

DAUFONG & BENE  
GENERAL DE BIBLI



DIOS  
LA NATURALEZA  
Y LA  
HUMANIDAD



2



BL245  
M6  
v. 2

008321





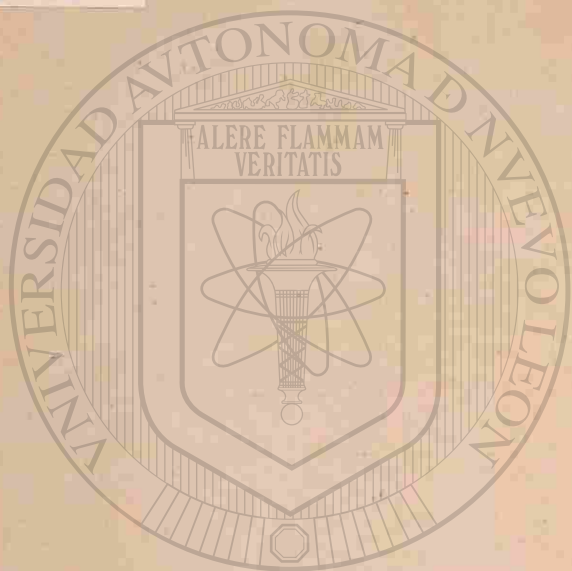
EX LIBRIS

HEMETHERI VALVERDE TELLEZ

Episcopi Leonensis



1080014495



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# DIOS

## LA NATURALEZA Y LA HUMANIDAD

ESTUDIOS CRÍTICOS  
SOBRE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

DEL  
**MATERIALISMO Y POSITIVISMO EXPERIMENTAL**

PARA DEMOSTRAR QUE  
ENTRE LA RELIGIÓN CATÓLICA Y LA CIENCIA EMPÍRICA NO PUEDEN EXISTIR CONFLICTOS

POR EL SEÑOR  
**D. FRANCISCO DE PAULA MONTELLS Y NADAL**

Doctor en Ciencias  
Licenciado en Medicina, ex-Director de la Universidad de Granada, antiguo Decano de la Facultad de Ciencias  
Catedrático de Química, hoy jubilado, etc.  
Comendador de la Real y distinguida Orden de Carlos III, Caballero de la Real Orden Americana de Isabel la Católica  
Condecorado con la Cruz de 2.º clase de la Orden civil de Beneficencia, etc., etc.

CON UN PRÓLOGO-ENSAYA

por  
M. I. Sr. Dr. D. BUENAVENTURA RIBAS Y QUINTANA, Ph.D.  
Catedrático de la Santa Iglesia Catedral Basílica de Barcelona

OBRA ILUSTRADA CON GRABADOS INTERCALADOS EN EL TEXTO



Capilla Alfonsina  
Biblioteca Universitaria

TOMO SEGUNDO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Formavit igitur Dominus Deus hominem de limo terrae et  
inspiravit in faciem ejus spiraculum vitae, et factus est homo  
in animam viventem. (Gén. ii, 7).

BARCELONA  
IMPRESA Y LIBRERÍA RELIGIOSA Y CIENTÍFICA DEL HEREDERO DE D. PABLO RIERA  
calle de Robador, núms. 24 y 26  
1884



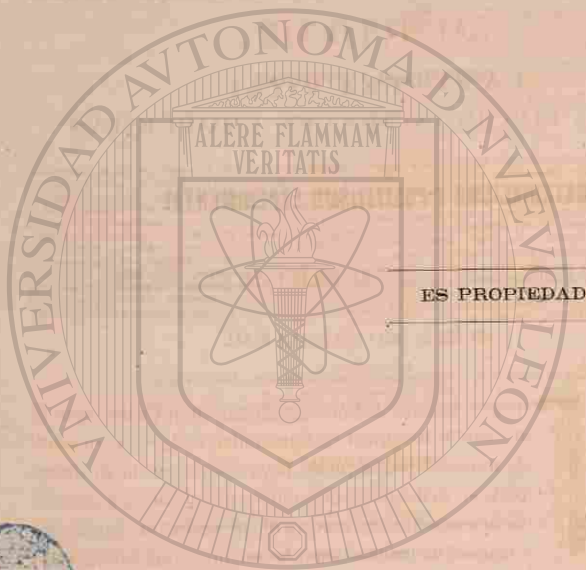
IMPRESA Y LIBRERÍA RELIGIOSA Y CIENTÍFICA DEL HEREDERO DE D. PABLO RIERA  
FONDO UNIVERSITARIO DE NUEVO LEÓN  
VALVERDE Y JETTER

44977

BL 245

M6

V.2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO EMETERIO  
VALVERDE Y TELLEZ

## DIOS, LA NATURALEZA Y LA HUMANIDAD

### CAPÍTULO XIII

#### LA FUERZA VITAL

Preliminares.—La palabra Naturaleza.—La vida es una facultad.—Las fuerzas propias de la vida no son físicas ni químicas.—En los seres vivos los fenómenos se realizan por medio de procedimientos vitales.—La vida no se forma, sino que se transmite.—Hay un reino inorgánico y otro orgánico.—Estos dos reinos no admiten paralelismo.—El determinismo de Claudio Bernard.—La vida espontánea es una excepción del materialismo que no puede aceptarse ni siquiera en hipótesis.—Elementos inorgánicos que producen los organismos.—Los adelantos de la biología, morfología y antropología no explican la fuerza vital.—Las funciones del organismo viviente se realizan por leyes distintas de las del reino inorgánico.—Las fórmulas de la química orgánica.—La química sintética sólo produce compuestos según las leyes de Dalton y Ampère.—El químico hace todo lo contrario que la naturaleza viviente.—No se conoce creación química ó artificial.—La fuerza vital no es la afinidad química.—La vida bajo la fisiología.—Cuestiones capitales que se presentan.—Los vitalistas y los animistas.—El doble dinamismo.—Los materialistas y los positivistas ó unitarios.—Los organistas.—Varias definiciones de la vida.—La fuerza vital no es una corriente eléctrica.—El eterismo.—Resistencia de los músculos.—Las funciones del sistema nervioso son oscuras.—Fenómenos reflejos.—El Dr. Garcin y otros autores.—La vida del cuerpo y la vida del alma.—La vida no puede existir en el mundo inorgánico.—Conclusión.



NUESTROS lectores habrán sin duda comprendido que al recorrer la historia de la humanidad en la *Primera parte* de nuestro libro, siquiera haya sido de un modo ligero tanto en su desarrollo filosófico y moral como en sus evoluciones científicas, nuestro objeto preferente ha sido dar á conocer la manera como los enemigos del Catolicismo, unas veces encubiertos y otras con la mayor audacia, han atacado sus dogmas, valiéndose de sofismas, malas interpretaciones ó hipócritas inducciones apelando casi siempre á recuerdos inoportunos, ajenos á la ciencia, ó á resoluciones dictadas por la necesidad del momento ó por la imperiosa ley de las circunstancias y de los tiempos.

Lejos de nosotros pretender disculpar los abusos y excesos cometidos á la sombra de las creencias católicas; lejos de nosotros defender en ningún terreno las demasías de los poderosos, sea cual fuere el manto que los haya cobijado: de la misma manera miramos con lástima y compadecemos á los autores de estos desmanes, que á aquellos espíritus aviesos que entregados con entusiasmo en alas de la *razón general* y de la *ciega naturaleza*, no ven más que infinitos por todas partes, y aceptan sin previo estudio las hipótesis más extravagantes y capri-



chosas que puede concebir la humana inteligencia. Nosotros ni un solo momento hemos olvidado que todos somos iguales ante Dios, y que somos sus hijos queridos. Faltaríamos, pues, á los deberes de católico, que consideramos como sagrados, si prescindieramos de la más rigurosa imparcialidad ó descuidáramos alguna de las conveniencias que la ciencia y la educación exigen.

En esta reseña cronológico-histórica no hemos alcanzado descubrir conflicto alguno entre la Religión católica y la ciencia empírica, porque estos conflictos no existen ni pueden existir, por más que el comunismo intelectual pretenda que la materia provenga del *acaso*, y el hombre sea un mono perfeccionado, ó un mono que piensa. Si Dios dió á la materia, ó *substratum*, leyes inmutables que el sabio no puede alterar ni modificar; si el conocimiento de estas leyes se realiza con excesiva lentitud en el tiempo, siendo cada una motivo de grandes discusiones para buscar la realidad, que pocas veces se consigue; si los preceptos de la Religión católica, como única verdadera, emanan asimismo de Dios; ha de haber entre ambas una igual aspiración, un exacto acuerdo, un idéntico objeto y una conclusión del todo perfecta y armónica, aun cuando el Doctor Büchner diga «que los teólogos guarden sus artículos de fe y los naturalistas la ciencia, porque estas dos partes adelantan por vías separadas.»

Las leyes que gobiernan el *gran mundo* que forma el libro de la física natural, son las mismas que rigen el *pequeño mundo* donde la humanidad realiza sus construcciones mecánicas, físicas y químicas; en este arte limitado se remedan los grandes trabajos de la naturaleza pero siempre con arreglo á los principios generales que constituyen la ciencia; de esta ciencia que muchas veces en sus aplicaciones, no alcanza todas las alturas á que su audacia le impele.

Para este sabio, para el Doctor Büchner, la fe y la ciencia son dos mundos distintos, y, «si nuestra opinión nos priva de crear algo que no sabemos, dice, tampoco pretendemos imponerla á los demás. Libre será cada cual, continúa aquel Profesor, de franquear los límites del mundo visible y buscar fuera de él una razón que gobierne, una potencia absoluta, un alma, un Dios *personal*.»

El hombre de todos los tiempos, ensoberbecido con los fueros de la razón que le hace comprender la ley moral, ha creído en sus especulaciones, tanto abstractas como científicas, saberlo todo, conocerlo todo y explicarlo todo según su conveniencia. En sus delirios se ha lanzado irreflexivo á escudriñar los más profundos arcanos de la creación; en sus diabólicas concepciones nada admite, todo lo niega, buscando en el *acaso* un Universo perfectamente ordenado con sus leyes indestructibles; en su orgullo resuelve, cuál conviene á sus proyectos, los problemas más complicados de las ciencias así experimentales y

de observación como filosóficas, morales y metafísicas; y cuando sus investigaciones le han salido fallidas, ó sus especulaciones resultan erróneas ó engañosas, lejos de pedir á Dios que le ilumine por ese oceano tenebroso donde se agita, lanza frenético sus anatemas contra un *ente* ideal y fantástico, que no conoce sino por sus efectos y que en sus lucubraciones deifica con el nombre de *naturaleza*. Ni las investigaciones prehistóricas, casi siempre exageradas, ni los progresos de la geología y paleontología, ni el nuevo giro que se pretende dar á la fuerza y la materia, ni mucho menos la experimentación fisiológica y morfológica, pueden dar origen á ningún antagonismo con la Religión católica; porque los fueros de la ciencia se modifican, cambian ó desaparecen con la volubilidad de sus hipótesis y teorías, mientras que los preceptos del dogma permanecen inalterables al través del tiempo, de las impresiones falaces de los sentidos, de los instrumentos perfeccionados, y de la audacia del filosofismo de nuestros días.

El materialismo y el positivismo, representados hoy por el *monismo* científico, combaten sin miramiento las verdades consignadas en los Evangelios, valiéndose de sofismas, escudados en los principios de las ciencias exactas, físicas y naturales que comentan á su placer. Los fenómenos de la fisiología y los estudios antropológicos, no deben confundirse con las leyes que gobiernan los movimientos de las fuerzas de la vida, que en este mundo son siempre transitorias, ni las elevadas creaciones del *arte* con la monotonía inconciente del mundo fenomenal.

Para esta escuela no hay más que negación en el fondo, aun cuando en sus evoluciones modernas pretenda combatir el dualismo y con ello los dogmas principales de la tradición mosaica. El *monismo* de Hœckel, con el cual se enaltece la unidad específica de la sustancia y se rechaza la idea de un acto creador para explicar la presencia de la *vita* en la corteza terrestre, constituye el fundamento de esta secta filosófica, donde los seres espirituales son mirados como inútiles, ya que no se les califique de supercherías debidas á la ignorancia. El conocimiento de las creaciones independientes no excluye el examen científico de sus leyes, por más que hayan sido durante mucho tiempo atendidas y respetadas.

Y, en estas inducciones más ó menos forzadas, en estos sistemas adecuados á un fin preconcebido para satisfacer ambiciones bastardas ó proyectos antagónicos, para cubrir debilidades ó hacer alarde de meditada malicia, ostentando una irreligiosidad inoportuna y maliciosa, se han puesto en tela de juicio los errores de todos los tiempos, las peripecias de las escuelas y las pequeñeces y liviandades de cada época. J. S. Mill, Darwin, Hœckel, Bagheot, Draper, Lewes, Charpentier, Büchner, H. Spencer, Schiff, Smidt, Delbeuf, Bain, Wundt,



Buckle, Young, A. Comte, Littré y otros sabios pensadores modernos poco afectos al Catolicismo; Voltaire, Montesquieu, Locke, Rousseau, Condillac, Condorcet, Diderot, D'Alembert, Hume, La Metrie, Daubertón, Ivón, y los escépticos y racionalistas del pasado siglo; los sabios del Renacimiento y de la Edad media; los filósofos alejandrinos; los sacerdotes, profetas y patriarcas de la antigüedad, sin excepción alguna, han consignado *que un pueblo sin religión no puede existir*. La religión, dice un pensador contemporáneo, es el fundamento de toda civilización. Y el célebre protestante lord Fitz-William ha



Young.

dejado escrito en sus notables *Cartas de Atticus* «que no es posible formar un sistema cualquiera de gobierno estable y ventajoso, si no está basado en la Religión católica y romana.»

¿Y cómo ha de existir esa pretendida lucha entre el Catolicismo y la ciencia, cuando ésta es el pensamiento de Dios, cuya luz se difunde por la creación, para que el hombre conozca su origen verdadero y su destino? La fe católica y la ciencia experimental no son dos mundos separados y antagónicos, sino que están unidos con lazo fraternal é indisoluble. Los errores de geografía y cosmografía, los sistemas astronómicos dudosos, las falsas hipótesis antropocéntricas y

geocéntricas, las escuelas filosóficas con sus constantes controversias, la antropología y la biología y cuantos estudios guardan relación con las ciencias exactas, físicas y naturales, nada han demostrado que sea contrario al Catolicismo. Son concepciones teóricas de los hombres de talento, elevadas sobre el pedestal de la humanidad; son rayos de luz especulativa que brillan un espacio de tiempo limitado y satisfacen el deseo ó la curiosidad, pero que decaen tan pronto como nuevos instrumentos y aparatos permiten hacer observaciones más exactas, ó meditaciones y estudios dirigidos por genios inspirados ofrecen datos y pensamientos no conocidos que sirven para establecer otras hipótesis, teorías y sistemas. Afortunadamente, el tiempo se encarga de demostrar también su falsedad. Y estos inevitables vaivenes, ya filosóficos, ya científicos, hijos de la falacia de nuestro organismo, de lo reducido de los instrumentos y de lo limitado de nuestras concepciones ¿han podido, acaso, comprometer los preceptos sagrados de la Religión católica?..... Ciertamente que no. ¿Han podido cambiar la marcha magestuosa y ciega de la naturaleza? Tampoco. Son opiniones de los sabios, que á su modo, explican los fenómenos que con pasmosa regularidad vienen realizándose desde el origen del mundo. Hoy la mayoría de nuestros grandes pensadores son por desgracia más materialistas que espiritualistas, y más microscopistas que onto-scopistas. Los métodos filosóficos han puesto en todos tiempos en desacuerdo á los hombres consagrados al estudio. El gran libro de la Naturaleza revela las mismas leyes que dirigen los fenómenos del pequeño laboratorio donde se agita la humanidad. La verdad se busca con anheloso afán y huye, al parecer, de sus perseguidores.

Oigamos por un momento al gran propagador del transformismo, E. Hæckel, en su libro *la Creación natural*. «Debemos admitir y defender la teoría darwinista, dice, mientras no se presente otra capaz de explicar tantos hechos con igual sencillez. En cuanto al presente, esta teoría rival hace absolutamente falta.»

Sabemos en el día ó al menos admitimos como cierto que la Tierra es una masa de materia cuya figura recuerda la de un esferoide de revolución, aplinado por los polos y levantado por el ecuador; calculamos las distancias á que se hallan de nosotros los planetas y sus periódicas revoluciones; marcamos la velocidad pasmosa de los cometas y su naturaleza; apreciamos la rápida propagación de la luz y de la electricidad en los movimientos del éter imponderable que dan también origen al calor y al magnetismo, y de la misma manera aquellos otros movimientos admirables que producen los colores del espectro solar; examinamos la marcha de las nebulosas en los espacios celestes; teorizamos por analogía acerca lo que debe suceder en los otros astros y en todo el Universo pancósmico, cuando aun no conocemos con exactitud lo que pasa en



el pequeño mundo que nos sustenta; hablamos de faunas y floras paleontológicas y de repetidos trastornos en nuestro globo, y unas veces admitimos como bien probada la acción de grandes cataclismos y espantosos sacudimientos, y otras, remedando las *critas* ó las *calpas* de la India, les señalamos á nuestro antojo cierta antigüedad fabulosa, buscando una lentitud inconcebible, para que se realicen las metamorfosis y evoluciones orgánicas; ó bien nos extasiamos examinando los trastornos, las depresiones y reacciones en las corrientes electro-telúricas, en la expansión del vapor acuoso, en la capa ipnosférica, en la rotación diurna y en la acción de otros planetas. Con harta frecuencia echamos á volar nuestra imaginación y penetramos sin obstáculo en el interior del cuerpo solar, y con la mayor seguridad explicamos la materia de que está formado, la naturaleza de la masa gaseiforme que lo circunda, la fotósfera, pirósfera, las manchas, el núcleo y hasta desenbrimos en sus rayos,—que para los físicos actuales son las simples ondulaciones del misterioso éter,—la presencia de sustancias ponderables que se hallan muy esparcidas en la corteza terrestre. Pretendemos explicar el mundo orgánico con sólo las leyes mecánicas ó inorgánicas. No sabemos cuáles serían las condiciones de la vida en los seres que vivieron cuando aquélla tomó origen y estudiamos y apreciamos convenientemente su estado actual; y por una inducción atrevida y quizá jactanciosa, suponemos que de igual manera debió acontecer en aquellas remotas épocas geológicas; queremos dar á conocer la antigüedad del hombre, su presencia en este planeta y su progresiva civilización, y en nuestra soberbia no queremos reconocer la preexistencia de un Sér Supremo, de una Primera Potencia; y dando al concepto *Naturaleza* un valor que no tiene, idealizamos y poetizamos á nuestro antojo, teniendo la extravagancia y el mal gusto de buscar en la especie antropeida, el ascendiente del linaje humano. Y en verdad, que en medio de las edades, vicisitudes y transformaciones, entre las metamorfosis psíquicas, repugnantes muchas veces, y el espectáculo de los fenómenos que se realizan en derredor nuestro y en nuestro propio sér, no sabemos definir ni explicar lo que es la *vida* terrestre, cómo tuvo origen ni mucho menos cómo se verifican estas sucesivas evoluciones de la materia, por las que los elementos químicos constituyen la trama de los órganos de los seres vivos; es decir, que cuando perdemos la fe, no nos es dado demostrar lo que es el *principio* ó *fuerza vital*, estando la *vida* tan esparcida y diseminada por la Tierra y en todo el Universo. Nos esforzamos en vano para dar á conocer la materia albuminosa ó albuminoidea suponiéndola ya formada, y de ella hacemos depender por medio de repetidas *concesiones* el protoplasma y la célula completa, que contiene el óvulo encerrado en misteriosa membrana; ó bien queremos presentar la primera célula donde se inicia por sí el movimiento vital con toda su

potencia y todos sus accidentes, metamorfosis, pretendiendo levantar el velo enigmático que cubre los arcanos de la *Naturaleza*. Palabra es ésta que para nosotros representa el estudio de la materia y el conjunto de leyes que Dios creó para su régimen y conservación; empero, cuando los resultados no corresponden á nuestros deseos, ó la razón cansada no encuentra más que errores y desengaños, lejos de confesar la ignorancia que nos abruma, la anatematizamos con los epítetos de ingrata, avara é inaccesible á nuestras investigaciones. ¡Pobre Naturaleza! ¡Pobre *ente* sin ideal y sin arte!

Y, no obstante, entre tantos contratiempos y delirios como recuerda la historia de la ciencia, entre el deseo jamás satisfecho del progreso indefinido que nos seduce y embelesa, entre la imposibilidad material de demostrar por la experiencia las más trascendentales conclusiones, llega un momento que confusos y fatigados, y abatido nuestro espíritu preguntamos con Hypathia, la alejandrina: *¿Quién soy yo? ¿En dónde estoy? ¿Qué puedo yo saber?*

Convenimos de buen grado en que á pesar de estos desacuerdos y perplejidades los estudios é incesantes investigaciones, entre los cuales sobresalen las ciencias de aplicación, la humanidad ha avanzado de un modo prodigioso en el camino del progreso material; de este progreso que representa una civilización práctica que dá á conocer el movimiento vertiginoso de una sociedad agrícola, industrial y manufacturera, elemento vivificador del comercio, alma de los pueblos modernos, espíritu que mantiene en acción las fuerzas productoras para dar trabajo al obrero, al industrial y al agricultor; pero que no se opone á la civilización ideal y purísima encarnada en el Catolicismo, que siempre ha dispensado su especial protección á las ciencias y al arte que transforma y refunde los pensamientos sublimes de están encarnados la belleza y la inspiración de la humanidad.

Y cansados de tantas desdichas nos echamos en brazos de la Religión católica, que cual madre solícita y cariñosa nos recibe en su seno y nos colma de paz, ventura y felicidad. ¡Religión augusta que viene prestando á las ciencias y al arte sus desinteresados beneficios desde los primeros siglos del Cristianismo, educando á los pueblos y preparándolos para la gran revolución que ha modificado los usos y las costumbres, las leyes, la moral y la política de la sociedad en que vivimos! Nadie osará negar que el Evangelio proclamó la libertad humana, y dijo: *que cada uno despida sus esclavos, que nadie tenga en esclavitud á sus hermanos, hijos de un mismo Padre como él.*

Empero, hemos visto pasar todos los sistemas, hipótesis y teorías al través de repetidas generaciones; hemos conocido los errores más culminantes y señalado los extravíos de muchas de ellas; hemos observado como en el tiempo se han reproducido, modificado, desechado ó aceptado por aquellas que satis-



fación las exigencias de actualidad, y que indudablemente serán reemplazadas también por otras más flamantes que estén en armonía con los nuevos descubrimientos. Y, dígase lo que se quiera, la Religión del Crucificado sigue inalterable en todos los dogmas á pesar de sus constantes y poderosos enemigos, dirigiendo la moral y el derecho de los pueblos, porque dice *que el reino de Dios es el reino de los cielos. Mi doctrina no es mía, se lee en el Evangelio de San Juan, es del que me ha enviado.*



Predicación de San Pedro.

He aquí porque en esta *Segunda parte* vamos á dedicar algunos capítulos al examen de los problemas científicos palpitantes de las escuelas materialista y positivista ó unicista, que servirán de poderosos argumentos para contestar á los que se muestran refractarios al Catolicismo. Queremos recorrer el campo siempre fecundo de las ciencias de la Naturaleza; de esas ciencias llamadas empíricas, basadas en la observación y la experiencia, y de las cuales se abusa con harta frecuencia. Y si bien no podemos realizarlo como deseamos, atendiendo á la índole y objeto de este libro, procuraremos extendernos cuanto sea dable y consideremos conveniente, para poner estas cuestiones científicas al

alcance de todos. *Los errores sostenidos con los fueros de la ciencia, se desvanecen y combaten con las verdades bien probadas de esa misma ciencia.* Aspiramos, en fin, á que todos conozcan cuán exageradas se presentan ciertas hipótesis y teorías de actualidad, sostenidas por hombres ilustres, sin otro objetivo que rebatir y deprimir los principios fundamentales del Catolicismo.

La idea de NATURALEZA fué introducida por la escuela jónica representada por Heráclito. Generalmente se abusa de esta palabra y de esta idea, dándole significados y atributos que no le convienen.

La *Naturaleza*, ha dicho un filósofo contemporáneo, es una palabra que ha sido considerada como la universalidad de las cosas creadas y de las leyes que las rigen, las cuales representan la expresión de la voluntad divina.

La *Naturaleza*, según otro autor moderno, es el conjunto de seres materiales y fuerzas ciegas, cuyas diferentes combinaciones producen individuos y especies.

El señor C. Darwin entiende por *Naturaleza*, la acción agregada y el producto de muchas leyes naturales; y por *leyes naturales*, la serie de sucesos que hemos averiguado por nosotros mismos.

Se ha dicho también que la *Naturaleza* significa el conjunto de las sustancias creadas según que poseen las fuerzas y propiedades necesarias para los diversos fenómenos que constituyen el orden armónico del mundo.

Carus asegura que la palabra *Naturaleza* indicaba, entre los griegos y romanos, todo aquello que crece y se desarrolla perpétuamente; lo que no tiene vida sino por un cambio continuo de forma y de movimiento interior.

De la misma manera se entiende por *Naturaleza*, el conjunto de los cuerpos que componen el Universo.

Para el señor Flammarión la *Naturaleza* es una palabra, que en el espíritu del filósofo debe expresar la acción permanente de la fuerza creatriz; ó bien, hablando con más exactitud, la acción permanente de las voliciones divinas.

Habrá, en verdad, pocas palabras que tengan más significados é interpretaciones. Unas veces representa el poder invisible que gobierna todo lo creado, y entonces comunica á la materia sus fuerzas y sus leyes; otras señala los elementos de los cuerpos compuestos ó el conjunto de propiedades que pertenecen á un sér; ó en ciertos casos manifiesta una cualidad, el orden cósmico establecido en el Universo, la constitución del cuerpo humano... etc.

Nos parece que la palabra *Naturaleza* representa el orden marcado por Dios en el Universo, en virtud del cual todos los seres objetivos están sujetos á leyes invariables.

Para el R. P. Tongiorgi, la palabra *Naturaleza* tiene dos sentidos diferen-



tes. Ya significa el conjunto de la creación con las fuerzas y leyes que le son propias, ó bien representa la esencia de una cosa. En este último sentido es como suele aplicarse en la generalidad de los casos. Para mi amigo y compañero el malogrado señor Doctor D. José Moreno Nieto (bajo al sepulcro el 24 de Febrero de 1882), la *Naturaleza* se cuida de ser, de moverse, de agitarse, de vivir, y ciega, inconciente, no repara si es ó no bella su obra.

«Para mí, dice el sabio J. José Bianconi, la palabra *Naturaleza*, representa el *gran arte*; y según Voltaire, el *arte* detrás del cual está el *artista*.»

Estas indicaciones servirán para demostrar el desacuerdo que reina entre los sabios sobre el sentido verdadero que ha de darse á la palabra *Naturaleza*. El *naturalismo* de ella derivado, tiene también sus prosélitos, y sus preceptos están fundados exclusivamente en las leyes que rigen á la materia (1).

Las hipótesis y teorías para explicar el origen y antigüedad de nuestro planeta, los cataclismos y grandes catástrofes de que ha sido teatro según unos, ó la inmensidad de tiempo invertido en sentir de otros, ó tal vez ni una cosa ni otra en opinión de ciertos *sabios*: las floras y faunas paleontológicas, el desenvolvimiento y desarrollo de la organización y la *vida*, la escala gradual de los organismos hasta alcanzar al hombre, y otros problemas de trascendentales consecuencias, traen á los sabios en completo desacuerdo.

(1) Véase lo que dice nuestra Real Academia de la lengua, en la 10.<sup>a</sup> edición de su Diccionario. NATURALEZA. f. La esencia, y propiedad esencial de cada cosa. *Natura*. || El conjunto, orden y disposición de todas las entidades que componen el Universo. *Natura*. || El principio universal de todas las operaciones naturales é independientes del artificio. En este sentido la contraponen los filósofos al arte. *Natura*. || La virtud, calidad ó propiedad de las cosas. *Natura rerum vel vis*. || Por extensión se toma por la calidad, orden y disposición de los negocios y dependencias. *Conditio, natura*. || El instinto, fuerza ó propensión ó inclinación de las cosas con que pretenden su conservación y aumento. *Natura*. || La actividad natural, como contrapuesta á la sobrenatural y milagrosa. *Natura*. || El sexo, especialmente en las hembras. *Natura*. || El origen que alguno tiene en alguna ciudad ó reino en que ha nacido. *Natura*. || El orden y concierto de todas las cosas criadas, según el cual todo tiene su principio, progreso y fin; y así se dice: la NATURALEZA nada hace en vano. || NATURAL por el genio, índole, etc. propia de cada uno. || La calidad que da derecho á ser tenido por natural de un pueblo para ciertos efectos civiles. || El privilegio que concede el soberano á los extranjeros para gozar de los derechos propios de los naturales. *Civitate donare*. || Especie, género, clase; y así se dice: no he visto árboles de tal NATURALEZA. || La complexión ó temperamento de cualidades en el cuerpo del animal; y así se dice: ser uno de NATURALEZA seca, fría, etc. *Natura*. || ant. El señorío de vasallos ó derecho adquirido á él por linaje. || ant. Parentesco, linaje. || *Nat.* El principio intrínseco que rige, gobierna y causa todos los movimientos y acciones naturales y funciones del cuerpo. *Natura*. || *Print. y Esc.* NATURAL; y así se dice: ha copiado bien la NATURALEZA, consultó la NATURALEZA. || HUMANA. El conjunto de todos los hombres; y así se dice: en toda la NATURALEZA HUMANA no se hallará hombre como éste. *Hominum genus*. || SER DESFAVORECIDO DE LA NATURALEZA Ó DE LA FORTUNA. fr. que da á entender que alguna persona se halla desnuda de las gracias y dotes naturales, ó que es infeliz y desgraciada. *Nullis domis a natura præditum vel comparatum esse; adversa fortuna affici*.

La materia ó *substratum*, sería pasiva, si con ella no estuviese encarnada una *fuerza* á la cual obedece. Fuerza que se considera immanente á este *substratum*, pero creada después y en general, esparcida por toda la Naturaleza, desde esos mundos imperceptibles á nuestra vista que ruedan por los espacios celestes, al invisible átomo químico que durante sus movimientos de atracción y repulsión permanece con un peso y volumen invariables.

La *vida*, tan esparcida por la Naturaleza en el reino orgánico, es una *fuerza oculta* que no puede observarse con el microscopio más perfecto. La formación de los *prototipos*, de los *proto-organismos*, del *protoplasma*, del *óvulo*, de la *célula*, de aquellos *bathybios* que hicieron las delicias del señor Hæckel, de la *mónera*, de la *plastidula*, ó de los *microzymas*, etc., nada explica ni enseña para que conozcamos lo que es la *vida* y la *fuerza* que la dirige, cómo comienza y se desarrolla y de qué manera la *mónera*, mejor el átomo, el protoplasma ó la célula toman nacimiento. La síntesis celular será siempre un mito, aun cuando se apoye en corrientes de oxígeno de diferente origen y con propiedades electro-químicas antagónicas que nadie ha probado de un modo directo. Los protistos existirán, pero en sus evoluciones nunca se podrá formar una idea perfecta del fenómeno que conocemos con el nombre de *vida*, ni de la *fuerza* á que obedece. La célula será con efecto una unidad á la cual deberán su origen, según los evolucionistas, todos los seres vivientes; pero jamás dará á conocer lo que es la *fuerza vital* que rige y dirige los complicados fenómenos que constituyen la *vida*. La fisiología, la biología, la morfología, la antropología, la historia natural y la química han fracasado y fracasarán, siempre que pretendan explicar ese *quid divinum* que constituye la *fuerza vital*, de donde proviene la *vida* de los organismos.

La experiencia y la observación, guiando al concienzudo análisis químico, acaban de probarlo en el soñado protoplasma que el señor Huxley con acelerada satisfacción llamó *Bathybius Hæckelii*. Esta *mónera* dotada de vida, pero sin órganos; formada por una materia homogénea, movable y sin estructura, pero careciendo de organismo; que se reproduce por segmentación celular para comunicar movimiento y vida á otros nuevos individuos; tal fué el hallazgo feliz del señor Huxley, del cual quiso participar también el señor Oscar Schmidt, cuando del fondo de los grandes mares hace salir aquella mucosidad viva, casi mineral, aquel otro *bathybio* que completaba la obra comenzada; es decir, probar con toda evidencia que la *vida* tiene un origen mecánico. El hecho preconizado por Gumbel, y que con inusitada ligereza colocó el señor Cittel en su *Manual de Paleontología* al frente de las *móneras*, primera familia de los protozoarios con aquel retumbante nombre que le diera el Profesor inglés, se ha visto desvanecido por los trabajos de los exploradores del Océano



los señores Murray y Buchanam. Aquella masa de aspecto gelatinoso, flotante en las aguas del Atlántico, aquel *protolipo* que representaba nada menos que un organismo *sin órganos*, y que tanto entusiasmó á la escuela transformista, la cual creyó tener en sus manos la clave del ansiado sistema; aquella *mónera*, base y fundamento de la secta materialista, no era más que un producto inorgánico, el *sulfato cálcico* precipitado por el alcohol. El mismo Huxley con toda su respetabilidad, en agosto de 1879, confesó noblemente su equivocación atenuando la importancia de su entusiasmo con un discurso festivo que leyó ante el Congreso de Sheffield. El desengaño no pudo ser más terrible; empero aun cuando la existencia de la *mónera* ó *bathybio* hubiese sido cierta, semejante hallazgo nada hubiera demostrado respecto de la *vida* ni de la *fuerza vital*. Hoy vuelve á presentarse por el señor Emilio Bessels otro parecido *bathybius*, semejante al anterior encontrado en el estrecho de Smith á noventa y dos brazas de profundidad, al cual se le ha dado el nombre de *Protobathybius*. Si con efecto es igual ó parecido al anterior, pronto conoceremos el error y desaparecerá el entusiasmo.

Por más que se esfuerce el ingenio y se torture la experimentación buscando estudiadas sutilezas, la *espontaneidad* de los seres vivos ó la heterogenia será siempre una quimera, y constantemente hallaremos un agente interior y misterioso, que se halla al parecer frente á frente de las fuerzas que llamamos fisico-químicas, cuya acción sobre la materia produce grupos moleculares definidos; esto es, compuestos químicos análogos á las agrupaciones minerales y que carecen de estructura. Esta circunstancia esencial, señala por sí sola una barrera infranqueable entre las leyes fundamentales de la fisiología y morfología y las que son propias de la ciencia de las reacciones. ¿Habrà que recurrir tal vez á la emisión inicial? Aventura sería; porque, si oscura é inexplicable se encuentra en los vegetales, en medio de ciertas corrientes á distintos grados de tensión que hoy admiten algunos para dar á conocer el fenómeno vital, más complicada, desconocida y misteriosa ha de ofrecerse en los animales por las especiales circunstancias que constantemente les rodean.

El célebre señor Virey hablando de la *fuerza vital*, ha dicho: «En las ciencias fisiológicas se hace necesaria con frecuencia la metafísica, para examinar los grandes fenómenos de la existencia en los cuerpos organizados, ó que gozan de movimiento *vital* durante un periodo determinado.» Es extraño que buscase en la metafísica un auxiliar, cuando tan escarnecida y anatematizada ha sido por el positivismo.

La *fuerza vital* que admitimos para todos los seres vivos, ¿puede equipararse á las fuerzas fisico-químicas? No: al menos podemos asegurar que nosotros durante nuestra larga carrera profesional, siempre la hemos considerado

como una *fuerza distinta*, por su naturaleza, por su esencia y por sus constantes efectos en la economía viviente. Es decir, que la *fuerza vital* es una *facultad inmanente* á los seres vivos, que comienza con la vida y acaba con la vida. El alma invisible del hombre forma su cuerpo visible, cuyo origen espiritual reconoce una existencia anterior. La muerte es la separación que tiene lugar entre el alma y el cuerpo, entre el espíritu y la materia.

El problema sobre el primitivo origen de la *vida* en nuestro planeta, será siempre oscuro y ofrecerá á los sabios grandes controversias, por su indole especial y por las tendencias especulativas que oculta. La materia de los seres orgánicos y organizados, incluso el hombre, proviene del reino mineral, es decir, es inorgánica. Hubo un tiempo, pues, en que la *vida* no existía en la tierra. Los materiales extraídos del reino mineral no pueden por sí engendrar ni una sola molécula organizada; una inteligencia superior intervino en el arreglo de estas aptitudes y esta potencia superior es la *fuerza vital*, nunca una fuerza química. El señor de Huxley ha dicho: *la vida es la causa y no la consecuencia de la organización*: esto mismo había dicho también John Hunter. La *vida* ó la organización de la materia, según opinión del señor Renooz, proviene del encuentro de diversas corrientes de un *mismo elemento* á diferentes grados de tensión de potencia química y de fuerza motora, que imprimen un movimiento que es el principio de la circulación nerviosa, dándole una impulsión que se perpetúa durante todo el curso de la existencia del individuo y se trasmite á toda su descendencia. Aquí se nos ofrecen dos cosas; la organización de la materia inorgánica y la vida espontánea. ¿Qué más se puede desear?

El señor Pasteur ha consignado asimismo que el origen genealógico de la *vida*, sólo puede demostrarse por la experiencia, aun cuando tenga que admitir por un momento la generalización abiogenética, como principio inicial de la *vida* en nuestro planeta. Hoy por hoy sabe este sabio, el señor Pasteur, mejor que otro alguno, que no se halla justificada semejante necesidad científica. ¿Por qué tanta terquedad en desdeñar la intervención de un *Poder supremo* é increado?

El señor Puchet por su parte pretende que la generación espontánea es un fenómeno vulgar que se repite constantemente y guarda cierto paralelismo con el origen genealógico de las especies. Nada prueba semejante aserto, y las experiencias que ha dado á conocer este profesor están muy lejos de dar una solución aceptable.

Empero Darwin coloca la palabra Dios como origen ontológico y potencial de la *vida*, inspirando con su aliento una célula primitiva de materia protoplásmica de nuestro planeta. De este origen inicial cosmológico, deduce la teoría del origen genealógico modificado por la influencia del medio ambiente. Atre-



vida es por cierto la idea, y las deducciones que de ella obtiene; sin embargo, no hay ningún dato que justifique la osada hipótesis del naturalista inglés, aun cuando busca su punto de partida en un poder sobrenatural.

Mas el señor de Laplace hace notar que las apariencias engañosas de los fenómenos reales han dado nacimiento muchas veces á ilusiones en el espíritu humano, que los métodos científicos se encargan de corregir. ¿Y cuántas y cuántas veces la ciencia y el método no nos conducen á consecuencias erróneas? Se ha dicho que para que la *vida* sea la causa de la organización debería existir entre las formas bien definidas de un mundo invisible, antes de que los cuerpos se organizaran en formas específicas por una evolución orgánica realizada en el mundo visible. Doctrina que es inadmisibles, aun para los organismos más sencillos é insignificantes.

El más exaltado é intransigente positivismo, cuyos representantes genuinos han sido entre otros, los señores Littré y Robin, nos dice: «La *vida* es la manifestación de las propiedades inherentes y especiales á la sustancia organizada. La noción de la *vida* está representada por el fenómeno más general que se realiza con la materia organizada en acción, por aquel fenómeno que se manifiesta siempre y sin interrumpirse en todo sér organizado vivo, tal es, la *nutrición*. Hasta aquí cuanto se puede saber de positivo respecto de la *vida*. Toda idea metafísica, continúan aquellos profesores, sobre la naturaleza íntima y sobre las causas primeras, sobre la esencia del fenómeno ó de la entidad ó principio vital, se encuentra ya postergada y debe desde luego rechazarse.»

Precisamente para que la nutrición se realice, como pretenden estos positivistas, debe antes haberse verificado la importante y complicada función de la digestión, que presupone esencialmente en el sér organizado la realidad de la *vida*.

El señor Hirn ha dicho: «La afinidad química por todas partes siempre en juego, está en el cuerpo *vivo* al servicio de otra potencia directriz que aumenta ó disminuye su energía, y de este modo localiza los productos que sólo ella puede engendrar.» Esta idea en el fondo tiene algo de verdad; pero la afinidad química se opone á la organización, y sólo produce sustancias que encuentran sus análogas en el reino inorgánico. Quizá sería más puesto en razón admitir una afinidad fisiológica.

Los métodos biotécnicos harán que desaparezcan, con un estudio más concienzudo y razonado, las ilusiones engañosas que se han desarrollado por la mala interpretación que se diera á los fenómenos *vitales*. El principio *ideal de la vida* y la sustancia de los cuerpos existían antes de la evolución de los organismos. Para la generación espontánea, que es el punto brillante de las ilusiones de los señores Pouchet, Huxley y Hæckel, téngase en cuenta que estos

sabios admiten ante todo, la existencia potencial de una *fuerza vital* y una forma particular que se presenta en el fenómeno primero lo mismo que en el origen de nuevas generaciones. La *vida*, pues, es causa y no efecto.

Sin ningún género de duda, la *fuerza vital* será un obstáculo poderoso contra las doctrinas positivistas y monistas. La *vida* ofrecerá inconvenientes inconciliables para realizar la ansiada síntesis de la unidad de las fuerzas; comprendemos pues los esfuerzos que deben hacer los unicistas para negar esta potencia misteriosa. Cuando las leyes de Kepler sobre los movimientos de los



Schopenhauer.

planetas fueron absorbidas en la gran ley que inmortalizó á Newton y que hoy comienza á moverse de su elevado pedestal; cuando las leyes parciales de la física acerca los cuatro fluidos llamados imponderables entran hoy sin esfuerzo alguno dentro la ley suprema del movimiento eterno alejando toda idea de ponderabilidad, y los fenómenos de la química se sujetan á una ley matemática sintetizando todas las fuerzas moleculares bajo el fecundo talento del P. Bayma, convenimos en que aceptar la *fuerza vital* parece un contrasentido; y, sin embargo, consideramos que hoy por hoy no es posible otra cosa. La fuerza que preside á la ciencia de las acciones y reacciones moleculares, jamás podrá reem-



plazar ni sustituir á la *fuera vital*. Aquella se ofrece con carácter analítico, mientras que el de ésta es sintético; aquella da compuestos definidos y ésta los produce indefinidos y complicados; y aun cuando en los animales se realicen sin cesar fenómenos de combustión, vemos no obstante la síntesis organizada, sin que conozcamos todavía las leyes especiales que arreglan su formación y dirigen su estructura.

¿Qué importa que la escuela positivista ó monista diga por conducto del Doctor Büchner, que la *fuera vital* es una sombra sin cuerpo en las ciencias exactas, y sólo se halla en aquellos celebros que no están á la altura de la ciencia? En cambio otro sabio, el señor Schopenhauer, al aceptar la *fuera vital*, llama *estúpidos* á todos aquellos que se atreven á combatirla. Estos son los contrastes de los sabios, y algunos de ellos están colocados al frente de la civilización actual para imprimirle una dirección errónea que debemos evitar.

Verdaderamente los métodos dinámico y mecánico de las antiguas escuelas griegas se hallan otra vez frente á frente y es muy probable que ahora como antes no consigan entenderse. En vano el señor Cornill pretende mediar en la lucha que sostienen los señores J. H. Fichte y Lotze; el *monismo* realista indefinido que propone, si bien se eleva de la fe á la idea de Dios, deja importantes vacíos que el empirismo utiliza con detrimento de la filosofía natural. Falta todavía mucho que pensar para que estas esperanzas se realicen, no obstante de conocer los movimientos análogos y hasta idénticos de la materia atómica, y las distintas amplitudes de las vibraciones del misterioso éter.

Se quiere que la teoría de la creación por actos independientes, sea cosa antigua que pertenece á otros tiempos y se halla desprovista de una base científica. Error lamentable que ha podido ensoberbecer á los secuaces del transformismo, pero que la ciencia ha desvanecido por completo con un estudio más concienzudo y razonado sobre los problemas fundamentales iniciados por el Sr. Carlos Darwin.

Las funciones de nutrición, procreación y relación no constituyen por sí solas la *vida*, ni mucho menos los fenómenos de constitución, de forma y de fuerza, como asegura el Doctor Hermán, siempre bajo ciertas restricciones y reservas. Preténdese que los animales sean aparatos de oxidación ó combustión, y que los vegetales lo sean á su vez de reducción; que durante la primera se presenten fuerzas al estado libre que se transforman en *fuerzas vivas*, que constituyen el trabajo mecánico del cuerpo; que el átomo de oxígeno vivifica la sangre y sostiene continuas reacciones que mantienen la vida y que pueden ocasionar la muerte..... Sea en buen hora; pero los fenómenos de oxidación y reducción en los organismos no se realizarían si la *vida* no existiese, si la *fuera vital* dejara de obrar. Hoy llaman la atención de los sabios las radiaciones

que en forma de oleadas llegan á nuestro planeta de los espacios estelares y sobre todo del sol. El influjo del sol, como generador de oxígeno es de la mayor importancia, y este cuerpo constituye, estando enrarecido, la materia radiante solar y estelar. Aquí se afirma con evidencia que la luz solar es una manifestación del oxígeno, cuyas radiaciones se paran al llegar á la superficie de cada uno de los mundos, donde á la vez ejercen su acción luminosa, motora, calorífica, química y eléctrica. El oxígeno solar ha adquirido una influencia inmensa en los fenómenos biológicos, aparte de la que tenía en los ya conocidos de la química como el primer cuerpo comburente, los cuales toman mayor importancia si se estudia la influencia que ejercen en estas acciones moleculares los estados alotrópicos que ofrece, según el foco de donde proviene. Sin embargo, á pesar del poder radiante del oxígeno y de sus especiales caracteres según provenga de las estrellas ó del sol, no creemos que explique la *fuera vital*, porque entonces se concedería implícitamente la espontaneidad de la vida, y, como veremos, esta espontaneidad no puede ser (1). Con efecto, apáguese la *vida* y la combustión y la reducción ya no tienen lugar; la *fuera libre* falta, no hay trabajo mecánico, ni el átomo, ó mejor dicho, la molécula de oxígeno vivifica la sangre á pesar de las radiaciones que no se han interrumpido; y aquellas continuas reacciones sintéticas desaparecen como por encanto para ser sustituidas por otras de carácter analítico ó de descomposición. Respecto á los vegetales cuando falta la luz y existe la *vida*, se verifica en ellos también una oxidación que produce anhídrido carbónico.

El ilustre señor Cl. Bernard, que hace poco tiempo bajó al sepulcro, ha dicho: «Existen, en efecto, en los organismos vivientes aparatos anatómicos ó instrumentos orgánicos que les son propios, y que no sería fácil reproducir fuera de ellos; pero los fenómenos que estos tejidos vivientes ofrecen no tienen nada de especial, ya por su naturaleza ya por las leyes que los rigen. Esta es una proposición,—continúa el mismo autor,—que los progresos de las ciencias físico-químicas demuestran todos los días, probando que los fenómenos que se verifican en los cuerpos vivos pueden verificarse del mismo modo fuera del

(1) Los autores de esta hipótesis dicen que el oxígeno estelar entra en la composición de los óxidos básicos y el oxígeno solar forma los óxidos ácidos. Luego añaden: las corrientes de oxígeno solar constituyen la electricidad que debemos llamar *positiva*; las corrientes de oxígeno estelar constituyen la electricidad que deberemos llamar *negativa*. Prescindiendo ahora que en química la teoría dualística ha sido generalmente reemplazada por la *unitaria*, haremos observar al ilustre profesor señor C.-M. Renooz, autor de la importante obra intitulada *Origen de los animales*, que los oxigenados son todos *electro-negativos*, y esta virtud electro-química la deben al oxígeno que contienen, de donde se deduce que el oxígeno solar, si con efecto forma los óxidos ácidos, será *negativo* y no positivo. Otro tanto debemos decir respecto de los óxidos básicos.



organismo, es decir, en el reino mineral. (Aquí está el error). En el dominio de la química, el químico realiza en su laboratorio una multitud de síntesis, de descomposiciones y desdoblamientos en un todo semejantes á los que tienen lugar en los organismos vegetales y animales; pero si en el sér viviente las fuerzas químicas dan lugar á productos idénticos á los del reino mineral, la naturaleza viviente emplea los procedimientos especiales de los elementos histológicos (células ó fibrinas orgánicas) que pertenecen exclusivamente á los seres que viven. Entre las células orgánicas animales ó vegetales, unas reducen el ácido carbónico desprendiendo oxígeno, y otras absorben el oxígeno y des-



Claude Bernard.

prenden ácido carbónico. Por último, ciertas células ó producto de ellas, como los fermentos solubles, presiden á los fenómenos de fermentación y desdoblamiento, los cuales dan origen al alcohol, al ácido acético, á los ácidos grasos, á la glicerina, á la urea, á las esencias vegetales, etc. Pues bien, el químico en su laboratorio puede imitar y rehacer todos estos fenómenos poniendo en juego las fuerzas químicas minerales, que son en el fondo las mismas exactamente que las fuerzas químicas orgánicas, (que no son por cierto las *fuerzas vitales*): empero en el sér viviente, lo repito, dice Cl. Bernard, los fenómenos se realizan por medio de procedimientos *vitales* y de reactivos organizados

creados por la evolución histológica, y por consecuencia especiales al organismo é inimitables por el químico.» Este aserto del sabio fisiólogo ha debido llamar la atención de muchos ilustres. Lo que el químico puede conseguir en el laboratorio, son *cuerpos definidos* con arreglo á las leyes de Daltón y Ampère, que se les distingue con el nombre de *cuerpos orgánicos*. El químico jamás obtendrá ningún tejido orgánico, ni siquiera el protoplasma.

Este pasaje, copiado á la letra, revela cierta confusión en su autor, porque sólo ve por una parte fuerzas físicas y químicas minerales, y luégo admite *procedimientos vitales reactivos organizados* por la evolución histológica.

En otro punto dice: «Los fenómenos de renovación orgánica no pueden manifestarse sino en el cuerpo con *vida* y cada uno en un sitio especial: no se conoce hasta hoy ningún medio artificial que pueda sustituir estas condiciones esenciales de la actividad propia de los gérmenes, de hallarse en su lugar en el edificio del cuerpo que vive.»

Esto solo probará las vacilaciones de Cl. Bernard al redactar ciertos pasajes de sus libros.

Si el químico en su laboratorio puede imitar y rehacer todos los fenómenos orgánicos, poniendo en juego las fuerzas químico-minerales; ¿por qué entonces esa evolución histológica que *crea* reactivos organizados é inimitables por el químico? Si el señor Cl. Bernard hubiera meditado un poco habria, sin duda, notado que todos los cuerpos que cita y muchos más que él conocía y que nosotros también conocemos, son sustancias que se llaman *orgánicas* para distinguirlas de las *organizadas*, y se dicen *definidas* porque están dentro las leyes de la química inorgánica. Es muy posible que muchos de estos productos sean innecesarios al organismo, y hasta impropios para la *vida*. ¿Y cómo se verifica la evolución histológica que producen aquellos reactivos organizados, á los cuales el sabio fisiólogo concede tanta importancia? Por medio de la *fuerza vital*, decimos nosotros.

La *vida* es el germen que tiende á vivificar el organismo, ha dicho un experimentador ilustre. El señor Cournot pregunta: «¿Las *fuerzas vitales* son efecto de la organización?» Y luégo añade: «la organización puede existir sin la vida, mas la vida, no existe sin que preceda la organización.» No; añadiremos ahora á lo antes indicado, la *fuerza vital* es una fuerza oculta, y es la *causa* que precede á todo organismo. Las propiedades mecánicas, físicas y químicas de los tejidos no son, por cierto, las propiedades vitales. El origen de la *fuerza vital* ha de buscarse en un orden de fenómenos más elevado y sublime, porque se halla fuera de lo natural. La potencia creadora en el mundo invisible corresponde exclusivamente al Todopoderoso. Jamás la *vida* saldrá de una molécula de materia, que no sea inspirada por Dios.



Es en extremo vago é inconcebible comprender que una fuerza por sí pueda constituir un *medio* en el cual se engendre un  *cuerpo* sin otros elementos que las dos radiaciones de oxígeno. Digan cuanto les plazca algunos sabios, nunca serán dos corrientes electro-magnéticas, *dos corrientes de oxígeno radiante donde quizá se reconozca la virtud electro-magnética*, y un poco de vapor de agua, cualesquiera que sean las condiciones en que se encuentren y las modificaciones que puedan experimentar, lo que dé nacimiento á la materia protoplásmica ó proteica, es decir, á un ser dotado de *vida*. No podemos conceder que el origen de las fermentaciones con su vegetación microscópica, por poética y sublime que se la considere y describa, pueda explicarse por una génesis espontánea. En medio de estas atrevidas concepciones, que encuentran á cada paso barreras infranqueables, el mismo señor Van Tieghem, que es uno de sus autores y propagadores, ha dicho: «La sustancia del nucleo ó cromática tiene su primer origen oculto en un pasado más remoto de lo que pueda concebirse. En la actualidad la sustancia del nucleo no nace, solamente continúa.»

La *energía vital* con el concurso de las fuerzas plásticas gobierna y dirige la formación del organismo que á su vez modifica con su desarrollo estas potencias. La *vida* no se forma; aparece de un modo invisible de unos á otros seres, con tal que pertenezcan á la misma especie. Una célula procede siempre de otra de la misma especie.

La *vida*, ha dicho el señor Flourens en su *Ontología*, no comienza en cada nuevo individuo, es una continuación sucesiva y no ha aparecido sino una vez para cada especie. La *vida* es el alma invisible, y la *muerte* es el cadáver visible, pero sin alma.

En vano sostendrán los transformistas que la materia da la norma á la vida. La *fuerza vital* como fuerza organizadora, será siempre la que dirigirá la vida; la biología ocupará un lugar preferente dejando postergada á la morfología.

Los fenómenos propios de la *vida* no presentan analogía alguna con los que son peculiares á la física y á la química, por más que así lo hayan consignado ciertos autores. Es innegable que no hay más que una física, una química y una mecánica; pero cuando se hace relación á los seres vivos, la fuerza que les sirve de motor es distinta y desconocida. El movimiento general de la materia, dicen ciertos físicos, produce el dinamismo universal, en el que la unidad absorbe la variedad de los fenómenos que forman la síntesis científica. Es innegable, —y esto es lo más sorprendente que ofrecen los seres orgánicos,— que los principios elementales que los constituyen salen del reino inorgánico; pero los inmediatos ú *organizados*, como la albúmina, la fibrina (*fibrinógeno* de Schmidt) el gluten, la caseína, la sangre, el tejido celular, el adiposo, el ner-

vioso, una simple hoja de un árbol, un fruto, una semilla ¿que más? hasta el protoplasma, la célula y la nucleína... etc. se hallan fuera de la órbita de las fuerzas químicas. Siempre existirá un reino *inorgánico* y otro *orgánico*.

En vano se buscan analogías y paralelismos entre la naturaleza inorgánica y la orgánica en función, aun cuando la *fuerza vital* esté latente ú oculta. Esta potencia se opone á las acciones moleculares de desdoblamiento en los organismos vivos, resiste á los agentes cósmicos y se ofrece misteriosa á la inspección fisiológica cuando sólo examina con el escalpelo la estructura de un cuerpo muerto sin vida. En el estudio de las causas primeras que producen los fenómenos vitales, encontraremos siempre obstáculos insuperables por los que jamás llegaremos á su perfecto conocimiento; sólo será permitido apreciar y conocer de un modo más ó menos exacto, pero no hipotético, las causas próximas ó secundarias. De aquí, que en la investigación empírica de los fenómenos *vitales* hay un límite, al parecer infranqueable, que constituye el *determinismo* fisiológico de Cl. Bernard. Esta idea fundamental establecida por uno de los fisiólogos experimentadores más eminentes de nuestros días, esta confesión franca hecha con lealtad á la faz de la ciencia por tan respetable sabio, cuando dice «*que la esencia de la vida* siendo una causa primera fenomenal, *será constantemente un misterio* en la biología» es altamente consoladora para los católicos. Sin embargo, el *determinismo* como principio filosófico, está basado en inducciones erróneas acerca la naturaleza de Dios y del hombre, niega el libre albedrío y mata la libertad humana; el *determinismo* traspasa los límites del mundo físico y confunde con los seres objetivos cuanto pertenece al espíritu y á el alma racional. El *determinismo* biológico como principio filósofo-científico no es más que un subterfugio.

El señor Hœckel se hace la ilusión de haber demostrado que las propiedades físico-químicas infinitamente variadas y complejas de las sustancias albuminosas, ó albuminoideas, son las causas esenciales de los fenómenos vitales. Según este sabio, un organismo se forma de la misma manera que un *crystal* inorgánico obtenido en medio de una solución salina. Error lamentable que parece imposible haya sido consignado por tan distinguido profesor. La *vida* no se forma; la presencia de los cuerpos albuminosos ó albuminoideos nada resuelve, y los movimientos moleculares indican la influencia de una fuerza que no es mecánica ni química; es la *fuerza vital* que no se quiere reconocer.

El *principio vital* se distingue de la materia y de la fuerza físico-química, por las facultades de la razón y del arte, inventivas en el hombre que ha sabido realizar con esta materia y esta fuerza creadas por Dios, los sistemas mecánicos y las bellezas estéticas que tanto admiramos. El conocimiento de la *fuerza vital* escapará siempre á la sagacidad y perspicacia del hombre, y será para



el fisiólogo una eterna pesadilla. El escéptico que ve contrariadas sus ilusiones y desvanecidas sus esperanzas generadoras, reniega del Sér Supremo, y busca en los átomos, que tampoco conoce más que por hipótesis, todas las evoluciones orgánicas; y en estos fantásticos deseos niega la *fuera vital* que no ha querido comprender. En cambio el católico sabe decir: «La *vida* es el espíritu de Dios por medio del cual anima la materia organizada; es el soplo de Dios: *Spiritus vite, spiraculum vite.*»

Se pretende que toda célula está esencialmente constituida por una masa más ó menos voluminosa de sustancia viviente (protoplasma), y que esta sustancia goce de individualidad propia, es decir, que sea susceptible por sí de nutrirse, reproducirse, moverse y sentir, esto es, que tenga todas las propiedades peculiares que señala la biología.

Esto, á la verdad, es mucha exigencia por parte del materialismo científico, y no son ya conducentes tantas *concesiones* y *posibilidades*. De aceptar semejante principio, sería conceder fácilmente la *vida espontánea*; y la vida espontánea, hoy por hoy, es una quimera.

Nosotros aceptamos de buen grado la materia albuminosa ó albuminoidea que nos regala el señor de Hœckel con científica generosidad; concedemos que esta materia adquiere un movimiento especial (y no es poco conceder), para formar el protoplasma; enhorabuena que este protoplasma se concentre y constituya una *célula completa* con todos sus accesorios. Tampoco rechazamos cuanto ha consignado el docto Strasburger acerca la génesis celular, es decir: «que la separación del protoplasma en plasma granular, capa membranosa y nucleo, significa una división de trabajo;» de manera que una parte del nucleo rige sobre los fenómenos moleculares en la génesis de las células, mientras que la capa membranosa está encargada de la limitación exterior del conjunto y la capa granulosa de la nutrición. ¿Se desean más concesiones?...

Reconozcamos que todo esto será muy bueno, y muy exacto, y muy científico; pero permitásenos preguntar:

¿Cómo se han reunido todos los elementos inorgánicos para constituir la materia albuminosa ó albuminoidea primero, y luego de donde proviene el protoplasma?

¿Por qué causas han adquirido todos estos movimientos?

Todo movimiento, ¿no lleva consigo la presencia de una fuerza?

¿Es que acaso hay movimientos sin una fuerza impulsiva ó de otra naturaleza?

¿Es que se quiere que la materia se mueva por sí?

¿De cuando acá se ha descubierto que un efecto se realice sin una causa? Y

¿cuándo se ha visto que el efecto sobrepuje á la causa?

La *causa* que produce aquellos movimientos representantes de la *vida*, no es otra que la *fuera vital*. Allí están los dos caracteres esenciales, la individualidad y la reproducción; allí vemos como la *fuera vital* ejerce todo su imperio, toda su plenitud potencial.

Bien sabemos que el sér vivo con su organismo correspondiente, tiene que llenar una misión importante de la cual resulta siempre movimiento; no desconocemos tampoco la hipótesis que manifiesta que la acción comburente del oxígeno sobre los elementos orgánicos en los tejidos ó en los capilares sanguíneos de un músculo, produce calor que se transforma en movimiento mecánico. Todo esto es muy cierto; empero el cálculo de las calorías que el hombre desarrolla, aplicadas al número de kilogramos de agua que puede hervir, es tan exagerado, que si fuese posible realizarlo el hombre quedaría convertido en una masa sin vida y por lo tanto sin calor, la cual marcaría el grado *cero*. Esta combustión fija y permanente en los músculos produce el calor natural que constantemente se pierde en la periferia, en el trabajo mismo del sistema locomotor, en la nutrición, y en otros muchos fenómenos de la economía viviente, que se realizan cuando la *vida* se halla en toda su actividad y plenitud.

Es opinión admitida y demostrada por los más sobresalientes fisiólogos, que los elementos nutritivos de todos los organismos son el carbón, el hidrógeno, el oxígeno el nitrógeno (azoe), el azufre, el fósforo, el potasio, el calcio, el magnesio y el hierro. Algunos profesores colocan en esta categoría el cloro y el sodio y tal vez podríamos aceptar como elemento nutritivo del cuerpo humano á *el arsénico*.

Todos los demás son complementarios, no hacen falta para el organismo, ni son necesarios á la *vida*. Pueden disminuirse, eliminarse en parte y hasta suprimirse, y no obstante, el sér orgánico seguirá su desarrollo progresivo sin experimentar detrimento alguno.

Estas sustancias complementarias, son el silico ó silicio, el boro, el bromo, el yodo y el fluor como metaloides, y el bario, el litio, el cesio, el rubidio, el estroncio, el aluminio, el manganeso, el zinc, el níquel, el antimonio y el cobre: habiéndose indicado también el oro.

Empero, los cuerpos inorgánicos, exclusivamente anatómicos, de toda organización representada por el elemento fundamental, cualquiera que sea su forma de *glóbulo*, *fibra*, *célula* ó *tubo*, ya porque sean amorfos como los *blastemas*, ó ya porque tengan formas determinadas, están constituidos por cuatro elementos inorgánicos fundamentales y primitivos, que son: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno; añadiendo á estos cuatro elementos el azufre, el fósforo, el potasio, el calcio, el magnesio y el hierro, como antes dijimos, se tendrá que todo sér orgánico, por sencillo y simple que se le considere, estará



representado, cuando menos, por diez elementos inorgánicos, seis metaloides y cuatro metales.

Ahora bien: ¿cómo se han reunido todos estos elementos en proporciones fijas é invariables para cada caso, á fin de realizar el germen propio, ó la célula peculiar á una especie determinada?

¿Cómo del conjunto de estos elementos minerales tan heterogeneos puede desarrollarse la vida?

¿Por qué la materia inorgánica constituye centros activos que elaboran tejidos, órganos y aparatos, sujetos siempre á un plan determinado?

¿Por qué estos trabajos de los organismos están fuera de los preceptos de la química, que sólo produce cuerpos definidos según las leyes de Daltón, Abogadro y Ampère... etc.?

Es evidente que se ha progresado mucho en el estudio de la célula tanto vegetal como animal en sus distintas especies y en el de todos sus accesorios, en sus diferentes evoluciones y en las metamorfosis que pueden experimentar; pero ¿qué papel representa en el nucleo en todos estos fenómenos? compuesto esencialmente de nucleína, ¿cuál es la importancia de esta sustancia á la cual se halla el fósforo como elemento? ¿será siempre constante su composición elemental, ó variará para cada especie, órgano ó aparato con arreglo á un principio modificador? Sea de ello lo que quiera, constantemente observamos un ente oculto, envuelto en el misterio que no se explica so pena de traspasar los límites de la ciencia.

Siempre será un enigma para la experimentación el cómo las moléculas físicas se asocian para formar las células orgánicas. La fuerza vital obra en las plantas de distinta manera que en los animales y en el hombre. Sabemos por la química cómo los elementos simples, dice el Doctor Doherty, están asociados en una molécula de agua; pero no podemos decir en virtud de qué principio la combinación tiene lugar. Conocemos igualmente que las células orgánicas son combinaciones de moléculas físicas; mas ignoramos también cómo se realiza esta combinación y en virtud de qué principio. La anatomía comparada nos manifiesta de qué manera las células orgánicas están asociadas en los tejidos de un organismo vegetal ó animal, apreciamos asimismo de qué modo los diversos tejidos están distribuidos en un órgano y cómo los órganos se reúnen para constituir aparatos; pero ignoramos absolutamente el principio ó la ley orgánica en virtud de la cual se verifican tan maravillosos fenómenos.

Los elementos que se hallan en la atmósfera, aun cuando se les añada todo el hidrógeno del agua que se quiera, jamás podrán crear seres organizados por sí. Por diminuto que sea un individuo con vida, necesita otras circunstancias y otros elementos para que se realice aquella génesis. Entre tanto des-

acuerdo como se convirtió en hipótesis, entre tanto desatino como constituye la base de audaces teorías, preferimos nuestras creencias cristianas que al menos no pugnan con la razón ni están reñidas con el buen sentido, la moral y la ciencia.

Es el mayor de los delirios creer que sólo el número de elementos que forman una molécula orgánica ó organizada produce su inestabilidad. El movimiento constante de los átomos elementales se verifica obedeciendo á la fuerza de atracción química, y esta fuerza entre los átomos heterogeneos decrece á medida que aumenta el número de los homogéneos. Así es, que cuando el oxígeno se combina con el hidrógeno en las proporciones convenientes para formar agua, la capacidad de saturación de ambos elementos se halla satisfecha, y el compuesto, si bien con propiedades diferentes á los elementos constitutivos, conserva su equilibrio en tanto una nueva fuerza no le turbe. El cambio de estado por la influencia del calor nada significa, puesto que el agua sólida ó en vapor permanece como tal, sin que se haya alterado el equilibrio estable de los dos elementos en sus respectivas proporciones. Ahora bien; si á esta agua se le combina otra proporción de oxígeno para constituir lo que llamamos agua oxigenada, tendremos que el equilibrio entre los primeros elementos se habrá turbado, y cualquiera que sea la acción que se ejerza sobre el nuevo compuesto, se desprenderá el oxígeno excedente para que el agua vuelva á recobrar su primer estado de composición. Véase, pues, como aun en los cuerpos binarios, falta aquella estabilidad que generalmente se reconoce en el reino inorgánico, sólo con que uno de sus elementos esté representado por varias proporciones químicas.

En las moléculas orgánicas que constituyen los cuerpos organizados, donde están reunidos los elementos inorgánicos representados cada uno por muchos átomos, los efectos de las acciones químicas producirán desdoblamientos que pueden dar origen á compuestos de fórmula más sencilla que, en la generalidad de los casos, será definida. Así vemos por los trabajos del señor Schützenberger sobre las sustancias albuminosas ó albuminoideas por el intermedio de la barita bajo una temperatura de 130°, que sólo ha conseguido productos casi todos cristalizables y sujetos á las leyes fundamentales de la química inorgánica; entre estos productos está la leucina, el ácido glutámico, el amoniaco, etc. La reunión de los elementos minerales que producen las materias proteicas y la manera como se realiza el protoplasma y la célula, que representan el movimiento vital cuya manifestación consiste en nutrirse, reproducirse, moverse y sentir, será un secreto que la Providencia oculta hoy á la perspicacia de los sabios. El ejemplo que presenta el ilustrado señor J. L. de Lanessa en el cristal de sulfato cúprico y la mónera no resuelve la cuestión; porque por



más que esfuere su inteligencia, las facultades biológicas del germen que tiene *vida*, no se pueden equiparar al cristal de sulfato. Bien lo conoce este profesor, cuando tanto insiste en querer probar que la materia sin vida se confunde con la que está dotada de ella. En todo cristal de cualquier cuerpo inorgánico distingúense cuatro modalidades de la fuerza física: *peso específico, calor específico, electricidad específica y opacidad específica*. ¿Cómo puede esto confundirse con la *fuerza vital*?

Empero, donde se nota una diferencia tangible, es cuando se compara la oxidación de la materia sin *vida* con la respiración de los seres provistos de ella. Se dice que la respiración no es otra cosa que una oxidación; sí, es verdad, mas bajo la influencia de la *fuerza vital*. Cuando en un organismo animal cualquiera la vida falta, la oxidación se convierte en descomposición pútrida y el sér deja de existir, la individualidad desaparece del mundo en medio de las radiaciones que le llegan continuamente; pero con la poderosa acción de la *fuerza vital* se sostienen todos los centros de reacción orgánica y química, la primera para conservar y renovar los tejidos, órganos y aparatos, y la segunda para aquellos productos definidos, secretados ó eliminados, entre los cuales se hallan el ácido carbónico, el agua, el amoníaco y la urea. La respiración presupone la nutrición, y de aquí las evoluciones que producen calor y el movimiento de los átomos; todo esto indica que existe la *vida* bajo el influjo de la *fuerza vital*.

Si se separan en ocasiones dadas compuestos ternarios y cuaternarios en los cuales predomina el carbono ó el hidrógeno para que el oxígeno quede en libertad, esto se verifica por la influencia de la *fuerza vital*; porque de otro modo se manifestaría la putrefacción.

La materia y la fuerza física permanecen en el cuerpo después de haberse extinguido la *vida*; allí están la forma y la estructura material de los órganos, pero falta el impulso de la *fuerza vital* que ponía en acción todos los movimientos fisiológicos; todo esto se ha paralizado para que comience un desdoblamiento general que da lugar á nuevos equilibrios moleculares.

En vano ha buscado la fisiología y la morfología el conocimiento de la *vida* ni el de la *fuerza vital*; en vano la histología ha descompuesto los cuerpos vivos en elementos microscópicos, considerándolos como un conjunto de células que experimentan sin cesar marcadas metamorfosis, y que viven aisladamente ejerciendo funciones de nutrición, reproducción y renovación. Y esta metafísica fisiológica, no explica ni explicará jamás, cómo se reúnen los simples inorgánicos para formar el *centro vital*, aquella trama del organismo que ejecuta con independencia tan complicadas funciones.

Con una fe verdaderamente científica asegura el señor Hæckel, que «al lle-

gar el globo de la Tierra al periodo *laurentino* ó lauréntico, la solidez de la corteza terrestre y el estado líquido del agua hicieron que la materia, que hasta entonces sólo había dado origen á cristales, produjera organismos sin vida, masas de materia albuminosa homogénea, organismos muy parecidos á los que hoy llamamos *protamibos* y *protomycetos*, que pueden considerarse como cristales sin nutrición ni reproducción; organismos que aun no son células, porque les falta la membrana y el núcleo; pero que por concentración pueden adquirirla, dice este profesor; y toda vez que se haya conseguido la célula ya tenemos el punto de partida de donde provienen todos los organismos superiores, así vegetales como animales...» Imposible parece que un hombre de talento como el profesor Hæckel haya escrito hipótesis tan aventurada como inadmisibles. El ilustre señor H. G. O. Volger se ha encargado de dar nueva forma á ciertos problemas de geología, lo cual anula cuanto dijera aquel sabio. Nosotros invitamos al señor Hæckel á que nos demuestre experimentalmente la formación de la *albumina*, deseáramos que señalase el punto ó puntos de nuestro planeta donde se verifica tan importante síntesis. ¡Con cuánta facilidad decimos que sólo somos una modificación de aire y agua! empero, ¡cuán difícil é imposible sería demostrarlo! Repetimos, que la *vida* es una fuerza oculta que se trasmite de uno á otro sér dentro de la especie, que jamás podrá conseguirse en el laboratorio del químico, ni mucho menos espontáneamente en virtud de una casualidad imprevista.

La *vida* es sólo una, por más que ofrezca diferencias tanto en la forma como en la manera de presentarse, atendidos los tipos específicos. Empero los fenómenos *vitales* pueden ser concientes ó inconcientes. El sentido íntimo advierte un dolor, una idea, un sentimiento; pero no distingue el crecimiento de nuestros órganos, ni la circulación de la sangre, ni la absorción del quilo, ni las secreciones que tienen lugar durante la vida. Las plantas sólo tienen vida vegetativa ó inconciente. El señor Carus en su *Anatomía comparada* ha dicho: «La idea de la *vida* no es otra cosa que la idea de una manifestación continua de la esencia divina por la Naturaleza y en la Naturaleza, teniendo por atributo la eternidad.» Esta idea, altamente positivista, se refiere al germen de las especies vivas.

Con efecto, la *vida* no es más que una, cada especie viviente tiene su germen exclusivo y peculiar, destinado para la generación, pero que se distingue por el número, cantidad, predisposición y agrupamiento de sus elementos, todo lo cual constituye ideas típicas reales.

Las leyes de la atracción molecular, la fuerza de sustitución ó metalepsia, la catalysis, el dinamismo, la fuerza potencial de los átomos, ó cuantivalencia, los fluidos imponderados y cuantos agentes se atribuyen á la química inorgá-



nica con el nombre de *fuerzas* para realizar las acciones recíprocas de los átomos, son ineficaces cuando se trata de obtener el protoplasma, una célula ó el tejido orgánico más elemental. Fuerzas especiales y misteriosas arreglan los elementos, agentes desconocidos dirigen los edificios moleculares orgánicos y organizados para que la materia adquiera un movimiento gradual, constante y uniforme, particular á cada uno de los grupos vegetal y animal, específico para cada individuo y sujeto á leyes que el hombre no puede variar. No nos cansaremos de repetirlo: la formación del elemento orgánico con los inorgánicos será siempre un enigma, y toda espontaneidad viviente una quimera. «Sólo Dios, dice el señor Girardin en su *Tratado de Química*, conoce el secreto de las transformaciones sucesivas por las cuales pasan los elementos inorgánicos para constituir la trama de los órganos de los seres vivos, lo mismo que los numerosos productos que se acumulan incesantemente.»

Los sabios de la escuela materialista se empeñan en asegurar que los químicos en el laboratorio han podido reproducir compuestos iguales á los que entran en la textura de los seres vivos y en el juego íntimo de los órganos. No conocemos ningún compuesto debido á las acciones y metamorfosis de las sustancias orgánicas ó organizadas que pueda equipararse á un cuerpo organizado y se parezca á un músculo, un tendón ó un nervio, ni tampoco hemos visto salir del taller de químico alguno la hoja de un árbol, un fruto, una simiente ó un tejido particular, ni mucho menos un órgano ó un aparato, ora sea del reino vegetal, ora pertenezca al reino animal. No pierdan de vista, tanto los químicos como los fisiólogos, que los productos que se han dado á conocer con el pomposo título de *sustancias* obtenidas por medio de la *síntesis químico-orgánica*, corresponden á cuerpos compuestos, cuyos elementos inorgánicos están agrupados, como pueden estarlo los del ácido sulfúrico, del óxido plúmbico ó mangánico, ó los de una sal antígena cualquiera. Y si el sabio señor de Huxley ha creído encontrar cierta analogía entre la naturaleza y propiedades del agua y las del protoplasma, afirmando con su autoridad que estas propiedades resultan de la disposición y virtudes de sus moléculas componentes, lo cual nada dice; si este sabio, aceptando que las que corresponden al protoplasma serán también el resultado de la naturaleza y agrupación de sus moléculas, á nosotros nos parece que las propiedades del agua, en cualquiera de sus estados, no se parecen ni relacionan con las que tienen el oxígeno y el hidrógeno, que son sus dos elementos constitutivos. Así es que el protoplasma en la *célula con vida* goza de virtudes que no se reconocen en los elementos que lo constituyen ni en el *substratum* general, ni mucho menos en la forma que puede presentar. Estas virtudes magnéticas, mistificadas hoy por algún fisiólogo, y la invención peregrina de las seis células iniciales, remedando el dualismo de los

óxidos metálicos no pasan de ser una hipótesis, pero hipótesis descabellada, porque la teoría química dualística se ve reemplazada por la unitaria. Los ímpetus positivistas, tanto del señor G. Kühne como del señor Beaunis, y las afirmaciones semiveladas de R. Virchow, ó las muy descubiertas de Hœckel, se verán siempre contrariadas por la evidencia más completa y la imparcialidad propia al buen sentido. El desarrollo del germen y de las plantas, su florecimiento y demás fenómenos vitales, la multiplicación ó actividad conciente de los animales, la sensibilidad, la razón y el libre albedrío en el hombre, serán siempre fenómenos, entre otros muchos, que separarán el mundo inorgánico del orgánico, y, en éste, al hombre de los demás animales, donde única y exclusivamente reside la *vida*. Los fenómenos vitales no serán jamás fenómenos de aquellos que sólo corresponden á las acciones físico-químicas, como se repite con tan poca fortuna.

El R. P. Bouniot, al refutar las exageraciones de los partidarios del monismo científico, presenta un ejemplo muy sencillo que se halla al alcance de todo el mundo, y dice: «La *vida* revela claramente su presencia y oculta con empeño su naturaleza. El ignorante la reconoce á primera vista, y el sabio se esfuerza en balde para penetrar su secreto. Preguntad al picapedrero si la piedra que labra y el martillo de que se sirve son vivos, si la ortiga que crece á la orilla del camino es como la piedra y el martillo, y veréis como será exacta su respuesta.»

Al analizar los escritos del señor Cl. Bernard, encontramos en el fondo un *vitalismo* incontestable. «Las fuerzas físico-químicas, dice, no son capaces de dar cuenta de la organización de los seres vivos, fenómeno tan real como la existencia del sol y de la tierra.» El señor J. Murphy, profesor inglés muy ilustrado, ha consignado lo siguiente: «Creo que la inteligencia inconciente que preside la formación de los tejidos del cuerpo, es la misma conciencia que se hace conciente en el espíritu.»

Nosotros, á la verdad, no pretendemos analizar el problema sobre la unidad de fuerza, ni tampoco rechazamos esta hipótesis que hoy proclama á grandes voces el positivismo; sobre ella hemos hecho algunas indicaciones y dado nuestra opinión. Aplaudimos, y hasta admiramos, la manera de apreciar las vibraciones del aire en las notas musicales y las del éter para la formación de los colores del espectro solar que alcanzan á algunos *miles de billones* por segundo de tiempo. Empero nuestro objeto es manifestar de una manera formal, que todos estos progresos de las ciencias no explican en qué consiste la *vida* y la *fuerza vital* que la sostiene. ¡Ah! Es que el hombre, ciego de vanidad, niega el misterio, y no cree en lo inaccesible y en lo desconocido. ¿Acaso sabe tampoco cuál será la esencia del espíritu y de la materia, la del éter, por más que la audacia



suponga que sea el azoe ó nitrógeno, la del espacio y del tiempo, la de la atracción y de la afinidad, ni la de la luz, del calor, de la electricidad y del magnetismo, ni la de los átomos y moléculas y de tantos prodigios como se ofrecen á cada paso en la reducida estancia sobre el planeta que le sustenta?

¿Qué importa que este ó aquel sér vivo se modifique en interesantes detalles, que pueden alterar su tipo originario y hasta cambiar su primera y natural evolución y carácter específico bajo la influencia del cultivo ó por los poderosos reactivos de que dispone la domesticidad? Si el animal se deja de nuevo al impulso de las fuerzas naturales y á sus propios instintos, desaparecerán muchos de aquellos cambios, quizá todos, y la mayor parte de estos seres adquirirán otra vez las formas peculiares á sus especiales caracteres. En las especies domésticas el hombre influye notablemente en los resultados; modifica su organismo, varía el instinto y altera los hábitos hasta conseguir las razas y variedades que tanto admiramos. En todo ello vemos una mano oculta y misteriosa, un secreto que escapa á la minuciosa inspección de los sabios que en muchos casos sólo deterioran y mortifican el organismo.

«Frente de la poderosa acción de las fuerzas, dice el señor Renooz, frente la grandiosa majestad de las causas que han formado los organismos que pululan por la superficie terrestre, se toma con desdén la mezquina teoría darwinista, que por todas partes invoca la acción del hombre sobre el animal, que por todas partes pretende reemplazar la acción gigantesca de las fuerzas naturales por los mezquinos medios, como la selección natural, el hábito, etc. Así, por ejemplo, cuando los transformistas afirman que la domesticidad puede aumentar ó disminuir el número de las vértebras, el de los dedos ó de los cuernos, nos vemos forzados á ver en todas estas afirmaciones el resultado tenebroso y oscuro del espíritu, que hace que se olviden los principios científicos más elementales, aquellos que consisten en buscar en la naturaleza las causas, lejos de buscarlas en el mismo individuo, siguiendo el sistema metafísico que todo lo refiere á la acción del hombre. Por lo demás, es muy fácil reducir á la nada la teoría de los transformistas. Basta exigirles que demuestren en la Naturaleza la evolución que ellos ven, que demuestren, por ejemplo, en un animal vertebrado una de estas vértebras en vía de formarse, ó en vías de un desdoblamiento. Sabemos que esto no existe.»

«Parece, como dice el señor de Quatrefages, que dos fuerzas antagónicas obran en opuestas direcciones, una que tiende á sostener en cada individuo el carácter del tipo primitivo ó de especie, que podemos llamar *fuerza hereditaria*, la cual tiene sus aberraciones y otra cuya tendencia se dirige á modificar y contrariar aquel resultado, produciendo una monstruosidad. Cuando un sér se perpetúa por la transmisión de un régimen vivo fuera de toda causa pertur-

badora, engendra otro sér parecido á su progenitor. De aquí el aforismo de Línneo: *lo semejante engendra su semejante*. Aforismo que necesita para realizarse dos condiciones: primera, que el padre permanezca inmutable, y segunda, que no intervenga ninguna perturbación. Las causas físicas, fisiológicas y morales que afectan al individuo obrarán en el feto en el acto de la concepción, luégo en su desarrollo, y más tarde como obstáculos verdaderos para fijar la identidad.

La especie, pues, parece ser variable por vía de una generación perturbadora; la teratología lo demuestra hasta cierto límite todos los días. El señor C. Dareste ha conseguido realizar muchos de los casos conocidos de monstruosidades haciendo que el huevo tome distintas variaciones, cubriendo una parte con barniz y por medio de accidentes y posturas variadas durante el período



Quatrefages.

de incubación. Esto será luchar contra la Naturaleza, perturbar las leyes naturales para conseguir individuos constantemente más imperfectos y repugnantes. El señor Trémaux, que ha consagrado una parte de su vida á esta clase de estudios, ha formulado lo que se llama la gran ley del perfeccionamiento de los seres, diciendo: «LA PERFECCIÓN DE LOS SERES ES Ó SE HACE PROPORCIONAL AL GRADO DE ELABORACIÓN DEL SUELO DONDE VIVEN; y el suelo, en general, está tanto más elaborado cuanto pertenece á una formación geológica más reciente.» Según este profesor, dos causas se hallan siempre presentes: la acción del suelo que *diversifica*, atendida su naturaleza, y el cruzamiento que *unifica*. En último resultado, los seres vivos se modifican y se transforman accidentalmente según la naturaleza del suelo en que viven y de las causas perturbadoras; pero en ello jamás mejoran, siempre salen imperfectas.

El señor Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire ha indicado la posibilidad de aclarar la historia natural del hombre, valiéndose del estudio de los animales do-



místicos. Estudio de grande importancia que conduciría á despejar ciertos problemas que aun se hallan cubiertos del misterio. Sin embargo, es innegable que se han reunido ya muchos datos, y los trabajos aunados y discutidos sin pasión de escuela, de los naturalistas, de los biólogos y de los antropólogos alcanzarán el éxito que se desea.

Mucho se habla del trabajo mecánico, de los movimientos musculares conscientes é inconscientes, de la fuerza de tensión que mantiene las moléculas separadas, y de las *fuerzas vivas* que se desenvuelven por la unión de aquéllas; mucho preocupa á los sabios la vibración, tanto molecular como eterea, y el trasporte á distancias finitas, buscando por este medio acciones lentas y permanentes; mucho se razona sobre las calorías que se obtienen durante las acciones y reacciones químicas; mucho se teoriza sobre las radiaciones así estelares como solares y del oxígeno que representan en distinto grado de tensión; pero nadie se ha tomado la molestia de explicarnos el origen de estas fuerzas, la cantidad de calor libre puesto en acción, las evoluciones de las corrientes magnéticas y eléctricas, ni mucho menos la naturaleza química del éter misterioso, aun cuando se haya indicado el azoe ó nitrógeno, sobre todo lo cual sabemos bastante poco. Se nos dirá, tal vez, que muchos de estos fenómenos provienen de las vibraciones del éter ó del nitrógeno radiante y de sus respectivas amplitudes... etc. Con esto, que no podemos demostrar, sabemos lo mismo que antes, es decir, *que nada sabemos*. En cambio nuestra voluntad es dueña absoluta del sistema locomotor, el cual obedece á su capricho, no sólo en cuanto concierne á los movimientos naturales, sino á los que se ejecutan en las artes, en los oficios y en todo aquello que es de nuestro placer ó de nuestro deber. Aquí la inteligencia los combina y los dirige según la voluntad, pudiéndose aumentar ó disminuir, retardar ó acelerar á nuestro antojo ó libertad. ¿Es qué se verifica una transformación de calor en trabajo mecánico? Enhorabuena; pero lo cierto es que hay un *ente* superior que no puede sujetarse al cálculo matemático, que obra con independencia de la materia y en íntima unión con la *fuerza vital*. Es innegable, que de todos los fenómenos fisiológicos que tienden á la libertad de las fuerzas, sólo damos á conocer de una manera incompleta los que corresponden á la oxidación. Son del todo desconocidas las múltiples y variadas formas que presenta el trabajo del organismo, ya en el estado normal, ya en los casos patológicos oscuros ó complejos, en los cuales se hace intervenir los nervios ó pretendemos que exclusivamente provengan del tejido nervioso, que tampoco conocemos más que someramente. Empero aun así, no se puede negar que todas estas formas del trabajo del organismo se realizan mientras existe la *vida*. Y esta misma oxidación, es tan confusa, que todavía no se ha explicado por qué el mismo oxígeno extraído, por ejemplo, del óxido mer-

cúrico da con el potasio un óxido básico y altamente positivo, y con el azufre produce ácidos muy negativos. En el campo de la *fuerza vital*, en el sentido más lato, no penetran de un modo absoluto las fuerzas fisico-químicas, aun cuando ciertos fenómenos de reacción se verifiquen en el organismo bajo la influencia de las leyes que rigen á los átomos en la química inorgánica. En este caso los productos son de los parecidos al reino mineral; pero en aquellos donde la *fuerza vital* ejerce su imperio, donde la fuerza orgánica predomina, los compuestos son diferentes y de composición más elevada. Las secreciones



J. Liebig.

que se expulsan por el individuo no deben considerarse como partes constitutivas del organismo.

Mucho se ha preconizado el descubrimiento de Wähler y Liebig acerca la extracción de la *urea* y su preparación artificial, la cual puede verificarse por diferentes procedimientos. También se ha conseguido artificialmente la glucosa, el ácido oxálico, el amoniaco, el cianógeno, los ácidos acético, valerianico y fórmico, la alantoina, la leucina, muchos carburos de hidrógeno, etc., etc., y á pesar de esto, no podemos aceptar con el profesor Miale, ni con otros quimi-



cos y fisiólogos distinguidos, que las funciones del organismo se verifiquen según las leyes de la química, ni mucho menos que el sér vivo sea un laboratorio, donde por sí y sin intervención de ningún agente tienen lugar todos los actos que constituyen la vida.

Los químicos saben muy bien que la fórmula de la *urea* es la fórmula racional del *cianato amónico* transformada en *fórmula empírica*; de suerte, que obtener ó preparar por un procedimiento cualquiera el cianato amónico, será conseguir artificialmente la *urea* y vice-versa. Esto se llamará á grandes voces una *sisntesis orgánica*, y será por cierto de las más significativas y concluyentes que la ciencia presenta.

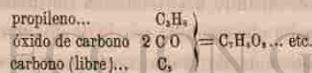
No nos podemos dispensar de decir cuatro palabras acerca las fórmulas racionales de la química orgánica, que por la complejidad de sus elementos admiten distintas construcciones cuando se interpretan en sentido racional. Es verdad que no existe más que una fórmula empírica para representar un compuesto químico; pero en la química orgánica la racional puede tener distintas manifestaciones, según los principios teóricos que profese el autor. El alcohol, por ejemplo, indicado en general por  $C_4H_6O_2$ , puede formularse, según Dumas, por  $C_4H_8 + H_4O_2$ , ó por  $C_2H_8 + C_2H_4O_2$ ; Berzelius lo representa por  $(C_2H_5)O$ ; Liebig por  $(C_4H_{10})O + H_2O$ ; Zeise y Mitscherlich por  $C_4H_{10}O_2 + H_2$ ; Malaguti por  $C_4H_8O + H_4 + H_2O$ ; Persoz por  $C_2(H_{12}C_2O_2)_{10}$ ... etc. Para nuestro objeto basta con este ejemplo, que multiplicaríamos si fuese necesario (1).

Estas metamorfosis, que tanto se ponderan por los materialistas y que el químico realiza en el laboratorio, no son, en general, verdaderas síntesis orgánicas, como proclaman los positivistas. Los productos obtenidos no provienen de la unión de los elementos suministrados por el análisis. Entre estos productos metamorfoseados se halla la glucosa, azúcar de la uva ó de almi-

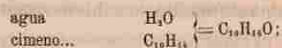
(1) Sin otro objeto sino que para que sirva de ejemplo, véase la fórmula  $C_6H_6O$ , del ácido benzóico que se puede representar también por



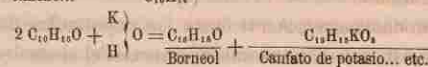
ó bien...



El alcanfor tiene por fórmula  $C_{10}H_{16}O$ ; puede representarse por:



ó bien...



dón, el cual se obtiene artificialmente por una metamorfosis que el químico provoca.

Sin embargo, cualquiera persona ilustrada que no esté al corriente de los adelantos de la química, al oír hablar á muchos profesores que se precian de serios y formales de la síntesis orgánica, de las maravillas materialistas que el químico consigue en el laboratorio, de la manera cómo sabe imitar las operaciones de los organismos vivos ofreciendo varios productos idénticos á los naturales; sin ningún género de duda creará que la ciencia ha alcanzado la fabricación de estos organismos vivos, ó que ha podido elaborar los apar-



J.-B. Dumas (químico).

tos, tejidos y órganos que los constituyen; tal vez, algo más complicado y misterioso; ó bien que tomando los elementos inorgánicos en proporciones y estado convenientes, ha alcanzado la gloria de obtener el azúcar de uva, el ácido valerianico, el acético, la alantoina..., etc. Compuestos orgánicos y definidos que se obtienen todos los días. Nada de esto sabe elaborar el químico tomando los elementos, nada de esto realiza la síntesis orgánica artificial con los cuerpos simples.

No desconocemos que entre los importantes trabajos del sabio señor de Berthelot, se hallan las síntesis directas del alcohol y del ácido fórmico. La pri-



mera tomando 300 litros de hidrógeno bicarbonado obtenido de la reducción del ácido carbónico por medio de complicadas reacciones, 900 gramos de ácido sulfúrico concentrado y algunos kilogramos de mercurio. Después de conseguida la absorción del gas, se añade agua y se sujeta á la destilación: el producto destilado contiene alcohol. Sería curioso saber la cantidad de alcohol obtenida, y si puede servir otro hidrógeno bicarbonado que no sea el que resulta de la reducción del ácido carbónico.

Para el ácido fórmico el mismo señor Berthelot hace pasar en un recipiente ó matraz el óxido de carbono, donde se ha puesto potasa cáustica y una poca de agua. Cerrado el matraz con la lámpara y calentado á 100° durante 70 horas no interrumpidas, se ha formado *formiato de potasa*, del cual se separa el ácido fórmico por los procedimientos ordinarios.

Si examinamos la composición de la goma arábica perfectamente pura (arabina), estará indicada por la fórmula  $C_{12} H_{11} O_{17}$ .

Si para hacer más comprensible nuestro ejemplo, comparamos la glucosa con el almidón, tendremos:



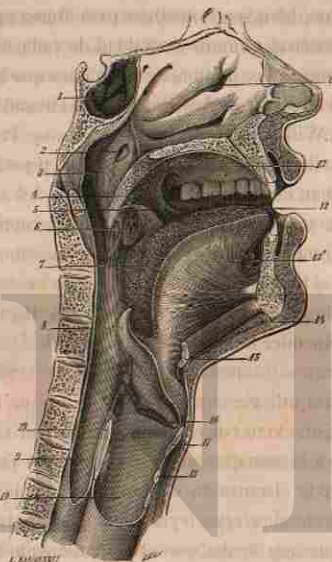
Estas tres sustancias que vienen á ser hidratos de carbono, resultan de la combinación de 12 equivalentes de carbono, unidos con 11, 10 y 14 de agua.

¿Qué le falta pues á la goma arábica y á el almidón para transformarse en glucosa ó azúcar de uva? Nada más que buscar un procedimiento por el cual adquieran, la arabina tres equivalentes de agua y cuatro el almidón. De suerte, que hidratando estas dos sustancias que suele llamárselas neutras, se consigue fabricar azúcar de uva. Así es, que en la industria se elabora este producto hidratando el *leñoso*, la goma ó el almidón, etc., por el agua acidulada con el ácido sulfúrico y ayudando la acción química por el calor. Sin embargo, el señor Masculos ha dado á conocer otra teoría. El organismo vegetal viviente por la clorofila descompondrá 12 equivalentes de ácido carbónico para utilizar los 12 de carbono dejando desprender 24 de oxígeno.

No se crea, al leer á ciertos autores materialistas y positivistas que nos recomiendan la síntesis orgánica como un poderoso argumento á favor de su escuela, que tomando 12 equivalentes de carbono =  $C_{12}$ , 14 de hidrógeno =  $H_{14}$  y otros tantos de oxígeno =  $O_{14}$ , y por medio de algún procedimiento diabólico se combinen estos elementos para obtener la molécula de glucosa, lo cual sería una verdadera síntesis; ó bien haciendo obrar 12 equivalentes de carbono con 14 de agua. Ya hemos dicho que esto no es posible.

Hé aquí, pues, la tan celebrada síntesis orgánica de los señores Büchner, Vogt, Moleschott, Hæckel, Miahle, Tuile, Ule... y otros partidarios del materialismo científico ó monismo de nuestros días.

Dice el señor doctor H. Doherty, «que las inducciones de lo desconocido sacadas de los fenómenos conocidos, podrán ser útiles para ejercitar la inteligencia de los lectores; pero no deben erigirse en dogmas.»



Corte de la trachea haciendo ver la faringe, la epiglótis, la entrada del esófago y de la laringe.

1. Orificio faríngeo de la trompa de Eustaquio. — 2. Cavidad posterior de las fosas nasales. — 3. Velo del paladar. — 4. Pilar anterior del mismo. — 5. Tonsila. — 6. Base de la lengua. — 7. Epiglótis. — 8. Porción láríngica de la faringe. — 9. Cavidad de la laringe. — 10. Cornete medio de las fosas nasales. — 11. Boveda palatina. — 12. Lámina fibrosa media de la lengua. — 13. Corte de la lengua. — 14. Corte del músculo milo-hioideo. — 15. Corte del hueso hioideo. — 16. Ventrículo de la laringe. — 17. Corte del cartilago tiroideo. — 18. Corte de la parte anterior del cartilago tiroideo. — 19. Corte de la parte posterior del cartilago cricoides.

Recordamos á nuestros adversarios este pensamiento: nada más.

Lejos de nosotros rebajar en lo mas mínimo la importancia de la síntesis orgánica. Admiramos los difíciles trabajos emprendidos, la constancia y laboriosidad de los profesores consagrados á estos estudios y los adelantos que han realizado, en tan escabroso como difícil terreno, desde el año de 1840 en que la síntesis era negada por las respetabilidades más encumbradas de la ciencia. Estamos bien convencidos de que los químicos que marchan al frente de



la ciencia, como los señores Dumás, Pelouze, Fremy, Berthelot, Wurtz, Hofer, Hofmann, Brelaz, Schmidt, Canizzaro... y otros no menos ilustres, mirarán con desdén este entusiasmo positivista ó monista tan exagerado, que la desprestigia y la separa de su principal objeto.

Por otra parte, la síntesis química de los elementos simples de la materia, no aclara ni da luz alguna sobre la síntesis fisiológica de cualquier organismo con vida.

El análisis orgánico, bien sea inmediato para buscar productos especiales, ó elemental para conocer el número y cantidad de cada uno de los elementos inorgánicos, manifestará á los hombres imparciales que la *afinidad química* es una fuerza del todo distinta de la *fuerza vital*. Thénard, Gay-Lussac, Berzelius, Liebig, Dumás, Will y Varrontrapp, Henri-Rosse, Pira, Carius, Fresenius y Sacc, Hofmann, Deville y otros ilustres profesores, y particularmente el señor Berthelot, que tanto han contribuido á los adelantos del análisis orgánico, nos han hecho conocer las prerogativas de una potencia misteriosa, como misteriosa es también la *atracción* en todas sus manifestaciones como causa primera. Aquí podríamos decir con el Doctor Ule: «Si fuese posible crear de buena fe, que la *atracción* (la *vida*, dice el sabio Doctor, que nosotros sustituimos por la palabra *atracción*), puede suspender una sola vez las leyes de la *vida* (las leyes de la *física*, dice el profesor), sería menester renunciar al estudio de la ciencia natural y psíquica.» Tranquilícese el señor Doctor Ule, que ni la *vida* suspenderá lo que en el organismo vivo corresponde á las leyes físicas, ni la *atracción* atómica cambiará las acciones que son peculiares á la *fuerza vital*; por más que pretenda conocer la circulación nerviosa que ha de llevar la vida á los diferentes órganos siguiendo ciertas leyes que aun no están bien probadas. Esta decantada reacción que hoy se atribuye al oxígeno, es todavía un misterio.

Se pretende que la capacidad de saturación de los átomos ó *atomicidad* ó mejor *dinamicidad*, sea una fuerza especial distinta de la afinidad. Se cree que existe una notable diferencia entre la energía de atracción para realizar un compuesto químico, y la facultad también atractiva para que uno ó más átomos saturén y satisfagan la tendencia de unión de un radical dado. A nosotros nos parece que ambos fenómenos dependen de la *atracción química*, por cuya razón sólo aceptamos para esta ciencia *una sola fuerza*, aun cuando se la distinga con nombres diferentes. ¿En virtud de qué agente se satura por el hidrógeno un radical simple ó compuesto?

Empero, donde puede verse alguna anomalía es en los cuerpos llamados *isómeros*. El acetato de methilo  $C_3H_6O_2$  y el formiato de methilo son compuestos *isómeros* ó *isoméricos* porque ambos están formados de los mismos elementos, en cantidades absolutamente iguales. De esto deducen la siguiente

consecuencia: que *causas iguales, producen efectos iguales*. La *isomeria* presenta diferentes modificaciones y aspectos, por los que se ha dividido en cuatro bases. Y sólo para ilustración de nuestros lectores, diremos respecto á ellas unas cuantas palabras.

*Primera clase.* Esta clase abraza todos los cuerpos entre los cuales existe otra relación distinta que aquella que estableció la identidad de composición química, sin que ofrezca la menor analogía ninguna de sus metamorfosis. Estas isomerías provienen de la *composición por equivalente*, como se ve en la aldehida y el óxido de ethileno, que ambos tienen por fórmula  $O_3C_2H_4$ , el ácido láctico que corresponde á la fórmula  $O_3C_3H_6$ , y la glucosa cuya fórmula es doble y está indicada por  $O_6C_6H_{12}$ . (Según los principios del señor Naquet:  $C_3O_6H_{12} + H_2O = C_3O_7H_{14}$ .)

*Segunda clase.* La isomeria de segunda clase comprende todos aquellos compuestos formados por la unión de otros diferentes componentes; pero que presentan tales relaciones entre sí, que por el solo hecho de la combinación se establece una especie de compensación, donde uno de los generadores del cuerpo *isómero* tiene de más lo que el otro de menos, siempre con relación á los generadores del otro cuerpo. A esta clase de isomerías se las distingue con el nombre de *metameria*, que quiere decir, *transposición*, lo cual ofrece numerosos ejemplos. El mismo formiato de ethilo y acetato de methilo nos dan á conocer un hecho de esta especie. En el formiato de ethilo representado por  $\begin{matrix} OCH \\ | \\ C_2H_3 \end{matrix} O$ , el radical ácido OCH contiene un átomo de carbono y dos de hidrógeno de menos que el radical ácido  $OC_2H_3$  del acetato de methilo  $\begin{matrix} OC_2H_3 \\ | \\ CH_3 \end{matrix} O$ ; y por el contrario,

el radical methilo  $CH_3$  que se halla en el segundo de estos cuerpos, contiene  $CH_2$  de menos que el otro radical  $C_2H_3$  que funciona en el primero. De suerte, que ambos compuestos tienen el mismo número de átomos de cada elemento componente, pero agrupados de diferente modo.

*Tercera clase.* Esta isomeria comprende todos aquellos grupos de sustancias cuyas propiedades son semejantes, y la composición centesimal idéntica; pero que difiere en la composición molecular, y además el peso molecular de los unos es un múltiplo del peso molecular de los otros. Estas son las isomerías por *polimeria*. El ethileno  $C_2H_4$ , el propileno  $C_3H_6$ , el butileno  $C_4H_8$ , etc., son ejemplos de esta clase.

*Cuarta clase.* En esta clase de isomeria se agrupan aquellos cuerpos que tienen la misma composición centesimal ó igual fórmula química, y además presentan generalmente las mismas reacciones con idénticos reactivos; pero que luégo quedan como cuerpos indiferentes por un número de propiedades

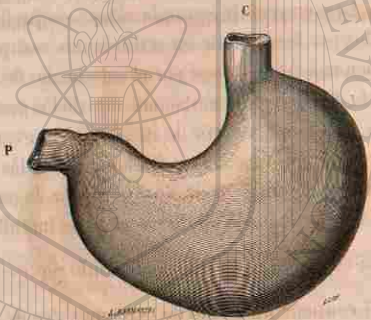


físico-químicas, las cuales conservan aun después de algunas combinaciones.

Estas son las isomerías propiamente dichas. El fenolcresílico y el alcohol benzílico, que ambos tienen por fórmula  $O_7 C_7 H_8$ , el ácido tolúico y el ácido alfa-tolúico, que dan la fórmula  $O_2 C_8 H_8$ , etc., pertenecen á esta clase.

Además el señor Berthelot añade la *kenomería*, que no es otra cosa que la misma isomería en aquellos cuerpos que toman nacimiento cuando se eliminan elementos diferentes ó idénticos á expensas de otros compuestos. Así, la aldehida y el óxido de etileno provienen ambos de la fórmula  $O C_2 H_4$ ; el primero deriva del alcohol  $O C_2 H_6$  por eliminación de  $H_2$ , y el segundo del glicol  $O C_2 H_6$  por la eliminación de  $O H_2$ ; estos cuerpos serán *kenómeros*. (Naquet). Con lo dicho basta ya para nuestro objeto.

El señor Doctor H. Doherty reconoce en la naturaleza humana, además de



Estómago, pared externa.

P. Píloro.—C. Cardias.

las fuerzas físicas, *cuatro modalidades de la fuerza vital*; á saber: vitalidad fisiológica é industrial, vitalidad instintiva y artística, vitalidad racional y científica, y vitalidad pasional y moral. De aquí deduce que el hombre es un compuesto de fuerzas físicas y *vitales* asociadas en unidad orgánica.

La *creación química artificial* es otra quimera del materialismo y positivismo, ó de lo que se llama *unismo*. Ni la obtención del amoniaco, del cianógeno, del ácido fórmico y de algunos carburos de hidrógeno por procedimientos directos, ni los productos variados que se consiguen por la destilación seca de la hulla, son datos bastantes para calificarlos de *creaciones orgánicas debidas al poder del químico*. Sin embargo, examinando al hombre en sus facultades psíquicas, vemos que inventa máquinas y aparatos, obras literarias y artísticas, ciencias y sociologías, y en todas estas concepciones, desde la más sencilla á la más sublime y complicada, sobresale la razón, el alma y el senti-

miento religioso; hé aquí verdaderas creaciones. La creación orgánica artificial en sentido químico no existe ni existirá jamás.

Y, si las sustituciones y metamorfosis de la química orgánica, si las modificaciones moleculares de un compuesto complicado por la influencia de una fuerza cualquiera, han de ser *creaciones químicas artificiales* que el arte posee, con las cuales imita los organismos que se elaboran con el poder inimitable de la *fuerza vital*, medrados estamos, en verdad, por más que el respetable señor Carlos Vogt en un arrebato materialista haya dicho: «Que el invocar la *fuerza vital* para ocultar nuestra ignorancia, no es más que un subterfugio de los genios superficiales, que se asustan ante el examen de una dificultad, contentándose con un milagro imaginario.»

Nosotros, —y lo decimos con la mayor franqueza,—jamás hemos sido asustadizos, y en el terreno de este distinguido profesor hemos consagrado casi



Estómago, pared interna.

a. Cardias.—b. Píloro.

toda nuestra vida (hemos desempeñado la cátedra de Química de la facultad de ciencias de la Universidad de Granada cerca de cuarenta y cuatro años); pero no sabemos cuál y quién está en lo firme ó toca más los desengaños, si el crítico señor Vogt, que pretende con su arrogancia confundir el mundo orgánico con el inorgánico en el campo de la biología y de la fisiología, ó aquel que reconoce su impotencia actual é inclina la frente confesando con nobleza su ignorancia de hoy ante el poder omnipotente del sabio Autor de todo lo creado. Entre ambas opiniones aceptamos, sin vacilar, la última, porque siquiera lleva el consuelo de estar en la conciencia de la humanidad.

El mismo señor L. Büchner, en medio de su materialismo recalcitrante y de su monismo contundente, lo ha dicho: «Vale más cuando falta el conocimiento, confesar nuestra ignorancia, que aplicar la inteligencia á crear delirios que se desvanecen al primer soplo de la realidad.»

Sin duda alguna, el químico puede presentar una serie de acciones moleculares que producen compuestos iguales á algunos que se encuentran entre los que se elaboran en los organismos por la influencia de la *fuerza vital* ó de la *fuerza orgánica*, como decía Liebig; pero todos estos cuerpos no son otra cosa que la imitación de sustancias secretadas; son, en una palabra, compuestos que entran en las leyes de Daltón y Ampère, y que en nada se parecen á los elaborados por la evolución histológica con el poder de aquella *fuerza vital*. La misma *urea*, que es un factor de la orina, y que sirve siempre de refugio, no es más que un cianato de amoniaco que repele el organismo viviente.

Ningún tejido, ningún líquido de los que corresponden al sér vivo, ni mucho menos ningún órgano ó aparato ha llegado á constituirse ni ha podido prepararse con los procedimientos químicos; y la mayor parte de aquellos produc-



Tunica muscular del estómago.

1. Capa de fibras elípticas. — 2. Capa de fibras circulares.

tos como la tan zarandeada *urea*, son ajenos al organismo y hasta nocivos para las funciones de la *vida*.

No ignoramos que los importantes trabajos de los señores Berthelot, Wurtz, Kekulé, Limpricht, Simpson y otros distinguidos profesores, valiéndose de la síntesis, han conseguido carburos de hidrógeno, ciertos alcoholes, como el alcohol vinico, combinando el hidrógeno bicarbonado con el agua correspondiente en presencia del ácido sulfúrico y mercurio, y sujetando el todo á continuados sacudimientos, — que han alcanzado nada menos que á 33 mil, aldehidos, éteres y hasta el ácido fórmico combinando directamente el óxido de carbono y el agua por el intermedio de la potasa cáustica, según antes hemos apuntado. Esta clase de combinaciones será muy frecuente siempre que se reunan las condiciones convenientes; pero de aquí nada se deducirá contra el principio ó *fuerza vital*.

La historia de la síntesis orgánica revela la impotencia del químico, cuando se separa de las fuerzas que rigen á los compuestos inorgánicos ó de procedencia orgánica y penetra en el misterioso organismo viviente, cuyo poder se halla en otra categoría. Las fuerzas de la física y de la química pierden la eficacia, ó funcionan de un modo secundario, donde impera la *fuerza vital*. La química no es más que una, es verdad, pero su dominio se halla en aquellos fenómenos que presiden las leyes de Daltón, Avogrado, Gay-Lussac y Ampère. En todo otro caso encontraremos á la biología y á la fisiología. Damos mucha impor-



tancia á ciertas corrientes de un fluido que enerva y pone en acción el tejido nervioso de todos los organismos vivos, y en esta misma acción motriz ó motora, ya directa, ya refleja, es donde hallamos la evidencia real de esta *fuerza* ó principio vital.

La síntesis será de grande importancia y de incuestionable trascendencia en el estudio de las especies químicas que se obtienen en el laboratorio, y recomendable para aquellos que se consagran al conocimiento de las acciones moleculares; pero jamás podrá presentarse como producto de las funciones de los átomos elementales de un cuerpo organizado. Fracasaré siempre que su



audacia la coloque dentro de los misterios de la *fuera vital*; la sangre, un tejido orgánico cualquiera, la corteza de un árbol, una hoja, una flor, un fruto, una semilla, un grano..., el simple zumo del limón, el mosto de la uva, el jugo gástrico, la saliva, el jugo pancreático, la bilis, las lágrimas, etc., etc., serán productos que escaparán á las investigaciones sintéticas del químico; hasta la sustancia que constituye el protoplasma que da origen á la célula está fuera de su dominio y sólo sirven para recordarle lo que dejó consignado el ilustre Berzelius: «*Que todo se realizaba, no por efecto de la casualidad, sino con una variedad admirable y con una sabiduría extrema.*»

Bien dijo el señor Carlos Gerhardt: «*El químico hace todo lo contrario que la naturaleza viviente: él quema y destruye por medio del análisis, mientras*

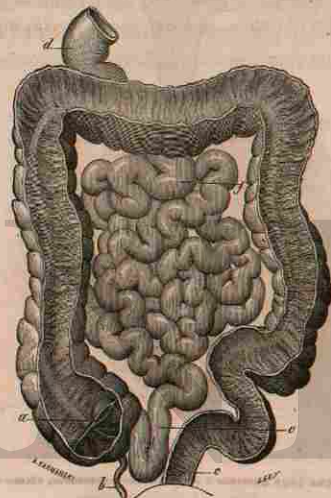


Vista general de los intestinos.

1. Duodeno. — 2. Intestino delgado. — 3. Intestinos gruesos. — 4. Ileón. — 5. Apéndice cecal. — 6. Recto. — 7. Colon. — 8. Estómago. — 9. Diafragma cortado.

que la FUERZA VITAL es la única que dispone de la síntesis para reconstruir el edificio destruido por las fuerzas químicas. La síntesis será siempre elemental.» La fisiología experimental y la morfología se esfuerzan inútilmente para dar una explicación, siquiera sea aceptable, sobre las acciones moleculares que tienen lugar en el organismo, y los fenómenos químicos que, á su parecer, se realizan en los cuerpos vivos. Lo repetimos: jamás ha pasado por nuestra mente, que las fuerzas físicas y químicas pudieran ser las que arreglaran el organismo vivo, ni que las operaciones que se practican en el matraz ó en el crisol fuesen iguales á las que se verifican con la influencia de la *fuera vital*; ni mucho menos aquella grotesca y mezquina idea tantas veces repetida, que el estómago es ó representa una miserable retorta.

¿Será, tal vez, porque se haya creído que la importante función de la digestión se verificaba exclusivamente en este órgano, esto es, en el estómago? Nos parece que no; porque al decir que las funciones del estómago eran iguales á las que tienen lugar en la retorta, sólo se equipara, á nuestro parecer, el órgano con el instrumento ó utensilio del laboratorio químico. Empero, ¿se querrá indicar que aquella complicada función fisiológica es del absoluto dominio de la química? Tal podría ser, porque en la manera de apreciar los fenómenos del organismo viviente, hay mucho atrevimiento en el materialismo y positivismo científico: los monistas todo lo atropellan.



El intestino grueso cortado.

a. Válvula ileo-cecal. — b. Apéndice vermiforme. — c. Recto. — d. Duodeno. — e. Ileón. — f. Extremo superior del yeyuno.

No sin justificada razón ha dicho el señor L. Figuiet, hablando de la *digestión estomacal*: «En las obras elementales de fisiología se ha abusado mucho, respecto al estómago, de semejantes comparaciones, que en el fondo son inútiles, ya que no sean pueriles, falsas ó estúpidas; y además tienen el inconveniente de rebajar al nivel de nuestras costumbres más triviales ciertos fenómenos naturales muy curiosos que rechazan una analogía vulgar, porque las operaciones de la economía viviente superan en toda su altura y perfección á las sutilezas y argucias de nuestra retórica.»

Comprendan nuestros lectores,—y entiéndase que nos dirigimos principalmente á aquellos que son profanos á los estudios anatómicos y fisiológi-

cos,—que la digestión es un fenómeno complejo, pero *vital*, que tiene lugar en el aparato llamado *canal digestivo*, donde los alimentos ingeridos experimentan varias transformaciones para producir los líquidos reparadores destinados á llenar las faltas que continuamente sufre nuestro organismo con vida.

Y que no es el estómago solamente el único órgano destinado á estas transformaciones, basta recordar que los alimentos comienzan á modificarse en la boca ó *cavidad bucal*, — no mencionamos la *presión*, que nada tiene que ver con el acto fisiológico, — siguen por la *faringe* ó *cámara* posterior de la boca,



Glándulas que segregan jugo gástrico y su conducto excretorio, vistas con el microscopio.

a. Conducto excretorio. — b. Divisiones secundarias de este conducto.

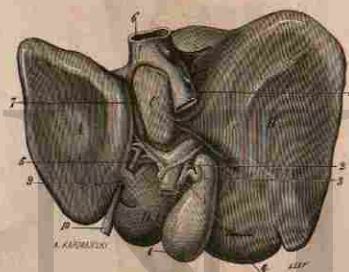
pasan por el *esófago* y son recibidos en el *estómago* propiamente dicho, para terminar en los intestinos, que se dividen en *delgados* y *gruesos*.

Y como quiera que hemos dicho que esta función del organismo animal es esencialmente *vital*, estamos en el deber de dar algunos detalles, siquiera sean muy superficiales, pero suficientes para probar nuestro aserto.

La *masticación* y la *insalivación* tienen lugar en la boca, y los alimentos triturados, impregnados de saliva y moco forman una pasta que toma la figura globular, la cual se designa con el nombre de *bolo alimenticio*. De esta manera se deglute con facilidad pasando por la *faringe* y el *esófago* para penetrar en el saco músculo-membranoso que llamamos *estómago*: órgano provisto de dos orificios, uno de entrada, el *cardias*, y otro de salida, el *piloro*, que le pone

en comunicación con los intestinos. La saliva contiene una sustancia nitrogenada llamada *diastasa salival*, que ejerce las funciones de fermento, y su acción comienza en la misma boca obrando sobre las materias feculoides que en parte convierte en glucosa ó azúcar de uva. Se asegura también, que en la saliva se halla otra materia parecida á aquella que en el jugo gástrico disuelve la fibrina.

En el estómago la pasta alimenticia se transforma en un jugo impuro, de color agrisado, cuya consistencia varía según la cantidad de partículas que en el alimento no han podido disolverse durante el trabajo peculiar á este órgano. El líquido disolvente se llama *jugo gástrico*, lo segrega la mucosa estomacal por el contacto de la pulpa alimenticia, á cuya acción disolvente contribuyen poderosamente los movimientos ó contracciones peristálticas y antiperistálti-



El hígado visto por su cara inferior y la vesiga biliar con sus conductos aferentes.

A, B, C, D. Lóbulos del hígado. — 1. Vesiga de la hiel ó biliar. — 2. Conducto hepático. — 3. Conducto cístico. — 4. Conducto colédoco. — 5. Arteria hepática. — 6. Vena cava. — 7. Tronco de la vena hepática. — 8. Vena cava inferior. — 9. Vena porta. — 10. Vena umbilical.

cas que imprime la *fuerza vital*. Aquel jugo impuro se llama *quimo*. La acidez que acusa el jugo gástrico se atribuye hoy, con fundada razón, á la presencia del ácido clorhídrico.

Los alimentos, convenientemente preparados, se disuelven, sobre todo en el jugo gástrico, á beneficio de un principio al que se le ha dado el nombre de *pepsina*: la cual se ha conseguido pura siguiendo el procedimiento indicado por E. Brüche. Algunas fistulas gástricas, muy pocas, y mucho antes los especiales estudios de Spallanzani, han permitido estudiar la acción del jugo gástrico sobre el bolo alimenticio para producir el quimo.

El quimo ya formado con otras sustancias en suspensión pasa por el piloro al *intestino delgado*. Allí se absorben aquellas materias que son asimilables, y permanecen las que aun no se habían disuelto. Los intestinos al contacto de



estos cuerpos extraños manifiestan cierta *irritabilidad*, que se llama movimiento *vermiforme*.

El intestino delgado en sus tres partes de *duodeno*, *yeyuno* é *ileo*, posee movimientos peristálticos, por cuyo medio los materiales alimenticios recorren toda su longitud, desde el punto de entrada hasta el extremo opuesto del ileo; para luego retroceder por otro movimiento inverso ó antiperistáltico, y así sucesivamente. Estos movimientos que la fisiología explica perfectamente, se realizan en virtud de la *fuerza vital*. La masa quimosa permanece bastante tiempo en este intestino; en su largo trayecto se hallan la *bilis*, que segregada



Richat.

por el hígado, pasa por el conducto hepático al canal coledoco, que la vierte á dicho intestino. Cuando el estómago no funciona, la *bilis* en su mayor parte se reúne á la manera de depósito en la *vesícula biliar*, que forma la terminación del conducto cístico.

La *bilis* está destinada á emulsionar los cuerpos grasos y aceitosos; la fistula biliar ha permitido el estudio de estos fenómenos que constituyen la quimificación. Al parecer existe en la *bilis* una materia diastásica que obra como fermento, sobre todo en las sustancias amiláceas para convertirlas en glucosa. Fenómenos de notable importancia que se realizan bajo la influencia de la

*fuerza vital*, que á la vez impide que se desarrolle la putrefacción, sirviendo aquella también de estimulante á los músculos intestinales y á la absorción de los líquidos nutritivos.

El *jugo pancreático* segregado por el páncreas, y conducido al intestino delgado por el conducto de Wirsong, se mezcla con la *bilis* para contribuir á la emulsión de las sustancias grasas y á la sacarificación de las feculoides que escaparon de la acción de la saliva. Las fistulas pancreáticas operadas en conejos, han demostrado las propiedades peculiares á este líquido, y su acción inmediata en el intestino delgado. Del jugo pancreático se ha separado la *pancreatina*, y se ha reconocido otro fermento particular que ha sido designado con el nombre de *tripina*.

En fin, forma el complemento de la digestión, la presencia del *jugo intestinal*, que es una exhalación debida á las paredes intestinales, segregada por glándulas que unas tienen la apariencia de *racimos* y otras son *tubulares*. Este jugo ha sido poco estudiado, por las dificultades que presenta el poder establecer la fistula intestinal, y cuyos usos se limitan á emulsionar las grasas y sacarificar las féculas. La mucosidad que acompaña á este líquido no tiene ninguna acción importante en la digestión, y ambos se encuentran mezclados en el intestino grueso.

Las porciones asimilables han sido absorbidas por los vasos absorbentes de la mucosa intestinal, y los residuos vienen á reunirse en la extremidad del intestino delgado, donde, lubricados por el moco, pasan al intestino grueso. La digestión queda terminada, y aquellos residuos más ó menos alterados ó modificados se expelen, formándose gases intestinales de variada composición. La naturaleza ha evitado por medio de una válvula muy resistente llamada *ileo-cecal*, colocada entre el intestino delgado y el ciego, que los materiales allí acumulados retrocedan al expresado intestino. Y ahora bien, todos estos movimientos y acciones de los líquidos sobre la pasta alimenticia ¿no se realizan por la influencia motora de la *fuerza vital*?... etc.

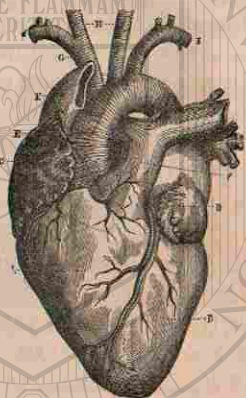
Dice el señor Doctor D. José R. de Luaneo en su *Compendio de las Lecciones de Química*, etc. pág. 15: «LA FUERZA ORGÁNICA.—Esta fuerza es opuesta á la afinidad; y de cualquier modo que se la considere, lo cierto es que los químicos que han logrado averiguar la composición de la fibra de los músculos y de la albúmina de los tejidos, no consiguieron hasta el presente reproducir estas sustancias organizadas á pesar de que conocen la naturaleza, el número y la proporción de los elementos que las constituyen. Es más aún; para que las fuerzas químicas obren, se requiere que la fuerza orgánica cese, y sólo cuando ésta no existe ya, recobra aquella su imperio sobre la materia, uniéndose entonces los elementos conforme á las leyes establecidas, para dar origen



á combinaciones idénticas á las que se realizan en virtud de la afinidad química.»

Plácenos mucho que nuestras doctrinas estén en perfecta armonía con las que sostiene en la cátedra nuestro amigo y compañero el ilustrado Profesor de Química general de la Universidad de Barcelona. ¿No será esta fuerza orgánica, la que nosotros llamamos fuerza vital? De todos modos el nombre importa bien poco cuando la esencia y los resultados son los mismos.

¿Habéis pensado alguna vez en las complicadas funciones del corazón, sobre todo, en el hombre? ¿Se ha visto jamás un motor más grande y maravilloso, cuyos efectos se hallan fuera de las leyes de la mecánica? ¿Es posible que



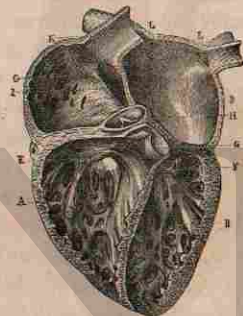
El corazón visto por fuera.

A. Ventrículo derecho.—B. Ventrículo izquierdo.—C. Aurícula derecha.—D. Aurícula izquierda.—E. Aorta.—F. Arteria pulmonar.—G. Tronco braquio-cefálico.—H. Carótidas derecha é izquierda.—I. Sub-clavias.—K. Vena cava superior.—L. Vena pulmonar.

ante sus extraordinarios resultados y su complicado mecanismo, no dobléis la cerviz y reconozcáis un poder superior y divino? El corazón en el reino hominal es un músculo hueco formado de cuatro cavidades, dos ventrículos y dos aurículas. Su trabajo, con el influjo de la fuerza vital, eleva en una hora su propio peso á 5,589 metros. El hombre más robusto sólo podría elevar 3.000 en el mismo espacio de tiempo. El señor Bouillard lo ha comparado á una bomba aspirante. Sí, añadimos nosotros, pero movida por la fuerza vital, que es una fuerza automotriz. El movimiento de las válvulas y su especial disposición es admirable y sorprendente. Las válvulas áurico-ventriculares están dispuestas para dar libre paso á la sangre que viene de las aurículas mientras tiene lugar la diástole ventricular y á la vez impiden el reflujó en la sístole. Durante esta

sístole las válvulas ventriculo-arteriales se bajan para que la sangre pase á las arterias, y éstas se enderezan á fin de oponerse al reflujó de la misma sangre mientras dura dicha sístole ventricular. Los movimientos y el reposo del corazón y de las arterias se realizan en tiempos invertidos, lo cual es absolutamente necesario para que la sangre pueda ejecutar su movimiento circulatorio. El cuerpo humano contiene de 33 á 43 kilogramos de sangre y hace su completa circulación en 40 minutos. Un centro nervioso, misteriosamente disimulado, preside todos estos movimientos, que se realizan con pasmosa y admirable regularidad durante la vida por el poder de la fuerza vital.

En vano declamarán los partidarios de la creación química artificial y los entusiastas del monismo científico, en vano se esforzarán en probar que la



El corazón visto por dentro.

A, B, C, D. La misma significación que en el grabado anterior.—E. Orificio auriculo-ventricular derecho y válvula tricúspide.—F. Orificio auriculo-ventricular izquierdo.—G. Arteria pulmonar y válvulas sigmoides.—H. Origen de la aorta y válvulas.—I. Vena cava inferior.—K. Vena cava superior.—L. L. Orificios de las venas pulmonares.

ciencia de las reacciones revela también los secretos de las importantes funciones que se verifican en el organismo vivo y en las evoluciones histológicas; en vano recordarán que la misma materia (¿sabemos, acaso, lo que es la materia?) que forma los cuerpos inorgánicos es la que constituye los elementos de los orgánicos y organizados (este es el misterio,) ni mucho menos darán á conocer el deterioro de los cuerpos vivos cuando falta el principio vital ó se altera de cualquier modo el edificio molecular. La fuerza vital será siempre considerada como una potencia automática, cuya acción impulsa la organización de la materia en condiciones desconocidas, que la ciencia biológica no ha podido aun apreciar.

El mismo método experimental, de halagüeños resultados, si bien siempre exagerado por el positivismo, viene con sus hechos negando en absoluto la



*creación química artificial*. Algo hay que no alcanza toda la sutileza metafísica de ciertos filósofos y experimentadores que, por cierto, reniegan de *esta metafísica*, y se empeñan en sacar á la química de su verdadera órbita como ciencia de aplicación. Vemos que la estrignina es un veneno muy activo, que la quinina es febrífuga, que el opio produce el narcotismo, que el café aleja el sueño...; y, sin embargo, ignoramos cómo obran estos agentes sobre nuestra economía; observamos también que el ácido arsenioso es un veneno pronto y eficaz para el hombre, pero nulo en ciertos roedores; lo mismo que el cloruro mercúrico, que mata al hombre en dosis pequeñas, y no tiene acción mortal sobre el gato, aun cuando se haya cuadruplicado la cantidad.

Bajo el poderoso influjo de la *fuera vital* vemos en un mismo terreno y en contacto sorprendente como se cruzan las raíces del *veratrum album* y del *veratrum sabadilla* con las del *papaver somniferum*, las del *datura estramonium* ó del *aconitum napellus*; y donde la vida se desarrolla ufana produciendo alcaloides capaces de aniquilarla y destruirla, viven frondosas con todo vigor y lozanía la *rosa sempervivens*, la *lavandula latifolia* ó la *arthemisa nobilis*, que con su fragancia perfuman la atmósfera para deleitar nuestro organismo. Allí, en un metro cuadrado de tierra, con iguales elementos inorgánicos, bajo la acción de idénticos agentes cósmicos, con la misma temperatura se elaboran por los órganos vegetales sustancias de propiedades tan opuestas, á pesar de tener una composición parecida. Es más, en los gérmenes de la patata se halla la *solanina* y en sus raíces los tubérculos feculoides; la primera mata y los segundos son alimenticios. ¿No hay en todos estos fenómenos de los organismos vivos algo misterioso que está fuera del dominio de la fuerza química?

El célebre Bichat, al fundar la anatomía general dijo: «*Las fuerzas organizadoras escapan á todo cálculo y obran de una manera regular é invariable.*»

Se dice que la química analítica ha demostrado con la mayor evidencia, que los últimos elementos de los cuerpos organizados se hallan en la naturaleza mineral. Enhorabuena; pero ¿cómo esta materia muerta adquiere la formación? ¿cómo posee la facultad de transmitir la *vida* á otros seres de su misma especie?... La histoquímica, al estudiar los tejidos orgánicos, á pesar de los poderosos recursos y grandes medios de investigación, sólo ha dado resultados dudosos ó negativos, y en todos casos poco satisfactorios. Lo cierto es, que la materia orgánica unida á otros elementos minerales constituye los elementos anatómicos que ya tienen el carácter de materia organizada. Como esto se haya realizado, hé aquí lo que no se explica.

Y que la *fuera vital* no es la afinidad química, lo está diciendo la lucha que ambas sostienen en el organismo. Aquí la *vida* impera, las combinaciones

binarias encuentran cierta resistencia que la afinidad no puede vencer; hay una tendencia conservadora que no depende de los elementos constitutivos que concurren á la organización, y un movimiento histológico especial y regenerador que persiste, en tanto que la *vida* se ostenta con más ó menos poderío. Cesa ésta y la afinidad química se presenta preponderante, recobra todo su imperio y bajo sus leyes toman origen nuevas combinaciones, siempre más sencillas que las del sér que le prestó sus elementos... Tal vez al leer estas ideas, que exponemos con lealtad y franqueza, se nos llamará retrógados, quizá fanáticos, ó que no marchamos al compás de lo que se llama *progreso de la ciencia*. No



importa. El sabio, el laborioso é ilustre señor de Liebig defendió con la autoridad que le daban sus importantes trabajos y descubrimientos en la química orgánica la «*existencia del principio ó fuerza vital, ó una fuerza superior orgánica, que obra sobre los cuerpos vivos, por la cual los fenómenos de la vida nacen y subsisten en sí mismos y hasta cierto punto independientes de las leyes generales de la Naturaleza.*» Sobre este eminente profesor se lanzaron mil apóstrofes; pero se han estrellado contra una reputación científica, digna de la mayor consideración y respeto. Nosotros, que siempre hemos considerado á Liebig como uno de nuestros maestros, si acaso fuésemos criticados por mero



sistema compadeceríamos á nuestros adversarios, mientras demostraciones prácticas no probasen lo contrario de lo que dejamos consignado. Jamás hemos sido exclusivistas ni hipócritas. La química, por su índole especial, no se deja guiar por vanas palabras ni por hipótesis pomposas; sus mejores argumentos son las pruebas y los hechos concluyentes del laboratorio.

Considerada la *vida* en el campo de la fisiología, es una potencia oculta, cuyo ejercicio se manifiesta en los cuerpos vivos. Empero, toda fuerza reside en una sustancia material en virtud de una facultad, de la que es el elemento motor. Esta sustancia puede ser un individuo simple ó un ente indivisible, y en el lenguaje filosófico un átomo primero ó un alma, ó bien un agregado de átomos ó un cuerpo; en cuyo caso la *facultad* será en los seres vivos el producto de las actividades *vitales* combinadas y reunidas en funciones correspondientes á un centro común.

Ahora bien: la *fuerza vital* en el sentido fisiológico, ¿será la facultad que tiene una sustancia simple que obra en el cuerpo, pero distinta de la materia que lo forma? ¿será, acaso, una facultad propia y peculiar al organismo tomado en su totalidad? ó quizá, ¿podrá ser una facultad característica á un elemento histológico del organismo? ó en fin, ¿es la *fuerza vital* un principio específico de una sustancia corporea y ponderable contenida en el organismo vivo sin formar parte de él?

Todas estas cuestiones se han presentado por los sabios dedicados á la biología y fisiología, á las cuales se pueden añadir otras de no menor importancia. La *vida* fisiológica ¿es una facultad simple, en cuyo ejercicio el pensamiento ve distintas fuerzas vitales dependientes de una fuerza única? ó por el contrario, ¿la unidad de la *fuerza vital* consiste solamente en la armonía de sus resultados en cada uno de los seres que tienen vida? Y en este caso, la fuerza resultante ¿es el producto de las distintas fuerzas vitales que concurren á un mismo fin? ¿cuáles son estas fuerzas? ¿será posible enumerarlas y definir las? Aquellas que se conocen, ¿son en realidad fuerzas primeras, como la fuerza motriz en mecánica? ó bien ¿sus nombres representan ideas generales que dan á conocer ciertos resultados que se realizan de un modo constante en los organismos vivos? Estas distintas manifestaciones, ¿pueden reducirse á una fuerza orgánica que conocemos, en resumen, con el nombre de *fuerza vital*?

La escuela vitalista quiso que la *vida* fuese un *principio* especial, agente inmediato de las aptitudes específicas de los cuerpos vivos, de las aptitudes individuales, de sus afecciones mórbidas, de todas sus funciones y hasta de la misma organización. Esta escuela se dividió en *animistas* y *vitalistas* propiamente dichos. E. Stahl y sus discípulos fueron animistas puros; pretendían que cada individuo con *vida* tenía un alma razonable, principio de su vida

física; de suerte, que la complicada y maravillosa estructura del cuerpo era el resultado de la sabiduría del alma. Sistema que profesan muchos sabios y aún muchos médicos contemporáneos.

Inútil será refutar esta hipótesis de una manera formal, pues basta considerar que limita la *vida* á los animales de un orden superior. El animismo estahliano conduce á invocar continuamente la causa primera increada, como *causa* inmediata de todos los fenómenos, es decir, que el principio de la vida física es un efecto de la intervención constante de la Providencia. Las causas segundas, siguiendo esta hipótesis, así en fisiología como en biología, no existen, y por consiguiente la ciencia queda suprimida.



Lehnitz.

Otros animistas, á cuyo frente se hallaba Burdach, hicieron depender el origen de las funciones de cada individuo vivo de un alma universal que funcionaba en virtud de las leyes generales y cuya acción, en los distintos organismos donde daba á conocer su presencia, era variable. Esta alma universal es Dios, que conoce todo lo que las almas individuales ignoran. Hegel y Schelling tomaron un rumbo opuesto, considerando á los diferentes organismos como productos obtenidos y conservados por *ideas-tipos*, que salen del *absoluto* por una evolución necesaria. Esta hipótesis admite únicamente para la fisiología las causas finales, y suprime las eficientes, quitando á la causa primera increada la iniciativa y su propio poder.

La escuela animista tuvo otros adeptos que consideraron el alma del mundo



como principio de la vida de los cuerpos organizados, y á la vez como principio material repartido por todo el universo. Los unos querían que este fluido sutil estuviese más ó menos condensado según las regiones, los otros pretendían que fuese una propiedad de la materia, como la polaridad ó la electricidad, tal cual hoy sostiene el profesor Perrier; pero es lo cierto, que en el lenguaje de estos sabios la idea de alma pierde su valor psíquico. Empero, ya se admita ó se deseche la difusión universal del principio de *vida*, falta siempre explicar el papel que representa en los organismos individuales. Hipótesis inexacta y hasta ilusoria, bajo el doble aspecto filosófico y fisiológico.

Nadie puede negar el mérito de la doctrina estahliana, que aun conserva entre los católicos muchos partidarios. El señor Littré levantó nuevamente, hace algunos años, la bandera de un positivismo intransigente y furibundo, de un materialismo exclusivo y sin cuartel, de un monismo destructor, recordando las hipótesis de Cabanis, Broussais y Rostán, que habían sido modificadas por los Pidaux, Trousseau, Chauffard y otros profesores de reconocido mérito y saber.

El célebre Bichat introdujo el sistema de las *propiedades vitales*, que recordaba la teoría de la *irritabilidad* de Haller. Doctrina aceptada por Cl. Bernard, concediendo á los tejidos orgánicos propiedades especiales que están subordinadas á un agente superior que designamos con el nombre de *vida*; de aquí el *vitalismo de Bichat*. Todos los fisiólogos que han interpretado el sistema de nuestro sabio, incluso el mismo Cl. Bernard, creen haber resuelto el problema cuando hablan de las propiedades vitales de los tejidos orgánicos, contentándose con dar á conocer el fenómeno olvidando la causa que lo produce. La existencia de una fuerza superior resalta con esta doctrina, y esta fuerza, que se vislumbra en los estudios de Bichat como oculta, es la que llamamos *fuerza vital*. Aquí se presenta el mismo caso que en la gravitación universal.

Ya el ilustrado cancellor de la Escuela médica de Montpellier, el distinguido Doctor señor Barthez, en el último tercio del pasado siglo había dado á conocer el *doble dinamismo*, distinguiendo de este modo el alma, que el señor Lordat después ha llamado *sentido íntimo de la vida ó principio vital*. Según esta doctrina, los seres vegetales y animales, separando el hombre, carecen de elemento anímico, y sólo tienen *fuerza ó principio vital*.

Por fin, en el vitalismo ha sucedido lo que con frecuencia acontece en aquellos estudios que tienen por fundamento una hipótesis indemostrable; empero, toda vez que se admita, se da razón plausible de los fenómenos que abraza. Tampoco conocemos la esencia de la atracción universal, ni la del éter de los físicos, ni de la afinidad química, ni de la fuerza vital, etc.; nadie osaría presentarlos como entidades dinámicas, y, sin embargo, admitidas como prin-

cipios explicamos satisfactoriamente los fenómenos celestes y cuantos tienen lugar en la materia, tanto inorgánica como organizada. Así, notamos, que en las diferentes fases que ha presentado la ciencia se ha admitido el *vitalismo platónico*, en el cual se le suponen al hombre tres almas distintas que obran con absoluta independencia; el *vitalismo moderado*, en el que el alma racional sólo está dotada de las funciones intelectuales y sensitivas, dejando las orgánicas ó vegetativas para los otros organismos; el *vitalismo sensible*, que fundado sobre la fuerza vital, principio del todo diferente á el alma, tiene subordinadas



las funciones sensitivas y vegetativas y, por último, el *vitalismo materialista*, que acepta tantas fuerzas vitales cuantos son los aparatos y órganos que ejercen funciones y presentan fenómenos peculiares á la vida del sér humano. En estas hipótesis las plantas y los animales están dotados de un principio anímico particular.

Para el materialismo y el positivismo, para el monismo científico, todos cuantos fenómenos tienen lugar en el sér vivo y especialmente en el hombre, pertenecen exclusivamente á la materia. El cerebro, dicen, crea el pensamiento y



la memoria, como el pancreas el jugo pancreático y los riñones la orina; el alma, pues, no existe. La inteligencia, añaden, la sensibilidad, la voluntad, la fuerza motriz, la imaginación, la razón, en fin, son puras secreciones de un órgano destinado por la Naturaleza á desempeñar con más ó menos regularidad una función marcada. Para Littré, el alma es un ente fantástico, una palabra vana, una hipótesis desprovista de valor filosófico, que cuando más recuerda las funciones del cerebro y de la médula espinal. Los actos humanos, para este sabio, son necesarios y fatales.

¿Será posible que estos delirios puedan sostenerse de una manera seria y formal? Para nosotros el materialismo y el positivismo se hunden por su base sin que todos los sofismas y sutilezas de su escuela sean bastantes para sostenerlo, no como doctrina científica, ni siquiera como mera hipótesis, porque destruyen las leyes fundamentales de la ciencia que tanto invocan, y están en abierta oposición con el sentimiento moral de la sociedad. El monismo haekefiano, en quien busca un apoyo científico, tampoco puede sostenerlo, porque él por sí carece de base sólida y estable.

El alma existe en el sér pensante, — como probaremos en uno de los capítulos que siguen, — pero separada é independiente del *principio vital*. La *vida* cesa con el individuo, y tiene sus periodos; principia en el germen de un modo misterioso, sigue su desarrollo, llega á todo su apogeo y desciende por un efecto propio de sí misma para extinguirse. El agente ó *principio vital* impulsa, sostiene y preside todas las funciones del organismo con vida; pero cuando desaparece en el individuo lo hace para no volver jamás, y deja la materia á la acción destructora de otros agentes. El alma es simple é inmortal en el hombre y atesora todas las facultades psíquicas; es una potencia que brilla hasta los últimos momentos en que la *vida* se apaga y termina por completo. El *principio vital* y el alma son dos cosas distintas en el reino humano. El alma es inmortal y absolutamente diferente del cuerpo que perece; el cuerpo, como materia que reside en este mundo un espacio de tiempo determinado, es destructible por su esencia, lo cual le separa del elemento eterno y permanente que constituye el alma inmortal.

Almas vegetativas y sensitivas serán las de los vegetales y animales, que se extinguen con los individuos.

Mucho ha preocupado á los fisiólogos señalar el punto ó asiento donde la *vida* está concentrada ya en el hombre, ya en los vertebrados. Para el señor Flourens está en un punto de la médula oblongada, que se designa con el nombre de *nudo vital*; otros lo buscan en la sangre, y los más, siguiendo la teoría de Bichat, que han interpretado según sus deseos, creen que se halla en las propiedades histológicas, concluyendo con Barthez, que en el hombre existen tres

elementos, á saber: el cuerpo ó la materia, el principio vital y el alma. El señor Doctor H. Doherty opina que el alma es concéntrica y á la vez se halla fusionada, por decirlo así, por todo el organismo.



Conjunto del sistema nervioso central y periférico.

A. Cerebro. — B. Cerebelo. — C. Médula espinal. — 1. Nervios de la cara. — 2. Plexo braquial. — 3. Nervio axilar. — 4. Nervio mediano. — 5. Nervio palmar. — 6. Ramificaciones de los nervios espinales. — 7. Nervio ciático. — 8. Nervio crural. — 9. Nervio plantar interno. — 10. Nervios raquídeos.

Vengamos ahora á otros fisiólogos que se apellidan *solidistas* ú *organocistas*, entre los cuales se señalan como jefes á los señores Broussais y Rostán.



Esta escuela pretende que la *vida* sea una propiedad primera de la materia de los cuerpos vivos, la cual reside en las partes sólidas donde se halla un tejido organizado al efecto. Como se comprende fácilmente, hay en ello un error grave, porque la *vida* también pertenece á los líquidos que recorren los organismos. Algunos discípulos de esta escuela admiten *a priori*, que el *principio vital* es una propiedad pasiva que llaman *irritabilidad* ó *evitabilidad*, la cual es simple é irreducible. Esta hipótesis nada resuelve, y materializa la propiedad ó *fuerza vital*.

Otros partidarios de esta escuela buscan en la experimentación datos exactos para resolver el problema de la *fuerza vital*, creyendo hallar en sus fenómenos la manifestación de varias fuerzas simples ó propiedades primeras inherentes á la materia de los cuerpos vivos: alguno admite propiedades vitales múltiples, como los materialistas y unicistas.

Para ciertos fisiólogos el *principio vital* fué un fluido ponderable que circulaba en los cuerpos vivos. Los griegos lo atribuían á la sangre; idea que ha revivido en nuestros días. Los médicos antiguos lo hacían depender del aire vital que recorría las arterias semivacías de sangre. Y en opinión de los cartesianos eran los *espíritus animales* que tenían su asiento principal en el cerebro.

Nada probará mejor cuán incomprendible ha sido el conocimiento de la *fuerza vital* y de la *vida*, que la multitud de definiciones que de ella se han dado, ninguna, por cierto, aceptable en el rigorismo de la ciencia y del espíritu filosófico y científico que debe entrañar.

Pitágoras, Platón é Hipócrates, padre de la medicina, y Aristóteles, que ha imperado como filósofo durante repetidos siglos, consideraron á los fenómenos que constituyen la *vida* como emanados de un principio inerte.

Esta misma idea dominó durante la época de los alquimistas, y fué sostenida por una pléyade de hombres ilustres desde Basilio, Valentín, Paracelso y Van-Helmont hasta Staal, que simplificó las hipótesis de los *arqueos*.

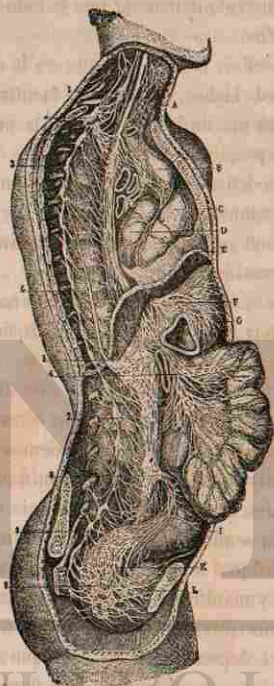
Descartes y Leibnitz presentaron sus filosóficas definiciones, y el primero consideró la *vida* como un efecto superior á las leyes de la mecánica.

El célebre naturalista, Conde de Buffon, creía que los seres con *vida* reunían un elemento orgánico especial que los separaba de los inorgánicos ó brutos. Este pensamiento tuvo su cuna en las escuelas griegas.

La escuela yatro-química representada por Francisco Leboé (Sylvius), explicó los fenómenos vitales valiéndose de acciones químicas; y los yatro-mecánicos, á cuyo frente estaba Borelli, siguieron los principios de Descartes y aplicaron á su antojo las leyes de la mecánica, considerando al cuerpo humano como una máquina.

Empero los vitalistas de la escuela de Montpellier dirigidos por Bordeu, Barthez y Grimaud miraron el *principio vital* como distinto del alma, y establecieron la doctrina de las *propiedades vitales*, de Bichat.

Los enciclopedistas franceses definieron la *vida* diciendo, que era lo contrario á la muerte.



Distribución del nervio gran simpático, sus ganglios y plexos.

A. Traquea.—B. Aorta.—C. Ventrículo derecho del corazón.—D. Aurícula derecha.—E. Diafragma.—F. Extremo inferior del esófago.—G. Estómago.—H. Intestino delgado.—I. Colon.—K. Recto.—L. Vejiga.—1. Ganglio cervical medio.—2. Ganglio cervical inferior.—3, 3. Cadena gangliónica.—4. Nervio esplánico mayor.—5. Plexo solar.—6. Plexo mesentérico superior.—7, 8. Plexos lumbo-aórticos.—9. Plexo hipogástrico.

El ilustre Bichat dijo que la *vida* era el conjunto de funciones que resistía á la muerte.

El Sr. J. Pelletán considera la *vida* como una fuerza de resistencia propia de la materia organizada, la cual contrasta las causas que constantemente tienden á destruirla.

El Barón de Cuvier, con este sentimiento filosófico que tanto le enaltece, ha



definido la *vida* considerándola como una *fuerza* que resiste las leyes de la materia inorgánica.

El profundo filósofo Kant decía que la *vida* era un principio interior en acción.

Tiedemann y otros fisiólogos aceptaron sin reserva esta definición.

El sabio Dugés ha intentado demostrar que la *vida* era una actividad peculiar á los seres organizados.

El ilustre Beclard al definir la *vida* dijo que era la organización en acto.

Para el gran químico J. Liebig, la *vida* es la facultad que posee una materia de hacer nacer en otra un cambio, por el cual la primera se encuentra reproducida con todas sus propiedades.

El señor Blainville ha definido la *vida*, suponiendo que era un doble movimiento interno de descomposición á la vez general y continuo.

Herber-Spencer ha dicho que la *vida* es la combinación definida, á la vez general y continua, de cambios heterogéneos.

Según Cl. Bernard la *vida* no es más que una *creación*. Idea atrevida que separa la *fuerza vital* de la *fuerza medicatriz* de Hipócrates, y del *archeus faber* de Van-Helmolt.

Santo Tomás de Aquino cuando habla de la *vida* dice: «Observando lo que tiene lugar en los seres que sin duda alguna son considerados como vivientes por todos generalmente, es como debemos y podemos formar idea de lo que constituye la *vida*. Siendo pues indudable y manifiesto que la vida conviene ó se halla en los animales, la distinción y diferencia entre los vivientes debe consistir en aquella cosa según la cual afirmamos que los animales *viven*, y esta cosa no es otra sino aquel fenómeno por el cual y con el cual primaria y originalmente se revela y manifiesta la vida, *primo manifestatur vita*, y en el cual se manifiesta y revela últimamente la existencia ó permanencia de la vida: *et in quo ultimo remanet*. Ahora bien: lo primero que nos sirve de indicio para reconocer que un animal vive, es el moverse por sí mismo. Por eso cuando comienza á vivir y mientras descubrimos en el animal este movimiento propio é inmanente, juzgamos que tiene vida. Por el contrario, cuando vemos que ya no tiene movimiento por sí y de sí mismo, sino que se mueve porque otro lo mueve, decimos que está muerto y le falta la vida. La vida se define por una *fuerza ó actividad interna sustancial por medio de la cual el sujeto ejecuta movimientos y operaciones inmanentes.*»

En verdad que cuanto nos dice el Santo Doctor respecto de la *vida* da una idea más perceptible y exacta de ella, que la que han dado muchos fisiólogos á pesar de los adelantos que indudablemente ha hecho la ciencia experimental.

Haec poco tiempo que el señor J. L. de Lanessañ en su *Manual de Historia*

*Natural médica*, con un sabor positivista y monista bastante exagerado y después de pretender demostrar que no existe diferencia alguna entre los seres dotados de vida y los que corresponden al reino inorgánico, dice que la *vida* es el conjunto de las propiedades que ofrece la materia en el estado de com-



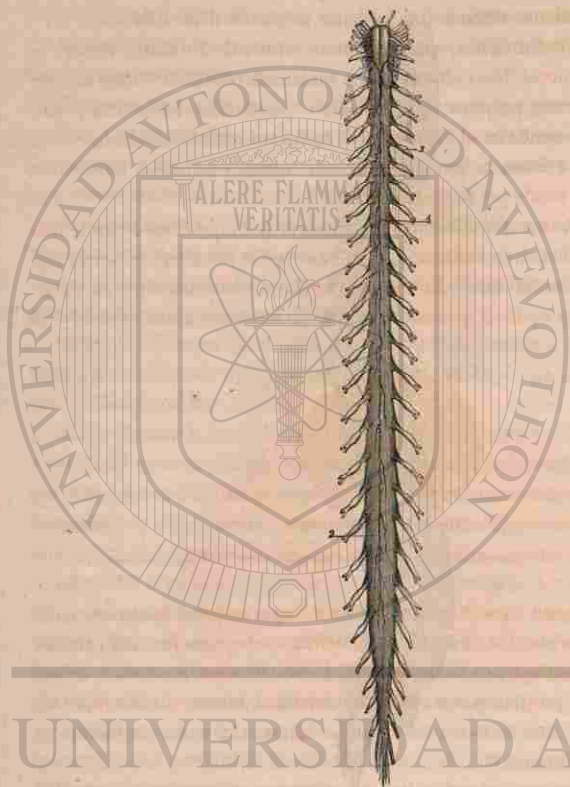
Corte longitudinal de la columna vertebral.

1. Corte del cuerpo de las vértebras cervicales. — 2. Apófisis espinosas de las mismas. — 3 y 4. Conducto vertebral.

*posición química y de agregación molecular el más completo que conocemos.* Semejante definición no es exacta bajo ningún concepto; porque, ni las sustancias proteicas tienen vida, ni mucho menos los alcaloides, ni tampoco los silicados á doble base y otros muchos compuestos que ofrece la materia qui-



mica, donde la composición elemental y la agregación molecular se presentan como de las más complicadas de cuantas se hallan en la Naturaleza. Y por otra parte, las diatomeas, los rizópodos, los microzimos, etc., se hallan disfrutando de la *vida* con vigor y lozanía.



Médula espinal sacada del conducto que forman las vértebras.

1. Vulvo-raquídeo. — 2. Centro de la caña de caballo. — 3. Raíces de los nervios espinales. — 4. Hacecillos espinales anteriores.

El señor J. H. Lewes considera la *vida* como una serie de cambios definidos y sucesivos de estructura y composición que obran sobre un individuo sin destruir su identidad. Letourneau cree que la *vida* es un funcionalismo doble de composición y descomposición continuada y simultánea en el seno

de las sustancias plasmáticas, ó de elementos anatómicos, que con la influencia de este movimiento interior funcionan de conformidad con su estructura.

La *vida*, siguiendo la teoría de Renooz, es una combinación de oxígeno con oxígeno realizada en el seno de un plasma que consta de carbono, de aire y de agua. Pensamiento atrevido que su autor no puede demostrar.

Por todas estas definiciones, que podríamos aumentar á nuestro placer, se comprende que sólo se desea sostener una lucha interminable y nada conveniente entre la ciencia psíquica y la fisiología experimental. La escuela positivista pretende que resida en el *substratum* una fuerza inmanente sin la cual la materia no tiene existencia propia; pero esta fuerza, cualquiera que sea su nombre, no es ni puede ser la *fuerza vital*.

Empero otros quieren que la materia se mueva por sí, y consideran la movilidad como esencial á su existencia, lo mismo que la pesantez, la forma, etc. Y, si el ilustre P. Secchi dijo: «La materia se halla continuamente en movimiento,» esto no se opone á que este movimiento obedezca á una *fuerza*, y en



Corte de la médula espinal.

ps. Surco posterior. — sa. Surco anterior. — rs. Raíces posteriores de los nervios. — ra. Raíces anteriores.

ello no vemos ningún motivo *extra-científico*, como asegura Lanessan, tanto más, cuanto que á continuación añade el mismo sabio jesuita: «El carácter fundamental de la materia es la inercia.» El P. Secchi no se contradice en sus dos proposiciones; porque, si con efecto, la materia se mueve, hay siempre un agente, una causa, una *fuerza*, en fin, que la impulsa, y vence la inercia en sus dos modos de funcionar.

La *vida*, en concepto del señor Renooz, es el movimiento, es la actividad de la materia. ¿Quién produce y sostiene este movimiento y esta actividad? La *fuerza vital*.

Definir la *vida* y explicar el *principio vital* presentándolo á *posteriori*, es hoy un trabajo sin resultado, porque no conocemos su esencia. Verdad es que tampoco conocemos la esencia de la atracción, ni mucho menos la del éter misterioso que tantos oficios está llamado á llenar en un instante dado, á pesar de lo que alguno ha dicho. No sostendremos que sea imposible, pero si tenemos la convicción que encontrará serias dificultades, porque no hemos podido



apreciar debidamente su naturaleza ni sus límites después de conocer el estado radiante de la materia y los descubrimientos á que ha dado lugar el espectroscopio. ¿Tendremos, por último, que aceptar una epísis inicial orgánica para cada reino, sin otro fundamento que las exigencias del darwinismo? Se tiene conciencia de la *vida* y la *fuerza vital* por sus efectos y por los fenómenos que pasan á nuestra vista y en nuestro propio organismo, cómo se explican las reacciones de los átomos, se calculan los movimientos planetarios y se tiene conciencia de los fenómenos de la luz, del calor y de la electricidad, sin poder decir definitivamente la causa que los produce. De aquí el sinnúmero de definiciones para dar á conocer la creación primera, sin que ninguna ofrezca más que *posibilidades* y conjeturas.

Digase lo que se quiera, los hechos que se pueden estudiar sin obstáculos, aquellos que para su explicación no necesitan de una hipótesis más ó menos ingeniosa que aceptable, aquellos que permiten establecer sólidas bases para que de ellas deduzcamos consecuencias naturales por la lógica que encierran y por el sano criterio que representan, dan á conocer de una manera incuestionable la unidad de un plan de creación preconcebido, del cual emanan leyes fijas é inmutables que son las que rigen los variados fenómenos que se presentan en el mundo que habitamos.

No tememos la crítica si es franca y leal: en todo otro caso la consideraríamos como un desahogo muy propio de aquel que no puede presentar argumentos puestos al abrigo de toda duda y objeción... ¿No ha tenido el señor Erdmann el buen humor de criticar al sabio y respetable Alejandro de Humboldt por haber presentado el *Cosmos* como el resultado de una fuerza creadora, y *no como un encadenamiento de leyes naturales é inmutables*, según convenía y era del agrado de aquel profesor?

Ha habido también no pocos sabios, que han atribuido el *principio vital* á un fluido imponderable análogo á la electricidad, siendo el sistema nervioso el conductor de éste agente; de suerte que la unidad de este sistema constituía la del *principio vital* en cada ser viviente. Y como quiera que existen organismos vivos donde los nervios no forman un sistema especial y aislado, entonces suponen que existe la sustancia nerviosa combinada molécula por molécula con la materia ponderable del individuo.

Los señores Müller y Doyère han probado que el agente principal é inmediato que constituye la *vida* es muy diferente de una corriente eléctrica. Esta manera de considerar el *principio ó fuerza vital* confundiendo con la electricidad, no está exento de graves dificultades. ¿Á qué se llama sustancia nerviosa? ¿Es, acaso, la pulpa blanquecina ó agrisada que contiene el neurilema, del cual sólo se conocen algunas propiedades aparentes? Entonces, ¿cómo se

atreve nadie á sostener que esta pulpa con sus especiales condiciones y composición se encuentra en aquellos animales que no dan señal alguna de la presencia de los nervios? ¿Serán, tal vez, la célula ó células que representan los centros sensitivos? ¿Con qué derecho suponen que en las plantas la médula ejerce funciones análogas á las que son peculiares de los nervios? ¿Qué, acaso todas las plantas tienen médula? ¿Y qué razón hay para decir que la sustancia nerviosa y la médula son esenciales para la *vida*, aun en aquellos seres que ocupan los primeros grados en la organización así animal como vegetal? No olvidemos que las corrientes nerviosas se hallan hoy de última moda.



Miguel de Cervantes Saavedra.

Se contestará, probablemente, siguiendo una hipótesis moderna, que las pilas eléctricas son corrientes de velocidad en el éter que pueden producir sobre los organismos efectos fisiológicos, hasta el punto que con la influencia de una pila poderosa se agiten los miembros de un cadáver reciente; pero de todos modos la *vida* no se rehace, la *fuerza ó principio vital* ya no existe en aquel ser, la muerte sigue sus efectos destructores y la descomposición cadavérica su marcha progresiva, á pesar del fluido electro-dinámico. Aquí los físicos positivistas ó monistas que defienden la *unidad* de la fuerza dirán que en estos fenómenos se descubren las reacciones del éter interior del cuerpo. Si



se acepta esta hipótesis de la física, enhorabuena; pero á decir verdad, no explica ni da á conocer lo que es la *vida* ni el *principio* ó *fuerza vital*.

Si se admite una nueva sustancia que sirva de conductor al fluido vital, como admite el señor Dugés, entonces tendremos otra hipótesis más que tampoco dará razón de lo que será la *vida* de la sangre, por ejemplo, que carece absolutamente de nervios.

Según un filósofo contemporáneo, el *nervismo* despojado de las falsas hipótesis que su mismo nombre recuerda, pudiera llamarse *eterismo*; nombre que, en opinión de este sabio, debería aceptarse en la ciencia. Dice este profesor, que el fluido imponderado, que se denomina *éter*, es análogo por su esencia y ondulaciones á los fluidos luminoso, calórico, eléctrico y magnético que hoy dependen de los movimientos de este *ente* misterioso.

La ciencia moderna hace cuantos esfuerzos le sugiere su actividad para demostrar la unidad de fuerza y materia, mirando con desdén la *fuerza* ó *principio vital*. Se pretende que las fuerzas físicas, químicas y orgánicas vengán á condensarse en la materia ponderable y el éter, para luego transformarse en movimiento sujeto á una sola ley. Todo aparece á la vista del filósofo positivista como repetidos *cosmos*, ya formados por individualidades atómicas que giran al rededor de un centro de materia, ya en los grandes é incommensurables espacios celestes donde se mueven los mundos planetarios; pero todos rodeados, envueltos y saturados por el elemento etéreo que constituye la atmósfera universal indefinible. *Elemento etéreo* de una ligereza y tenuidad específica admirables, sorprendentes y apenas concebible. ¿Y se señala con semejantes propiedades el nitrógeno ó azoe?

El señor Edm. Perrier se hace la ilusión de haber resuelto el enigma, y en la *Revue scientifique* (8 Enero 1881) ha publicado un intencionado artículo, en el cual entre otras cosas dice: «Que el lenguaje de los hombres de ciencia cambia con sus teorías, aun cuando en el fondo el método no haya variado.» Y dando un gran valor á la síntesis, formula la siguiente ley: «*los organismos superiores son todos el resultado de la asociación de un número variable de organismos muy sencillos.*» Quiere que la *vida* sea una propiedad particular de los *protoplasmas*, y de su división resulten las *plastidas*. Los seres vivos son aglomeraciones de plastidas, que viven aisladas con el nombre de *móneras*, *bacterias*, *rizópodos*, *infusorios*, *flagelíferos*, etc. La asociación directa de las plastidas da origen á las *méridas*, luego vienen los *zoides* con su tipo determinado y sus diversas colonias lineales é irregulares. El ilustre profesor del Museo de París concluye, diciendo: «*en mismo fenómeno, la methagenesis*, nos dice cómo han podido constituirse por dualismo los organismos más complicados.»

El señor Perrier es un evolucionista que tiene por fundamento la teoría del *acaso*; no pensaba de esta manera en las agonías del último imperio. Semejante teoría no puede aceptarse dentro los fueros de la ciencia y de la razón, porque carece de exactitud. Hay en ella involuciones que oscurecen la función que sirve de fundamento, tanto á la fisiología como á la psicología. El principio arquitectónico de los tipos potenciales morfogénicos se confunde con las diversas fases de la evolución metamórfica de los embriones fisiológicos. Esta nueva teoría no llena ninguno de los vacíos que se descubren en las doc-



Miguel Ángel.

trinas de las escuelas materialista y positivista. Nombres nuevos de fácil aplicación, sin mencionar el *principio vital*, los instintos, los fueros de la razón y de la conciencia moral, y sobre todo el *Principio creador* y arquitectónico.

En toda esta nueva concepción materialista del profesor Perrier sólo vemos una espontaneidad autonómica gradual y progresiva que funciona por el impulso de la *Naturaleza*. ¿Qué entenderá por *Naturalera* el ilustre biólogo? La última palabra de la ciencia evolutiva lanzada por el señor Edm. Perrier no puede aceptarse bajo ningún concepto.



Sabios distinguidos han dudado de la hipótesis del *éter vital*, que tantos puntos de contacto tiene con los movimientos reflejos de Rouget, demostrando de paso que la preexistencia y unión de los gérmenes es un supuesto aventurado que está en abierta contradicción con lo que la experiencia enseña. Sin embargo, aquella teoría conserva muchos adeptos, y con ella explican todos los fenómenos que se presentan en la economía viviente, hallándose en perfecto acuerdo con las ideas que se hallan más en boga.

Cuanto mejor estudiamos las funciones del sistema nervioso en los fenómenos vitales, examinando las causas tanto naturales como artificiales que las activan ó suspenden, y las condiciones físicas de su ejercicio, mayores son las analogías que se descubren entre la trasmisión de las corrientes eléctricas, su influencia física, química y fisiológica, la trasmisión de la impresión sensitiva, de la fuerza motora y el papel que representan los nervios en la digestión, circulación y demás funciones nutritivas.

Es innegable que existen corrientes en variadas direcciones que resultan de una actividad interna del organismo, casi independientes de la voluntad, bajo la influencia indeterminada de los agentes externos; como los que producen las funciones plásticas, cuyos principales conductores son los ramos del nervio gran-simpático y de los nervios pneumo-gástricos; que hay corrientes centripetas que tampoco están sujetas á la voluntad, excitadas por agentes exteriores, y determinadas en cuanto á su naturaleza específica por la constitución de los órganos que obran por la influencia del estado accidental del organismo, á saber: aquellas que producen las funciones de sensación y cuyos conductores principales son los nervios que nacen directamente del cerebro, los que tienen su origen en la médula espinal y las fibras nerviosas que provienen de las raíces posteriores, y últimamente, corrientes centrifugas que obedecen á la voluntad, ó por una reacción involuntaria de los centros nerviosos después de una impresión externa, algunas veces sin que el alma haya experimentado sensación alguna; como aquellas que son hijas de las funciones de locomoción, y cuyos principales conductores son ciertos nervios que nacen directamente del cerebro, en los que tienen su punto de partida en la médula espinal y las fibras nerviosas que provienen de las raíces anteriores. Todos estos movimientos del éter constituyen los fenómenos *reflejos*.

Parece que el efecto más frecuente del *principio vital* sobre la fibra muscular se reduce al desarrollo de extensión y flexibilidad, cuyo aumento cesa con la muerte, para dar lugar á la rigidez cadavérica. Los tubos musculares pierden la transparencia, adquieren acidez, y la materia antes líquida (mirosina) se pone sólida y deja de circular por el interior; esta tiesura muscular dura hasta que los tejidos se reblandecen por el primer trabajo debido á la descom-

posición, que siempre precede al estado pútrido. Respetamos cual corresponde la ilustrada opinión del señor Dugés; pero la facultad de contraerse el sistema locomotor, representa para nosotros algo más elevado que la suspensión temporal y voluntaria de esta fuerza expansiva del agente vital; porque la fuerza de contracción ejercida sobre los músculos por una voluntad firme y enérgica,



Mariano Fortuny.

es muy superior á aquella que sirve de antagonismo á la rigidez cadavérica. Los músculos del hombre con vida, que quiere levantar grandes pesos, representan una resistencia que no tienen, por cierto, los músculos tiesos de un cadáver.

El señor Piorry ha hecho observar con sobrada razón: «que la fuerza de un



músculo (bajo el influjo de la *fuerza vital*) está muy lejos de ser proporcional á su volumen; nada iguala á la energía de la contracción de los músculos delgados de la mujer histérica, y lo mismo sucede con los movimientos del corazón de muchos individuos.» Los casos de epilepsia ofrecen ejemplos notables. ¡Tal es la influencia poderosa que ejerce el *principio vital* sobre el organismo!

Las influencias recíprocas de las distintas funciones entre sí, y con los fenómenos psíquicos, pueden explicarse por las que corresponden al agente vital, sus comunicaciones con los nervios conductores y su enlace común directo ó indirecto con el cerebro. El nombre de *gran simpático* con que designamos el nervio tris-plánico, llamado de otro modo sistema ganglionar, señala perfectamente el papel que desempeña en todas estas comunicaciones.

La organización de los vertebrados y especialmente la del hombre, presenta un conjunto de aparatos armónicos que funcionan con regularidad; los huesos y los músculos constituyen sistemas de palancas capaces de ponerse en movimiento bajo el impulso de un motor. De suerte, que existe una fuerza personal, aplicada por la conciencia, que se conserva por el imperio de la *vida* que manda en absoluto. Los músculos se mueven por el intermedio de los nervios; pero todos los sentimientos se ponen en acción por un deseo del alma.

Las funciones del sistema nervioso están envueltas de nebulosidades. Algo se ha adelantado, pero no lo suficiente para explicar de un modo claro y exacto los fenómenos á que pueden dar lugar en la economía viviente, á pesar de admitir el elemento nervioso sensitivo, el nervioso motor y el elemento muscular, donde se realiza la contracción ó el movimiento. Una impresión cualquiera pasa con pasmosa velocidad á un centro sensitivo representado hoy por una ó muchas células nerviosas, y á su vez las fibras comunicantes promueven el centro motor, el cual produce otro movimiento externo ó periférico sobre la fibra muscular, proporcional á la primera impresión. Fenómenos son estos de los que hemos llamado *reflejos*, que no explican por cierto cómo la acción intelectual se transforma en *molera* y corresponde á la actividad del sistema nervioso, tal cual se comprende y que desde Cabanis al P. Secchi y Rouget, han tenido distintas interpretaciones. Esta hipótesis mecánica y transformista, que tendrá por fundamento la correlación ó equivalencia de las fuerzas, está lejos de poderse aceptar como fundamental; porque elimina algunas facultades elevadas indispensables al *substratum*, que poseen los seres que tienen *vida* y los equipara á todos como si esta vida no existiera. Si con efecto se realizara esta transformación en la manera y forma que se ha presentado por los biólogos de la escuela positivista ó monista, desaparecerían por completo las facultades psíquicas y sus misteriosos fenómenos. En esta clase de estudios debemos ser muy parcos en hacer concesiones, porque admitida una proposición, aun

cuando sea con carácter hipotético ó probable, de consecuencia en consecuencia, de inducción en inducción, llegamos á aceptar los extravíos más diabólicos de nuestra excitada fantasía.

El Doctor Garcin considera el *fluido vital* como el agente que media entre el alma y el cuerpo ó bien como el principio que pone nuestra alma en comunicación con los objetos externos. Según los fisiólogos de esta escuela, el fluido



Eduardo Rosales.

vital forma el vínculo de unión entre el mundo externo y nuestra alma; viene á ser el instrumento de la percepción de los cuerpos. Hay algo que nos hace sentir, que nos pone en acción, que nos impulsa á mover una parte de nuestro sér, y este *ente desconocido*, este *algo*, es el *fluido vital*. Así ratiocinan los discípulos del Doctor Garcin.

Algunos pensadores califican de error el afirmar que el cerebro es el único asiento del alma y el punto exclusivo de las sensaciones, siendo los nervios los



conductores de las impresiones y de los movimientos. Oigamos por un instante lo que dice un distinguido filósofo contemporáneo sobre esta materia, el Rdo. P. Romano: «La comunicación con el cerebro es necesaria á los miembros para que se conserve en ellos la *vida animal*, sin la cual no hay sentido ni movimiento, así como para que se conserve la *vida orgánica* es necesaria la comunicación con el corazón.»

El señor Müller ha repetido que la acción de la electricidad difiere esencialmente de la nerviosa y vice-versa, y el señor Matteuci lo ha probado con la mayor evidencia. En vano el señor Du-Bois-Reymond ha creído ver corrientes eléctricas en los movimientos, tanto de los nervios como de los músculos, deduciendo de ello que la conciencia no es otra cosa que la trasmisión de estos movimientos. ¡Buena será la conciencia (se entiende científica) de este sabio observador!

Las teorías y las hipótesis siempre con un objeto materialista y racionalista, continúan llamando la atención de los hombres estudiosos y las suposiciones más gratuitas é inverosímiles entran en el campo de la discusión partiendo de un supuesto falso. Tal es, la generación espontánea.

Se admite una acción nerviosa y una acción magnética; la primera se realiza en un *cuerpo* y la segunda en un *medio*. Éste es anterior á aquél y tiene la facultad de engendrarlo.

El éter de los filósofos, con sus movimientos produce los fenómenos calóricos, luminosos, y sin duda los eléctricos, magnéticos y de gravitación. Este éter está constituido por el *azoe* ó nitrógeno excesivamente enrarecido y universalmente esparcido por los espacios interplanetarios é internebulosos, y en el interior de todos los cuerpos; es un *medio* que los penetra y envuelve dentro de su propia sustancia.

Las radiaciones, tanto del sol como de los demás planetas, presentan diferente intensidad y variada acción, y vienen indicadas por el *oxígeno* en sus dos estados alotrópicos, negativo uno y positivo el otro. Esta materia radiante dotada de un movimiento cuya velocidad no puede calcularse, es una potencia química de extraordinaria impulsión, aun cuando su facultad *comburente* decrece á medida que aumenta la rarefacción. Las distintas radiaciones de los dos estados del oxígeno engendran todos los fenómenos electro-magnéticos que han sido observados.

«Para hablar del origen de la vida, dice nuestro sabio, es preciso hablar del oxígeno. Sólo el encuentro de las diversas corrientes del *mismo elemento*, á diferentes grados de tensión, de potencia química y de fuerza motora produce, cuando están en presencia, una combinación que es el origen del fenómeno que llamamos *la vida*. Ellos dan á la materia que se organiza (ó que organizan)

un movimiento que indica el comienzo de la circulación nerviosa; ellos le comunican una impulsión que se perpetúa durante el curso de la existencia del individuo y se trasmite á toda su descendencia. La vida, en definitiva, no es más que una combinación de oxígeno con oxígeno, combinación realizada en el seno de un plasma compuesto de carbono, aire y agua.»

Por estas brevísimas indicaciones se comprenderá que esta nueva hipótesis, muy instructiva, por cierto, y donde su autor (el señor C.-M. Renooz) demuestra su vasta erudición en los diferentes ramos que comprenden las ciencias exactas, físicas y naturales, no puede aceptarse en absoluto, porque todos sus puntos de partida están basados en suposiciones, probabilidades y falsos supuestos, sirviéndole los importantes trabajos de los señores Van Tieghem, Kolliker, P. Bert, y otros ilustres sabios.

El fluido magnético tiene una influencia tan directa en los cuerpos vivos, que su ausencia podría muy bien ser causa de la muerte; á él se deben los fenómenos de *irritabilidad* y los movimientos involuntarios.

Y si las fuerzas fisico-químicas constituyen el *medio* para que tenga lugar la manifestación *vital*, basta que se encuentren dos radiaciones de oxígeno,—*lo cual equivale á decir* dos corrientes electro-magnéticas,—en un grado de tensión determinado y en un medio húmedo, ya porque estas radiaciones provengan de la atmósfera, ya porque resulten del oxígeno puesto en libertad en un compuesto orgánico cualquiera, ó porque tengan su origen en la acción de un ácido sobre dos metales oxidados con desigualdad (á distintos grados de oxidación); en una palabra, que fluyen de un origen artificial ó natural, estas radiaciones encontrándose una frente la otra darán nacimiento, modificando los elementos que ellas encuentran y aquellas que al propio tiempo arrastran, á una materia protoplásmica ó proteica—á un cuerpo *viviente*—que es el principio de la *vida*.

He aquí la *vida espontánea* explicada por un milagro ó por un jeroglífico que su autor no podría descifrar ni demostrar en ninguno de los terrenos de la ciencia; y nos parece que este edificio, levantado sobre movediza arena, está destruído recordando lo que dice el mismo señor Van Tieghem: «La sustancia del núcleo ó cromática tiene su primer origen oculto en un pasado muy lejano. En la actualidad no nace, sólo se continúa.» Esta concepción, esta génesis ha nacido muerta, y volveremos, mal que les pese, á ampararnos en la tradición bíblica que es la única verdadera.

Después de todo esto, preciso será confesar con nobleza nuestra pequeñez, á pesar de los poderosos medios de investigación y de experimentación que poseemos.

Hœckel dice que la *vida* es simplemente el resultado mecánico total de las



funciones de los diversos órganos separados por la división del trabajo, y la forma más sencilla de la *vida orgánica* está en la célula ú organismo elemental. Como se puede observar, esta definición tampoco dice nada, ni explica ni resuelve la cuestión de la *vida* y de la fuerza que la desarrolla y transmite.

Ciertos fisiólogos de la escuela idealista, y asimismo muchos partidarios de aquellas que hacen alarde de su experimentación, rechazan semejante modo de apreciar la *vida* de los seres. A esta *fuerza ó principio* le llaman *propiedades*, en virtud de las diferentes maneras como se manifiesta; cuyo nombre es la expresión vaga de los fenómenos complejos. En este caso atribuyen á estos fenómenos la cualidad de *fuerza*, dando arbitrariamente la enunciación abstracta del hecho como explicación de sí mismo. Bajo este punto de vista aceptan las *fuerzas ocultas*. Hoy en la última publicación debida al señor Doctor H. Doherty, intitulada *Filosofía orgánica* (1881), se da gran importancia á las *fuerzas ocultas*.

¿Cuáles son los efectos narcóticos del opio ó de la morfina?... Son el resultado de su *virtud dormitiva*, contestarían indudablemente muchos sabios, como contestó Molière por medio de su doctor en la comedia *El enfermo de aprensión*, y creerían haber dicho algo de provecho. Uno de los fundadores más ilustres de la fisiología idealista, el señor Kiemeyer, se ha visto precisado á reconocer en los fenómenos de la circulación de los líquidos, algo más que los simples efectos de una impulsión ejercida por la materia ponderable de los cuerpos.

Hace algunos años que si se hubiese preguntado á los defensores de estas escuelas, sobre la causa de los movimientos de los líquidos vivientes, habrían contestado con Tiedemann, *que eran el resultado de la fuerza propulsiva*. Si por el contrario se hubiese interrogado á los partidarios de la escuela idealista alemana, cuáles eran las causas de la generación y de la nutrición, hubieran dicho sin titubear, que provenían todas de la *fuerza plástica*. Empero, si esta misma pregunta se dirigiera á los adeptos del abate de Lamennais, habrían dicho que eran el producto del *principio de la forma*. Las consecuencias á que naturalmente conducían entonces las escuelas idealista y dinamista, eran del todo erróneas. Su fraseología con frecuencia era ininteligible.

El ilustre señor de Tyndall, con la arrogancia propia del sabio positivista, que quizá aventaja ya á los señores Darwin y Spencer, quiere que la materia bruta tenga dentro de sí el poder de engendrar la *vida* en todas sus categorías, y esto mismo sostienen Hæckel y otros sabios. El señor Du-Bois-Reymond, no menos distinguido observador que entusiasta positivista, al pretender explicar donde apareció la *vida* por la vez primera y bajo qué forma se presentó, contesta sin rubor: «Es un error grosero creer que la primera aparición de los

seres organizados en la superficie de la tierra fuese un hecho sobrenatural.» Para este sabio todo se reduce á un problema de mecánica. Y, sin embargo, termina diciendo: *IGNORAMUS*.

Encontramos, pues, la *vida* en todos aquellos organismos que realizan distintas funciones de un modo constante y armonioso bajo el impulso de la *fuerza vital*, que es una actividad propia de los cuerpos organizados.

Empero existe una vida fisiológica y otra psicológica, ó como si dijéramos, una vida del cuerpo y otra del alma. Ambas se corresponden y están asociadas



Chatenubriand.

sin confundirse. En este sentido sería un absurdo pretender que la vida se realiza en el mundo inorgánico. Aquí no hay crecimiento y sí aumento de volumen por capas sucesivas, que no tienen límite señalado; aquí las formas presentan figuras geométricas que derivan de un tipo, con caras ó fasetas planas, aristas y ángulos entrantes y salientes; mientras que en los organismos, por rudimentarios que ellos sean, la vida existe y se sostiene por una fuerza que impulsa la materia preparada en un centro por su acción á la periferia pasando por todo el sistema, donde tienen lugar funciones más ó menos complicadas que misteriosas. Es decir, que si en el mundo inorgánico reconocemos un



aumento de volumen ilimitado que se realiza por *justa-posición*, en el mundo orgánico se observa un crecimiento limitado y fijo que tiene lugar por *intus-suscepción*. Y ¡cosa notable! El hombre con toda su inteligencia y sabiduría no puede alterar ni modificar el límite que corresponde á cada organismo, ora sea vegetal, ora animal. Además, las formas de los seres vivos son circulares, nada de ángulos ni regularidades geométricas, y aun en los individuos más diminutos y sencillos la vida se desarrolla por la influencia de una fuerza especial distinta de las que se conocen en la física y en la química. Es, como tantas veces hemos dicho, la *fuerza vital*.

En el reino inorgánico, la materia, en general, obedece á unas mismas leyes, produciendo agregados moleculares de carácter permanente y estable bajo el influjo de aquellas leyes.

Empero en los vegetales, á más de las fuerzas peculiares á la materia, se halla la *fuerza vital*, que ofrece individualidades con facultades particulares, activas y separadas en absoluto del *substratum*, como son: la absorción, circulación, respiración, secreción, traspiración y reproducción, que persisten en tanto la vida se enseorea por el nuevo sér vegetal. Y sobre estas funciones, que encontramos asimismo bien desarrolladas en el animal, desde el más rudimentario infusorio al vertebrado más perfecto, notamos además la sensibilidad y los movimientos espontáneos, que no pueden confundirse con aquellos movimientos regulares que son propios y peculiares de ciertas plantas.

Se me dirá, tal vez, que en la vida de los seres rudimentarios faltan las funciones más importantes; pero aquí las funciones se confunden y simplifican sin que por ello dejen de ejecutarse todos los fenómenos peculiares á la *vida*.

La sustancialidad propia de los vegetales modifica las materias asimiladas, cambiando completamente su naturaleza y composición para adquirirla de aquel sér á quien sostiene la vida por una función fisiológica, la *nutrición*. En los animales vemos que se nutren, crecen y engendran. La facultad de reproducirse ó de comunicar á la materia la forma sustancial peculiar al organismo vivo, dándole su propia figura y demás circunstancias especiales á cada uno, no se ha observado en ningún elemento químico, ni en los múltiples compuestos que produce la afinidad ó la atomicidad; porque absolutamente ninguno de ellos goza de la virtud de reproducirse.

No entra en nuestro plan ocuparnos ahora de examinar hasta qué punto y en qué grado puede concederse á los animales la inteligencia y otras facultades psíquicas; pero aceptando que en ciertos animales vertebrados la presencia de un espíritu inmaterial ó *espíritu sustancial* animico se ofrece como un hecho suficientemente probado, será fácil dar á conocer los fenómenos que tienen lugar en la vida del alma.

Nos concretaremos por ahora á la *vida del alma humana* ó racional, que es lo que interesa á nuestro objeto: el análisis de los fenómenos orgánicos del cuerpo da la clave de las fuerzas fisiológicas del alma que los impulsa y los hace funcionar durante la vida.

El *principio vital* del alma humana es á la vez fisiológico, instintivo, sociológico, racional, moral y filosófico. Los fenómenos psicológicos, cualquiera que sea el objeto final, se verifican por medio de facultades diferentes, cuyo número es bastante reducido, confundiéndose muchas veces durante un determinado ejercicio. Estas facultades del alma humana son la *inteligencia*, la *sensibilidad*, la *voluntad* y la *fuerza motriz*. Algunos filósofos pretenden que las dos últimas se reduzcan á una sola. Facultades únicas, que se hallan en primer término y por lo tanto son irreducibles; con ellas distinguimos el desarrollo de los fenómenos, de los cuales tenemos conciencia en nuestro propio sér.

Y que estas facultades psíquicas están bien lejos de poderse comparar á una secreción de la masa encefálica, como sostiene los materialistas y positivistas, pruébalo el que, sin otro móvil ni estímulo que un ligero movimiento de nuestra alma por medio de la voluntad, recordamos sucesos y acontecimientos que tuvieron lugar en nuestra infancia con todos sus detalles y pormenores, los cuales se presentan ante nosotros después de muchos años con imágenes y recuerdos de multitud de personas que hemos conocido ó tratado, sin olvidar ninguna de las particularidades de su fisonomía; ¿qué más? si fuésemos dibujantes nos sería fácil reproducir con el lápiz ó con el pincel complicados paisajes, establecimientos fabriles, aparatos, máquinas y artefactos que recorrimos y estudiamos en nuestros años juveniles. Aquel que haya visitado la catedral de san Pablo en Londres, el Louvre, el Escorial, ó el palacio Real de Madrid; quien haya podido extasiarse con las melodiosas inspiraciones de Rossini, Mozart, Bellini, Gounod, Eslava, Beethoven, Weber ó Meyerbeer; el que ha sabido admirar los levantados y sublimes pensamientos de Schiller, Dante, Byron, Goethe, Cervantes, Santa Teresa, Calderón de la Barca, Bossuet y Fenelón...; aquel que contempla los genios de Rafael, Miguel Ángel, Berruguete, Ticiano, Velázquez, Alonso Cano, Murillo, Herrera, Goya, Fortuny ó Rosales...; el que ha visto como un trozo de mármol ó un fragmento de granito informes, bajo el cincel dirigido por la inteligencia del genio de Miguel Ángel, Luca, Canova ó Alonso Cano, se transforma en la santa y sublime imagen de la Madre del Salvador...; quien haya contemplado, en fin, el Alcázar de Sevilla ó el palacio de filigrana y encaje de la Alhambra de Granada... no es posible que niegue ni ponga en duda la vida activa del alma humana. Por esta razón se ha dicho, que el alma racional es el principio único y suficiente de los movimien-



tos y operaciones vitales que existen en el hombre. El alma, ha dicho un pensador contemporáneo, es el *bibliotecario* que arregla y sirve el conjunto de ideas y pensamientos atesorados en el cerebro.

El alma anima al cuerpo. Cuando sobreviene la muerte, el cadáver contiene todos los órganos, pero sin vitalidad. El alma es de naturaleza distinta de la materia que constituye el cuerpo antes de nacer, durante la vida y después de la muerte.

Pretender que los elementos del cerebro sean el arca misteriosa donde se encierran los tesoros de las civilizaciones por qué ha pasado la humanidad; atribuir todas estas maravillas á unos cuantos gramos de masa cerebral de este ó aquel color, ó á unas moléculas de fósforo, que aun ignoramos la forma y manera cómo están allí representadas; querer que la historia de la tierra y el conocimiento de la humanidad, y el del alma, y el del universo todo estén bajo la salvaguardia de unos cuantos centímetros cúbicos de materia pulposa; formarse la ilusión que todo esto es una función del organismo, que abraza todas estas sublimes y grandiosas concepciones del genio fecundo é inspirado del hombre, á quien la razón le eleva sobre el pedestal á que jamás podrán alcanzar los demás organismos vivos; sería una temeridad inconcebible y una vanidad repugnante en aquellos que están consagrados al estudio de la Naturaleza. ¿No es un absurdo buscar el alma con el escalpelo en la masa encefálica de un cadáver?

El señor Huxley, en su libro intitulado *Las bases físicas de la vida*, dice: «Existe una materia única común á todos los seres vivos. Aquellos que saben que la materia y la vida se enlazan de un modo inseparable, no se hallan dispuestos á admitir esta conclusión, claramente indicada por mis palabras *bases físicas de la vida*, que haya una especie de materia única, común á todos los seres vivos, y que una unidad física, lo mismo que una unidad ideal, reúna las diversidades infinitas... Si consideramos la sustancia y la composición material, ¿qué lazo oculto puede haber entre la flor que adorna los cabellos de una joven bella y la sangre generosa que circula por sus venas? ¿Qué hay de común entre la masa densa y resistente de una encina, la estructura compacta de una tortuga y estos prolongados discos de jalea transparentes, de los cuales conocemos las pulsaciones dentro del mar en calma, pero que se deshacen en babaza entre las manos de aquel que pretende separarlos de su elemento?»

«Me propongo demostrar, continúa el señor Huxley, que en el mundo vivo sólo se manifiesta una triple unidad: unidad de potencia ó de facultad, unidad de forma y unidad de composición sustancial... En último análisis, la palabra, el gesto y todas las demás formas en las acciones humanas pueden reducirse á contracciones musculares. Pero si esta manera de ver es demasiado franca para

incluir también las actividades de las formas superiores de la vida, abrazará sin duda las de todos los individuos inferiores. La planta y el animal más inferior en la escala zoológica se nutren, crecen y reproducen su especie. Además, todos los animales manifiestan sus cambios transitorios de forma, que distinguimos con los nombres de *irritabilidad* y *contractilidad*, y es muy probable que cuando hayamos explorado á fondo el mundo vegetal, reconoceremos tarde ó temprano en las plantas estas mismas potencias... etc.» La forma sustancial en las plantas y la forma sustancial específica en los animales, nos manifiestan que en estos seres cuando tienen vida, se realizan operaciones immanentes peculiares y maravillosas propias á cada uno. Los últimos traba-



Bacon.

jos de los señores Kölliker, Van Thieghem, Duchartre, Schwánn y otros tienden á esto mismo.

El señor Cl. Bernard en un artículo sobre la *sensibilidad*, dijo: «Puesto que animales y plantas poseen la misma sensibilidad, demostrada por la acción de los anestésicos, es preciso que resida en algo que sea *material*, y se encuentre en todos los seres. Para señalar el sitio de la sensibilidad debe saberse que todos los tejidos orgánicos vegetales ó animales están uniformemente compuestos de células microscópicas infinitamente pequeñas, que constituyen los verdaderos asientos de la vida y de los fenómenos vitales elementales. Es, pues, en estas células donde se halla el sitio de la sensibilidad. En ellas existe una materia proteica, el *protoplasma*, que un materialista inglés, el señor Huxley, ha



llamado con razón, la *base física de la vida*.» Aquí se presenta, como en general, el ilustre fisiólogo francés, acérrimo materialista.

El célebre señor Bichat distinguió la *sensibilidad conciente*, la *sensibilidad inconciente* y la *sensibilidad sensible*.

A decir verdad, estos dos sabios, Huxley y Bernard, nada añaden á la cuestión. De sus opiniones se deduce que la materia se halla por todas partes dotada de fuerza y de movimiento automático, lo mismo que el cuerpo humano. Hipótesis atrevida, que transforma el espíritu del hombre en una fuerza igual á otra cualquiera de la naturaleza universal; hipótesis materialista y monista, que permite toda suerte de interpretaciones en sentido panteísta ó ateísta, según mejor convenga al autor, y que nosotros rechazamos de todas veras.

En esta hipótesis se confunde el espíritu con la materia, el principio creador con la fuerza y la materia, consideradas indestructibles; cuando se inventa un mecanismo automático como una locomotora, un molino, ó una máquina de hilar ó tejer, etc.; se concede el mismo valor al principio arquitectónico del Espíritu Omnisciente que á las fuerzas de la materia llamada eterna en la creación de los organismos fisiólogo-automáticos, como son las plantas y los animales.

Los elementos físicos están dotados de cierta energía bajo la poderosa influencia de la atracción *química* ó electiva; y los elementos anatómicos responden á las incitaciones *físicas* ó *fisiológicas*. Habrá probablemente distintos grados de atracción entre la fuerza y la materia para comparar los fenómenos de la *sensibilidad* físico-química y fisiológica con la *sensibilidad* psicológica, cuyas fuerzas fueron creadas después de la materia por la omnipotencia de Aquel que todo lo dirige según su suprema voluntad, siendo Él increado y anterior á todo cuanto existe. Se sabe que la *sensibilidad conciente* dirige la mayor parte de las funciones fisiológicas del hombre y de los animales superiores, descartando los vegetales que carecen de nervios, aun cuando están dotados de una *sensibilidad* contráctil vegetal ó fisiológica.

Asimismo conviene hacer notar, que todos los órganos y todas las células orgánicas del cuerpo, como *bases físicas de la vida* existen en el cadáver con su perfecta integridad y conservando las mismas posiciones que tuvieron durante la vida; de suerte, que la materia y la fuerza quedan cuando la vida fisiológica no existe como *base metafísica de la vida*. Hé aquí algunas reflexiones que rechazan la teoría del sabio naturalista inglés y de sus compañeros.

La *fuerza vital* y las físicas á ella subordinadas han sido siempre las mismas, aun cuando haya podido variar la intensidad; hé aquí por qué hallamos que la estructura morfológica y fundamental de los organismos se conserva al través de los siglos y entre los vaivenes, hijos de circunstancias locales del

medio ambiente ó de accidentales pasajeros que no pudieron variar su primera manifestación. De aquí la fijeza y estabilidad de las especies.

Las definiciones de Bichat no satisfacen en el estado que hoy ha alcanzado la ciencia. En las plantas hay afinidades sexuales y fisiológicas. La sensibilidad del sistema nervioso sigue un orden creciente, empezando á indicarse en los peces y reptiles, donde está poco desarrollado; luégo ya es más perceptible en las aves, los roedores y los marsupiales; se descubre muy desenvuelta en los animales superiores; y en el hombre, ostenta un grado tan elevado, que casi constituye un carácter especial del reino hominal. La anestesia suspende todas estas categorías de la sensibilidad conciente y de la excitación nutritiva. Las definiciones del sabio anatómico tampoco pueden aceptarse.

En la *vida* del cuerpo debemos examinar aquellas *funciones* que en el hombre y en los animales de un orden elevado constituyen las funciones de nutrición, de relación y de reproducción. Las primeras tienden sobre todo á la conservación del individuo, las segundas á llenar su destino con los otros seres, y las terceras á perpetuar la especie.

Parece increíble que se haya afirmado seriamente que estas funciones y cuanto de ellas depende no son otra cosa que fenómenos químicos que se realizan en virtud de las fuerzas y leyes de que dispone la química y no comprendemos cómo ha habido profesores que hayan aceptado hipótesis tan aventurada como inadmisibles. La escuela unicista encuentra en este principio uno de sus fundamentos más poderosos, y por ello lo sostiene por todos los medios imaginables, dando al oxígeno radiante una importancia que, por cierto, no se ha probado. Es muy aventurado asegurar que la sensibilidad sea una corriente de oxígeno que se manifiesta en las corrientes del tejido nervioso.

La química, digase lo que se quiera, no tiene más que una *fuerza disponible*, esta fuerza es la *atracción química*, llamada atómica y molecular, la cual para mayor inteligencia se divide en *cohesión* y *afinidad*. Los cuatro fluidos imponderables ó *dinamias*, la catalysis, la metalepsia, la atomicidad (dinamicidad), etc., no son en química más que *causas* modificadas de la atracción química, que unas veces favorecen y otras destruyen la combinación, haciendo latente la cohesión y la afinidad. Si hay en los átomos y en las moléculas un movimiento incesante, es porque obedecen á la atracción atómica y molecular de la cual jamás pueden despojarse. Ya hemos indicado que la atomicidad ó dinamicidad está dentro de la atracción atómica.

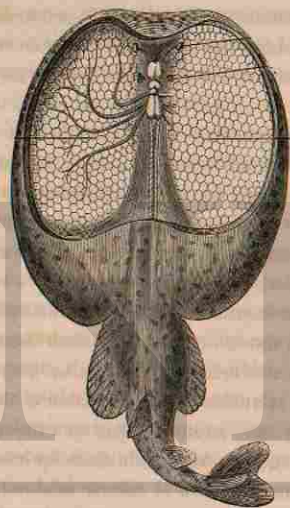
Que no se diga que el recurrir á la *fuerza vital* es un subterfugio, porque estas palabras nada significan, y necesitan de una explicación para ocultar su vaciedad. Salida que, en rigor, merecería calificarse de *vacía de sentido común*; puesto que en el mismo caso se hallan todas las palabras que sirven para cons-



tituir las ciencias exactas, físicas y naturales, insistiremos en preguntar: Pues, ¿acaso sabemos lo que en sí sea la fuerza de atracción universal, la afinidad química, ni mucho menos el *por qué* los cuerpos se atraen, y éste se combina con esotro con preferencia á aquél? ¿Ha podido explicar la astronomía la gravitación universal, de la cual hace depender los fenómenos de los sistemas planetarios? ¿No admitimos el *éter* de los filósofos como un ente real esparcido por el universo, *éter* que nadie ha visto, que siempre escapa á la observación analítica, aun de aquella que realizamos con el espectroscopio? ¿Podemos explicar *por qué* el opio produce el sueño y el café la vigilia? En el terreno del *por qué* y del *cómo* están el positivismo y el materialismo, es decir, el monismo científico, con peores condiciones que los metafísicos. El haber señalado al nitrógeno radiante como el elemento etereo universal es en extremo aventurado, porque precisamente este metaloide es uno de los más refractarios á la afinidad química.

Y que existe un *principio vital* distinto en absoluto de la fuerza química, lo patentiza el que si dos hombres en plena salud han comido juntos, pero que apenas terminado el acto uno de ellos se ve súbitamente privado de la *vida*, se paralizan en él por completo todas las funciones químicas, fisiológicas y morfológicas, mientras que en el otro continúan con regularidad y armonía bajo el impulso de la *fuerza vital*. La respiración en el primero ha cesado de todo punto, ya no se verifican las inspiraciones que dan oxígeno, y aun cuando este gas se inyecte en el aparato pulmonar, y continúen las corrientes radiantes por la influencia del medio ambiente, aquella tan ponderada combustión no se realiza, y falta la calorificación; se suspende el movimiento electro-motor, párase el sensitivo y muy pronto comienza un trabajo desorganizador imposible de evitar en la marcha regular de estos fenómenos, una vez se haya iniciado, y que termina al fin, con la muerte total del individuo. Los movimientos del corazón y de los sistemas arterial y venoso se han extinguido; allí, en aquellos órganos, en aquel tejido nervioso está su contracción propia, allí está la sangre que los ponía en acción; y, sin embargo, todo está pasivo, nada se mueve para rehacer las funciones, las arterias han quedado vacías y la molécula orgánica va á desaparecer por la influencia de la *fuerza química*; falta allí la *fuerza vital*, que era la fuerza motora, el agente misterioso que presidía los múltiples y complicados fenómenos de la economía viviente: la intervención del oxígeno radiante y común no vuelven la vida al sér que la ha perdido aun cuando esté en la primavera de su existencia. La *fuerza vital* preside asimismo aquellos que corresponden y son propios de la *vida* de todos los seres organizados, desde la célula y el insecto microscópico al hombre, desde el alga y la esponja á la corpulenta y añosa encina. Allí en el hombre sin vida se halla

el *estómago-retorta* con todos sus accesorios; pero tampoco funciona, á pesar de tener los materiales propios para el estímulo de las glándulas productoras del jugo gástrico: introducid cuanta pepsina queráis, y veréis como los movimientos del saco estomacal no se restablecen; empero este jugo gástrico que antes no ejercía acción alguna en las paredes del órgano, ahora lo disuelve como otra sustancia animal cualquiera; los movimientos peristálticos y antiperistálticos del canal intestinal, que el fisiólogo explica perfectamente cuando existe la *vida*, han desaparecido por completo; los productos peptónicos y las sustancias emulsionadas preparados todos convenientemente para que los vasos tanto qui-



Torpedo marmorata.

líferos como linfáticos y las venas del estómago é intestino ejerzan sobre ellos la gran función *absorbente*, por medios bastante oscuros para la ciencia á pesar de las teorías inventadas y del endosmómetro que el señor Dutrochet diera á conocer en 1827, y de los estudios posteriores, sobre todo del químico inglés Señor Graham acerca la difusión de los líquidos y de las soluciones acuosas, ya no hallan una explicación plausible. Falta la *fuerza vital*, y los actos que constituyen la *vida* desaparecen. El cerebro no ofrece las funciones que le son propias, el tejido nervioso ya no es el sistema conductor y el muscular ha perdido la actividad locomotriz. Ese poder *inervador* que tanto se enaltece, ese poder á quien se ha atribuido la facultad de vitalizar, es la *fuerza vital* que no se quiere



conceder. Introducid oxígeno en cualquier estado de rarefacción que queráis, buscad si podéis corrientes de oxígeno radiante solar ó estelar y os convenceréis que la *vida* no aparece. El hombre cuando desaparece esta potencia misteriosa que sólo reside en los organismos vivientes, no es más que un conjunto de materia orgánica en descomposición. ¡No queréis reconocer la *fuerza vital*, y aceptáis con entusiasmo una *potencia inervadora*! ¿Qué más tiene? Así como no nos es dado conocer la esencia de la materia de los cuerpos ó *substratum* tampoco nos será jamás posible penetrar en la esencia de la *fuerza vital* ni en la del alma humana ó racional. La anatomía descriptiva dará razón de todos los órganos, tal cual se encuentran en el cadáver; pero nunca, jamás enseñará la *ciencia* de las leyes orgánicas que presiden á la economía viviente.

En vista de lo expuesto superficialmente, porque no nos es posible otra cosa, preciso será convenir con el Doctor Cerise, que los *fenómenos vitales* son muy complejos, y las fuerzas, así físicas como químicas que en ellos pueden intervenir de un modo secundario, están sometidas al imperio de otra fuerza superior que las dirige á fines determinados y concretos. Muchos anatómicos de la escuela francesa, como los señores Malgaigne y Poggiale aceptan esta opinión. Por encima de las ciencias, dice el señor Boullaud, la *vida* domina, modifica, neutraliza, aumenta ó disminuye la intensidad de las fuerzas fisico-químicas, y hasta el jefe de la química, el eminente y respetable señor Dumás ve en la *noción de la palabra vida*, algo misterioso y divino. El señor Langel ha hecho notar que la química orgánica se declara incompetente para explicar el *ser vital*. El mismo señor Berthelot, á quien sin disputa se deben los trabajos más importantes de la química orgánica sintética, de acuerdo con el señor Maury, distinguido fisiólogo, ha dicho «que en ninguna parte ni en ningún punto han nacido del concurso de las afinidades químicas la planta más sencilla y elemental, ni mucho menos el animal más rudimentario de la escala zoológica.» Por mucho que la química progrese, la fisiología, la antropología y la morfología tendrán siempre que hacer *un alto forzoso* ante la absoluta impotencia de dar nacimiento á la *fuerza vital*, de que no puede disponer, y repetir con Du-Bois Reymont: *IGNORAMUS*. Las fuerzas químicas y las mecánicas, únicas que se ponen en juego para las acciones moleculares de combinación ó de descomposición, lo cual constituye la mecánica química, no son bastantes y carecen de poder para desarrollar la *vida*, poniendo en juego los elementos inorgánicos que constituyen la trama de los organismos: repetiremos, siguiendo al señor Girardin en su *Tratado de Química*, lo que antes expusimos: *sólo Dios sabe el secreto*.

El señor C.-M. Renooz se habrá convencido, después de haber meditado un poco, de la inexactitud de algunas de las afirmaciones que consigna en su eru-

dito libro intitulado *El origen de los animales* (pág. 330), cuando dice: «El mal es la ignorancia; (conformes),—¿quién lo duda?—la pasión, es decir, lo contrario de la coordinación, los apetitos brutales, porque el elemento del cual se despoja el hombre cuando satisface estos apetitos es el elemento sensitivo, aquel que engendra el bien, la ciencia—aquel que viene de Dios,—de Dios Oxígeno—aquel que es una partecita de Dios mismo, y cuya tensión ó acumulación hace la superioridad de los hombres sobre las demás especies, etc.» El elemento químico, mejor diremos, el cuerpo simple llamado oxígeno, uno de los cuerpos comburentes de mayor importancia al estado natural ó radiante tiene sus especiales caracteres, sus afinidades sujetas á leyes inmutables que el expresado profesor no conoce ni puede definir. ¿Cuándo ha visto que la desorganización de los tejidos organizados produzca oxígeno libre? ¿Y no nos salimos de la gravedad de la ciencia y de la dignidad profesional, cuando buscamos la afirmación y aquiescencia de muchos fenómenos ó de nuestros ideales en los versículos ó *stocas* de los Vedas? Dejemos á los indianistas que sigan, como los prehistóricos, en sus ilusorias concepciones y fantásticos descubrimientos, que sólo pueden entusiasmar á un espíritu ligero, superficial é impresionable.

No sin razón decía el malogrado D. Jaime Balmes en una de sus *Cartas á un escéptico*, recordando lo que antes dijera el ilustre Chateaubriand: «La naturaleza toda ¿qué es sino un inmenso misterio? ¿Ha meditado V. alguna vez sobre la vida? ¿Ha comprendido ningún filósofo en qué consiste esa fuerza mágica, que anda por caminos desconocidos, que obra por medios incomprensibles, que mueve, que agita, que hermosea, que produce dulcísimos placeres y causa tormentos insoportables, que se encuentra en nosotros y fuera de nosotros, que no se halla cuando se la busca, que ocurre cuando no se piensa en ella, que se propaga al través de la corrupción, que se enciende y apaga sin cesar en innumerables individuos, que revolotea como una llama imperceptible en las regiones de la atmósfera, en la faz y en las entrañas de la tierra, en la corriente de los ríos, en la superficie y profundidades del Océano? ¿No hay aquí misterio y misterio incomprensible? ¿No ve V. aquí, no siente algo que no cabe en esa *cosa ordinaria*, que V. quiere confundir con la filosofía?»

En resumen, la escuela materialista ó unicista moderna con sus descubrimientos microscópicos y experiencias en los organismos vivos, no ha dicho todavía lo que es la *vida* y la *fuerza vital*, aceptándola como *causa primera creada*, que se halla fuera del alcance de los fisiólogos, ó bien rechazándola en absoluto porque no quiere comprenderla. Pensar como algunos hombres ilustrados, que el anatómico y el fisiólogo han de descubrir con el escalpelo ó con los reactivos y vivisecciones las leyes del *principio vital*, es para nosotros otro absurdo del materialismo ilustrado; porque estas leyes escaparán siempre



á la inspección cadavérica. Aquí podemos repetir aquellas célebres palabras del gran Chateaubriand en sus *Memorias de Ultratumba*. No porque miremos con prevención las autopsias, sin las cuales la administración de justicia marcharía á tientas en circunstancias especiales, y sin las cuales, aun la verdadera ciencia anatómica hubiera podido hacer escasos progresos, sino porque son ineficaces cuando se tiene la loca presunción de querer tropezar con el *principio vital* ó con el *alma*, os diremos con el ilustre poeta: «Salvad mis restos de una sacrilega autopsia; que se ahorren el cuidado de buscar en mi helado cerebro y en mi yerto corazón el misterio de mi sér. La muerte no revela los secretos de la vida.» La anatomía con sus disecciones es la base y fundamento sobre que estriban los estudios médicos; pero sería una loca quimera y una vana presunción buscar por medio de disecciones en el cadáver, el origen de la *vida*, ni las huellas que den á conocer la presencia del alma racional.



Gymnotus electricus.

Por fin, el *principio vital* será siempre un obstáculo para aplicar el método experimental á las ciencias fisiológicas y á las investigaciones de la química cuando pretende invadir el terreno de los organismos. Esta fuerza, misteriosa todavía en el estado actual de nuestros conocimientos, es asimismo un inconveniente infranqueable á las acciones moleculares que tienden siempre á la desorganización. El ilustre Cl. Bernard acude á un *determinismo* absoluto y necesario, mirando con respeto las causas primeras creadas, y renunciando á remontarse hasta la causa principal de la *vida*. Conducta propia de un sabio que sostiene sus doctrinas, y en el campo del materialismo sabe apreciar la falacia de nuestros sentidos y lo incomprensible del medio interno que arregla los elementos orgánicos supeditados á la *fuerza vital*.

En vano se dirá que la acción tóxica de muchas sustancias dependen de condiciones fisico-químicas sobre el medio interno ó en los elementos histoló-

gicos. ¿Cuáles son estas condiciones fisico-químicas? Los venenos unas veces se fijan sobre un tejido orgánico y otras penetran en la sangre, y en ambos casos se dirigen á destruir la *vida*, cuya fuerza conservadora lucha incesantemente con todos aquellos agentes que tienden á modificarla hasta aniquilar el desarrollo orgánico. El hombre en su razón no concibe un *efecto* sin *causa*, y la causalidad cuando se remonta al origen de las cosas se hace incomprensible, porque se halla fuera del orden experimental.

La experiencia tiene sus límites, que constituyen el *determinismo*, si bien suele partir de bases equivocadas confundiendo lo espiritual con lo material. Las causas finales fueron rechazadas por Bacon; pero el hombre halla dentro de sí el tipo de la causalidad, y por más que el positivismo ó el monismo tampoco acepten la metafísica, es innegable que en todas las ciencias, aun en las fisico-químicas y en la biología misma é historia natural se pueden buscar estas causas por medio de la razón. Los seres inteligentes tienen completa evidencia de las causas finales por sus propios actos; lo mismo que de los fenómenos fisiológicos, donde las causas y los efectos se encadenan con admirable solici tud y conveniencia. Las causas finales existen, pues, aun cuando el Canciller dijera «que estaban bien lejos de ser útiles y que corrompían la ciencia; pero quería que se separasen aquellas que se relacionan con el hombre.»

En todo organismo vivo descubrimos facultades especiales y propiedades características que le separan del mundo inorgánico, lo cual da á las causas finales cierta estabilidad para que no se confundan ni se generalicen en virtud de analogías y de algunos hechos aislados. El frote y las acciones químicas desarrollan electricidad; este es el *determinismo* ó las condiciones del fenómeno (Cl. Bernard); pero la causa reside en el movimiento del éter. En el hombre, según el anterior ejemplo, falta la *vida*, si bien tiene materia alimenticia en el estómago y jugos disolventes, y oxígeno en las vesículas aereas de los pulmones y en las corrientes nerviosas; y, sin embargo, las funciones no se realizan, la acción de la electricidad y del calórico son impotentes, falta la *fuerza vital* y la descomposición principia bajo el imperio de la fuerza química. Detenerse ante la valla que presenta el empirismo, es contentarse con los resultados aislados de una experimentación que suele ser engañosa. El hombre, dotado por Dios de razón, busca el enlace que existe entre las propiedades de un tejido ó de un órgano con el resto del organismo. Entre las leyes que podemos llamar fisiológicas existe la de la *fuerza vital*, peculiar á los organismos vivos. ¿Qué importa que la estructura anatómica se halle en relación con la función, si falta la *fuerza vital* para que esta función pueda realizarse?

Gœthe quería que la experiencia fuese la única guía que dirigiese nuestras investigaciones. Este consejo del sabio naturalista y poeta insigne, que sirve



de axioma á los positivistas, está desmentido por los complicados trabajos de los químicos durante repetidos siglos. La experimentación es engañosa cuando desdeña el sentimiento filosófico y los consejos de una prudente metafísica.

Si todo músculo produce, con efecto, fenómenos de movimiento sujetos á leyes de mecánica general; si el calor que se observa en los seres vivos es igual al que se desarrolla en los fenómenos de combustión de las sustancias orgánicas; si el torpedo desprende electricidad idéntica á la que se consigue con la pila eléctrica, — á pesar de que H. Davy no pudo descomponer el agua, ni observó desviación alguna en la aguja del galvanómetro; — si, en fin, las funciones de los nervios y de los órganos de los sentidos se consideran como instrumentos físicos propios de los seres vivos, lo cierto es que todas estas propiedades, que todas estas funciones, que todos estos fenómenos se presentan cuando el organismo se halla bajo la mágica influencia de la *fuerza vital*. Apagada la vida el músculo pierde aquel movimiento á pesar de tener el nervio motor, el calor desaparece, la electricidad no existe, y los nervios y los sentidos quedan inermes. No habrá más que una física, una química y una mecánica; pero sus leyes se aplicarán á aquellos cuerpos que se hallan privados de vida. Podrán explicarse, aunque incompletamente, los fenómenos de sensibilidad y movimiento por las propiedades de los elementos nerviosos y musculares, así como la respiración y la secreción siguiendo los preceptos de la escuela positivista; pero faltando la *vida*, los elementos respiratorios, los glandulares y los epiteliales quedan nulos, dando lugar á la descomposición según las leyes fisico-químicas, que no pueden ni deben confundirse con la *fuerza vital*. El protoplasma y la célula sufren en condiciones dadas un trabajo especial que se resuelve en movimiento; pero todo movimiento reconoce una fuerza, y ésta, al desarrollarse el germen, es la *fuerza vital*.

¿Se quiere que la respiración sea un fenómeno paralelo á la oxidación de un metal? Enhorabuena; mas la primera necesita de la *vida*, sin la cual no se realiza; y la segunda, en la mayoría de los casos, de la concurrencia del calor ó de la humedad, de ambos agentes á la par, ó de una reacción especial donde se desdobra un cuerpo compuesto. El célebre Lavoisier que no conoció los metales que el aire oxida á la temperatura ordinaria y descomponen el agua por debajo del punto de congelación, dió á estas oxidaciones una explicación un poco apasionada. En nuestros días se han hecho experimentos con la cabeza y tronco de algunos decapitados, y por cierto que el calórico y la electricidad no han revelado fenómeno alguno notable, produciendo la última los mismos resultados indicados ya por el célebre Aldini.

El señor Cl. Bernard á su manera lo ha dicho: «El organismo animal no es en realidad, sino una máquina *viviente*, que funciona según las leyes de la

mecánica y de la fisico-química ordinaria (este es el error), y *por medio de procedimientos particulares que son especiales á los instrumentos vitales constituidos por la materia organizada* (aquí está la contradicción); *pero los seres vivientes tienen además por carácter esencial ser perecederos y mortales*.

De suerte, que en último resultado, *existen procedimientos especiales á los seres dotados de vida, cuyo carácter esencial es la muerte*. He aquí admitida una *fuerza* que podemos llamar sin escrúpulo alguno *fuerza vital*, que dirige los procedimientos especiales y cuando desaparece sobreviene la muerte; y que el Doctor señor de Luango tal vez inspirándose en Liebig llama *fuerza orgánica*.

Schwann se ha encargado en nombre del positivismo científico de refutar toda idea y pensamiento de creación, pretendiendo que los fenómenos complejos de la *vida* en los seres orgánicos, se expliquen por las propiedades de los átomos; empero cuando llega al hombre encuentra *la libertad*, que es incompatible con las propiedades de la materia, y mal que le pese ha de admitir un *no sé qué* inexplicable; por lo tanto, su hipótesis no puede aceptarse bajo ningún concepto.

El célebre Bichat fundándose, en que la *vida es el conjunto de fenómenos que resisten á la muerte*, indicó que este conjunto de propiedades exclusivas á los seres vivos, oponían una resistencia más ó menos grande á las propiedades físicas. El genio del ilustre experimentador admitía un *principio* ó una potencia, que sin escrúpulo se la puede llamar *fuerza vital*.

El Barón de Cuvier para dar á conocer que la *vida* es una *fuerza* que resiste á las leyes que rigen á la materia bruta, y que cuando falta aquélla, esta materia se halla sujeta á las leyes fisico-químicas, presenta la imagen de una mujer joven y bella, recientemente arrebatada á la vida. «Ved, dice el sabio Barón, esas formas redondeadas y voluptuosas, esa flexibilidad graciosa de los movimientos, ese suave color, esas mejillas teñidas de rosa, esos ojos brillantes y movidos por el amor ó por el genio, esa fisonomía animada por el fuego de las pasiones, todo parece reunirse para formar un sér encantador. Un instante es suficiente para destruir todos estos encantos; con frecuencia, sin causa aparente, el movimiento y el sentimiento cesan de todo punto, el cuerpo pierde su calor, los músculos se deprimen y dejan aparecer las líneas angulosas de los huesos; los ojos se presentan marchitos, casi entornados; los labios y las mejillas han adquirido una lividez espantosa. Estos son los preludios de otros cambios y trastornos más horribles. Las carnes se tiñen de azul, de verde, de negro; atraen la humedad, y mientras que una porción se evapora en emanaciones pútridas, otra se desvanece en una caries infecta que no tarda en disiparse también; en una palabra, al cabo de un corto número de días no quedan más que algunos principios terreos y salinos... los demás elementos se han dispersado por las aguas y en los aires para entrar en otras combinaciones.



«Claro está que en esta separación vemos el efecto natural de la acción del aire, de la humedad, del calor, en una palabra, de todos los agentes exteriores sobre el cuerpo muerto, y que tiene su causa en la atracción electiva de los diversos agentes para los elementos que le componen. Sin embargo, este cuerpo estaba igualmente rodeado en vida de los mismos agentes cósmicos, las afinidades para con sus moléculas eran las mismas, y hubiera sucedido del mismo modo aquel trastorno y descomposición á no estar estas moléculas retenidas en el conjunto por una *fuerza superior* á estas afinidades químicas, que no cesan de obrar sobre ellas hasta el instante de la muerte.» He aquí probada con toda verdad la existencia de la *fuerza vital*. Y, por último, el *principio vital* difiere esencialmente de la fuerza física, es la base potencial de la vida, y en el acto de morir se separa de la materia.

Hoy por hoy el *vitalismo* no está en derrota, sigue con su bandera enhiesta sin que los nuevos progresos de la experimentación hayan podido abatirla. Para nosotros el problema de la *fuerza ó principio vital*, será probablemente el gran problema, cuya solución está reservada á los progresos del siglo XX.

Nosotros creemos haber desvanecido por hoy un error grave y trascendental de las escuelas materialista y positivista ó unicista; error científico que sirve de poderoso argumento, con otros de la misma índole, para buscar desacuerdos entre los dogmas católicos y la ciencia. Sin apelar á declamaciones exageradas impropias de esta clase de estudios, sin usar con nuestros adversarios un lenguaje mordaz y virulento que la misma ciencia repele, ni buscar en añejas doctrinas y groseras preocupaciones, materiales para sostener nuestro tema, apoyados en las ciencias experimentales y de observación, hemos probado la existencia de una *fuerza ó potencia misteriosa*, que destruye una buena parte del edificio levantado por el positivismo y materialismo ó monismo científico contemporáneo.

Vemos, por fin, como el Catolicismo y la ciencia empírica lejos de divorciarse se unen más y más con lazo indisoluble y verdadera armonía para realizar los altos y trascendentales designios de la Providencia. La lucha entablada contra la santa Iglesia de Jesucristo, por escuelas filosóficas que en el fondo profesan un ateísmo más ó menos embozado, atacadas y confundidas en sus mismos errores por los descubrimientos de las ciencias experimentales y de observación, terminará deponiendo estas escuelas sus aspiraciones materialistas y unicistas y rindiendo sus armas ante el ara de la Esposa del Señor.



## CAPÍTULO XIV

### LA GENERACION ESPONTANEA

Ó LA ABIOGÉNESIS DE HUXLEY

El organismo. — El instinto y el hábito. — ¿Cómo ha aparecido la vida? — Opinión de los antiguos. — La generación espontánea. — Opinión de los Santos Padres de la Iglesia católica. — La escuela de Aristóteles. — Opinión de Redi. — Needham. — Opiniones de varios sabios. — Otros ilustres profesores combaten la generación espontánea. — Muchos sabios la niegan. — Las lombrices intestinales. — Los microzimas del señor Bechamp. — La generación espontánea no existe ni ha existido jamás. — Opinión del señor Flourens. — Conclusión.



ÁCILMENTE comprenderán nuestros lectores, por lo que dejamos expuesto, que nosotros hemos distinguido *dos vidas* diferentes, una fisiológica y otra psicológica; ambas se hallan asociadas en los seres dotados de vida que comprende el reino hominal, y pertenecen á dos sustancias distintas que están íntimamente unidas entre sí. En estos seres inteligentes y sensibles el *hábito* pasivo embota la sensibilidad, y el hábito activo favorece la atención y la apreciación de los juicios. Mas cuando á la vez el hábito reúne las dos condiciones, entonces tiene para ellos dos efectos contrarios en la apariencia, pero que se concilian con facilidad por medio de la razón. Es innegable, que tanto el alma como el organismo resisten á ciertos y determinados hábitos; porque observamos con frecuencia, que muchas sensaciones y esfuerzos, varias y marcadas impresiones y reacciones se toleran y hasta son útiles y agradables si se ejercitan con moderación y prudencia, mientras que se vuelven perjudiciales produciendo disgusto y fatiga, si se repiten con demasiada frecuencia. ¿Quién duda que la humanidad siente la influencia del hábito hasta en la elevada region de las ideas?

Los materialistas y los positivistas, la escuela unicista, en fin, concentran todos sus argumentos y hacen cuantos esfuerzos les sugiere su imaginación para negar la existencia del alma espiritual, lo cual no es posible, á no ser que nos separemos del recto criterio y de la sana razón. Como antes hemos consignado, y ahora repetimos, el positivismo de hoy es más audaz y atrevido que el de otros tiempos; hará, quizá, menos ruido, pero en cambio aparece cubierto



con el brillante manto de la ciencia experimental y con él oscurece todas sus deformidades y cubre todos sus errores y sofismas. Su insistencia le hace temerario, tal vez hipócrita, para presentarse á la faz de la humanidad ataviado con las apariencias de una verdad real y evidente. Con razón ha dicho el P. Carbonelle «que con dificultad se hallará un ateo ó un materialista, por ignorante que sea, que no se llame ó no se considere un campeón de la ciencia moderna.»

Que el espíritu existe, que existe el alma, no puede negarse, ni aun ponerse en duda, desde el momento en que comparamos los actos que tienen lugar en el hombre, según demostraremos en el capítulo que sigue. El alma vive *en sí* y *para sí*, y la condensación que se verifica en el *sentido íntimo* ó conciencia forma su personalidad. La materia ocupa un lugar en el espacio, está constituida por la reunión de átomos y moléculas, tiene las dimensiones propias de todo cuerpo geométrico y no piensa. El hombre realiza constantemente actos de libertad é inteligencia, actos que corresponden á los espíritus; luego existe en él una causa libre y espiritual... el *alma racional*: no creemos que de ello quepa ninguna duda, porque es una concepción natural y lógica. El mismo señor Teberghien, uno de los discípulos de Krause que más han contribuido á difundir la doctrina de su maestro, confiesa que el espíritu es una cosa distinta de la materia, y manifiesta las fases opuestas de la naturaleza humana. Ambas tienen una esencia, una forma, una existencia, y obran, viven y se desenvuelven dentro de sus leyes peculiares y de sus relaciones comunes... La existencia del alma está, con efecto, demostrada de una manera perfecta; dudar de ella sería la mayor de las aberraciones que puede presentar la humanidad. El señor Barker, profesor de los Estados Unidos, después de exponer sus doctrinas más ó menos positivistas ó unicistas, y aceptar que entre el alma y el cerebro existe estrecho lazo, dice que el pensamiento se manifiesta exteriormente por una conversión de movimiento y de energía actual; que la emoción halla con frecuencia cierto alivio en las demostraciones físicas, etc.; teoría que recuerda la antigua doctrina representada por aquella fórmula, *el alma forma el cuerpo*; y concluye manifestando «que el cerebro es en sí una máquina destinada á la transformación de la energía; que por ciertos conductos misteriosos el pensamiento está en correlación con las demás fuerzas físicas;» pero se apresura á añadir: «aquí se presenta esta magna cuestión: ¿no hay más que esta energía física? Detrás de esta sustancia material, ¿no se halla otra potencia de un orden superior?... ¿No existe en realidad una parte inmortal, que se separa de los tejidos del cerebro, aunque se encuentre unida á él de un modo misterioso? El cuerpo, tan cuidadosamente elaborado, ¿contiene una alma venida de Dios para volver á Dios? Aquí la ciencia se cubre el rostro y se inclina

respetuosamente delante del Todopoderoso. Hemos traspasado los límites en los cuales la ciencia física se halla encerrada.»

El *instinto* no es más que la aptitud y la inclinación propia de un sér animal para llenar ciertos actos sin saber *por qué* ni *cómo*, y por lo tanto sin que pueda contrarestarse por una fuerza exterior. Nadie dudará que el hábito activo en ciertos casos toma el carácter de ignorancia actual, que desconoce los medios y el fin que se propone. Por esta razón el señor Reid consideró el *hábito* como un instinto adquirido, y el *instinto* como un hábito innato. Empero sucede



Tipo de la raza blanca ó caucásica.

algunas veces que una acción se ejecuta por hábito, y no obstante se tiene conciencia de los medios que se han empleado y del objeto que uno se ha propuesto. La educación modifica ciertos hábitos; pero algunos se arraigan de tal manera que llegan á transformarse en verdaderos instintos. Éstos pasan de una á otra generación y se sostienen mientras aquél persiste; pero es un hecho incuestionable que el instinto de cada individuo no puede variar, porque es independiente de la voluntad y de las circunstancias externas. Además, el hábito entraña gran volubilidad y se pierde con la misma facilidad que se adquiere; pero en los seres inteligentes y libres, como el hombre, cuando se ha



arraigado por la influencia de aquella misma libertad, queda siempre sujeto al imperio de esta facultad, que poco á poco destruye ó hace que adquiera más vigor y estabilidad.

El instinto es una fuerza ciega, inconciente, encarnada en la esencia misma de la animalidad, que obliga é impulsa á realizar ciertos actos que se perpetúan sin variación en las generaciones sucesivas. No ha faltado quien haya dicho, que el instinto va acompañado de alguna inteligencia; este error depende de haber estudiado esta facultad someramente. ¿Cómo han podido confundirse el instinto con la inteligencia, cuando el primero es innato y la segunda proviene de la instrucción y de la experiencia, siendo por lo tanto libre y general? El señor Reimarus señaló de una manera incontestable el límite que separa el instinto de la inteligencia.

Todos los naturalistas han dado cierta preferencia al estudio de los instintos, y la escuela darwinista cree que algunos, como el del cucullito de poner los huevos en nidos de otros pájaros, el de ciertas hormigas para hacer esclavos á otros insectos y el de las abejas para fabricar las celdas de sus colmenas son tan maravillosos, que el mismo señor Darwin teme impresionar demasiado al lector y echar por tierra su teoría evolucionista. ¿No le parece al naturalista inglés que han de causar aún mayor impresión las celdillas de la granada ó de las espigas, que tanto se parecen á los panales? ¿Y se atreverá nadie á afirmar que el granado ó el trigo estén dotados de razón?

Los experimentos y observaciones con los castoreos que el señor Federico Cuvier crió desde muy jóvenes, probaron con toda evidencia que estos roedores al construir sus nidos ó madrigueras obraban arrastrados inevitablemente por una fuerza maquinal y ciega, esto es, por el instinto. Desde luego el ilustre autor de la selección natural esquivó entrar á examinar el origen de los poderes mentales y de la fuerza vital; tampoco se ocupa en definir el instinto, y todo lo declara con noble franqueza y lealtad en su libro sobre el *Origen de las especies*.

Últimamente, nos parece que el instinto es peculiar á la naturaleza del individuo, y el hábito al efecto de una adquisición especial; sin embargo, no deja de haber bastante semejanza entre ambas facultades. Cuando la razón interviene en el instinto puede experimentar una modificación sensible que la educación perfecciona; pero esta circunstancia tiene lugar en el ser humano solamente, porque los demás animales carecen en absoluto de esta facultad suprema.

Hay una nueva ciencia, la psico-física, que aunque no haya tomado carta de naturaleza, no obstante se está propagando por algunos sabios, entre los cuales mencionaremos á los señores Lotze, Delboew, Weber, Fechner y otros;

en ella juegan un papel importante los movimientos reflejos, explicando á su manera la imaginación, el deseo, el pensamiento, el juicio y hasta las concepciones artísticas y estéticas más sublimes y elevadas que puede concebir el espíritu creador del hombre.

El señor Bain asegura que el punto de partida de la acción refleja, de la cual se hace depender el instinto, se halla en tres elementos: los hilos nerviosos aferentes, el nucleo celular de la sustancia gris y los hilos nerviosos eferentes. Para H. Spencer el instinto animal pasa á ser razón en el hombre por un medio paulatino y progresivo. La repetición sucesiva y continuada de los movimientos reflejos que, si bien en su principio necesitan la intervención del



Raza cobriza ó americana.—Tipos de los Andes.

cerebro, luego se reproducen espontáneamente, sin que para su armonía sea preciso órgano alguno, en una palabra, el instinto, representa relaciones de raza, adquiridas por una continua repetición que pueden aumentarse con la edad y transmitirse por herencia. De esta manera, dice con el mayor aplomo y candor científico el expresado señor Spencer, el hombre transmite por herencia las relaciones cerebrales tanto heredadas como adquiridas. Así vemos que el mono inferior ha pasado á ser superior, el antropomorfo ha alcanzado á ser papou, el salvaje de la Australia ha llegado á equipararse con el europeo; porque la racionalidad humana es la acumulación, ordenación y transmisión de las experiencias heredadas. La racionalidad, continúa el mismo profesor, es esen-



cialmente progresiva y proviene del instinto. Con el desarrollo psíquico se desenvuelve también el sistema nervioso, que, rudimentario en los animales inferiores, formado de médula espinal y centro cerebral en aquellos de medianas aptitudes y provisto de médula, cerebelo y hemisferios en los animales superiores, puede adquirir en el hombre del Mediterráneo hasta treinta pulgadas cúbicas de materia nerviosa más que el papou.

No podemos alcanzar á comprender, como hombres de talento y reconocida capacidad, profesores ilustrados que gozan de general reputación científica, arrastrados por el espíritu de partido ó tal vez por preocupaciones de creencia, lleguen á ofuscarse y á velar su razón, hasta el punto de consignar semejantes absurdos, y los sostengan contra la evidencia demostrada por una experimentación fundamental no interrumpida y apoyada por el testimonio de la humanidad entera, testimonio que cuando menos reconoce de siete á ocho mil años de antigüedad. El animal que naciera en su principio con un sistema nervioso rudimentario, con él sigue todavía al través del tiempo y de las generaciones y aquel que lo tuvo completo, también lo conserva en el mismo estado á pesar de los trastornos y alteraciones de los medios ambientes y de las vicisitudes que hayan sufrido sus ascendientes y antepasados. El instinto nunca, jamás se transforma en razón sea cual fuere el número de veces que la corriente nerviosa recorra el circuito, ya bajo la ilusoria idea de la intervención del cerebro, ya de un modo espontáneo ó inconciente, ó por las corrientes de oxígeno radiante, bien provenga del sol ó de cualquier otro astro. El instinto es una fuerza ciega y fatal, digan lo que quieran los acérrimos partidarios del monismo científico, peculiar á cada especie, distinto casi siempre, que no se pierde ni se borra con las repetidas sucesiones, que se halla encarnado en el sér, y que ni la costumbre ni la educación ni el halago, ni el medio ambiente pueden conseguir que desaparezca en absoluto, ni siquiera que modifique de una manera estable y permanente. (1) Estas evoluciones de que habla el bondadoso y

(1) Esto nos recuerda un hecho que nos ha parecido oportuno consignar hoy en este libro, del cual fuimos testigos en la Universidad de Granada y que dejábamos correr como olvidado; mas al ver las exageraciones de las doctrinas que se emiten sobre el instinto, nos parece de algún valer para aquellos que juzgan de las cosas sin pasión y con calma. En cierta ocasión adquirimos para el Gabinete de Historia Natural dos lobeznos recién nacidos. Se hallaba á la sazón de diseccionador Don José Rodríguez, persona muy entendida, laboriosa y que reunía excelentes cualidades para el cargo que desempeñaba. Me rogó que le dejara criar aquellos dos cachorrillos, porque quería hacer ciertas observaciones; á lo que accedí sin dificultad, como Decano de la Facultad de Ciencias. Se instalaron en un sitio cómodo en un extremo del Jardín de la Universidad, donde fueron cuidados con particular esmero por el diseccionador, auxiliándole un mozo del laboratorio. A los tres ó cuatro meses murió uno de ellos y fué diseccionado. El sobreviviente fué colocado en el local de disección, que era una clase pequeña frente al gabinete y laboratorio de Química, en el sitio llamado el Callejón. Así pasaron cinco ó

crédulo señor H. Spencer, son sueños y delirios que no pueden probarse ni con un solo ejemplo, ni con la menor indicación práctica y experimental, porque el instinto siempre es el mismo y permanece en grado fijo en la especie.

Discutan en buen hora los fisiólogos y los amantes del monismo científico para averiguar si la acción refleja reconoce como asiento principal la médula y el cerebelo, según han dicho los señores Longet, Robin, Vulpiano, Kuss, ó si es exclusiva del cerebro, confundiendo la inteligencia con la acción refleja según opinión de Herzen, ó aceptando lo que dice Cl. Bernard, esto es, que el cerebro oscurece y sujeta estos movimientos, limita su fuerza y circunscribe su extensión: de manera que los movimientos reflejos corresponden á la médula y al cerebelo; mas pretender demostrar que el instinto pasa á ser razón, aun dentro de la especie, es hoy una quimera; ya porque se admita con H. Spencer que los actos psíquicos son en el comienzo concientes, ya porque Lewes considere que dichos actos son movimientos nerviosos del sistema central, ó porque Maudsley haya dado poquisima importancia á la psicología, ó bien como Alfonso Wichard, se enaltezca á su modo la inmortalidad ó permanencia de la conciencia humana.

En todos estos fenómenos se halla ante todo esta misma *conciencia*, que viene á rebajar, ya que no sea anular, lo que suelen llamar progresos de la fisiología. Para la conciencia humana la vida en su principal esencia tiene una existencia y simplicidad indivisa; el *yo* es único y exclusivo, no puede divi-

seis meses, de modo que el lobo tenía cerca de un año. Abrigaba el Sr. Rodríguez grandes esperanzas de haber domesticado el lobo; y con efecto, el animal le obedecía, le seguía contento y sumiso se tendía á sus piés y hasta sobre las rodillas, y al parecer estaba satisfecho con su situación de *lobo-casero*. Empero cierto día en que se le dió la ración un poco tarde, en ocasión de estar nosotros en la cátedra de Química oímos grandes gritos dados por el diseccionador, y presumiendo alguna desgracia, suspendimos la clase dirigiéndonos al gabinete en el cual hallamos al citado Rodríguez ensangrentado, con los ojos desencajados, livido, tembloroso, balbuciente y aterrado por el espanto. Al abrir el taller para dar al animal el acostumbrado alimento, se le abalanzó furioso, le desgarró el pantalón por dos sitios, produciéndole algunos arañazos y una herida en la pierna derecha. Tuvo que inchar algunos segundos y consiguió encerrarlo otra vez. Auxiliado, como es de suponer, y curadas las heridas cubriendo todas las indicaciones, derramamos unas cuantas gotas de ácido cianhídrico concentrado sobre un pedazo de carne colocándolo al extremo de una caña, abrió el mozo del laboratorio llamado Muñoz, un poco la puerta y el animal al tragarse la carne de un bocado cayó muerto casi instantáneamente. Aquel lobo al parecer domesticado, que no había mamado leche alguna de la madre, criado con leche de oveja y luego con carne, no pudo resistir, quizá al deseo de comer, porque verdadera hambre no podía tener, desconociendo al hombre que durante tantos meses le había cuidado, que le acariciaba, y que pasaba todos los días muchas horas á su lado. No era el hambre, que todavía no conocía y en verdad que estaba bien mantenido, lo que recordaba los instintos de fiera, era la tendencia á la destrucción lo que despertó en él los instintos de lobo; instintos que no conocía, que no eran imitados porque no los había aprendido; pero que estaban en su sér latentes, heredados y prontos á manifestarse apenas se presentara ocasión oportuna.



dirse ni fraccionarse, ni mucho menos se halla sujeto á los desarrollos del individuo, á su estado fisiológico ó patológico, ni á ninguna circunstancia que altere, modifique ó cambie su integridad perfecta. De manera que, cuantas evoluciones se señalan por los monistas están fuera de toda división, y reconocen siempre la perfecta unidad del *yo* humano. No sucede lo mismo con los fenómenos fisiológicos, los cuales están basados en la propiedad de fraccionarse al infinito en el espacio y el tiempo, lo que representa un término que se halla en absoluta contradicción con el anterior. De suerte que, cuanto corresponde á la fisiología es divisible y peculiar á la materia y todo aquello que corresponde á la conciencia está separado en absoluto de lo tangible y se halla bajo el dominio del *espíritu ó alma racional*. Con razón ha dicho el señor Gavarret: «Es evidente que buscar en las ciencias físico-químicas la explicación completa del juego de todas las funciones del organismo, es una tentativa insensata.» ¿Podemos, acaso, explicar multitud de fenómenos que se hallan fuera de la metafísica, y dentro por completo de la fisiología?

Hay en el organismo en general y en el hombre en particular ciertos fenómenos que nunca tendrán una explicación convincente. ¿Quién sabrá jamás la forma y manera como nuestra alma está unida al cuerpo, que cuando le falta la vida se descompone y se pudre? ¿Quién será capaz de dar á conocer lo que pasa dentro del útero de la mujer en el acto de la concepción, para que pasados algunos meses resulte un hombre perfecto ya diseñado al cabo de algunas semanas? ¿Nos dirá la fisiología por qué el alimento digerido y mezclado con la sangre arterial, bajo el influjo de la fuerza vital del individuo, en una parte se forma sustancia ósea, en otra muscular, aquí nervios, allá masa cerebral, acullá tejido corneo, sustancias químicas variadas, sin que ningún órgano ni aparato cambie sus respectivas funciones?

La pasión debe considerarse como una necesidad sentida y elevada á la categoría de deseo vehemente; ó bien puede ser un instinto á su mayor grado de intensidad, que muchas veces deja latentes las otras facultades.

Hay un agente que desempeña en nuestro organismo una misión sublime, levantada, grande y misteriosa, que nosotros estudiaremos en el capítulo que sigue y que ahora no hemos hecho más que indicar. Los sentidos acumulan multitud de materiales que se convierten en ideas, que luego constituyen juicios, en los que tienen lugar toda suerte de comparaciones y de voliciones. De ello resulta una serie de imágenes que quedan depositadas dentro de nosotros, para que se presenten según sea nuestra voluntad, nuestro deseo ó por un efecto involuntario. ¿Cómo aquella primera impresión se ha convertido en sensación?... Toda impresión, como la de un cuerpo odorífero, por ejemplo, según el señor Fournié, produce un movimiento que se trasmite por el nervio del ol-

fato hasta la célula del centro óptico, y desde este momento el hombre siente el olor. Luego el movimiento continúa hasta la célula conjugada de la capa cortical y la modifica de cierta manera. Separando el cuerpo oloroso, estos movimientos se suspenden y ya nada se percibe... Tal es la primera condición de la memoria; sentir como sintió, pero fuera de todo objeto que pueda impresionar y bajo la sola influencia de la actividad de una célula cortical del cerebro... etc. Nos parece que la cuestión queda intacta. Todos los esfuerzos de este sabio



Tipo de la raza acclimada.

fisiólogo para explicar mecánicamente las percepciones y demás funciones del cerebro no alcanzan á resolver el problema. Y preguntaremos: ¿Cómo pensamos y discurremos? ¿Cómo conservamos tan variadas y múltiples sensaciones? Cuantas hipótesis se conciban para dar á la materia una actividad de la cual le privó el Autor de todo lo creado, serán inútiles é infructuosas. El alma humana es el agente que preside y dirige todas nuestras facultades intelectuales. El señor Duncán ha tenido la ocurrencia de decir que la fuerza y el pensamiento son de la misma naturaleza; idea que ha sido rebatida victoriosamente por el talento del señor G. J. Romanes.



El conjunto de seres organizados dotados de vida guardan entre sí ciertas relaciones generales y caracteres exteriores, por cuyo medio agrupamos los seres semejantes y los distinguimos con un nombre particular; luego dirigimos la atención á algunos individuos para estudiarlos exterior é interiormente y apreciar las funciones de cada uno de ellos. Empero, en esta clase de estudios, no basta reunir aquellos grupos que tienen mayor analogía, tanto por su aspecto externo como por la semejanza de las funciones internas, ni por la comparación de las funciones entre especies distintas que presentan cierta analogía en su organización. Después del examen para conocer los caracteres exteriores, después de la anatomía y fisiología comparadas, debemos acudir á la filosofía anatómica y fisiológica, y, por fin, como complemento á la fisiología zoológica que nos conducirá á una clasificación racional.

A pesar de esto, las clasificaciones, producto siempre de estudios detenidos y minuciosas observaciones para buscar caracteres específicos á fin de dividir y subdividir el reino humano, encuentra dificultades insuperables, y naturalmente nos vemos conducidos á admitir como principio fundamental, que las distintas razas de hombres derivan de un tronco común; esto es, de aquella pareja creada por Dios, y de la cual nos habla el Génesis.

Todos los hombres son hermanos, porque todos tienen el mismo origen. Los hombres son todos iguales en dignidad por su naturaleza y porque todos son hijos de un mismo padre. Declamen cuanto gusten estos sectarios del oscurantismo y de la esclavitud, agucen su entendimiento diabólico excitado por la sed insaciable de una codicia jamás satisfecha, salpiquen con sangre humana sus fastuosos festines é inmundas bacanales, la esclavitud será siempre una iniquidad, una infamia, un abuso intolerable. El reino hominal no tiene especies, tendrá tal vez razas, hijas de circunstancias particulares, que se modifican y desaparecen á cada paso. Es preciso confesarlo; la escuela americana ha sido siempre egoísta, y la inglesa, en medio de sus utópicas predicaciones ha olvidado con frecuencia sus alardes humanitarios. La Iglesia católica nos lo enseña como dogma de fe revelado por Dios.

Tanto los naturalistas como los antropólogos se esfuerzan en vano, y sus construcciones artificiales giran sobre un reducido número de rasgos y señales característicos sin valor científico alguno, puesto que se equilibran ó se destruyen entre sí.

El reino hominal está constituido por una colección de individuos dotados de un alma racional y descendientes de una sola pareja por una sucesión natural de familias nunca interrumpida.

Los nombres más encumbrados de la ciencia, como Buffón, Camper, J. Hunter, Blumenbach, Forster, Cuvier, J. Müller, Humboldt, Flourens, Serre, Qua-

trefages, Godrón... y otros no menos distinguidos rechazan la poligenesia, aceptando la monogenesia. El mismo Quatrefages dice: «El monogenismo cuenta entre sus adeptos á los hombres más ilustres consagrados al estudio de la Naturaleza, y que han fijado su atención en los fenómenos de la vida.» Y Godrón añade: «El acuerdo de estos autores constituye por sí solo una grave presunción á favor de su doctrina, y sería una temeridad casi pueril acusarles de error sin haber estudiado á fondo esta difícil materia.

Se dirá, quizá, que el color es un signo incuestionable de la poligenesia, porque existen hombres blancos, amarillos, rojos y negros; y de aquí resultará una clasificación natural; empero esta división pareció deficiente, y algu-



Raza acitonada.—Malayo.

nos sabios acudieron á la longitud y amplitud del craneo, resultando de aquí los dolicocefalos, frontales y occipitales, los mesocefalos y los microcefalos. Se creyó que todo esto era insuficiente, y entonces buscaron en la relación de amplitud y longitud de las órbitas los signos característicos de una clasificación fundamental; el linaje humano se vió clasificado en tres grupos que se distinguieron con los nombres de megasemos, mesosemos y microsemos. Algunos sabios pretenden también que el índice nasal sea el que dé la norma, y de aquí han resultado los tipos que se llaman platirinos, mesorinos y leptorinos; últimamente hasta el desarrollo más ó menos pronunciado ó saliente de los pómulos ha servido para dividir el reino hominal, y de ello responden los tres tipos denominados prognatos, agnatos y ortognatos. La estatura, la



longitud de los brazos, la diferencia del cabello y otros accidentes que proporciona la inspección exterior del hombre se han excogitado para negar la monogenesia humana, y por ende su origen en la forma y manera revelada por la santa Biblia.

Á primera vista podría decirse que, con efecto, existen en la superficie terrestre varias clases de hombres. Sin embargo, la ciencia enseña que no hay más que variedad de razas. Y se preguntará ¿qué es lo que entendemos por raza? Para nosotros la raza está constituida por un conjunto de individuos que por medio de la generación han heredado ciertas particularidades accidentales, que no alteran sustancialmente la unidad esencial del tipo.

Hemos indicado que la cuestión de color es deficiente; el trascurso de los siglos, la acción lenta y constante de los agentes cósmicos y la influencia modificadora del progreso cotidiano en la marcha inconsciente de la humanidad han podido ser la causa de aquellos accidentes. Entre un individuo caucásico ó de las orillas del Mediterráneo y un negro bozal la diferencia es sorprendente; pero desaparece cuando se buscan otros límites de comparación. Desde Hipócrates se ha sostenido que el color de los hombres es accidental, y esta antigua creencia ha alcanzado á ser un dogma científico después del estudio comparativo de los abisinios, de los tuariks, de los judíos, de los fellatahs y hasta de los mismos europeos. La anatomía y la fisiología han venido en apoyo de estas verdades. ¿No vemos en la preñez y en varias afecciones del aparato hepático, tomar la piel un tinte más ó menos amarillento, pardo y oscuro? ¿No hay ejemplos de albinismo perfecto entre los negros?

El negro tiene *cabello* y no lana, á pesar del aspecto lanudo y de estar enortijado. El estudio que Prichard ha realizado con el microscopio así lo ha demostrado, y las anomalías que se descubren en distintos puntos de la superficie terrestre así lo testifican.

Las facciones del rostro, al parecer tan distintas, la conformación del cráneo, que ha dado motivo para tantas suposiciones y sobre las cuales la poligenesia ha basado sus conjeturas y aspiraciones anticatólicas, se han desvanecido con los estudios de Tiedemann y de Morton, de Meigs y de Nott. Y siguiendo los experimentos de Geoffroy Saint-Hilaire, de Serres y de Weber. Alc. d'Orbigny y Parchappe tampoco se nota diferencia alguna entre los cráneos de los naturales de las diferentes naciones. Hasta los trabajos de Broca y Pruner-Bey relativos á los diámetros craneales antero-posterior y transversal tampoco favorecen la poligenesia. Otros accidentes que se dan á conocer por estos profesores, y que se hallan en individuos de una misma raza y aún de un mismo pueblo, no son más que subterfugios de aquel que ve naufragar la nave en que fundaba su refugio y salvación.

Todas estas cavilidades y travesuras se desvanecen por su poca importancia, y toda vez que se realicen semejantes separaciones que no ha hecho la Naturaleza de un modo estable y permanente, siguiendo cualquiera de los sistemas indicados; venimos á observar que en cada grupo se reúnen individuos de los otros, que no existe un límite marcado, que hay variaciones profundas en las distintas épocas del desarrollo, y que precisamente el hombre ha sido el sér que ha conservado con más firmeza su tipo primero, todo lo cual, unido con el paralelismo ontogénico y filogenético que tanto alaban los evolucionistas



Raza acitunada.—Cingalés.

y transformistas, nos conduce á proclamar la monogenesia del reino hominal. Lo cierto es, que los mismos argumentos de los señores Hœckel y Broca se vuelven contraproducentes, y vienen á apoyar la relación mosaica de una pareja primera creada por la omnipotencia de Dios.

Las diversas escuelas que sostienen el ateísmo científico aceptan de buen grado que la *vida* tuvo en la superficie terrestre su comienzo en una época determinada; porque la geología así lo enseña, y el estado particular del planeta no reunía las condiciones necesarias para el desarrollo de los primeros



organismos dotados de vida. De suerte, que hubo un tiempo en el cual la tierra que habitamos se hallaba únicamente formada de sustancias inorgánicas; la vida no existía. La ciencia experimental después de una lucha sostenida durante muchos años, ha demostrado en nuestros días de un modo real y evidente, que la espontaneidad orgánica es un mito y que todo ser con vida tiene sus progenitores. Entonces ¿cómo apareció la vida en nuestro esferoide? ¿Las leyes que regían en este mundo sin vida, han variado ó sufrido alguna modificación? Todos los sabios están conformes en aceptar como principio, que las leyes que hoy gobiernan á la materia son las mismas que antes é iguales á aquellas que imperaban en las primeras edades. Y, si estas leyes no pueden dar origen á la vida, si no pueden producir ningún germen ni ningún organismo viviente, preciso será admitir, mal que les pese á los señores Zöllner, Littré, Du-Bois-Reimond, Vogt y demás partidarios de estas doctrinas anticatólicas, que Dios inició la vida en la superficie terrestre por un efecto de su omnimoda voluntad. Generalmente se califica á los naturalistas de ser partidarios del materialismo y patrocinar el transformismo, y aun se dice, con sobrada ligereza, que miran con desdén el poder de la Omnipotencia divina. A la verdad, nadie mejor que aquellos que se consagran al estudio de las ciencias exactas, físicas y naturales, ó á la geología, paleontología y morfología, saben distinguir mejor y con más copia de datos lo absoluto de lo relativo. Si alguna vez, por desgracia demasiado frecuente en nuestros tiempos, vemos á sabios profesores separados del verdadero camino, búsquense estas disidencias en otro terreno y probablemente no se tardará en descubrir las causas verdaderas en un espíritu de secta que los hace intransigentes. Cuando con imparcial criterio y sin preocupación alguna se examina el conjunto de hechos que las modernas investigaciones han dado á conocer y se aquilata su importancia en el conocimiento del hombre; que como dijo Pascal, *es más grande que el mundo*, caemos desfallecidos al ver cuán poco se ha adelantado y cuán incomprensibles son los arcanos de esta Suprema Sabiduría. Protágoras había afirmado que el hombre es la medida de todas las cosas, porque la naturaleza se refleja por completo en su espíritu, que es el único intérprete conocido suficiente ó insuficiente. Haller decía: «Á medida que he estudiado con más atención la anatomía, la fisiología y la patología he conocido mejor á Dios, la espiritualidad de nuestra alma y su inmortalidad.» Montesquieu consideraba que el Evangelio era el más bello regalo que Dios había hecho á los hombres, y bien se puede asegurar que todos los filósofos y naturalistas de los tres últimos siglos han pensado en definitiva de la misma manera.

Las leyes que gobiernan las diferentes especies de seres con vida, no pueden demostrarse *á priori*, ni son principios necesarios. El ideal de la filosofía ana-

tómica será siempre ese afán vertiginoso para conocer las causas generales de la organización, las que corresponden á la producción de los organismos y la semejanza é infinita variedad de los cuerpos dotados de vida. El ideal de la filosofía fisiológica será también descubrir en los seres vivos la manera como se forman, su naturaleza y la acción de los medios en que viven, la causas de su semejanza y la diversidad de sus funciones. La filosofía anatómica y fisiológica en el grado que hoy ha alcanzado, se resume en un número de leyes contingentes, hijas de la experiencia y de los principios racionales, las cuales por su generalidad y conveniencia satisfacen las exigencias de la ciencia. Estas leyes nada tienen de absoluto, presentan sus dudas y acepciones, y de ahí nacen



Raza acclimada.—Cingalesa.

tantas hipótesis que muchas veces se hallan en marcada contradicción. El método experimental con su exclusivismo tan decantado por el gran Cuvier, no pudo sostenerse á pesar del talento privilegiado del maestro, ni es nada conveniente para la ciencia; lo mismo decimos de las hipótesis en que se apoyan los discípulos de la filosofía idealista de la Naturaleza, pues tampoco conducen á descubrir la anhelada verdad. La razón cuando se halla ilustrada por la experiencia, consigue levantar algunos pliegues del denso velo que oculta las leyes que emanan de la Ciencia Suprema.

La vida es una facultad propia del desarrollo y del cambio íntimo en un ser que guarda su individualidad y su modo de existir, según hemos manifestado



en los capítulos anteriores. Empero, ¿la *vida* ha aparecido poco á poco y de un modo gradual y progresivo en la superficie de nuestro esteroide, ó bien la creación de todas las cosas fué instantánea? ¿El reino hominal es hasta aquí, el término de este progreso ilimitado? ¿Es la materia corporea ó inorgánica, que se ha organizado en seres vivos de progresiva perfección con arreglo á leyes primeras no necesarias, pero establecidas anteriormente por Dios según su conveniencia y á favor de circunstancias permanentes previstas y dispuestas por una Providencia Suprema? ó bien ¿es una acción especial é inmediata de Dios, que ha introducido en diferentes épocas la vida y la organización sobre la tierra? ó, en fin, todo cuanto existe en el espacio, con sus leyes invariables ¿es producto del *acaso*? ¿Tendremos que admitir la hipotética idea de las emisiones iniciales? No; porque de todos modos estas emisiones no pueden tampoco explicarse... Problemas son éstos que vienen agitando á los sabios desde remotos tiempos, y como tenemos manifestado, son el fundamento de dos escuelas rivales, en cuyo pugilato se han querido involucrar los sublimes dogmas de la Iglesia católica. Algunos de ellos, no obstante, hemos procurado ponerlos al alcance de nuestros lectores.

Sin embargo, á pesar de que todos estos problemas son de tan difícil solución y alguno hasta enigmático, los profesores de la escuela positivista y monista no paran mientes en esto, y salvando cuantas barreras y obstáculos encuentran en su camino prescinden de todo, y presentan sus atrevidas y concluyentes soluciones. Para el señor Burmeister, «los cuerpos que tienen vida en la superficie terrestre, representan la expresión del funcionamiento de las fuerzas en condiciones necesarias para producir todo aquello que indispensablemente debieron realizar. Así cada capa de la corteza terrestre conserva restos de plantas y animales, y en los sedimentos inferiores se hallan también indicios de seres organizados. Á cada formación, pues, sucesiva, corresponde una flora y una fauna cuyo desarrollo en general progresa de un modo constante y gradual.» El desenvolvimiento de los organismos se halla en relación constante con las condiciones exteriores del globo, y natural parece deducir, según este autor, que la vida es el resultado de las transformaciones del medio terrestre. Y concluye afirmando, *que el género humano actual será la base de otras criaturas más elevadas por su organización.*

Semejante hipótesis evolutiva, en lucha abierta con el principio fundamental antropocéntrico que admitimos los católicos, no puede aceptarse ni siquiera como simple posibilidad. El hombre es el límite, es el término que ha sido creado por Dios, y cuando se busca su origen fuera de las verdades de la santa Revelación, sólo se conciben errores y absurdos insostenibles, que rechazan el buen sentido y la misma ciencia experimental que unos y otros invocamos.

Muchos pensadores positivistas ó unicistas, á quienes les cuadraría el nombre de *transformistas vergonzantes*, no titubean en conceder íntimo acuerdo entre las creencias católicas y los progresos de las ciencias experimentales; pero luégo, en los detalles, admiten diferencias esenciales que dan al traste con sus aparentes convicciones. Á nosotros no nos es permitido aceptar semejante divergencia, ni mucho menos estas estudiadas ambigüedades; porque la falsa ciencia con sus teorías é hipótesis atrevidas sólo ofrecerá el extraño con-



Raza negra.—Tipo de Fungi.

traste de pretender destruir la verdad. No sin fundado motivo decía el ilustre Champolión: «No hay verdad contra la verdad.»

Los antiguos habían también dirigido sus estudios é investigaciones á conocer el origen del mundo que habitamos y el de los vegetales y animales que lo pueblan. La India, la Media, la Persia, la China y el Egipto tuvieron sus cosmogonías, el Oriente conserva aún los restos de lo antiguo, las cenizas de lo pasado, el osario de la primera humanidad. Las pirámides de los Faraones son las criptas de pasadas glorias, así como el sepulcro de Cristo es la resurrección de un nuevo mundo y de una nueva sociedad. La gran pirámide es



tal vez uno de los monumentos más sorprendentes que se conserva del poderío de los primitivos pueblos. Su fecha, muy variable, según el espíritu de los observadores, se eleva cuando menos á 2,500 años (Mariette) antes de Jesucristo. Fué mandada construir por el rey Chou-Fou Sophis ó Cheops, de la cuarta dinastía. Sus singularidades, su especial construcción, su notable altura, que alcanza á 5,919 pulgadas inglesas, y otras muchas circunstancias, la colocan como una de las maravillas que han admirado los sabios de todos los tiempos y países.

La Grecia, durante el apogeo de las escuelas filosóficas estableció sus hipótesis, que fueron sostenidas con entusiasmo por los adeptos de las doctrinas de Belus, legislador asirio, que dió á conocer los diferentes estados por qué ha pasado la tierra, y después de encontradas opiniones Epicuro admite sin reserva la *generación espontánea*, y en su delirante imaginación ve á la *madre tierra* henchida de humores lacteos acudir presurosa á amamantar la multitud de seres vivos que, como por encanto, brotan por do quiera de su fecundo seno. Por todas partes de la superficie terrestre rómpense pequeñas vesículas formadas como mejor place á su poético autor, que á la manera de *úteros* abortan sin cesar criaturas humanas fecundadas por los abrasadores rayos del sol. El poema latino de Lucrecio, discípulo de Epicuro, intitulado *De natura rerum*, en el libro V, ve lo mismo que su maestro fermentar la tierra y salir de su seno la vida que anima á todos los seres orgánicos vegetales y animales. Por do quiera saltan arroyos de leche para alimentar aquellos primeros hijos afortunados. El agua, el fuego, el aire y la luz son las potencias generadoras que fecundan los gérmenes y favorecen el desarrollo del embrión. Esto mismo, añadiendo la electricidad, se ha dicho sin meditación en nuestros días. Los atenienses creían, siguiendo probablemente alguna de las inspiraciones recogidas en la India, que habían nacido de la tierra.

La escuela de Epicuro no ha desaparecido de la arena filosófica. Una hipótesis basada en sus mismos principios tiene hoy aprisionados los talentos de muchos de nuestros sabios. Suponen que las moléculas gozan por sí de actividad propia, que obran en virtud de una fuerza que reside en la materia, y que pueden combinarse por causalidad, por razón de leyes preestablecidas, á las cuales se deben todos los organismos vegetales y animales que ufanos ostentan la vida junto á la materia inorgánica de donde provienen.

En esta hipótesis no se pone en juego más que una fuerza ciega, fuerza física, aun cuando parece que está subordinada á un plan inicial que se repite incesantemente bajo una idea típica invariable en el tiempo y por el arte. Bajo este punto de vista los epicureos modernos admiten una inteligencia ordenadora. Ya hemos dado á conocer la manera como la mayoría de los químicos

admite la teoría atomística, que difiere esencialmente del epicureísmo y está en perfecto acuerdo con los dogmas católicos.

Ahora bien, ¿qué enseñan la geología y la astronomía, según cierta escuela? Que la tierra, admitiendo la opinión de varios geólogos, conserva aún en el centro el estado de fluidez ignea, y que la superficie debió hallarse en su comienzo completamente líquida. En esta superficie la presencia de la vida y de la organización era un imposible, porque no habrían resistido á la acción de una temperatura tan elevada. La tierra, separada de la masa cósmica fué enfriándose poco á poco, sufrió diferentes cataclismos y grandes perturbaciones, hasta que la atmósfera y la corteza ya solidificada adquirieron una composición y temperatura apropiadas, bastante parecidas á las que tiene en la actualidad. Tal al menos está admitido por esta escuela. La vida no existía, sólo la materia orgánica se había condensado para formar el envoltorio que encerraba la que se mantenía fluida en el interior del planeta. ¿Cómo tomó origen la primera flora y la primera fauna?

Digno es de notar que muchos de los doctores de la Iglesia católica, cuando hablan de la creación de las plantas y de los animales y aun del hombre mismo, aceptan, siguiendo las ideas filosóficas de su tiempo, sostenidas por la escuela alejandrina, la generación espontánea; ideas que emiten como filósofos consumados que se hallaban á la altura á que había alcanzado la ciencia de su tiempo, y no como expositores de los principios dogmáticos.

San Agustín, lumbrera de la Iglesia católica, dice: «Que la creación de todas las cosas fué instantánea, y que los seis días del Génesis son alegóricos; su anterioridad y posterioridad recíprocas y todos los actos que se verificaron durante aquellos seis días no son de tiempo, sino puramente lógicos ó causales. Así, la creación de la materia informe ha precedido á la obra completa de los seis días en el sentido lógico, y no por intervalos de tiempo. De qué condición y naturaleza fueron estos seis días es sumamente difícil y hasta imposible pensarlo, ¿cuánto más el explicarlo? El mismo santo Doctor añade, como filósofo, que después del instante indivisible de la creación, Dios no ha hecho más que obrar á su manera actual; es decir, que ha presidido el desarrollo regular del universo, sosteniendo las leyes que había establecido, y de las cuales proviene el desenvolvimiento que todos admiramos. Las causas primeras que durante el momento de la creación había depositado en la tierra produjeron más tarde las plantas, los animales y aun el hombre, y estas creaciones son otra nueva creación de Dios, distinta de aquella por la cual obra continuamente en el mundo. Esta generación espontánea, dice el mismo santo Doctor, se ha repetido después del Diluvio para los lobos y otros animales salvajes. (*De Civitate Dei* XVI, 7).



La interpretación del santo Doctor, aceptada por muchos Padres de la Iglesia, á pesar de ser muy valiente y atrevida, fué también del beneplácito de Santo Tomás de Aquino. Consiste en suponer que Dios no creó las cosas de este mundo sucesivamente, como parece deducirse de la sagrada Escritura, sino todas de una vez. Con esto los días genesiácos no eran ya para el santo Doctor diferentes creaciones reales, sino diversos y sucesivos conocimientos angélicos de una de las partes de la creación completa producidos por Dios, en estas sublimes inteligencias, con la luz *vespertina de las especies infusas* y con la *matutina* de la Esencia infinita.

Hablando de los días mosaicos dice el santo obispo de Hipona, gloria y ornamento de la Iglesia católica: «Qui dies cujusmodi sint, aut perdifficile nobis aut etiam impossibile est cogitare, quanto magis dicere.» (*De Civitate Dei*, xi, 6).

«Quaquam ergo sine productione temporis faciat, cui subest posse cum volet, ipsæ tamen naturæ temporales motus suos temporaliter peragunt... Nam in ipsa ratione operationem contemplatus est in Spiritu sancto, qui dixit: Qui manet in æternum, creavit omnia simul. Sed commodissime in illo libro, quasi morarum per intervalla, factorum a Deo rerum digesta narratio est, ut ipsa dispositio quæ ab inferioribus animis contemplatione stabili videri non poterat, per hujusmodi ordinem sermonis exposita, quasi istis oculis cerne-retur. (*De Genes. ad litt. imperf. lib. c. vii, 28.*)

«Non quia informis materia formatis rebus tempore prior est, cum sit, utrumque simul concreatum, et unde factum est, et quot factum est... Creator Deus non priore tempore fecit informem materiam, et eam postea per ordinem quarumque naturarum quasi secunda consideratione, formavit: formatam quippe creavit materiam. Sed quia illud unde fit aliquid et si non tempore, tamen quadam origine prius est, quam illud quod inde fit; potuit dividere scriptura loquendi temporibus quod Deus faciendi temporibus non divisit... Quamobrem, cum simul utrumque Deus fecerit et materiam quam formavit, et res in quas eam formavit, et utrumque potuerit, prius illud unde aliquid factum est, quam illud quod inde factum est, dici debuisse quis dubiter? (*De Genes. ad litt. i, 15, 29.*)

«Nec illos dies sicut istos solares, nec ipsam operationem ita cogitare debemus, quemadmodum nunc aliquid Deus operatur in tempore; sed quemadmodum operatus est unde inciperent tempora, quemadmodum operatus est omnia simul, præstans eis etiam ordinem, non intervallis temporum, sed connexione causarum, ut ea quæ simul facta sunt senario quoque illius dici numero præsentato perficerentur. Non itaque *temporalis*, sed *causalis* ordine prius facta est informis formabilisque materies, et spiritalis et corporalis, de qua fieret

quod faciendum esset, cum et ipsa, priusquam instituta est, non fuisset, (*Genes. ad litt. v, 5, 12-13.*)

«Causaliter tunc dictum est produxiste terram herbam et lignum, id est producendi accepisse virtutem. (*Ibidem, v, 4.*)

«Nunc autem quia jam et consummata quodam modo, et quodam modo inchoata sunt ea ipsa quæ consequentibus evolvenda temporibus primitus Deus omnia simul creavit cum faceret mundum, consummata quidem, quia nihil habent illa in naturis propriis quibus suorum temporum cursus agunt, quod non in istis causaliter factum sit; inchoata vero, quoniam quædam erant quasi semina futurorum per sæculi tractum ex oculo in manifestum locis congruis exerenta, ipsius etiam scripturæ verba satis ad hoc admonendum insigniter vigent, si quis in eis evigilet. (*Ibidem, vi, 11, 18.*)



San Agustín.

«Consummasse quippe ista intelligimus Deum, cum creavit omnia simul ita perfecte, ut nihil ei adhuc in ordine temporum creandum esset, quod non hic ab eo jam in ordine causarum creatum esset. (*Ibidem, vi, 11, 19.*)

«Sicut autem in ipso grano invisibiliter erant omnia simul, quæ per tempora in arborem surgerent, ita ipse mundus cogitandus est, cum Deus simul omnia creavit, habuisse simul omnia quæ in illo et cum illo facta sunt, quando factus est dies, non solum eorum cum sole et luna et sideribus, sed etiam illa quæ aqua et terra produxit potentialiter et causaliter, priusquam per temporum moras ita exorirentur, quomodo nobis jam notasunt in eis operibus quæ Deus usque nunc operatur. (*Ibidem, v, 23, 43.*)

«Sed hæc aliter in verbo Dei, ubi ista non facta, sed æterna sunt; aliter in elementis mundi, ubi ista non facta, futura sunt; aliter in rebus, quæ secundum



»dum causas simul creatæ, non jam simul, sed suo quæque tempore creantur, »in quibus Adam, jam formatus ex limo et Dei flatu animatus, sicut fœnum »exotum; aliter in seminibus, in quibus rursus quasi *primordiales causæ* re- »petuntur, de rebus ductæ quæ secundum causas, quas primum condidit, »extiterunt, velut herba ex terra, semen ex herba. (*Ibidem*, vi, 10, 17).

»Verumtamen sic factus est homo, quemadmodum illa primæ causæ habe- »bant it fieret primus homo quem non ex parentibus nasci, qui nulli præces- »serant, sed de limo formari oportebat secundum *causalem* rationem in qua »primitus factus fuerat. (*Ibidem*, vi, 43, 26).»

San Basilio el Magno y otros santos Padres, como san Basilio de Seleucia, san Gregorio Nazianceno y otros ilustres varones del Catolicismo aseguran que el Creador contentóse dando primeramente á la tierra y á las aguas el poder de producir espontaneamente los animales y las plantas. Estas ideas, aceptadas por los filósofos alejandrinos, siguiendo las hipótesis de la escuela griega, de la cual fueron comentadores, tuvieron muchos adeptos, hasta el punto de sostener que la generación espontanea se realiza en la actualidad, no sólo para diminutos animalillos, como foraminíferos, infusorios, insectos y lombrices, si que también para algunos vertebrados. El mismo san Basilio el Magno asegura que las generaciones espontaneas que tienen lugar por la voluntad de Dios, no son otra cosa que el testimonio visible de lo que se verificó con más energía y actividad por esta misma voluntad divina en el origen del mundo. Debemos aquí rëndir un justo tributo de respeto á los santos Doctores de la Iglesia de Jesucristo; si como filósofos se descubren en sus escritos los descuidos científicos de su época, en la explicación dogmática de la cosmogonia bíblica, se observa la uniformidad de sus creencias ortodoxas.

Entre los escolásticos, san Alberto Magno, Sixto Senense y otros profundos filósofos sostuvieron la misma opinión; sin embargo, no faltaron pensadores que los consideraron como días de veinte y cuatro horas, del todo iguales á los nuestros; esta manera de interpretar los días bíblicos ó genesiacoos está hoy desechada por razones convincentes que expondremos en otro lugar.

El fundamento de la generación espontanea fué también admitido por la escuela de Aristóteles, la cual sostuvo hasta el siglo XVII las preeminencias de su sistema y el imperio de sus leyes. ¿Qué extraño será que esta idea errónea fuese aceptada con excesiva facilidad y esté arraigada aún en la conciencia científica de muchos ilustrados profesores? Cuando la escuela aristotélica comenzó á desquiciarse, Redi probó de una manera concluyente, que todo cuanto se habia dicho acerca la generación espontanea, que todo cuanto se sabia sobre tan importante fenómeno era absolutamente falso; y que los insectos, gusanos, y aun aquellos seres con vida más diminutos que se indicaban, provenían

de huevos depositados de antemano por distintos animales. La demostración no admitía réplica, era concluyente, y en verdad que por entonces nadie se atrevió á combatirla. Y tiene mucho de extraño la manera como el señor Redi consideraba la generación espontanea, cuando Van-Helmont habia asegurado formalmente que con una camisa sucia colocada sobre un vaso con trigo candéal se obtenían *ratones adultos*.

Más tarde el señor Needham (1745), dijo que durante la putrefacción se pueden conseguir insectos y pequeños animales que se distinguen perfectamente con el microscopio. Á estos nuevos seres desconocidos, dotados de la fa-



Santo Tomás de Aquino.

cultad de vivir, se les dió el nombre de *infusorios*. Cuando se vierte agua sobre las sustancias animales ó vegetales, y el todo se expone á la acción del aire y de la luz, pasados algunos días, si la temperatura es apacible, una parte de la materia orgánica se descompone poco á poco y la otra se metamorfosea ó se disuelve en el líquido. Los partidarios de esta doctrina dicen que se desarrollan ciertas eflorescencias y se obtiene una especie de moho formado de animales microscópicos. El señor O. F. Müller en 1786 publicó sobre los infusorios una obra notable. El profesor Ehrenberg consideró á estos seres con una organización más complicada que la que señalaron muchos fisiólogos y natu-



ralistas. El Conde de Buffon, cuando en su obra habla de la manera cómo los animales se reproducen y de la generación en general, participa de estas mismas ideas. Needham, olvidando la gravedad de la ciencia, quizá en un arranque de buen humor llegó á pedir harina y caldo de carnero para *fabricar anguilas!*

Las primeras observaciones acerca los infusorios fueron recogidas por el mismo señor Needham y por los señores Wrisberg, O. F. Müller, Ingenhousz, G. R. Treviranus, Gruihuisen y Schultze.

Los fisiólogos admiten en general, que la materia orgánica comienza por una célula debida al protoplasma, que es el elemento histológico fuera de toda duda, provista casi siempre de un nucleo (nucleus) en su interior. Segun el señor Schwann estas células representan en los animales, las estructuras propias á cada uno en el estado rudimentario y elemental, que Ehrenberg consideraba como *móneras* de un diámetro excesivamente pequeño.

Los adelantos que en estos últimos años ha hecho la *embriogenia* han permitido á los experimentadores reconocer, que el origen de todo sér vivo animal es un *huevo*, el cual se halla encerrado en una membrana formada por el *vitelus* ó yema, que es una sustancia fluida, viscosa y cubierta de gránulos. En medio de la yema se reconoce un punto brillante que representa la *vesícula germinativa*; dentro de ella está el nucleus ó *mancha germinativa*. Todo ello constituido por una sustancia albuminosa ó albuminoidea. Realizada ya la fecundación, comienza la evolución segmentándose la yema, la cual se divide y subdivide englobando la mancha germinativa y la sustancia de la vesícula para producir las células embrionarias, que son el fundamento de todas las formaciones orgánicas subsiguientes.

Si admitimos la evolución metamórfica, la teoría de la célula cae por su base. Empero aceptadas las células orgánicas como más conformes con la experiencia y la observación, la doctrina evolutiva es un absurdo y no hay porqué hablar más de ella. La célula conserva su individualidad y permanece siempre la misma. Las células de los nervios se asocian para formar todos los tejidos nerviosos, y nunca de ellas podrá esperarse un músculo ni un tendón ó cartilago. Hasta en las células de un mismo individuo en las distintas partes de su organismo, observamos la *fijeza y estabilidad de las especies*.

Es innegable que los elementos que constituyen el protoplasma y las células no se unen al acaso, ni mucho menos; todas ellas son iguales en estructura y proporción de los átomos elementales. Por esto no nos cansaremos de preguntar ¿qué fuerzas son esas que reúnen los elementos inorgánicos en determinadas cantidades, que siempre son las mismas para iguales especies? ¿Cómo toma origen este movimiento activo que asimila nuevos productos apropiados

para entretener la vida del pequeño sér? ¿Cómo se formó el primer animal microscópico, ó la primera partícula de la materia verde de Priestley? ¿Cuándo principió la existencia del primer microzima ó de la aniba fundamental? Ó el protoplasma, la célula y proliferación de las otras primeras ¿cómo tomaron nacimiento? ¿Intervinieron, acaso, en todos estos fenómenos, única y exclusivamente las fuerzas fisico-químicas?

Algunos profesores como el señor Burdach, pretendían que la materia orgánica se formaba dentro de vasos herméticamente cerrados, aun cuando se tomasen todas las precauciones posibles, con tal que se hubiese introducido en ellos agua destilada, oxígeno y granito.

El señor Fray ha dicho que dentro del agua que á su entender estaba pura, ha visto pequeños animales microscópicos.

Asegura el señor Gruihuisen, que en agua, en la cual se habia hecho hervir granito, mármol ó creta, ha observado la producción de una membrana gelatinosa, donde se han desarrollado más tarde infusorios llenos de vida; lo cual nada tiene de extraño para nosotros.

El señor Retzius habla asimismo de una especie particular de conferva que se formó en el seno de una solución de cloruro bariático en agua destilada, conservándose durante muchos meses encerrada en frascos esmerilados.

Wrisberg ha manifestado que los infusorios se desarrollan bajo la influencia del aire; pues ninguno adquiere las condiciones propias de la vida, si el líquido donde está disuelta ó suspendida la sustancia orgánica se cubre con una capa de aceite de olivas. Empero todas estas sustancias orgánicas vegetales y animales mezcladas con agua son susceptibles de producir semejantes seres microscópicos, con tal que no sean ácidas y al propio tiempo que no contengan ningún principio que pueda impedir la putrefacción. El desarrollo de los infusorios, segun estos sabios, tiene lugar tan luégo como la materia organizada ha sufrido cierta descomposición, que siempre se indica por algunas burbujas de sustancias gaseiformes que se desprenden. Al propio tiempo, y un poco después la infusión ofrece una gran cantidad de moléculas microscópicas, que unas veces están esparcidas y aisladas, y en otros casos forman en la superficie del líquido cierta membrana que proviene de la descomposición de la materia organizada.

La generación espontanea fué combatida por muchos físicos y naturalistas, y en particular se negó en absoluto por el señor Spallanzani, la que correspondía á los infusorios. Este sabio observador aseguraba que la presencia de semejantes seres era debida á los huevecitos depositados ó accidentalmente mezclados con la materia organizada, que se desarrollaban bajo la influencia simultanea del calor, del agua, de la luz y del aire atmosférico. Las experiencias de tan ilustre profesor dejaron fuera de toda duda la facultad que tienen aquellos



agentes de producir los infusorios estén ó no cocidos, y la infusión ofrece los mismos resultados empleando agua destilada ó cualesquier otra.

Lo que se deducía de los estudios de Spallanzani era, que el aire atmosférico debía considerarse como elemento necesario para el desarrollo de los infusorios, los cuales no se formaban en aquellas infusiones que durante una hora se habían tenido expuestas á la acción del agua hirviendo, después de haberlas colocado en vasos herméticamente cerrados.

Estos experimentos se han hecho con pepitas de melón y de calabaza, con cañamones y con lentejas; y se ha notado que el número de infusorios es mayor cuando el germen crece, al paso que disminuye así que la semilla empieza á germinar; pero la cantidad es notablemente menor si la simiente se ha echado á perder. El almidón apenas da señales de formarse en sus soluciones y magmas infusorio alguno; pero en cambio el gluten los produce con abundancia; las infusiones de cebada, maíz, altramuces, judías, arroz y linaza no dan indicios de la presencia de infusorios. Lo cierto es que el sabio italiano, que había comenzado sus trabajos negando la formación de los infusorios por la generación espontánea, concluyó al fin por aceptarla.

El señor Treviranus dió gran importancia á la hipótesis de la generación espontánea después de numerosas experiencias, que verificó con el mayor tino y especial cuidado. Las deducciones que este profesor ha obtenido pueden reducirse á las siguientes:

1.° Cuando se ponen en infusión en una misma agua diferentes sustancias organizadas se obtienen infusorios de distintas especies.

2.° La luz ejerce una poderosa influencia en la generación espontánea. Así, la materia verde de Priestley, notable por su propiedad de exhalar el oxígeno, no se forma sino bajo la influencia de la luz siempre que se expone á la acción del sol y en vasos de cristal con agua de fuente ó de pozo. Entonces aparece aquel producto en forma de una costra verdosa constituida por granulaciones elípticas y esferoidales, donde se descubren moléculas aisladas que ejecutan pequeños movimientos y luego filetes transparentes que se mueven también de una manera regular.

Ingenhousz asegura que ha podido estudiar perfectamente todos estos cambios, y admite dichas transformaciones de la materia, de las cuales proviene la vida. El señor B. Wagner opina que la materia verde de Priestley no es más que una reunión de infusorios de color verde sin vida, entre los que se halla la *Euglena viridis*. En esta hipótesis los filetes dotados de movimiento deben considerarse como seres vivos, distintos de lo que constituye la materia verde propiamente dicha; y es muy posible que aquel observador se hubiese engañado, cuando las considera como especies distintas, producto de las metamór-

fosis que han experimentado las moléculas de la expresada sustancia verde de Priestley.

3.° Las lombrices intestinales y los animalillos espermáticos, provistos todos de cola y gran movilidad, vienen también en apoyo,—según este autor,—de la generación espontánea de la materia orgánica.

4.° Las experiencias del señor de Treviranus han demostrado, — como sostienen sus adeptos,—que en igualdad de circunstancias, los seres que nacen siendo de distinta especie, como los infusorios y las eflorescencias, se forman en infusiones diferentes, y la causa de esta diferencia no ha de buscarse en el agua, sino en la sustancia organizada empleada para la infusión.

5.° El mismo señor Treviranus ha observado que el número y cantidad de seres microscópicos que nacen está en razón de la materia empleada en cada infusión, siempre que la casualidad la expone en condiciones diferentes. Así, la infusión de las hojas de lirio desenvuelve infusorios en un vaso largo abierto, cubierto con una tela ligera y expuesto á la acción del sol; al paso que con la materia verde puesta en otro vaso, también se consiguen los infusorios, según dicho autor, colocándolo en distinta posición. Una infusión de centeno en agua del pozo, dice el mismo, da igualmente productos diferentes cuando se introduce en ella una varita de hierro.

Parece que este hecho se acerca á lo que ha observado el señor Gleditsch, empleando tiras ó rajadas de melón; estas tiras, cuando están cubiertas con tela de lino ó muselina se llenan de moho, de algas ó tobas en cantidad variable, según que han estado colocadas en sitios más ó menos elevados. Este observador asegura que ha encontrado infusorios de variadas especies en infusiones de pus y de moco. De todo esto deduce el señor G. R. Treviranus, que existe en la Naturaleza una materia constantemente activa, indescomponible é indestructible, en virtud de la cual todos los seres vivos desde las algas á la palmera, de la mónera ó la molécula á los monstruos marinos, poseen la facultad de vivir, y que invariable en la forma cambia continuamente de figura; que esta materia es amorfa por sí, pero susceptible de adquirir todas las formas de la vida; en fin, que no toma una figura determinada sino por la influencia de causas exteriores que la amoldan á una forma dada; pero puede adquirir otra cualquiera desde el momento que nuevas fuerzas obran sobre ella.

Para el señor Wrisberg y otros sabios de su escuela, los infusorios nacen de partículas que se desprenden de la sustancia misma que se ha puesto en infusión, las cuales comienzan poco á poco á moverse y agitarse; pero el señor Gruithuisen cree, que sólo aparecen estos infusorios cuando la parte extractiva del cuerpo que se ha puesto en infusión ha sido separada por el intermedio del agua. El señor Schultze dice que jamás ha visto en los infusorios de la sangre,



de la leche ni de la materia cerebral, ningun glóbulo sanguíneo, lácteo ó medular que se moviese como una mónera. Cada uno de estos fenómenos ofrece dudas y conjeturas, hasta el punto de sostener, que uno solo de estos glóbulos cuando se descompone da nacimiento á un gran número de móneras. En efecto, según opinión de Wrisberg la mónera más diminuta que puede estudiarse tiene  $\frac{1}{1000}$  avo de pulgada de diámetro, y los corpúsculos de la sangre del hombre tienen de  $\frac{1}{1000}$  á  $\frac{1}{2000}$  avo, y los de la leche son un poco mayores.

Mucho se ha escrito desde Malpighi y Leeuwenhoeck acerca los glóbulos de la sangre, que varían de dimensiones con los individuos, hallando en la figura y tamaño marcadas diferencias según la especie á que pertenece el animal. Conviene también recordar, que la *mónera* no es lo que estos naturalistas quieren que sea y represente. El monismo es una hipótesis dinámica, que busca la fuerza en la esencia de la materia; de esta materia que no conoce ni sabe definir. Nos parece más aceptable y conforme con la experiencia la teoría del señor Wurtz, que prescindiendo de la forma y dimensiones del átomo primero para estudiarlo bajo el punto de vista puramente químico.

Parece que después de lo que dejamos expuesto, el difícil y trascendental problema de la *generación espontánea* debía hallarse resuelto de un modo satisfactorio, sin que nadie pudiera objetar contra lo demostrado por la experiencia y la observación de tantos profesores ilustres. Sin embargo, otros sabios no menos ilustres también, apoyándose asimismo en la observación más minuciosa y en experiencias verificadas con escrupulosa exactitud niegan de un modo absoluto semejante generación espontánea. Veamos las principales razones que exponen y las experiencias que presentan en apoyo de su opinión.

Ante todo téngase en cuenta que el señor Schultze hace notar, que las moléculas de polvo debido á las sustancias orgánicas colocadas en circunstancias convenientes, son bastantes por sí para presentar el fenómeno que se alega como causa principal de la generación espontánea de los infusorios. Este sabio observador añade, que los mismos animáculos no se hallan en condiciones ventajosas para producir materias organizadas con los elementos inorgánicos solamente, ni mucho menos empleando combinaciones formadas con sólo dos cuerpos simples. Si crecen es porque se apropian materiales preparados de otras sustancias orgánicas que existían antes que ellos, y sólo pueden sostener ó modificar la composición de la materia que constituye el organismo.

Los vegetales metamorfosean la materia de los animales y la de otros vegetales, y además crean sustancias orgánicas valiéndose de compuestos binarios inorgánicos; empero, es de todo punto imposible que prosperen en un suelo privado de residuos orgánicos. La aptitud para vivir que tiene la materia organizada consiste en nutrir á un sér dotado de vida. En general, los cuerpos or-

ganizados de determinada especie, nacen de otros semejantes ó de la misma especie, por medio de huevos, por yemas y por semillas; mas importa saber, si cuando una sustancia organizada se descompone, la materia que la constituye expuesta bajo ciertas condiciones é influencias ha perdido en absoluto la facultad de desarrollar la vida, ó si aun continúa viviendo con distintas modificaciones, ó si por el contrario el concurso de ciertos agentes exteriores, como el aire atmosférico, el agua, el calor y la luz son susceptibles de desenvolverla



Humboldt.

en infusorios vivos, ó, en fin, si en otras circunstancias aparece la vida en las plantas de un orden inferior.

Cuando muchos de estos experimentos han tenido lugar al aire libre, cuando estas infusiones y decocciones se han verificado con la influencia atmosférica, ¿quién se atreverá á negar que los decantados infusorios no provengan de gérmenes recientes ó de otros ya secos que revolotean por la atmósfera?...

Bien lo da á comprender el sabio y distinguido A. de Humboldt cuando dice «que los vientos levantan y arrastran de la superficie de las aguas pantanosas ó de las lagunas desecadas, los gérmenes de los seres organizados en su



mayor estado de simplicidad, los cuales vuelven á la vida por la influencia del agua.» El mismo sabio en sus *Cuadros de la Naturaleza* añade: «Si á simple vista se percibe la vida difundida por toda la atmósfera, descúbranse todavía mayores maravillas con el microscopio. Los vientos arrancan de la superficie de las aguas que se evaporan, rotíferos, brachiones y multitud de invisibles animalillos. Inmóviles y con todas las apariencias de la muerte flotan estos seres suspendidos en el aire, hasta que el rocío los devuelve á la alimentadora tierra, disuelve la cubierta que envuelve sus cuerpos arremolinados y diáfanos, y gracias sin duda al oxígeno que el agua siempre contiene, comunica á sus órganos nueva irritabilidad. Los meteoros del Atlántico, formados de vapores amarillos y pulverulentos que desde las islas de Cabo Verde avanzan de tiempo en tiempo hacia el Este, al Norte de África, á Italia y á la Europa central, consisten, según el brillante descubrimiento de Eherenberg, en masas de organismos microscópicos encerrados en cubiertas silíceas. Muchos de ellos vagarían quizá largo tiempo por las capas más altas de la atmósfera antes que las corrientes de aire verticales, ó los vientos alisios, que soplan en las regiones elevadas, los trajesen cerca de nosotros susceptibles aun de vivir y dispuestos á multiplicarse.

«Además de las criaturas en posesión ya de la existencia, contiene la atmósfera todavía innumerables gérmenes de vida futura, huevos de insectos y huevos de plantas que, sostenidos por coronas de pelos ó de plumas parten para las largas peregrinaciones del otoño. El polvo fecundante que siembran las flores masculinas en las especies donde los sexos están separados, es también llevado por los vientos y los insectos alados á través de la tierra y los mares hasta las plantas femeninas (de la misma especie) que viven en la soledad. Donde quiera que el observador de la Naturaleza fija su mirada, halla siempre la vida ó bien un germen pronto á recibirla.» Según el sabio Barón, estas particularidades son poderosos argumentos contra la generación espontánea.

Los fenómenos de una vida latente conservada durante muchos años en el germen del trigo, aun cuando estuviese averiado, el cual volvió á su actividad natural por la presencia del agua, fueron demostrados por Spallanzani, que explicó la formación de los infusorios, buscando en el polvo que revolotea en el aire las moléculas orgánicas desecadas que al contacto del agua han revivido. Sin embargo, este distinguido experimentador admite además las metamorfosis de las sustancias protozoarias.

El agua común suele asimismo contener estos seres microscópicos; de suerte que las infusiones y decocciones verificadas con agua que no esté pura inducen también á error. Y no se diga que se ha usado de agua destilada, porque sabemos que esta agua no está pura y contiene las sustancias volátiles ó

que el vapor puede arrastrar, manteniendo en su seno las moléculas organizadas que antes tuvieron vida. El señor Baer ha visto en diferentes músculos, partículas organizadas microscópicas que se movían, y algunas lombrices secas han vuelto á la vida cuando se las ha humedecido, como indicó el sabio naturalista italiano. Los epizoarios extraídos del seno de otros animales siguen viviendo algún tiempo en el agua, y el trigo y otras semillas encontradas en antiquísimas necrópolis y aun entre las capas geológicas cuaternarias, han germinado en nuestros días, si se han colocado en condiciones convenientes, demostrando que son iguales á las que se cultivan en la actualidad.

Si atendemos al ilustre señor Virey, veremos que este sabio tampoco admite la generación espontánea. En su excelente obra acerca la *Fuerza vital* dice: «La existencia de órganos sexuales en las pequeñas especies había autorizado á ciertos fisiólogos para creer que debían reproducirse por medio de cópula; pero faltaban las pruebas directas. Las lentes y el microscopio vinieron á facilitarlas. Tanto Redi como Vasslisneri, Swanmerdam, Hook, seguidos de los Reaumur, de los Bonnet y de los Geer, etc., demostraron que los insectos más pequeños tenían huevos y sexos, que se unían constantemente como los otros animales y que sería hoy ridículo sostener que nacen ó se crean gusanos en el queso corrompido. Se han descubierto hasta los polvos seminales de los musgos y de los hongos.

Es innegable que, cuando se habla de esta clase de estudios, deben escogirse cuantos medios sean posibles para evitar todo género de duda, con tanta más razón cuanto que la exactitud de los instrumentos ópticos, á la par que amplifican el objeto aumentan también los movimientos; esto bajo el punto de vista de que sea posible observarlo. ¿Quién podrá asegurar que lo que se llama muchas veces por el entusiasmo científico un sér organizado, cuando se estudia una gota de agua ó de un líquido cualquiera colocada en el portaobjeto de un microscopio solar, no sea más que una partícula inorgánica suspendida en aquel vehículo y movida por una causa accidental, cuyo movimiento no es perceptible á la simple vista y sí con el instrumento? Por otra parte, la intensidad de las lentes tiene su límite, más allá del cual el observador nada verá; asegurando, tal vez, que un sér no tiene cosa notable, siendo así que en él quizá existan objetos dignos de examen. Todos los días se dan á conocer nuevos estudios que patentizan esta verdad.

Empero, si con efecto estas consideraciones y otras que de ellas se desprenden, no negaron en absoluto la generación espontánea, demostraron al menos que la observación directa tampoco pudo probarla. En aquellos hechos bien demostrados es donde buscamos el punto de partida de una teoría científicamente ordenada, y estos hechos están erizados de dificultades, si nuestro espíritu ha



podido vislumbra ciertos datos á favor de esta hipótesis. El ilustrado fisiólogo señor J. Müller ha dicho que todas estas experiencias no tienen el carácter de una rigurosa y cabal demostración.

Veamos, aunque á la ligera, lo que ha dejado consignado acerca de tan importante materia el estudioso señor de Eherenberg, que si no destruyó del todo la hipótesis de la generación espontánea, la hizo cuando menos inverosímil. Desde luego este sabio ha descubierto la procedencia de la germinación de las semillas, de los hongos y de los mohos, y por ende ha dado á conocer la manera como estos vegetales se propagan, haciendo ver al propio tiempo cómo se forman nuevos mohos con semillas de otros; y si se presentan seres vivos de un modo al parecer instantáneo, atribúyese á los granos diseminados por el agua ó por el aire, los cuales han encontrado un suelo propicio para desarrollarse.

Continúa diciendo tan ilustrado profesor, que los infusorios tienen una estructura complicada, pues la más pequeña de  $\frac{1}{1000}$  avos de línea de diámetro, está provista de un estómago compuesto de órganos locomotores. También ha estudiado los huevos y cuanto tiene lugar en la propagación, y cada vez han aumentado las dudas acerca la realidad de muchas experiencias. Eherenberg no ha podido jamás obtener con determinadas infusiones infusorios que sean de una misma especie, á pesar de haber empleado idénticos medios é iguales tratamientos. Según este sabio, hay cierto número de especies, las más muy esparcidas y generalizadas, cuyos huevecillos ó individuos existen en toda clase de aguas y aun en varias plantas quizá ya alteradas; en ambos casos se multiplican de un modo prodigioso por parthenogénesis. Este mismo observador asegura, que nunca ha encontrado infusorios en el rocío ni en el agua de lluvia; pero los ha reconocido en el agua del mar y de los ríos, así de Europa como de Asia y de África, en la superficie y en las grandes profundidades de los mares y de la tierra.

De todas estas minuciosas observaciones deduce este autor que todos los infusorios provienen de huevecillos lo mismo que los demás animales, y deja la cuestión indecisa sobre si estos huevos son en realidad productos de una generación espontánea, ó si provienen de otras causas desconocidas.

En el *Cosmos*, obra del célebre Barón A. de Humboldt antes citado, se lee: «Aun cuando nadie cree ya en la existencia de estos supuestos animalillos meteoricos, no por ello debemos dejar de admitir la posibilidad de que los infusorios ordinarios sean pasivamente arrebatados por los vapores ascendentes hasta las elevadas regiones del aire, sostenidos allí por algún tiempo fluctuantes en la atmósfera para caer después sobre la tierra, como el polen anual de los pinos. Esta consideración es capital para la decisión de la antigua disputa sobre la genera-

*ción espontánea*, y merece por cierto ser tenida muy en cuenta, mayormente desde que vino en su apoyo un descubrimiento de Eherenberg, que ya antes he mencionado. Los navegantes suelen encontrar á la altura de las islas de Cabo Verde y aun á 380 millas marinas de la costa de África, una lluvia de finísimo polvo que quita al aire su transparencia como podría hacerlo la más espesa niebla; pues bien, este polvo contiene los restos de 18 especies de infusorios poligástricos silíceos.» Como se ve, la idea es la misma, pero el sabio naturalista la repite por su mucha importancia.



Monumento a Humboldt.

Si examinamos ahora los trabajos del eminente químico el señor J. Liebig y del distinguido señor Hopp-Seyley, veremos que tampoco son partidarios de la *generación espontánea*. Existe cierta conexión entre los diferentes fermentos y los variados organismos vivos, sin que de ello pueda deducirse que determinadas fermentaciones sean el producto de marcadas especies del reino orgánico, aun para aquellos que consideran la fermentación como una fuerza química particular, y que hay fermentos que no tienen seres microscópicos; en estos casos tampoco se favorece en nada el principio fundamental de la generación espontánea. El señor Tyndall ha probado también que el aire atmosférico está lleno de partículas sólidas, las que se destruyen bajo la acción de cierta



temperatura. El mismo señor Pasteur ha demostrado que estas partículas desarrollan organismos vivos, porque en ellas existen los gérmenes; y á pesar de los esfuerzos del ilustre señor Hæckel, que mira con desdén la teoría del filósofo y naturalista francés, antagonismo de raza que la ciencia no ha podido borrar, el eminente Liebig, á su vez, más franco y más leal, combate á su compatriota, y dice de un modo terminante «que la química ha demostrado que la materia inanimada *nunca* podrá producir organismos vivos.» El honorable señor Guillermo Thomson, presidente de la Asociación Británica congregada en Edimburgo para los progresos de la ciencia, ha discutido hace pocos años acerca el origen de la vida, y en el discurso inaugural niega la generación espontánea diciendo que la ciencia tiene demostrado con hechos irrefutables «que la vida sólo puede provenir de seres animados, es decir, de seres vivos.» Los señores Ferrier y Burdón Sandersón, doctores de respetable autoridad, tampoco admiten la generación espontánea. El ilustre Doctor Bastian la sostiene, por el contrario, con calor y entusiasmo, buscando nuevas pruebas en el depósito limoso del fondo de los mares, que en sentir de los reputados doctores Mackendrick y Lankester nada prueba á favor de la generación espontánea. Y si llega á aceptarse como ley la idea presentada por el señor Preyer en virtud del resultado de sus repetidos ensayos, «que la sangre de los distintos mamíferos es diferente,» la mayor parte de las afirmaciones que con la mejor buena fe han proclamado los partidarios del darwinismo, quedan completamente desvanecidas. Sin embargo, el Doctor Bastian en los últimos meses de 1879 dice que había conseguido *bacterias* sujetando la orina neutralizada con la potasa pura á la temperatura de 110° durante muchas horas consecutivas. El señor Pasteur dirá si este experimento puede aceptarse como definitivo. Nosotros dudamos que la vida espontánea se haya presentado bajo las condiciones que ha dado á conocer el honorable Doctor.

Los señores Balard, Flourens, Dumás, Brongniard y Milne Edwards, fueron los comisionados por la Academia de Ciencias de Francia para presenciar los experimentos de los profesores Pouchet, Joly y Musset á favor de la generación espontánea, y los del señor Pasteur contra esta heterogenia, que es uno de los fundamentos del positivismo ó unicismo. Se sostenía que la materia se organizaba en virtud de una fuerza creadora, manifestándose esta potencia en aquellos seres diminutos que viven en los abismos de los mares, lo cual era un hecho probado para muchos sabios. La inducción quiso también observar estos resultados, buscando en la Naturaleza conocida y en los fenómenos que se realizan en aquellos seres de un orden superior, las pruebas de cuanto pasa en general en todos los organismos vivos. Las experiencias tuvieron lugar con todas las precauciones que la ciencia reclama, y después de un concienzudo

estudio el problema de la *generación espontánea* se resolvió por los comisionados de una manera negativa y á favor del señor Pasteur.

El señor Pasteur, célebre micrógrafo, cuyos trabajos constantes y repetidos sobre lo infinitamente pequeño han abierto ancho camino á la cirugía, á la agricultura y á la química ha dejado sentado que *la vida, sólo puede ser producida por la vida.*

El señor Poggiale exclamaba: *Mi convicción* es, que en el estado actual de la ciencia la generación espontánea es una quimera. *La idea de la generación espontánea* fué desechada en absoluto por todos aquellos sabios.

Ilustres embriólogos, como los señores Costa, Babiani y Gerbe han probado que los microzoarios son productos de cópulas perfectas.



Pasteur.

Y en medio de toda su intransigencia el señor Bastian declara con la mayor franqueza «que los fenómenos físicos, químicos y biológicos conducen á aceptar como cierto que reina por todas partes un orden inmutable debido á las leyes fijas, porque en la naturaleza *nada proviene del acaso*, á pesar de las apariencias que en contra pudieran presentarse. Dentro de nosotros y en nuestro alrededor han estado y estarán continuamente en actividad estas fuerzas que se extienden por todo el universo, y que producen resultados tan bellos, complejos y variados, dando á conocer la existencia de una Potencia Suprema.

El señor Oscar Schmit, catedrático de zoología y anatomía comparada de la universidad de Strasburgo, al contestar al señor de Hartmann, ha dicho: *Hoy por hoy no parece que se verifique la generación espontánea.* Debemos adver-



fir que este profesor es entusiasta y consecuente darwinista, para quienes la generación espontánea es uno de los fundamentos más esenciales de su escuela.

Para sostener la hipótesis de la generación espontánea, que tan necesaria es á la doctrina de la evolución y el transformismo, se ha acudido á la presencia de las lombrices intestinales, que representan la conversión primera de una materia animal no organizada aún en seres dotados de vida. ¿Cómo se explica el origen de los primeros entozoarios?

De todos modos las lombrices intestinales, en su mayor parte, difieren por su organización de los otros seres que viven fuera del cuerpo animal. La analogía, que algunos experimentadores han encontrado entre ciertos distomas con los planarios de agua dulce y de agua salada, no es más que aparente. Por otra parte se observan marcadas anomalías para ciertas especies de lombrices, que muchas de ellas son peculiares á determinados animales, y otras se reconocen en animales diferentes; así, las *tenias*, por ejemplo, sólo pertenecen al hombre, mientras que el *distoma hepática* parece ser común al hombre, á la liebre, á los rumiantes armados, al camello, al ciervo, al caballo y al conejo; el *arcadio lumbricóides*, propio también del hombre, se encuentra en el conejo, en el buey y en el caballo. Otra circunstancia particular de las lombrices intestinales consiste en que su vida se halla íntimamente ligada al órgano donde residen, y mueren cuando están fuera de él; en general dejan de existir siempre que se separan del animal en cuyo seno vivían.

Ehrenberg, á quien tantas veces hemos citado, aceptaba la opinión de los antiguos, quienes creían que los huevecillos de estos seres se hallan diseminados por todas las partes de los animales por efecto de la circulación; de suerte, que los humores están, por decirlo así como impregnados de huevecillos de lombrices que vivían en determinados órganos. La leche que sirve para nutrir á otros individuos quizá contiene huevos de entozoarios; el embrión de los mamíferos también abriga en su seno lombrices intestinales; se han encontrado dentro de los huevos de muchas aves, y el señor Eschholz los ha visto en los huevos de gallina.

Debemos transcribir las observaciones del señor Quensted sobre esta materia, citadas por Reusch en la obra intitulada *La Biblia y la Naturaleza*, y que también reproduce el P. Mendive, de quien la copiamos. «Los gusanos intestinales siempre provienen de huevos. Se sabe que cada uno de los miembros del animal contiene una multitud de huevecillos que no perecen en el fango. Es cosa singular que estos animalillos jamás llegan á su perfecto desarrollo en un solo cuerpo; es necesario que los huevecillos existentes en un suelo húmedo y capaces de desenvolverse sean tragados por otros animales, particularmente por los puercos, para que en estos cuerpos extraños se conviertan en

gusanos vesiculares (cistóideos, granos de lepra.) Llegados á su madurez, experimentan estos animalillos una gran propensión á peregrinar; y armados de unos pequeños garfios que llevan en la garganta, se abren paso al través de los intestinos, de los músculos y de los huesos, hasta que llegan al cerebro y á los ojos. Esto es lo que produce en las ovejas la locura. Según Küchenmeister, se puede reconocer el camino que han seguido aún después de algunas semanas. Y todavía más. Para quitar toda duda, se ha llegado á producir en los animales domésticos esta clase de parásitos alimentándolos con estos huevos. Para que



la *tenia* se forme así, es preciso también que estos gusanos vesiculares entren en otro animal. En el hombre se verifica esto principalmente comiendo carne cruda. En los animales la propagación es todavía más fácil. Así, en el hígado de los ratones y de las ratas se encuentran con mucha frecuencia cistóideos que están esperando su libertad. Si un gato se come un ratón de esta clase, se le forma entonces la solitaria de los gatos. Una gran multitud de huevos y de embriones perecen, y con esto queda impedida su excesiva multiplicación, que, atendida la mucha cantidad de huevos, se convertiría en un peligro inmenso.»

El señor B. Cotta ha indicado su pensamiento católico dentro del precepto



científico. Según este ilustre pensador «es un enigma que no puede resolverse, del cual solamente debe apelarse al poder impenetrable de un Creador, Ordenador y Observador de todo cuanto existe.»

Mas lo cierto es, que el hombre estudioso y reflexivo, aquel que no se halla arrastrado por la pasión ni por el fanatismo de escuela; el sabio, que sólo busca la verdad científica y anhela con ansia los progresos positivos de la inteligencia, se encuentra perplejo y confuso cuando quiere aceptar ó desechar la hipótesis de la generación espontánea, como principio fundamental *sine qua non* de la escala gradual de los seres organizados dotados de vida, y por consiguiente de la aventurada hipótesis de la evolución y el transformismo. Las experiencias directas son muy difíciles en el estado actual de la ciencia, á pesar de sus adelantos y de la perfección de los instrumentos ópticos y demás medios de experimentación. Los estudios que se han hecho en estos últimos tiempos no favorecen por cierto la hipótesis de la pretendida generación espontánea; casi pudiéramos afirmar que la niegan en absoluto, es decir, que la han negado. El señor Schultze ha hecho observar que el aire atmosférico cuando ha atravesado por el ácido sulfúrico monohídrico no es nada á propósito para que se desarrollen infusorios en aquellas infusiones y decocciones antes mencionadas. El señor Schwann ha reconocido también, que unos mismos líquidos puestos al contacto del aire, calentado de antemano hasta el color rojo aun cuando tenga mayor proporción de oxígeno que en el estado ordinario, no producen infusorios ni mucho menos sirven para que se desenvuelva en ellos la putrefacción.

Entre los muchos y complicados experimentos practicados por este sabio para averiguar la realidad de la vida espontánea, parece que debió ser concluyente el que realizó, tomando cuantas precauciones son imaginables á fin de conseguir un resultado decisivo. Este ilustre experimentador introdujo en un matraz una solución putrescible, la cual hizo hervir durante un tiempo prudencial para desalojar el aire y destruir los gérmenes que pudiera contener. Mientras se verificaba el enfriamiento, el aire entró en el matraz despues de haber atravesado por un tubo enrojecido. El matraz se encerró en la lámpara, y en este estado se dejó á su propia acción durante repetidos meses, sin que se notara fenómeno alguno que indicara la presencia de la vida. Otra cantidad de la misma solución putrescible se abandonó al contacto del aire libre, y al poco tiempo contenía multitud de seres vivos. Experimentos que repitieron muchos profesores con el mismo resultado. Los partidarios de la *panspermia* habían alcanzado la victoria, y sus rivales los *heterogenistas* no se daban aún por vencidos; empero lo cierto es, que desde entonces la hipótesis de la generación espontánea perdió casi por completo la importancia científica que había con-

servado. Los trabajos de los señores Helmholtz, Ure y Pasteur contestando á las observaciones del señor Pouchet, acabaron de coronar los resultados obtenidos.

De estos estudios han dimanado aquellos dos principios fundamentales que los panspermistas y monogenistas admiten como axiomas, á saber:

1.º Todo líquido, aun aquellos más susceptibles de alterarse en condiciones ordinarias, se vuelve incorruptible cuando se han extinguido todos los gérmenes que contiene, y se evitan los que provienen del aire.



Tennis ancha.

2.º Los gérmenes en suspensión en la atmósfera bastan para provocar la presencia de seres vivos, cuando se disminuyan por medios que se han vuelto incorruptibles.

La manera como los infusorios toman nacimiento no es una producción primera de la materia organizada, sino que presupone la existencia de cuerpos también organizados; porque ningún ser orgánico vivo se desenvuelve por sí, y sólo los vegetales dotados de vida tienen la propiedad de transformar los compuestos binarios, como el agua, el anhídrido carbónico y el amoníaco en combinaciones más complicadas de carácter orgánico, y los animales viven única-



mente de materia orgánica ya formada, que no pueden crear por sí mismos con elementos ó compuestos que sólo consten de dos cuerpos simples; de suerte, que la existencia de los animales presupone la del reino vegetal.

La medicina ha buscado también sus importantes aplicaciones á la higiene y á la patología, especialmente en las heridas y en las úlceras, y en otras enfermedades de carácter contagioso. Los nombres de los señores Alfonso Guérin, Bouly, J. Guérin, Verneuil, Gosselin, Chauffard y otros profesores no menos ilustres, han procurado esclarecer esta importante cuestión. Graves problemas se debatieron, como la infección purulenta, el virus traumático, el tífus, los miasmas, etc. Las doctrinas admitidas contra la generación espontánea que sostenían al amparo de las experiencias de muchos sabios, sobre todo del señor Pasteur, fueron combatidas por los señores Bechamp y Estor, profesores de la escuela de Montpellier, (el primero hoy decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad católica de Lille.) Estos sabios pretenden que todos los tejidos de los cuerpos vivos están llenos de elementos moleculares y granulaciones que son otros tantos fermentos preexistentes en la economía y presiden sus diversas funciones. *Microphytes* que conservan su estado mientras estas funciones se realizan con normalidad, dando lugar á una fermentación natural y propia del organismo; pero que vienen á transformarse en *bacterias* por un cambio en la nutrición local ó general, es decir, por una enfermedad cualquiera. Y si bien esta hipótesis médico-quirúrgica no descubre la heterogeneidad, ni mucho menos da á conocer una nueva creación, puesto que existe un parentesco íntimo y real entre los elementos normales y los anormales, la verdad es que estos estudios produjeron una honda perturbación, sin que pudiera resolverse de una manera plausible la cuestión. Hay indudablemente en las modificaciones y metamorfosis del organismo humano fenómenos oscuros que hacen casi imposible fundar una opinión decisiva. Cuando se dilatan ciertos abscesos ¿no se encuentran alguna vez bacterias y vibriones que vivían en su interior? ¿De qué manera y con qué gérmenes se han formado?

El señor Virey sostuvo, que cuantos seres con vida han existido en el globo de la tierra, en todas épocas y tiempos, provienen del desarrollo de gérmenes creados por una *inteligencia soberana*.

Los estudios del profesor señor de Van-Benden acerca la generación de los gusanos intestinales ó parásitos, han dado á conocer los órganos genitales, metamorfosis completas y emigraciones de estos animalillos y en su consecuencia ha negado también la generación espontánea. ¿No es curioso cuánto refiere el distinguido naturalista señor Balbiano, respecto los infusorios? Este hábil profesor ha notado que los infusorios tienen un órgano femenino y otro masculino (ovario y testículo ó núcleo y nucleolo); en ellos se hallan distintos

sexos en diferentes individuos, que se unen y producen huevos, dando lugar á una generación efectiva. De manera, que podemos afirmar y admitir como principio fundamental *que no existe la generación espontánea*.

El ilustrado profesor señor Agassiz, que por cierto no debió ser nunca dudoso á los monistas, dijo en su obra *Documentos para escribir la Historia Natural de los Estados Unidos de la América del Norte*: «La producción del reino orgánico ha tenido por base un plan unitario de creación preconcebido, inde-



pendiente de toda circunstancia exterior, emanado de la concepción libre y reflexiva de un espíritu omnipotente; plan que existió ya perfecto en la mente de Aquel, antes de revelarse en formas reales, y cuya realización quedó completa en la creación del hombre.

»Como el hombre, continúa Agassiz, está hecho á imagen de Dios, por esto sus operaciones intelectuales se aproximan á las obras del divino pensamiento. Y mientras la razón no puede formarse por fuerzas físicas, una revelación cual-



quiera del pensamiento prueba que basta afirmar la existencia de un ser pensante, como causa primera de este pensamiento.

»Las circunstancias exteriores no pueden ser consideradas como causa de la diferencia entre los seres orgánicos.

»Hubo un tiempo, según el mismo autor, en que los seres vivientes no existían; la geología nos lo demuestra. Las leyes que entonces regían la materia no han cambiado, son iguales á las de hoy, las cuales no pueden dar origen á la vida; de modo que las circunstancias exteriores nunca fueron bastantes para producir ningún organismo vivo. *Dios debe haberlos creado.*»

El señor Flourens añade, por su parte: «Para los seres organizados no hay más que dos orígenes: la generación espontánea ó la mano de Dios.» Luego si la generación espontánea es un mito, *tenéis que aceptar la inteligencia suprema é infinita de Dios.*

Hé aquí explicado en pocas palabras por uno de los naturalistas contemporáneos de justa y merecida reputación, y por cierto nada sospechoso á los libre-pensadores ni á los monistas, que en las primeras edades de nuestro planeta no hubo ni pudo haber la tan decantada generación espontánea, base de su materialismo y positivismo, y punto de partida del monismo científico.

Mucho podríamos decir sobre la acción que ejerce el oxígeno en el reino animal, y en particular en los vertebrados, si no temiéramos separarnos demasiado del objeto principal de este libro; pero no olvidemos que comparar la vida á una llama que arde ó que se apaga, como hicieron los antiguos, no pasa hoy como antes, de ser un equívoco á los ojos del hombre observador, concienzudo é imparcial. Falta ahora saber, cómo la materia ha adquirido la fuerza necesaria para la creación y existencia del organismo que sólo se manifiesta en la misma materia orgánica; cómo comenzó la vida en el protoplasma sin que interviniera el soplo misterioso del Creador. Cuestiones que no están al alcance de los medios de que dispone la ciencia empírica. La verdad es que encontramos una diferencia fundamental entre los cuerpos que tienen vida y aquellos que carecen de ella; es decir, entre los vegetales y animales y los minerales; que para los seres organizados hallamos la presencia de fuerzas especiales, y como ha indicado el señor Milne Edwards, estas fuerzas escapan con frecuencia á las evoluciones más delicadas y minuciosas de los sabios. Ni la botánica ni la histología pueden darnos una solución satisfactoria; la ciencia es impotente para resolver estos problemas.

Todos los días observamos fenómenos particulares en la putrefacción ó en los depósitos de limo que producen las aguas al evaporarse, donde la vida se manifiesta con toda su actividad, que hicieron creer á los antiguos naturalistas en la existencia de una fuerza generadora distinta de la que rige á los seres orgáni-

cos de un orden superior. Los microzimas, los anibas y los foraminíferos, que son de los seres vivos los más diminutos que conocemos, carecen de boca y de canal alimenticio y están constituidos por esferitas brillantes y transparentes como el cristal, ó de una célula gelatinosa. Estos animales, á pesar de su pequeñez no se desarrollan por generación espontánea; otro tanto se debe decir de los rizópodos, esporos y de los espongiarios; empero es digno de notarse que el análisis químico ha demostrado que estos seres diminutos constan de los cuatro elementos fundamentales: carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno, debidamente organizados.

Los estudios microscópicos de estos últimos tiempos permiten extraviar la imaginación hasta las regiones de la poesía. Por doquier que la investigación y el atento examen dirigen sus miradas escudriñadoras no se ven más que seres vivos diminutos al infinito, que han resistido temperaturas muy bajas junto á los polos de la tierra y durante el deshielo de las grandes masas de nieve, ó la presión enorme de una columna de líquido de quinientos y hasta de mil, dos mil y tres mil metros de altura. Estos poligástricos silíceos, estas fitolitarias, animalculos moleculares, en los cuales existe un sistema locomotor, y aparatos digestivo y respiratorio, sin embargo conservan la vida, donde ningún otro ser vertebrado podría existir. Las especies vivas, según estos naturalistas, alcanzan á un número prodigioso, porque la luz, el calor y la electricidad (antes no hacía falta este agente) dan origen á la vida, organizando, como dicen, la materia inorgánica que se presenta en el estado de móneras... (Ya hemos dicho lo que significa la mónera). Entusiastas de la generación espontánea buscáis una explicación materialista, cuando veis que la ciencia experimental la ha negado en todas sus formas y accidentes. El microscopio ha hecho ver que una pulgada cúbica de tripoli contiene nada menos que *cuarenta mil millones* de galionelas fósiles, y en este mismo volumen de otra sustancia análoga se dice de un modo formal, que se han contado un *billón y ochocientos mil millones* de conchas ferruginosas fósiles. No dudamos del hecho, pero séanos permitido decir que la vida de un hombre no alcanza para contar un número tan exorbitante de estos diminutos seres; el cálculo podrá conducirnos á un resultado engañoso. La vida estará en todas partes, se presentará superabundante en nuestro planeta, no encontrará obstáculos de ninguna especie para su desarrollo, pero no es un poder creador, como suele decirse, sino una facultad ó *fuerza oculta*, que sólo y exclusivamente pertenece á la materia organizada como actividad ó *fuerza vital* y organizante de los elementos inorgánicos ó inertes. Cómo se ha realizado este organismo con elementos inorgánicos, es la cuestión de siempre, *es un misterio* que por más que se esfuerzen los materialistas modernos y los unicistas dará lugar á errores groseros é ideas despro-



vistas de razón y de criterio, á pesar de los apreciables trabajos de los señores Shwánn y Virchow, de Franz y Roisel, y de otros ilustres profesores que tanto han llamado la atención, y que nosotros somos los primeros en admirar y aplaudir.

El honorable señor Carlos Darwin dice, hablando de la generación espontánea: «La ciencia no ha pronunciado todavía la verdad de esta creencia, sea lo que quiera lo que el porvenir haya de revelarnos.»

Resumiendo: la ciencia ha proclamado que la *generación espontánea no existe*; la ciencia ha pronunciado sobre este problema su última palabra; la hipótesis de la generación espontánea se halla casi universalmente relegada al olvido. Es otro problema fundamental perdido para los enemigos del Catolicismo. ¿Qué más quisieran, dice un escritor de nuestros días, los partidarios de la evolución y el transformismo, que la fisiología experimental hubiese demostrado con pruebas evidentes la realidad de la generación espontánea?

Este importante problema, que consideramos uno de los más fundamentales para sostener la doctrina transformista, se ha mirado por algunos autores como cosa insignificante y de mera curiosidad, creyendo que en nada se opone al dogma católico. Verdad que con haber descubierto la espontaneidad de la vida faltaba aún destruir la creación de la materia y sus constantes propiedades. Sin embargo, con la generación espontánea esta materia adquiriría por sí actividad, tomaría autonomía y obraría á su antojo para llenar todas las condiciones inherentes á los seres vivos. Desde luego se echa por tierra la imperiosa ley de la descendencia de los seres semejantes, que viene realizándose sin interrupción y al través de los siglos y generaciones. Es lo cierto, que todos aquellos sabios que se han ocupado de estos problemas, desdenando la creación y separando toda idea que se relacione con un Hacedor Omnipotente, han hablado siempre hipotéticamente, buscando en el globo de la tierra elementos y condiciones para realizar los organismos vivos, desarrollándose y transformándose en la serie innumerable de los tiempos, cual convenía á sus especulaciones científicas.

Las organizaciones naturales, esa evolución de la materia inorgánica para adquirir la forma donde reside la vida, esas generaciones, en fin, llamadas espontáneas, han perdido el brillo científico y han sido abandonadas por todos los sabios.

La lucha seguirá, probablemente, á pesar de las demostraciones prácticas, y la controversia sostendrá el entusiasmo de las escuelas; los progresos de la física, de la química, de la morfología y de la fisiología experimental no han sido suficientes hoy para terminarla, ni los adelantos de la biología, de la histología ni de la síntesis orgánica moderna bastantes para resolverla de un

modo definitivo. La duda y el espíritu de escuela no se dan por vencidos, tienen aún esperanza; los experimentos y las observaciones continúan, los ensayos se repiten, todos los días parece que comienza el debate, los atletas se suceden, sin que el problema se dé por terminado, como debía, y darse debe ya por resuelto definitivamente. Hoy por hoy contienden aún en el palenque, entre otros muchos profesores, los señores Bastián y Pasteur, Pouchet y Burdón Sandersón, Virchow y Quatrefages, Hartmann, Wagner, Agassiz, Kayser, Schmidt, Cittel, Haecker, Huxley, Barrande, Flourens, Simper, Wigand, Broca..., quienes militan en opuestos bandos; (alguno de estos sabios ha bajado ya al sepulcro), unos defienden con entusiasmo la generación espontánea que Huxley ha llamado *abiogénesis*, porque en ella está el fundamento de sus doctrinas materialistas y positivistas, esto es, el monismo científico; y otros rechazan con energía y copia de datos y experiencias la heterogenia ó abiogénesis, como nosotros también jamás la hemos aceptado. Los problemas de la evolución y el transformismo y cuanto de ellos se deduce quedan destruidos por sus cimientos y por ende el materialismo y el positivismo en completo desorden. Es otro problema esencial perdido por los enemigos de la Religión católica. Los sabios profesores más encumbrados así lo han declarado después de un estudio detenido, minucioso y formal.

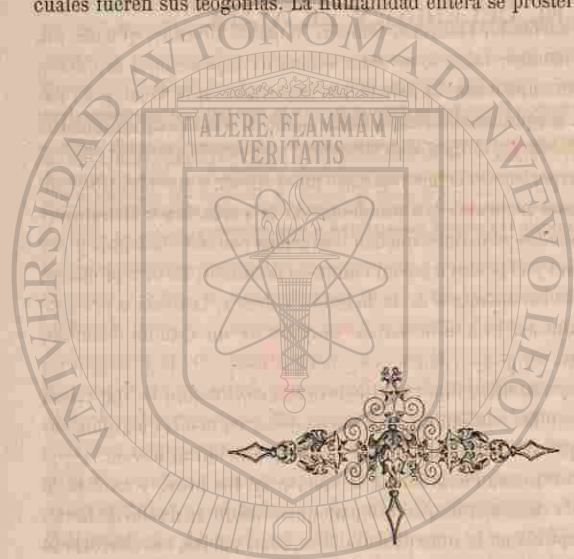
Mientras tanto, y mirando con desdén todas estas contiendas, la Naturaleza sigue su marcha regular, constante y majestuosa con arreglo á las leyes inmutables que Dios imprimió á la materia desde que le plugo formarla.

Los sabios se entretienen en vaticinar la muerte de los cuerpos celestes y calcular los millones de años que pasarán para que nuestro miserable planeta, punto apenas perceptible en la inmensidad del espacio, vuelva á ser absorbido por el astro central, que, cual otro Saturno, pasará sus *ocios* devorando sus hijos. Entonces sonará para la tierra, de la que desde mucho tiempo antes habrá desaparecido la vida, *sonará*, repetimos, *la hora de su destrucción*. Dos cosas indicaremos á nuestros lectores. Primero, que estos pronósticos de los materialistas, dados á conocer á mediados del pasado siglo por Manuel Kant, no son más en su esencia que el *juicio final* de los cristianos; y segundo, que antes que se realicen han de pasar, según sus cálculos positivistas, *millones de millones* de años. De suerte, que por lo pronto no debe preocupar á nuestra juventud.

Nuestras diarias disputas y opiniones nada quitan ni nada añaden á lo que el Creador Omnipotente dispuso en la creación, y después de más de ocho mil años transcurridos cuando menos, las cosas son y suceden de un modo absolutamente igual é idéntico á aquellos primeros tiempos, y probablemente seguirán sucediéndose lo mismo.



La heterogenia y la panspermia, los poligenistas y los monogenistas con todos sus adelantos y teorías, con el uso del microscopio y el empleo del aeróscopo de Pouchet nada han descubierto sobre estos problemas fundamentales; el velo del *misterio* cubre aún la organización de la materia y la fuerza vital; la obra de la creación queda intacta, y su omnipotente Autor, acatado y reverenciado por todos los pueblos y naciones que cubren la faz de la tierra, sean cuales fueren sus teogonías. La humanidad entera se prosterna ante Dios.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## CAPÍTULO XV

## EL CELEBRO Y EL ALMA

Las doctrinas de Heráclito, Demócrito y Epicuro, filósofos griegos, junto con las del latino Lucrecio en nuestros días. — Inconveniencia de algún autor. — Divergencia de opiniones. — Sus perniciosas influencias. — El hombre consta de alma racional y materia. — El cerebro, su división, peso y volumen. — Los desarreglos mentales. — Las pasiones. — La ley de la herencia: su examen en el transformismo. — La selección. — El alma racional es simple é indivisible. — Facultades del alma racional. — El alma de los niños. — Generación y creación del alma. — Origen del alma racional. — El alma de los animales. — ¿Existe el libre albedrío en los brutos? — Sus habilidades nada prueban. — La frenología y la craneoscopia. — El magnetismo animal. — El espiritismo. — El materialismo, el hipnotismo y el positivismo. — Sociabilidad de la especie humana y de los animales. — La mujer: su misión. — Dos palabras a los señores A. Dumas (hijo) y E. Girardin. — Conclusión.



En nuestros días han vuelto al palenque de la discusión las doctrinas de Heráclito, Demócrito, Epicuro y Lucrecio. El materialismo representado en su forma científica por el positivismo, ó monismo, no cede de su terreno, sigue nuevamente el camino con mayores bríos, y en alas de una arrogancia fascinadora se considera dueño de la victoria. A pesar de estas locas pretensiones sus derrotas se repiten todos los días; pero su audacia le impulsa á continuar ostentando los errores de siempre, y bajo la salvaguardia de la experiencia y de la observación no titubea en dirigir sus envenenados tiros á las creencias ortodoxas y á los espíritus apocados é irreflexivos, presentando al Catolicismo como un obstáculo al progreso científico y un azote al bienestar de la humanidad.

Dos clases de materialismo se presentan ahora: uno que corresponde á la ciencia llamado *materialismo científico ó teórico*, y otro propio de la vida, que se distingue con el nombre de *materialismo práctico*.

Esta distinción, más ilusoria que real, podrá ser del agrado de sus autores, convendrá á sus miras, responderá á sus aspiraciones; pero de cualquier manera que se la examine, veremos que sus doctrinas están en abierta lucha con los dogmas y la fe de los católicos.



Dejémonos de sutilezas y apóstrofes inconvenientes, impropios de la ilustración de todos los pugnadores, y con especialidad de aquellos que reniegan de la metafísica. Los que fusionamos los dos materialismos en uno sólo, los que en uso de un derecho natural rechazamos los principios fundamentales de semejantes escuelas dinámicas, porque no caben en el criterio de la razón y de nuestra conciencia científica, no somos *malévolos*, ni mucho menos *estúpidos*, como ha consignado en su obra intitulada: *El hombre según la ciencia*, el Doctor señor L. Büchner, sin duda en un momento de mal humor, y á la verdad, con una ligereza inconcebible, impropia de la dignidad de la ciencia y de la gravedad consiguiente al hombre estudioso, que después de una larga carrera se ve orlado con las insignias académicas.

Podremos estar equivocados, será posible que sostengamos una teoría que no esté en consonancia con las de este Doctor, que disintamos en absoluto; empero en ello *jamás* habrá *malicia* ni *malicia*, ni nuestras opiniones, cualesquiera que ellas sean merecerán el calificativo indigno de *estupideces*.

Nosotros respetamos como el que más al ilustre Doctor señor L. Büchner y á todos los sabios de su escuela, estamos intimamente persuadidos, dentro de nuestro criterio y en virtud de nuestra libertad de conciencia científica, que las hipótesis de este profesor son *exageradas*, quizá *erroneas*, tal vez *disolventes*...; y sin embargo, nos abstendremos muy mucho de calificarlas de una manera inconveniente é indigna, siquiera sea por la cortesía propia de los hombres, que, como dice el mismo Doctor Büchner, *han dedicado su vida al estudio, su interés personal á la verdad y sus fuerzas intelectuales al mejoramiento de la suerte humana*. (Palabras del Doctor Büchner en la misma obra). El Cristianismo, dice el señor Chalmers, nada tiene que temer, al contrario, todo debe esperarlo de los progresos de las ciencias.

¿Cuáles son los principales fundamentos del materialismo y positivismo?

Entre otros se cuentan en primer término: negar la existencia de Dios y del alma; señalar el cerebro como el único órgano destinado á producir los fenómenos de la inteligencia y de la sensibilidad, recordando las doctrinas de Cabanis en el último tercio del pasado siglo; asegurar de una manera formal que los actos espirituales y morales, la libertad, la espontaneidad y la independencia no son otra cosa que acciones químicas, esto es, movimientos moleculares de los elementos anatómicos de la masa encefálica, un juego entre los átomos de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno (azoe) y fósforo, que se hallan en reacción continua en el reducido laboratorio que envuelve la caja craneana; proclamar la eternidad de la materia, el acaso, la vida espontánea, etc., etc.

Empero, á pesar de todo y de la sencillez como exponen semejante doctrina,

los sabios propagadores de este progreso materialista y unicista tampoco marchan de acuerdo en la forma y manera como se realiza la evolución de esta molécula fosfórica. Unos pretenden que los actos de percepción antes indicados y los de inteligencia y juicio sean el resultado de la evolución de cada una de las moléculas que constituyen el cerebro; otros quieren que estas moléculas individualmente y todas ellas reunidas, gocen de una misma facultad; y, por fin, hay ciertos profesores que opinan que existe una molécula representante de todas las demás, y en ella están condensadas las funciones del cerebro. Hé aquí las tres hipótesis que sostienen los apóstoles del materialismo y positivismo de nuestros días, llamado *movimiento científico*.

Por poco que reflexionemos acerca la importancia de estas doctrinas, su influencia en el bienestar y aun en el progreso moral y científico de la humanidad y su destino futuro, nos convenceremos que conducen á un desorden espantoso, á una oscuridad tenebrosa que hunde á la sociedad en un abismo, y son el cáncer roedor que corrompe el corazón para convertirlo en inmundicia podredumbre, en *sanies* venenosa que se inocular poco á poco con el único objeto de destruir todo lo existente.

Con que ¿las percepciones externas, las necesidades é inclinaciones para la conservación del individuo y de la especie, nuestras relaciones con los demás seres, las afecciones de cariño, de amor, de simpatía, de odio ó de venganza; el amor á la patria, la fe religiosa, la ternura, el entendimiento, la voluntad, la inteligencia, el genio, la esperanza, la caridad, el amor al prójimo, la razón, el temor de Dios... todo cuanto hay de grande, elevado, sublime y santo en el hombre no son más que simples efectos del organismo, resultados de la evolución histológica, meras secreciones del cerebro, que se extinguen con la muerte para siempre, sin que quede ni siquiera un lúgubre y misterioso recuerdo para consuelo de la humanidad? Es decir, que el hombre pasa por esta tierra sembrada de espinas, llena de abrojos y desengaños, erizada de dificultades, plagada de miserias y crímenes; sufre los vaivenes de una vida agitada y azarosa, los embates de la sociedad, las veleidades de la fortuna y los caprichos de la suerte; á cada paso se pone en tela de juicio su inteligencia, su bondad, su pureza y su probidad; experimenta los horrores de la escasez, tiene frío, hambre, sed y sueño; los importunos le acosan, los petardistas le engañan; su corazón está yerto y la desesperación, la indigencia, quizá la ignorancia le envuelven en una atmósfera de luto... ¿para luego desaparecer como la planta y el animal dentro el muladar de la materia? Con que ¿el hombre honrado y aquel que está dominado por el vicio, el criminal y el virtuoso, la víctima y el asesino, el holgazán y el trabajador; el sabio, que aplica la ciencia en bien de sus semejantes y el ignorante, que la rechaza; el probo y el mentiroso, el que



se ha sacrificado en aras de la patria y aquel que la ha vendido ó hecho traición infamemente, el generoso, el hipócrita, el pérfido, el ingrato, el buen padre de familia, el buen patricio, el ciudadano leal, el hijo obediente, el esposo casto..., todos esperan igual recompensa, el mismo premio, idéntico castigo?... ¿A todos los iguala la muerte y les señala un mismo destino?... ¿Con qué la creencia en la existencia y realidad de una vida futura se forma desde el momento en que la imaginación crea esas regiones invisibles, calcadas sobre la vida real, donde las sombras errantes se reúnen á gozar de todos los bienes que en vano buscaron sobre la tierra?... ¡Ah! ¡desgraciados de estos ateos, que cubiertos con el manto de la ciencia experimental y so pretexto de sostener las doctrinas transformistas niegan la vida futura, desprecian la Religión verdadera, escarncen y se burlan del alma y escupen el rostro del divino Salvador! Les compadeceemos de todo corazón, porque en su ceguedad y haciendo alarde de una moral independiente son fatales á la sociedad en que viven y á la juventud que instruyen bajo la apariencia engañosa de un progreso mentiroso que ha de mejorar su porvenir.

¡Oh! No, no. Por fortuna la experiencia, la reflexión y la sana razón nos dicen con elocuente lenguaje y nos demuestran sin ningún género de duda las verdades del orden moral y religioso; y la ciencia contra las utopias repugnantes enseña que el hombre es algo más, ya en su organismo, ya en sus facultades psíquicas, que un musgo ó un infusorio, que un gorila ó un chimpanzé. Si, la anatomía da á conocer, entre otras cosas notables, que para algún fin Dios, al crear al hombre le suprimió el ligamento cervical y el hueso intermaxilar; que para algo le proveyó de ciertos músculos para que sin esfuerzo alguno y por un movimiento natural, propio de la organización peculiar á su único reino, pudiera levantar la cerviz y mirar al cielo implorando la protección de su infinita Providencia; que para algo le concedió el don admirable de la palabra y de la mimica, que son exclusivos del linaje humano.

El hombre piensa, produce y realiza actos de inteligencia y de moralidad, distingue lo bueno, lo justo, lo bello, el derecho, el deber, el mérito, la gloria, tiene la libertad para obrar, y todas estas preeminencias, todas estas prerogativas nos conducen á que aceptemos con el R. P. Meric, y otros pensadores de todos los tiempos, que hay en él una causa libre, inteligente, intacta y espiritual. Empero en el ser humano existe también otra sustancia extensa, divisible é impenetrable, el *substratum* de los filósofos, inerte, pasiva y sin acción alguna, de constitución molecular más ó menos complicada, y que se mueve bajo el impulso de agentes desconocidos que obedecen á una inteligencia superior. De todo ello deducimos naturalmente, que el hombre consta de un espíritu anímico, el *alma racional*, y del *substratum*, la *materia*.

El alma racional, pues, es una realidad ó naturaleza que existe dentro de nosotros mismos como principio de sentir, entender, imaginar, juzgar, querer, etc. Esta realidad es una cosa sustancial y no un accidente que permanece entre las funciones distintas de nuestro organismo vivo.

La naturaleza humana y la personalidad en el hombre serian incompletas si careciesen de un principio simple é indivisible, el cual á su vez se une necesariamente á un organismo determinado; donde por medio de ciertos órganos especiales puede realizar aquellas funciones y actos que por sí no podría conseguir; como ver, oír, gustar, etc.

En las funciones que ejerce el sistema nervioso, ó mejor; el *tejido nervioso*, se ha pretendido descubrir por el materialismo ó monismo científico, el órgano



Encéfalo visto por su cara superior.

AA. Grande cisura. — B. Hemisferio derecho. — I. Hemisferio izquierdo.

peculiar á las múltiples y variadas facultades del *intelectu*. La estructura de este órgano es complicada, y en él encontramos en primer término una materia de color agrisado llamada *sustancia gris*, que está formada principalmente por las células nerviosas, y que se la considera como el foco más importante de la actividad nerviosa. Luego la *sustancia blanca* provista de haces tubulares que circulan en diferentes direcciones, se ramifican por todo el cuerpo y parece que están destinados á formar la materia conductora. Aquí tenemos, pues, el *encéfalo* y la *médula espinal* que constituyen los dos centros nerviosos.

No pretendemos dar á conocer la anatomía del sistema nervioso, ni hace falta para nuestro objeto; sólo diremos de un modo general, que el encéfalo



consta del *cerebro* y el *cerebelo*, el cual tomando la figura de un cordón continuado constituye la *médula oblongada* y la *médula espinal*.

El *encefalo* propiamente dicho, es aquella masa de tejido nervioso contenida dentro del cráneo, la cual se divide en cerebro, y cerebelo, y de ella parten los *nervios craneales*. Esta masa, como hemos indicado, se prolonga sin interrumpirse, dando lugar á las dos médulas.

El cerebro, que es la porción más voluminosa del *encefalo*, consta de sustancia gris ó cortical y de sustancia blanca ó interna, cuyas células y tubos nerviosos están unidos por una materia granulosa y punteada en el cerebro, y por un tejido conjuntivo en los nervios. Sus importantes funciones, su estructura delicada y la facilidad con que pueden turbarse por violentas sacudidas, ha hecho que el Creador lo protegiera cuidadosamente por medio de un envoltorio óseo de forma curvilínea, provisto de muchas articulaciones, por un tegumento cutáneo cubierto de cabello y en el interior por tres membranas que constituyen las *meninges*. Está dividido en dos hemisferios laterales por una cisura ó surco profundo que sigue la línea media. El señor Flourens ha localizado las funciones de este órgano en cuatro regiones: en los lóbulos cerebrales, dice, reside la inteligencia; en el cerebelo la coordinación y equilibrio de los movimientos; en los tubérculos cuadrigéminos donde toman origen los nervios ópticos el ejercicio de la vida, y en fin en la médula oblongada el asiento de la vida, que reside en un punto llamado *nudo vital*.

Sin embargo, los anatómicos distinguen el lóbulo frontal, el parietal, el occipital, el temporal ó esfenooidal, y otro pequeño llamado *centro ó isla*. Tiene el cerebro una serie de circunvalaciones á las cuales se les ha dado gran importancia y han sido estudiadas por sabios profesores, admitiéndose como un hecho verdadero, que cuanto mayores son estas huellas, se descubre mayor elevación en la inteligencia. El señor Albers de Bonn ha dicho, que en los cerebros de las personas consagradas al estudio, la sustancia propia del órgano es más compacta, y la materia gris y las anfractuosidades presentan mayor desarrollo. La línea occipital de Dauberton y otras invenciones á cual más peregrinas, no explican los fenómenos de la inteligencia, ni mucho menos las aptitudes é inclinaciones del hombre y de los animales.

El señor Eduardo Fournié divide el cerebro en cinco regiones: en la *primera* comprende los nervios que impresionan, es decir, aquellos que conducen al cerebro el producto de una impresión recibida, los cuales ocupan la parte posterior de la médula espinal. Estos nervios terminan en la región *segunda*, conocida con el nombre de *capas ópticas*, las cuales están compuestas en su mayor parte de células nerviosas. De este centro parten las fibras en forma de radios que establecen franca comunicación, por un lado con la región *tercera*,

que está compuesta de las células que constituyen lo que se llama *capa cortical* del cerebro; y por la otra con la región *cuarta*, formada también de células que se designan con el nombre de *cuerpos estriados*. De esta última región parten los nervios del movimiento, que ocupan la región *quinta*, representando la mayor parte de las localizaciones adquiridas en la ciencia.

Se ha dicho que el cerebro del hombre es mayor que el de la mujer, y todos los hechos observados convienen en lo mismo, aun cuando se nota alguna variedad en la diferencia. Sin embargo, las comparaciones han sido tan exiguas que no puede establecerse como un principio bien probado. La estruc-



Encefalo visto por su cara inferior.

A. Lóbulo anterior del cerebro.—B. Lóbulo medio.—C. Lóbulo occipital.—D. Lóbulo lateral del cerebro.—1 y 2. Cuerpo y tallo pituitarios.—3. Pedunculo cerebral.—4. Protuberancia anular.—5. Espacio interpeduncular.—6. Tubérculo mamilar ó pisiforme.—7 y 8. Nervio olfatorio.—9. Nervio patético.—10. Nervio trigémino.—11. Nervio motor ocular común.—12. Entrecruzamiento de los nervios ópticos.—13. Nervio motor ocular externo.—14 y 15. Nervio facial.—16. Nervio acústico.—17. Nervio glosa-faríngeo.—18. Nervio pneumo-gástrico.—19. Nervio hipogloso.—20. Nervio espinal.—21. Bulbo raquídeo.

tura y consistencia del cerebro en los dos sexos no presenta nada de particular, siendo ambos aptos para los trabajos intelectuales.

Así como en el infante la masa cerebral tiene la consistencia de una jalea, en la vejez se endurece, se enjuga y se pone arrugada.

El *cerebelo*, situado en la región occipital y debajo del cerebro, es mucho menor y se divide en dos hemisferios laterales, simétricos y un lóbulo medio; está compuesto asimismo de sustancia gris y sustancia blanca, y difiere del cerebro en su aspecto exterior por las líneas curvas casi concéntricas que se presentan como verdaderos surcos.

Los nervios craneales ó craneales parten de la base del cerebro en número



de doce pares simétricos, los cuales atravesando la caja ósea siguen por la cara y el cuello, y algunos van á los órganos de los sentidos para transmitir al encéfalo y á el alma, las sensaciones de la vista, del oído, del gusto y del olfato. Estos nervios unos gozan de sensibilidad propia, otros sólo presiden la sensibilidad general y algunos se emplean á la vez para la sensibilidad y el movimiento. Completan el sistema nervioso general, además de otros nervios secundarios, la médula espinal y los nervios que de ella derivan, destinados á la acción refleja y en parte á los movimientos voluntarios.

Dada la simplicidad y espiritualidad del alma racional, sería á nuestro juicio, dicen ciertos filósofos, una extravagancia asignarle para su residencia sitio marcado; lo natural y lógico será admitir que se encuentra por todo el cuerpo, y toda ella en cualquier punto del mismo; y esta opinión que han dado á conocer muchos sabios sólo tiene significación racional, cuando se refiere á el alma considerada por sus facultades y funciones. Sin embargo, un instinto peculiar á la razón humana y sostenido con universal aceptación, coloca la cabeza como el centro motor, donde se halla la racionalidad, la inmaterialidad, la imagen personal del hombre. Gall al fundar la frenología sacó del olvido este principio del divino maestro de la filosofía griega. Martín Martínez llamaba á la cabeza *sacro alcázar de Minerva*.

Los fisiólogos se han empeñado en señalar en el cuerpo humano un sitio privilegiado para que sea el asiento del alma racional. La escuela materialista y positivista proclaman á grandes voces que el cerebro es el sitio y á la vez el órgano de todas las facultades intelectuales y de las percepciones sensibles; para ellos el alma racional es un mito.

El cerebro, dicen algunos menos exagerados, no sólo es el órgano del pensamiento y de todas las funciones del espíritu, sino que en él tiene su asiento único y exclusivo el alma racional.

Platón creía que el alma humana residía en el cerebro.

Heráclito, Critias y aun los hebreos la colocaron en la sangre.

Aristóteles quiso encontrarla en el corazón.

Ficinus, lo mismo que Descartes, le señalaron la glándula pineal.

Soemmering pretende que el alma humana está alojada en los ventrículos del cerebro.

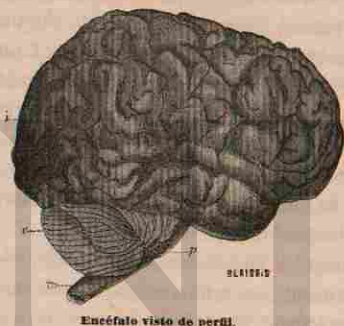
Kant aseguraba que se encontraría en el agua de las cavidades.

Eunemoser es de opinión que está diseminada por todo el cuerpo.

Fischer creyó encontrarla en el sistema nervioso, Edmánn en el cerebro.

Y el señor F. Lucas sostiene que el *sensorio* ó centro de nuestras sensaciones y percepciones, es un átomo indivisible, indescomponible é inaccesible al escalpo del anatómico.

Se ha dado también grande importancia al peso normal del cerebro humano, á su tamaño, forma y volumen, y hasta á la cantidad de fósforo, como elemento, el cual debe marcar el mayor ó menor desarrollo del pensamiento y de la inteligencia. Es un error creer que la inteligencia del hombre está en relación del peso del cerebro. Habrá indudablemente algunos casos en los que esta coincidencia será evidente; pero de ello no puede deducirse un precepto científico que establezca una ley. ¿Quién duda que Napoleón I, Cromwell, Byrón, Voltaire, Rafael de Urbino, Cuvier, Gall, Dupuitren, ... fueron todos en distintos estudios y conocimientos, hombres extraordinarios, de ingenio, de valor y de especial talento para que la posteridad, con justicia, los haya calificado de *grandes* y de *sabios*? Y, sin embargo, sus cerebros tenían pesos muy variables, algunos apenas alcanzaban el término medio del peso á que han llegado los ce-



Encéfalo visto de perfil.

a. Hemisferio derecho.—p. Protuberancia anular.—c. Cerebro.—m. Bulbo raquídeo.

rebros de la generalidad de los hombres, y entre ellos los hubo tal vez con un peso menor.

Poca confianza deben inspirar semejantes estudios y comparaciones, cuya inexactitud resalta á primera vista. Con efecto, en todos ellos se ha pesado la masa encefálica por completo, cuando sólo debió colocarse en el platillo de la balanza aquellos lóbulos, donde se manifiesta la inteligencia, buscar luego la relación de estos pesos con los del cuerpo, y hasta apreciar las profundidades de cada una de las anfractuosidades, las cuales aumentan ó disminuyen de una manera notable la cantidad del tejido nervioso.

Empero, todas estas investigaciones, muy útiles para el anatómico, el fisiólogo y aún para el químico, y sobre todo para aquel que se dedica á la antropología, han salido fallidas cuando se ha penetrado en el campo de su aplicación práctica, sin que haya podido deducirse *nada* de positivo que contradiga



la existencia del *alma* y de sus funciones psíquicas. De suerte, que ni el tamaño del lóbulo frontal, ni el valor de la circunferencia horizontal del cráneo, ni el conocimiento de los cráneos dolicocefalos frontales y occipitales, mesocefalos, microcefalos y braquicefalos, ni otras muchas particularidades que da á conocer el materialismo ó el monismo científico, han podido rebajar la noble y levantada misión del alma humana.

Es innegable que el estudio reflexivo de los padecimientos mentales es de grandísima importancia bajo el punto de vista médico, filosófico y jurídico. pero estos estudios no han llegado á tanta altura que sean bastantes para negar la existencia del alma racional, como han pretendido algunos profesores. El idiotismo y la locura en todos sus grados, variedades y aberraciones, que la ciencia distingue con nombres especiales, no excluye el *yo* que siente, piensa y quiere. Para algunos alienistas de levantada reputación, no está aún bien probado que todas las vesanias sean siempre el resultado de lesiones de la masa encefálica, sino que, según opinión de los señores Esquirol, Létut, Ferrús, Georget y otros sabios, la locura presenta en el cerebro estas lesiones cuando va acompañada de algun padecimiento orgánico; de suerte, que en la mayoría de los casos se la califica de afección psicológica. De aquí resulta que los distintos grados de demencia y en particular todos los que constituyen la *monomanía*, provendrán de una perturbación más ó menos intensa y sostenida entre las relaciones del espíritu con el encéfalo.

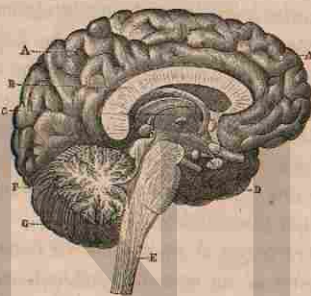
Sin embargo, el señor Doctor Wachsmuth afirma que estas perturbaciones en las facultades intelectuales son hijas de ciertas enfermedades que tienen su asiento en el cerebro, órgano, como dice este autor, de la inteligencia, del cual sólo se conocen las causas por los efectos patológicos, y que guarda en los casos de idiotismo cierta relación con las formas del cráneo.

El idiotismo con su cretinismo é imbecilidad y la locura que comprende la demencia, la manía, la lipemanía y la monomanía, diga cuanto le plazca este profesor, son estados psíquico-patológicos, en los cuales el alma se halla siempre interesada. A pesar de todo, estas lesiones accidentales no afectan de modo alguno la integridad del alma ontológica, ni mucho menos el cuerpo etéreo de esta alma inmortal.

¡Ah! ¡cuán desgraciado es el sér humano cuando las relaciones entre el espíritu y la materia se hallan perturbadas, y no pueden realizarse con normalidad las importantes funciones psíquicas! Entonces concibe proyectos atrevidos y diabólicos, delirios y alucinaciones; una idea fija y permanente le turba el sueño y le roba la tranquilidad de su corazón, y, si alguna vez se eleva al heroísmo ó á un misticismo exagerado, en general tiende siempre á horribles atentados, á execrables impulsos, á proyectos de destrucción y á crímenes

monstruosos. ¡Ah! ¡cuántas y cuántas veces la locura representa el suicidio del espíritu provocado por el orgullo!

El señor Doctor D. Emilio Pi y Molist médico alienista, sienta, en su *Proyecto médico razonado*, etc., «que la enajenación mental es la enfermedad más cruel, el infortunio más desastroso y horrible. El hombre que la padece tiene lisiadas en mayor ó menor grado, ya total, ya parcialmente sus facultades intelectuales, morales é instintivas; menoscabados los sublimes atributos en cuya integridad y sabia coordinación se fundan su dignidad, grandeza y supremacía, su noble carácter de primera y privilegiada criatura. Víctima de su exaltada, deprimida ó depravada sensibilidad, así externa como interna, y perturbadas, por tanto, sus sensaciones, es el juguete de infinitos errores de los sentidos, de ilusiones y alucinaciones que producen y sostienen su delirio. Abrumado



Corte vertical del encéfalo en la línea media.

AA. Hemisferio izquierdo. — B. Cuerpo calloso. — C. Tálamo óptico. — D. Protuberancia anular ó puente de Varolio. — E. Médula espinal. — F. Cerebelo mostrando el árbol de la vida. — G. Hemisferio izquierdo del cerebelo.

por la multiplicidad de sus sensaciones falsas, que dan origen á una exuberancia de ideas erróneas é inconexas y á una multitud de afectos desordenados y versátiles, incapaz de reunir sus sensaciones é ideas, de coordinarlas y combinarlas; y falto de atención, que es como la reguladora de la vida mental, divaga su entendimiento sin orden, sin objeto, vacilante, indeciso, inhábil para conocer las calidades de las cosas, sus relaciones recíprocas y consigo mismo para compararlas entre sí, elevarse á las regiones de la generalidad y más todavía de la abstracción. Pasiones arrebatadas, entre las que suelen descollar la ambición y el orgullo, y con bastante frecuencia el miedo, el desamor y aun el odio, lo avasallan y arrastran á actos repugnantes, violentos, vergonzosos y abominables. Contra ellos se subleva á veces su conciencia, mas subyugada su voluntad no es poderosa para resistir el impulso que la domina. Los puros afectos



morales, alimento del corazón, goces inefables del alma, se desordenan, se pervierten y se aniquilan, como que hasta llega á borrarse el sublime amor maternal, el más acrisolado de los amores humanos. Á par de las facultades mentales alteránse en el enajenado las físicas, y su cuerpo padece como su espíritu. Ora se exaltan, ora se debilitan sus fuerzas vitales; ya las musculares adquieren una energía extraordinaria, ya decaen en términos de anonadarse totalmente; su fisonomía retrata los encontrados afectos, pasiones é impulsos que en su interior batallan; su nutrición es incompleta y defectuosa; acoméntenle dolores vagos, más ó menos intensos, y un insomnio pertinaz le roba el descanso y enardece su excitabilidad. En el último grado ó forma más acabada de la enajenación, con una evolución orgánica tarda, irregular, con una estructura defectuosa coinciden naturalmente los más graves desarreglos físicos y mentales; síntomas de escrófulas, raquitis, epilepsia y paralipsis con una debilidad suma ó acaso obtusión completa de la inteligencia.

»No todos los enajenados, continúa el distinguido é ilustre alienista Doctor Pi y Molist, presentan á la observación este vasto cuadro de síntomas psíquicos y somáticos, sino que su número é intensidad varían según la forma particular, indole y grado de la enfermedad que aquellos padecen. Empero aun prescindiendo de los desórdenes orgánicos, que raras veces se echan de menos en las dolencias mentales, puede decirse de todo enajenado en general, que incesantemente engañado por sus sentidos, imaginación, memoria y juicio divaga sin freno, víctima del error, en el mundo físico y moral; que supeditada su conciencia por los errores de su sensibilidad é inteligencia llega á perder el conocimiento de lo verdadero y de lo falso, de lo bueno y lo malo, de lo justo y lo injusto; que por consiguiente desconoce sus derechos, obligaciones y deberes; que le falta el libre albedrío, y avasallado acaso por pasiones aviesas é irresistibles comete actos que ofenden la moral, conculcan la religión y perturban la sociedad; y que en este caso puede comprometer sus intereses, vida y honra y los de sus semejantes, y viene por tanto á ser peligroso para sí mismo, su familia y el orden público.»

Véase, pues, cómo el sabio frenópata Doctor D. Emilio Pi y Molist considera á los desgraciados enajenados, después de sus especiales estudios y observaciones diarias sobre esta difícil y complicada materia, y de sus viajes *ad hoc* á los manicómos más acreditados de Francia, Inglaterra, Bélgica, Alemania é Italia.

Efectivamente, en esta clase de perturbaciones del intelectu vemos siempre alteradas ó descompuestas cuantas facultades corresponden al espíritu; y como dice el Doctor Pi y Molist, «la sensibilidad está perdida ó muy modificada, la memoria con todas sus aberraciones carece de energía propia, la aten-

ción, el juicio, la imaginación, la *voluntad*, la conciencia y hasta las ilusiones y alucinaciones constituyen una serie de frenopatías generales y parciales, en las cuales los padecimientos del espíritu se reflejan en las alteraciones mentales y en los desórdenes de la inteligencia.»

Padecimientos son todos estos que van acompañados de anomalías en el sistema nervioso, y de trastornos en las funciones fisiológicas de los demás centros; todo lo cual ejerce una influencia poderosa sobre el organismo y coloca al paciente en un estado lastimoso, sin que se aperciba de ello, ni tenga conciencia de tan grandes como profundas alteraciones. Padecimientos que se reflejan claramente en las modificaciones del paciente, y que desarrolladas con más ó menos intensidad según los distintos grados que pueden alcanzar, ofre-



Corte horizontal del cerebro visto de arriba.

H c. Hemisferios cerebrales. — C c. Cuerpo calloso. — V. Parte anterior del ventrículo lateral izquierdo. — C It. Tabique transparente. — To. Tálamo óptico. — Pa a. b. Pedúnculo cerebral. — Pa a. Pedúnculo anterior cerebeloso. — Pl. Pedúnculo lateral. — P p. Pedúnculo posterior. — S. Cisura de Silvio que divide lateralmente los hemisferios cerebrales. — M. Médula espinal.

cen irregularidades en el esqueleto, deformidades en el cráneo y una degradación general que separa á estos desgraciados seres de los demás hombres.

Hay tantas anomalías y contradicciones en la manera de apreciar los trastornos de la inteligencia, de la razón y hasta de la voluntad, que muchas veces el hombre reflexivo duda y se halla perplejo para fijar su opinión definitiva, sin que lastime los fueros de la justicia ni las prerogativas de la humanidad. Cuando el cerebro padece se notan todos aquellos trastornos en distintos grados de intensidad, porque se alteran, modifican ó suprimen las manifestaciones del alma racional, hasta alcanzar en muchos casos un idiotismo completo. En la acción narcótica ó estimulante de ciertos medicamentos y preparados, el efecto de muchas bebidas, en una herida ó fractura del cráneo, en los derrames, etc.,



la inteligencia sufre ciertas alteraciones. La compresión de las dos carótidas, el colapso y otras perturbaciones y estados patológicos ocasionan también trastornos cerebrales y hasta la muerte: hallándose todo esto fuera de la configuración que anatómicamente puede presentar el cráneo, y de la que específicamente ofrecerá la masa encefálica.

Afortunadamente los adelantos de las ciencias médicas han desterrado de las casas de orates, aquellos tratamientos rigurosos, crueles y hasta inhumanos, que aumentaban los síntomas de los pacientes, les ponían furiosos y terminaban por lo general con la muerte. La higiene de estas casas benéficas ha mejorado de una manera sorprendente, y los infelices enajenados que en ellas se albergan encuentran aires puros, habitaciones que no carecen de comodidad relativa, alimentos sanos y paseos, baños y jardines en medio de su aislamiento. Hoy el *furor* es un síntoma pasajero, un epifenómeno del mismo padecimiento, que no debe confundirse con la locura propiamente dicha que reconoce signos especiales. «No hay locura, ha dicho el señor Ferrús, sin trastorno de la inteligencia.»

Y entiéndase que á pesar de todo, se observan paroxismos y periodos de reacción completa; y si en los primeros la exacerbación llega muchas veces á su *máximum*, en las reacciones se ve que la razón, la conciencia y el libre albedrío recobran su imperio para que el paciente se presente como en su estado más perfecto de salud.

Horrorosos crímenes se realizan todos los días y la historia de la monomanía homicida nos lo revela en páginas escritas con sangrientos caracteres, donde la hipocondría, los vaivenes de la fortuna, la pérdida de una persona querida, la envidia, la irascibilidad, los celos y sobre todo la falta de creencias y fe religiosa impulsan á cometer atropellos bárbaros y crímenes nefandos, que luego pueden quedar impunes. Ni queremos la estoica severidad de aquel magistrado que decía á Marc: «Si la monomanía es una enfermedad, cuando instiga á cometer crímenes graves conviene curarla en la plaza de la Grève,» ni tampoco que la ciencia frenopática se convierta en un recurso jurídico para patrocinar aquellas causas criminales que por su evidencia se consideran perdidas, haciendo ilusoria la eficacia de la ley y la rectitud de los tribunales y jurados. Debemos, en verdad, admitir la monomanía, y aceptar, como ha consignado el Excmo. Sr. D. José Francisco Pacheco, que la humanidad padece esta clase de vesanias, no olvidando que la locura no es transitoria ni mucho menos instantánea; ni tampoco que el hombre dominado por una idea fija que no resulta del delirio sea verdaderamente loco. Más de un caso conocemos, donde la monomanía homicida ha desviado la opinión y el juicio de los magistrados.

Conocer los límites en los cuales la libertad humana deja de dirigir las acciones de los hombres, para apreciar la responsabilidad criminal y jurídica en ciertos delitos, será siempre un problema de difícil y complicada solución, en el cual el jurisperito tendrá que auxiliarse del médico y ambos aclarar de una manera real y evidente la intensidad ó la falta de una afección frenopática que haya podido modificar el estado psicológico del individuo; porque si la sociedad reclama el castigo del delincuente, la conciencia exige pruebas completas, claras y sin ningún género de duda para aplicar este castigo.

Respecto á la influencia que ejercen en el sensorio el estado de los huesos del cráneo y hasta las lesiones de la masa cerebral, se dan á conocer hechos y fenómenos que llaman la atención del filósofo, del médico y del jurisperito. Se cita á una mujer que trataba el Doctor Pierquin (1825), cuyo padecimiento le había destruido una porción de los huesos del cráneo y la parte de las membranas que cubren el cerebro. En ella se veía fácilmente que la masa encefálica aumentaba de volumen cuando estaba despierta, y se aplanaba adquiriendo un tinte rosado mientras dormía; al despertar pronunciaba algunas palabras que manifestaban haber recobrado la inteligencia, y entonces el cerebro adquiría un tinte coloreado. Se han dado á conocer muchos casos de heridas de sable ó de un proyectil cualquiera, que han destruido una buena parte de los lóbulos anteriores del cerebro, sin que la inteligencia haya experimentado la menor perturbación. No pocas veces la mano del cirujano extrae cierta cantidad de la masa cerebral, la herida se cicatriza y el individuo conserva íntegras todas sus facultades psíquicas (1).

Richerán, Morand, Broca y otros profesores han dado á conocer algunos casos semejantes, siendo de notar el que refiere el segundo, de un hombre que pedía limosna en las puertas de los templos teniendo en la mano su propio cráneo. Cuando en los casos de idiotismo y locura se examinan los cerebros, rara vez se nota en ellos alteración alguna digna de ser estudiada, y si hay circunstancias, aunque pocas, en las que se observa en la textura, vascularización, consistencia, etc., del cerebro una alteración más ó menos profunda

(1) No podemos dispensarnos de consignar aquí el caso de una señora de Granada que presentaba una herida de bastante consideración en la parte superior del parietal derecho. El médico que la asistía, D. Bonifacio Martínez, hubo de extraerle durante el curso de la enfermedad varias esquirlas y porciones de huesos necrosados y además algunas porciones de la masa encefálica. El distinguido y célebre decano de la Facultad de Medicina de París en aquella sazón (1847), D. Mateo Orfila, que casualmente visitaba la ciudad granadina, tuvo ocasión de observar este raro caso en el Paraninfo de la Universidad, donde fué trasladada la enferma desde su domicilio. Dicha señora curó perfectamente sin que en ninguno de los periodos de su curación ni después de ella sufrieran la más mínima perturbación sus facultades mentales.



siempre se halla en la sustancia gris. El encéfalo del alienado presenta casi siempre el mismo aspecto que el del hombre cuerdo y de sentido común. En el cretinismo y la idiotez todas las alteraciones y deformidades son, en general, congénitas; pero la imbecilidad puede ser consecutiva de un estado patológico, idiopático, sintomático ó simpático del encéfalo.

El hombre, arrastrado muchas veces por una pasión desordenada, olvida su propia dignidad, se degrada, se prostituye, llega á envilecerse, y con arrojada decisión se lanza impetuoso en la carrera del crimen cometiendo toda suerte de tropelías, de excesos y de iniquidades para hundirse en el fango de la miseria, de la abyección, de la impiedad y de la inmoralidad. No es que el hombre haya nacido malo, vicioso y perverso, como algunos han creído. Hay en él una conciencia que le grita dentro de sí y le llama hacia el bien, que le recuerda constantemente el amor y cariño de las personas que le dieron el ser y que han cuidado de su infancia, de los seres á quienes ha amado, de aquellos que le han alargado una mano benéfica y de los que le han prodigado palabras de consuelo. ¡Cuántas almas extraviadas por la irresistible influencia de una atmósfera física y moralmente viciada, han vuelto á adquirir la tranquilidad y la calma habitual oyendo solamente los consuelos que les ha proporcionado la santidad del Catolicismo! Los fatales efectos de las pasiones pueden evitarse. El hombre sabe reprimirlas y aun les da el giro que más conviene á sus deseos y proyectos, y llega, si así le conviene, á extinguirlas; por esta razón, las leyes, tanto civiles como eclesiásticas, las condenan y las clasifican de delitos. Las pasiones no pueden confundirse de modo alguno con la locura y la demencia, porque en ésta el alma padece, mientras que en aquéllas el cerebro, del cual el espíritu recibe la impresión, se halla sobreexcitado. La transmisión de los caracteres, de las cualidades intelectuales, de las virtudes y de los vicios, ha dicho el señor Huét en su obra intitulada: *La ciencia del espíritu*, no puede efectuarse por la generación física; de suerte que no son hereditarios, y sólo se adquieren por el individuo como efecto de una voluntad y deliberación meditada. El hombre será, pues, responsable de todos los actos que realice impulsado por sus pasiones.

La ley de la herencia, que tanto invocan los transformistas, es una quimera, si se toma en absoluto, porque de otro modo los defectos físicos y las aberraciones morales se perpetuarían en determinadas familias, mientras que otras ejercerían el monopolio de las perfecciones físicas, de las aptitudes virtuosas y de las preeminencias de la ciencia. El talento, la religiosidad, y cuantas perfecciones morales se notan en un individuo, ó bien los excesos del vicio, de la inmoralidad, de la irreligiosidad y del crimen, en ningún caso, nunca son heredados. Hay en el hombre aptitudes propias que son innatas y no se transmiten

á los hijos, es decir, que no se heredan. Los instintos de los animales, peculiares á cada especie, se perpetúan de generación en generación, lo cual constituye lo que pudiéramos llamar una verdadera herencia.

«El hombre, dice el P. Eduardo Llanas en una de sus conferencias, por el contrario, aunque algo puede agradecer á la herencia en su desarrollo y perfeccionamiento psíquicos, debe esperarlos principalmente de la educación y de la sociedad, encargadas de formar su presente y de preparar su porvenir. Constituido naturalmente para vivir en sociedad intelectual con sus semejantes, para lanzarse por su propia energía y explayarse por su propio impulso en el mundo de las ideas, en el mundo de las relaciones, en el mundo de las causas substanciales, no puede permanecer en un estado pasivo, no puede perseverar en un quietismo estacionario; será lo que las circunstancias le permitan, lo que la educación, la experiencia y la sociedad le faciliten; será un Cettiwayo si vive



Corte del cerebro.

V. Parte media.—C. C. Lobulillos laterales, el uno, C', cortado para hacer ver el árbol de la vida, producido por las irradiaciones de la sustancia blanca.—P. V. Protuberancia anular ó puente de Varolio.—M. e. Prolongación de los haces de la médula á través del puente.

en el Zululand, será un Napoleón I si vive en Francia, será un salvaje si nace en la Oceanía, será un bárbaro si nace en Asia, será un hombre culto si nace en Europa. ¿Quién puede sospechar la altura á que el alma humana puede ascender? Jamás el entendimiento del hombre hallará otro término á su expansión que el opuesto por la organización física de que depende; ya que el campo de sus excursiones es inmenso, porque inmensas son las relaciones en que puede hallarse con los otros entendimientos, inmensas las relaciones que le unen á los fenómenos y agentes sensibles, á las sustancias espirituales, sin excluir el mismo Dios, é inmensas son las relaciones que puede sorprender entre los agentes y los fenómenos, entre las causas y los efectos, entre las sustancias y los accidentes, entre el Creador y las criaturas, entre las criaturas todas entre sí. Quizá, señores, la humanidad histórica no ha hecho más que abrir paso, franquear la entrada al terreno que está reservado á la investigación y conocimiento de la humanidad del porvenir. Como quiera, la inteligencia humana



jamás se ha visto detenida por el eco de esta frase que limita los movimientos de todos los seres: ¡De aquí no pasarás! al contrario, siempre se siente empujada por esta voz misteriosa, que le dice: ¡Adelante! ¡siempre más allá!»

¡La *herencia*! No hay en la hipótesis transformista un principio más exagerado que el llamado *hereditario*. ¿Pueden los seres organizados por medio de la generación transmitir todos sus especiales caracteres á sus descendientes? Nos parece que de cuantas anomalías y perturbaciones es susceptible el organismo, no hay una que sea más variable, inconstante y capaz de amoldarse á los deseos y exigencias de los sistemas, métodos y escuelas que la *herencia*, sobre todo cuando se estudia en el ser humano, donde debiera ser fija, permanente é inmutable. Hay, indudablemente, casos en los cuales los hijos se parecen en la fisonomía y en la estructura externa ó interna á los padres que les dieron el sér. Este es un hecho fisiológico que debería presentarse siempre, á ser la *herencia* una ley natural, fija y constante; pero no sucede así en el hombre. Si nos tomamos la molestia de examinar nuestra propia familia ó unas cuantas bien conocidas y de confianza íntima, donde la conducta privada de la madre pueda servirnos de segura garantía, veremos que los hijos no siempre son el retrato de los padres y que esta frase vulgar no puede traducirse en ley.

En efecto, nada tiene de extraño, y al contrario, es muy natural que los hijos han de parecerse á sus progenitores; pero, como acabamos de indicar, hay muchísimos casos que no sucede así; en otros tienen el tipo de ambos, y se ven repetidos ejemplos donde se reconocen los signos más marcados de la madre ó los más sobresalientes del padre.

¿Cómo, pues, querer erigir en ley natural que la estructura externa de los progenitores ha de transmitirse por herencia á los hijos, ni mucho menos que esto suceda durante repetidas generaciones? ¿Cómo pretender que estas desviaciones anormales adquieran estabilidad y fijeza? Entonces aquel que tuviera un defecto físico, como los jibosos, daría una descendencia de jorobados, y los que desgraciadamente tuviesen las piernas torcidas, fuesen zambos ó mancos, todos sus descendientes tendrían las mismas imperfecciones.

Igual razón milita en aquellos individuos que tienen seis dedos en una mano ó en un pié, los sexdigitados, los del labio leporino, etc.; porque si existe una ley para que estas desviaciones por exceso de desarrollo se transmitan por vía de herencia, la misma ley debe existir cuando son por defecto ó por falta de este desarrollo; y, en verdad, el padre que desgraciadamente es ciego, manco, cojo, etc., no transmite á sus hijos la triste herencia de sus imperfecciones físicas, sino que vienen á este mundo con todos sus miembros completos. Es más, hemos visto á hijos con ojos muy hermosos y la vista perfecta de matrimonios

ciegos. Y que no se llamen formas adquiridas por herencia á ciertas modificaciones que artificialmente pueden tomar muchos órganos de los niños recién nacidos y con especialidad de la cabeza, porque todo esto desaparece poco á poco dejando al infante á su natural y libre desarrollo. Si este principio de la herencia, tan imprudentemente exagerado, fuese cierto, tiempo fuera de que los hombres con seis dedos en cada mano ó en cada pié se hubiesen generalizado por vía de herencia, lo mismo que los mancos, los cojos y los jibosos, imitando estos últimos al dromedario, que transmite á sus descendientes la joroba que es peculiar á la especie. Empero los transformistas se habrán convencido de que no sucede cual ellos dicen, y la humanidad presenta la misma figura con que fué creada por Dios, sin que se propaguen por herencia las monstruosidades que no son más que accidentes eventuales y no una realidad que se fija y propaga por adaptación.

No hay en estas observaciones acerca la herencia toda la exactitud, y sobre todo la imparcialidad que reclama la ciencia. Hemos conocido y tratado en Granada durante muchos años á un sujeto tuerto y malcarado, con las piernas torcidas y zambo, el verdadero tipo de Quasimodo, de Victor Hugo, en la novela *Nuestra Señora de París*. Este sujeto se casó con una pobre y honrada sirvienta, y sus tres hijos, dos varones y una hembra, eran bien formados, y sin escrúpulo podía llamárseles hermosos; el mayor hubiera sido un excelente modelo. Y citamos este ejemplo, porque la vecindad, sin excepción, abonaba por la honrada María, que por otra parte no tenía mucho de Venus. También podríamos aducir el caso de una señorita, cuyo padre era jiboso en grado superlativo y apenas alcanzaría noventa centímetros de estatura, y su hija, no obstante, es muy bella, esbelta y elegante y tiene hijos hermosísimos, llenos de salud. La estructura externa no es hereditaria en sentido absoluto, cual debería serlo para fundar una opinión concreta que pudiera erigirse en ley fisiológica; de manera que ni la herencia ni la adaptación son leyes de la Naturaleza, si no simples accidentes ó eventualidades.

Y lo que estamos indicando respecto de la estructura externa debe entenderse también para la interna. Lo repetimos: podrá suceder que un padre padezca un vicio de conformación y de estructura en un órgano, pero esto jamás será una razón para decir *a priori* que sus hijos lo han de padecer también, sin que por esto neguemos la *posibilidad* de tenerlo. Podríamos citar muchísimos hechos de esta naturaleza que testifican nuestro aserto. Y desde luego protestamos que no es nuestro intento combatir el principio de la *herencia* por el pueril deseo de combatir uno de los fundamentos del transformismo, sino que aceptamos cuanto razonablemente podemos admitir, rebatiendo todo aquello que la experiencia niega, y sosteniendo que sobre los datos que presentan los darwinistas



no se puede fundar una ley fisiológica, porque de todos y en todas partes se ofrecen en mayor número otros que los contradicen.

Hay en esta clase de estudios mucho que observar y mucho que aprender antes de formar un sistema fantástico, con sus divisiones y subdivisiones, á lo que parecen ser muy aficionados algunos transformistas. Ya comprendemos perfectamente que el problema de la *herencia* es para ellos uno de los principios más fundamentales de su doctrina, sin el cual su pretendido sistema cae y se hunde por su base; pero por más que se esfuercen y se obstinen nada podrán conseguir, porque la observación atenta de cada uno en el círculo de su propia familia y de sus relaciones sociales, y en el estudio analítico de los grandes caracteres que nos revela la historia y de sus respectivas descendencias, encontraremos datos poco satisfactorios para el darwinismo, pero que darán alguna luz sobre tan importantes como trascendentales problemas.

No es cierto tampoco que los hijos de los padres que padecen afecciones hepáticas, gotosas, epilépticas, sífilíticas, herpéticas ó tuberculosas hayan también de padecerlas. Es probable que habrá algunos que las padecerán, como enfermedades adquiridas por vía de herencia en el acto de la generación, pero no será condición *sine qua non* que las tengan todos que padecer forzosamente porque sus progenitores las tuvieran (1). De suerte que convenimos en que por la generación pueden transmitirse y se transmiten alguna vez ciertas enfermedades, pero no de un modo constante, absoluto y fatal. Y como consecuencia ineludible, si la terrible ley de la herencia fuese cierta, todos los descendientes de un padre con alguna afección orgánica adquirida ó heredada se verían sojuzgados por los funestos padecimientos, que serían un sello bien triste y desconsolador para innumerables familias.

Pues bien, estos mismos fenómenos de constantes negativas los encontramos, pero de una manera más acentuada y tangible, en las cualidades del orden

(1) Corroborado queda que no se heredan necesariamente las enfermedades padecidas por los progenitores, con el ejemplo de nuestra propia familia. Nuestro buen padre sufrió á los 25 años ataques de hemoptisis y murió de tuberculosis cuando contaba 48. Pues bien: diez y siete hijos contó el matrimonio en el período de 23 años transcurridos desde su enfermedad á su muerte. De éstos ninguno ha fallecido á consecuencia de la tisis: trece nos sentábamos alrededor de la mesa en 1832, y los que murieron fué á causa de otras enfermedades, algunos de ellos del cólera morbo asiático. Los que viven pasan de 60 años, tienen hijos y nietos en buena salud y completa robustez, sin que, loado sea Dios, ninguno de los hijos, nietos y biznietos de mi buen padre, padezca ninguna enfermedad heredada. Y esto que decimos de nuestra familia, acontece en otras muchas, sin que por ello no sea muy cierto y evidente que el herpes se reconozca en hijos de padres herpéticos lo mismo que la sífilis, la tisis, la epilepsia y aún el cáncer en hijos cuyos padres sufrieron estas enfermedades.

moral y psíquico, digan cuanto les plazca en sus libros los señores Darwin, Lucas, Hœekel, Ribot y demás partidarios intransigentes del transformismo. Los hijos de un ladrón, de un incendiario y de un asesino no han de heredar estos tristísimos vicios criminales por el sólo hecho de haberlos tenido sus progenitores, ni tampoco los de padres sabios ó de talento escaso y limitado han de tener hijos sabios ó estúpidos. En estas cualidades hay mucho que se adquiere por intuición, por costumbre y por hábito, como suele ser la afección al juego, la costumbre de holgar, la necesidad de dormir la siesta y otras muchas aficiones que se arraigan en los niños en el seno de la familia. Millares de ejemplos pudiéramos presentar sobre estas mal llamadas herencias psicológicas y morales que corroborarían cuanto decimos. ¿Quién no conocerá ejemplos múltiples de hijos de padres virtuosos y honrados bajo todos conceptos, de moralidad intachable, cuyos hijos han sido de conducta desarreglada, troneras, peardistas, timadores, ó se han prostituido de una manera vergonzosa, olvidando el ejemplo constante de sus progenitores, que debieron asimismo haber recibido á la manera de fluido ó de virus con arreglo á la ley de la herencia? Esto nos trae á la memoria al hijo de un nuestro amigo y compañero, uno de los hombres más ilustres y más sabios de nuestros días, que, no pudiendo recibir el grado de licenciado en la Escuela donde había hecho sus estudios, á pesar de la brillante y elevada posición y de las grandes influencias del padre, nos fué recomendado, diciéndonos en la carta de representación estas ó parecidas palabras: «que tenga siquiera un título legal para que mañana no perezca.» Otro sujeto, hijo de una persona ilustrada y de buena posición social, no podía comprender por qué *cinco fanegas* de trigo y *cinco* de cebada hacían cinco fanegas de trigo y cinco de cebada; y á pesar de sus 28 años sumaba con los dedos y obtenía diez fanegas. Fué preciso tomar un puñado de trigo y otro de cebada para hacerle concebir que no podían sumarse por ser semillas de distinta especie. Esto lo referimos para probar que los hijos de los hombres sabios y de mucha instrucción pueden ser de escaso y limitado talento. Hemos visto á los hijos de un jugador odiar el juego, y á los de un matón y pendero aborrecer las peleas y ceder sin repugnancia en las cuestiones; y por el contrario, á un hijo de padres honrados, pacíficos y de carácter bondadoso ser un peleador de oficio, que después de haber visitado las cárceles y los presidios, en particular el de Cartagena, murió de cuatro puñaladas en una reyerta de mal género con un compadre suyo, que, por cierto, no se metía con él ni buscaba aquella pendencia.

Cualquiera que, sin espíritu preconcebido se dedique á estudiar esta clase de perturbaciones físicas, fisiológicas, morales y psicológicas hallará, indudablemente, multitud de ejemplos en pro y en contra de la herencia ó principio



hereditario que supone el darwinismo ser cosa material que se adquiere por generación, todo lo cual le conducirá á una consecuencia legítima y final; tal es, que los hijos pueden tener las mismas virtudes ó defectos, es decir, iguales aficiones que sus progenitores adquiridas por la costumbre y por el hábito, y que quizá tengan también muchos de los llamados patológicos como producto de la generación, debiendo rechazar tanta nimiedad y tantas pequenezes como se dan á conocer, acumulando hechos y detalles de pobrisimo resultado, que nada tienen de científico ni de filosófico, ni mucho menos pueden elevarse á una ley fisiológica. ¡Desgraciada de la humanidad si la herencia fuese una ley ineludible y fatal de la naturaleza! En el corto espacio de tiempo, nada más que de un siglo, el hombre estaría aprisionado por los males, padecimientos y perturbaciones heredadas, y estas tristes aficciones se extenderían de padres á hijos, lo mismo que el crimen, la inmoralidad y la perversidad. Sin embargo, hay una Providencia que, sin saber cómo ni cuándo corrige estos trastornos y estos males, presentándose tan sólo como casos excepcionales de las leyes del organismo en sus diferentes maneras de ser. La herencia que predica el transformismo es un mito, no existe en el sentido que le da esta escuela.

Sería un insensato quien pensara que impulsados por un espíritu de partido rechazamos la doctrina transformista, ni los trabajos que para sostenerla han consignado varios profesores ilustres en muchas obras, como las tituladas: *Variación de los animales y las plantas, Tratado de la Herencia, Principios de Psicología, la Herencia, etc.*, y que imitamos á aquellos que sostienen estas hipótesis inspirados por un sentimiento ageno á la verdadera ciencia, y que sólo buscan en la naturaleza inorgánica y orgánica cuanto conviene y puede contribuir á su objeto. Nuestra tarea no tendría fin, si nos detuviéramos á examinar las descripciones y detalles, que sólo sirven y aprovechan al autor de una hipótesis, cuando pretende elevarla á doctrina admisible, rodeándola de todos los pormenores que conoce para que adquiriera la categoría de verdadera teoría.

¿Es cierto y evidente y susceptible de demostrarse científicamente que la *selección natural* es una ley real de los organismos vivos? ¿Puede la Naturaleza —empleando el lenguaje de los transformistas,—eliminar las desviaciones perjudiciales á los seres orgánicos? ¿Es la selección una fuerza que se utiliza convenientemente, empleando un método adecuado ó bien que se realiza de un modo inconsciente? En estos casos la *herencia* no puede existir; porque la selección evita las variaciones favorables y desvía aquellas que son perjudiciales. Ya el señor A. R. Wallace, que ha sido uno de los profesores que en unión de Darwin han vuelto al palenque científico la ya olvidada doctrina de Lamarck, confiesa con lealtad, que la selección natural es suficiente para explicar el

transformismo, teniendo que acudir á entes suprasensibles, que por cierto no son del beneplácito de los racionalistas.

Por clara, inteligible y brillante que, al parecer se nos presente la selección natural; que es otro de los extremos fundamentales del darwinismo, la consideramos tan exagerada y fuera de su lugar verdadero como la herencia misma. Hay indudablemente una ley en el orden natural, que tal vez no se haya apreciado cual corresponde, por la cual todas las variaciones concientes ó inconcientes que experimentan los seres orgánicos, esto es, artificiales ó naturales, desaparecen con más ó menos tiempo, si el individuo se deja á su propio impulso. Estas modificaciones, hijas del artificio y obtenidas á fuer de desvelos y cuidados, dejan intacta la sustancia que constituye su naturaleza íntima conservando la especie. Hasta en las mismas razas, hace notar el señor Fabre, encontramos una tendencia constante de todos los seres para volver al tipo primero que fué el punto de partida. Y en verdad que el mismo señor Darwin también lo dice de una manera que no admite réplica, estudiando el grupo de las palomas, que tal vez sea el que reconoce mayor número de razas y variedades, demostrando que todas provienen de una *sola pareja*. Déjense, abandonense los medios artificiales que sirven para modificar el palomo, y pronto veremos como aquellas variaciones desaparecen unas tras otras en menos tiempo que el que necesitaron para adquirirlas, hasta volver al punto de origen. Y si esto, que es general para todos los animales, no se realiza, búsqese la causa en los cruzamientos, que por más que se diga, no producen más que seres híbridos, infecundos, en los que se reconocen sus anomalías y diferencias de raza.

La elección de las buenas semillas y de los individuos robustos y sanos, la apreciación de cualquier accidente que se note y coadyuve al fin propuesto, etc., etc., lo cual conocen perfectamente los jardineros, labradores, ganaderos y criadores; forma la selección, que fué practicada ya por los antiguos. Empero haremos notar que nada hay de fijo y permanente en estas modificaciones, las cuales desaparecen cuando la mano y la inteligencia faltan ó siempre que cambian las condiciones naturales, para obedecer ciegamente á la ley conservadora bajo cuyo imperio fueron creadas. He aquí porque no se han propagado los hombres sexdigitales, ni los jibosos, ni los mancos, ciegos y cojos, naciendo todos en general con las perfecciones que les son peculiares y características. Esta es la causa porque los perros y los gatos sin cola ni orejas, dan hijos provistos de ellas, porque así fueron creados, aun cuando se haya seguido esta experiencia en un número muy respetable de generaciones. Será probable que en otro lugar, digamos todavía algo sobre la selección.

En vano se esforzarán los racionalistas en sostener que la fuerza obedece á



la materia, y por ende que el cerebro engendra la inteligencia. El alma para ellos no existe, es una quimera ó una ilusión de nuestra fantasía, y lo que se conoce con este nombre, no es más que la resultante de las elaboraciones parciales de los distintos órganos cerebrales. Según esta escuela el alma representa una secreción como otra cualquiera. Error funesto, que desgraciadamente va propagándose entre la juventud estudiosa y en el corazón de las masas obreras.

Meditando un poco sobre estas atrevidas proposiciones y comparando las dos sustancias una espiritual ó anímica y otra material, corpórea ó substratum, será como vendremos en conocimiento, no sólo de la existencia del *alma racional*, sino de su esencia y personalidad; y á la vez de las propiedades propias de la *materia*, de su falta absoluta de esta personalidad y de la forma y manera como vive.

Las *fuerzas*, sea cual fuere el modo de considerarlas, pertenecen á aquellas sustancias que tienen extensión, y por lo tanto son divisibles. Hay no obstante una fuerza motora que corresponde á el alma.

Cuando digo *yo quiero* represento el *yo* individual, cuyas sensaciones, pensamientos y actos son para mí conocidos por la conciencia. Este *yo* se manifiesta como ente indivisible, activo y constantemente identificado consigo mismo, cualesquiera que sean las variaciones que experimente en su manera de ser.

Si la posibilidad de mandarse uno á sí propio demuestra que la noción del *yo* va unida á la de mi cuerpo, sintiendo de un modo perfecto que estos entes obran recíprocamente; esto probará, sin ningún género de duda, que las dos entidades pueden separarse y por consiguiente son dos sustancias distintas.

El cuerpo ó materia por su inercia ó por una concentración mórbida opone, en ciertos casos, una resistencia apreciable por la voluntad, y si bien esta voluntad firme y sostenida puede desarrollarse hasta un grado muy elevado, el organismo no obedece á sus exigencias. Empero la constancia y la energía realizan, al fin, sus aspiraciones, por aquello de que *querer es poder*.

El alma humana obra siempre con absoluta libertad, y cual entendido vigilante, utiliza las impresiones del cerebro si así conviene á sus miras, ó las deja pasar cual si no hubiesen tenido efecto. El movimiento producido por la impresión, ya sea de los sentidos, ya de los medios de difusión molecular, de las vibraciones que producen calórico y demás agentes imponderados, ó de acciones mecánicas, realizado siguiendo el orden fenomenal de la Naturaleza, ó por medios bruscos y desordenados, no impondrá á el alma, que siempre libre obrará ó dejará de obrar, anteponiendo una á otra impresión; porque su actividad es del todo diferente del estado pasivo de la materia.

La actividad del alma, dice el abate Moigno, se ejerce en condiciones que

establecen entre ella y la materia un antagonismo profundo. Para la materia no existe *acción actual* ni á distancia; el gran Newton se apresuró á reconocer, que esta atracción no era más que una palabra, una fuerza de explicación; pero de ningún modo una *fuerza real*. Así, la distancia, el espacio, y el tiempo, con relación á la materia, son reactivos mudos á los cuales nada responde. Para la acción del alma, estos reactivos son de grande elocuencia. El alma se lanza por la inmensidad, sin que conozca pasado, futuro ni distancia; su voluntad es bastante para traer á la actualidad los sucesos más lejanos del humano linaje. La pesantez es un reactivo que se encuentra hasta en la última molécula, porque todo cuerpo tiene su peso y volumen propios. ¿Quién podrá señalar este peso y este volumen al pensamiento, á la voluntad, al amor y á los seres inmortales, á las afecciones del alma, á la verdad y la mentira, al reconocimiento y la gratitud, á la perfidia y la infidelidad?

Bajo este punto de vista el cuerpo es un instrumento dócil é inconciente, hasta el extremo que en muchos casos se le haya confundido con el agente anímico que las determina. La atención hace ver, que el cuerpo es un instrumento de la voluntad y este hecho, proclama á grandes voces, que existe una diferencia inmensa *entre lo que en nosotros manda y lo que en nosotros mismos obedece*.

Por consiguiente, el *yo* no es la materia impenetrable, divisible y extensa propia del substratum, ni una parte de él, ni tampoco el resultado de la organización ó de la fuerza que lo preside. Es un individuo simple, sin extensión é indivisible. Todos los actos del *yo* son espontáneos y peculiares á su actividad.

Toda sustancia que por su esencia sea susceptible de dividirse, es divisible de hecho en pequeñas partes. En los cuerpos, las masas, los volúmenes, la fuerza motriz, la cantidad de movimiento etc., son la suma de las masas, volúmenes, fuerzas y movimientos de cada una de las partes de que se compone. La dureza, la blandura, la maleabilidad, la ductilidad, la tenacidad, el color, la vida y otras muchas cualidades que los cuerpos no admiten artificialmente, tampoco existen en ellos en tanto que estas maneras de ser son peculiares á las partes que los constituyen. Cuando la sustancia ha adquirido su forma característica, afectará en su conjunto la figura que proviene de la reunión de las figuras externas de cada una de sus partes constitutivas.

Por el contrario, todo pensamiento que reside por necesidad en un sujeto, como toda manera de ser, no es susceptible de dividirse en sujetos parciales. De suerte, que todo pensamiento es en sí uno é indivisible, porque no sería lógico que una parte estuviese en un sujeto y otra porción en otro. Si con efecto, un pensamiento pudiese tener por sujeto una colección de partes habría tan-



tos cuantas fuesen estas partes, y todos reunidos formarían el pensamiento único que corresponde á un solo individuo, porque todo pensamiento no representa una colección y sí una unidad. Además, cada parte y no el todo sería el sujeto de cada pensamiento, lo cual no es posible sino con la precisa condición de ser una é indivisible por sí. Á mayor abundamiento, la conciencia de sí mismo, el juicio y el raciocinio no tienen por sujeto más que una sustancia simple, que es la que *siente y compara*. Otro tanto sucede con la memoria, que presupone la persistencia absoluta de la *entidad propiamente dicha* en el sentido más severo. El *alma racional*, por lo tanto, sujeto del pensamiento, es esencialmente simple é indivisible, perfectible, inmaterial y espiritual. El acto de pensar reconoce la percepción, el juicio, la conciencia y la reflexión. *El alma humana*, dijo un filósofo naturalista, *es la antorcha de la inteligencia y del pensamiento*. El alma racional, para la Iglesia católica, representa un espíritu simple, sublime, puro y verdadero, que se eleva por sus méritos á las regiones celestiales.

En todo sér real y concreto se distinguen dos cosas, la sustancia y sus modos de ser. Toda sustancia lleva en sí una fuerza que le da actividad, y de aquí provienen las facultades que el pensamiento separa, sin las cuales sólo conseguimos el substratum pasivo. Además, á cada sustancia en particular corresponden ciertas maneras de ser, á veces anteriores á las facultades, ó que resultan del ejercicio propio de aquellas y de la acción de los objetos exteriores.

Todo cambio en los modos de ser ó de relación se llama *fenómeno*; pero cuando no son instantáneos y sí peculiares á las sustancias, á sus facultades y á las relaciones accidentales con otros cuerpos, se designan con el nombre de *cualidades*. Entre ellas las hay que pertenecen única y exclusivamente á la esencia invariable de una sustancia dada, y entonces constituyen los *atributos*.

Los *atributos primeros* son lógicamente anteriores á las facultades, y representan ciertas condiciones peculiares á la sustancia. Así, la existencia necesaria, la actividad infinita, la perfección absoluta y la simplicidad, son atributos de Dios. La contingencia, la impenetrabilidad, la divisibilidad y la extensión son atributos primeros de la materia. Las facultades de Dios son eternas; poder infinito que se realiza por sí en la inmensidad del tiempo y del espacio, que forma lo que es, ha sido y será; pensamiento infinito que abraza todo lo que es eternamente, todo cuanto existe en la actualidad, ha sido y será, y todo cuanto es posible que sea; amor sin límites del bien absoluto.

Los *atributos secundarios* provienen de las facultades divinas, y se llaman atributos morales de Dios. En esta categoría encontramos la sabiduría, la bondad, la justicia, etc.

En los seres contingentes reconocemos atributos secundarios que representan la expresión de las facultades cuyo ejercicio no puede perpetuarse, como las cualidades que corresponden al *yo* de un sér razonable y libre. Aquí observamos que la mayor parte de las cualidades no son atributos, ni muchos modos de ser pueden calificarse de cualidades y sí de fenómenos, que toman nacimiento con arreglo al agente que actúa en las sustancias.

Ahora bien, si comparamos las cualidades de las sustancias espirituales con las que pertenecen á las corpóreas, veremos por una parte las almas y por otra los átomos: no mencionamos la *mónera* por ser un punto imaginario filosóficamente considerada. El alma racional y el átomo tienen como atributos primeros, comunes á ambos, la contingencia; pero como el alma carece de extensión no puede localizarse sino de un modo indirecto y en virtud de cierta sujeción temporal de su potencia motora ligada á un sistema de órganos. El átomo, siendo extenso, tampoco puede localizarse por sí mismo, y en el caso de efectuarse esta localización lleva en sí una restricción necesaria y permanente relacionada con su fuerza motora. El alma racional, como sustancia indivisible y simple, posee la actividad interna de la inteligencia, de la sensibilidad y de la voluntad. El átomo es por su esencia divisible, si bien todos sabemos que ninguna de las fuerzas naturales conocidas realiza semejante división; carece de inteligencia, de sensibilidad y de voluntad; es decir, que no tiene ninguna de aquellas actividades internas que le hacen cambiar sus modos de ser, pudiendo obrar sin el auxilio de otro agente. Hé aquí en pocas palabras un análisis comparativo entre el alma racional y el átomo, entre el espíritu y la materia, del cual resulta, que si bien ofrecen algunas analogías como en la duración y la fuerza motora, tienen otras cualidades de alta importancia que los separan exclusivamente á cada uno, sin que nos sea dado confundirlas. Á la primera corresponden las que dependen de la simplicidad é indivisibilidad de la sustancia, y al segundo las que son propias y peculiares á la extensión y divisibilidad.

Nuestros filósofos contemporáneos presentan en la actualidad tres opiniones diferentes acerca de la naturaleza íntima de la materia, opiniones que les pone en lamentable desacuerdo.

Para el ilustre y distinguido químico señor de Berthelot, la *noción de átomo indivisible* (átomo químico), *extenso y continuo, igual á un átomo dado de masa que se ha reducido á un punto material, parece en sí contradictorio*.

Una escuela, á cuyo frente se halla el sabio jesuita Rdo. P. Carbonelle, sostiene el principio de los *puntos inextensos*. Principio expuesto en la obra de dicho jesuita, *Confines de la ciencia y de la filosofía*.

Otros profesores aceptan una solución contraria, y ven en la noción de



átomo una *extensión é impenetrabilidad* incuestionable que indica la *transmisión de su movimiento por el choque*.

Por otra parte, en la teoría atómica del distinguido químico señor Wurtz, se hace abstracción completa de la forma y dimensiones de las moléculas primeras; es una teoría puramente química que considera á los átomos como elementos primeros, permanentes é irreductibles, destinados á formar los cuerpos, sin ocuparse de su naturaleza íntima ni mucho menos de averiguar si tienen extensión ó carecen de ella.

El sistema de las mónadas ó de los *puntos inextensos* del sabio filósofo el Rdo. P. Bosovich, que forma el dinamismo de nuestros días, representa una fuerza indicada por puntos materiales colocados en una extensión objetiva, que carecen de las tres dimensiones, pero provistos de las facultades atractiva y repulsiva, ó de una fuerza real.

Este monismo ó dinamismo es diferente del de aquellas escuelas que tuvieron por jefes á Leibnitz, Wolf y Kant, y, sobre todo, del sensualismo moderno.

El atomismo, que nosotros preferimos, reconoce como fundamento los elementos materiales con las tres dimensiones del cuerpo geométrico, siendo aparentes las atracciones y repulsiones á distancia, las cuales sólo se realizan por transmisión inmediata de átomo á átomo, de donde resulta el mundo físico. De aquí proviene que la extensión, la impenetrabilidad y la inercia sean tres elementos incapaces de producir movimiento alguno por su propia iniciativa, pues sólo comunican aquel de que están animados.

Fácilmente se comprende que los monistas sólo reconocen la *fuerza* como esencia de la materia, y los atomistas hacen depender esta esencia de aquellas tres propiedades: extensión, impenetrabilidad é inercia. En los primeros la materia es activa, en los segundos es pasiva. Empero, si un átomo pasivo recibe el choque de otro átomo, entonces reacciona en virtud de la impenetrabilidad y adquiere movimiento, en cuyo caso se halla en posesión de una fuerza viva que puede transmitir á otros átomos produciendo efectos dinámicos, pero siempre dentro los límites del movimiento recibido. De suerte que se le considera como un receptáculo de fuerza, sin que le sea dable destruir la que tiene ni tampoco cederla á otro átomo, porque su misión sólo se reduce á transmitirla.

Para los monistas son elementos con dimensiones nulas. Para los atomistas son elementos con dimensiones reales, pero excesivamente pequeñas. Los primeros quieren atracciones y repulsiones efectivas á distancia, acción eficiente y real de un punto material sobre otro punto lejano; y los segundos atracción y repulsión á distancias aparentes, siendo los átomos la causa determinante y no la causa eficiente, la cual debe buscarse en una causa intermaterial y de otra naturaleza.

Algunos espíritus apocados han creído ver en la teoría atómica aquel sistema de Epicuro y de Lucrecio que conducía directamente las inteligencias al ateísmo. Sistema que después del Renacimiento fué sostenido por Gassendi, quien supo darle mayor extensión aceptando nuevos errores, con los cuales pretendió rebajar y aminorar la soberanía del Creador omnipotente.

Para los filósofos atomistas de hoy, los átomos reconocen un Creador supremo, conveniente y necesario; son múltiples, limitados y contingentes; son realidades incapaces por sí de sensación y pensamiento, que resisten á la penetración, indivisibles por las fuerzas físicas, y susceptibles de transmitir el movimiento que reciben. Los atomistas de nuestros días, no tienen la insensatez de pretender explicar el orden del mundo, el origen del movimiento ni los fenómenos psíquicos valiéndose de la materia reducida á átomos. No se conoce otro sistema que enseñe mejor la inmensa distancia que existe entre el alma racional y el cuerpo material, entre el espíritu y la materia, entre el pensamiento y el movimiento. Los átomos pasivos sólo son considerados como simples receptáculos de fuerza, incapaces de organizarse ni de producir por sí ninguno de los fenómenos que representan la fuerza vital ó la conciencia. El atomismo contemporáneo se halla en perfecto acuerdo con el espiritualismo y en admirable armonía con los dogmas del Catolicismo. El monismo, ya lo hemos dicho, es ateo.

Nada más fácil que comprender, después de lo expuesto, lo que pertenece á el alma y al átomo. Las leyes de la actividad del alma son compatibles con la libertad, y las leyes de la actividad del átomo son incompatibles. Entre el alma racional y los agregados de átomos, sobre todo en los cuerpos organizados, la relación de conveniencia es mucho mayor, y la relación de semejanza es todavía más grande, al menos en apariencia. De suerte que la distancia aumenta de un modo progresivo cuando se comparan los dos órdenes de leyes aplicables á estas dos clases de seres.

En efecto, en los cuerpos organizados se encuentra una individualidad propia y persistente, una facultad reproductora por la cual esta individualidad se transmite, desarrolla y perpetúa, y el cambio lento de la materia no destruye el organismo mientras continúa la vida. La actividad es externa respecto á los individuos corpóreos, esto es, á los átomos, y pasa á ser interna para aquellos organismos que representan individuos con vida real, si bien muy diferente de la vida que corresponde á el alma. Y si observamos cierta relación entre las leyes de la actividad orgánica y las que son propias del alma, consiste solamente en un similitud de finalidad, pero de ninguna manera en su naturaleza. Así, cuando estudiamos las leyes completas de la vida en los organismos, lo que más llama la atención es la finalidad, esto es, las funciones; y pasan casi des-



apercibidas las fuerzas simples y las leyes que dirigen la actividad de todos los agentes. No es posible definir las cualidades de segundo orden que corresponden á los cuerpos orgánicos é inorgánicos para que se reduzcan á cualidades simples é inteligibles. Empero no es menos cierto que ninguna de las cualidades que representa la extensión es aplicable al alma racional, así como aquellas que indican simplicidad de la sustancia tampoco pueden pertenecer á la materia.

Así, la relación que conduce al conocimiento de las cualidades incompatibles del espíritu y la materia no es otra cosa que la armonía de las causas finales, que todas tienden á un fin común, el universo. Mas fuera de esta conveniencia incontestable, ¿no habrá entre estas cualidades, al parecer tan distintas, alguna relación que pudiera servir de fundamento á una doctrina seria y profunda? ¿No será todo esto una relación idéntica con diferente punto de vista y distinto modo de apreciación, la cual desaparece por sí misma bajo un objetivo superior, aun cuando una sustancia reúna en sí estos mismos atributos, cualidades y modos de incompatibilidad que hemos atribuido á dos órdenes de sustancias diferentes?

La razón parece indicar que no puede ser así, y los sabios se colocan al lado de la razón, porque ésta se halla ajustada á los límites legítimos de lo verdadero, y después de todo, ninguna autoridad respetable y digna de confianza ha venido á contradecirla. Y dado el caso de encontrarse esta autoridad, ¿será por medio de una revelación sobrenatural? No, porque el transcendentalismo la rechaza. Por otra parte, esta autoridad sobrenatural no es la razón divina, infinitamente superior á la nuestra, que jamás podrá engañarse ni engañarnos; siendo obra de Dios la que se halla en la humanidad. La razón increada ve infinitamente más y mejor que la razón creada; pero la una puede ver lo contrario de la otra. Á la razón divina, que se halla fuera de nuestra esfera, y á la razón humana, que se presenta desdenosa y hasta con raros caprichos, se sustituye el delirio de la imaginación individual, que nos arrastra al *panteísmo idealista*: es decir, á la negación de la Providencia, de la libertad del alma humana y de la existencia de las sustancias finitas, y en fin, *al nihilismo*, á esta última palabra de la filosofía hegeliana, á la absorción de toda realidad en el infinito, y á que el infinito y la nada se identifiquen y confundan en el caos.

Repitémoslo otra vez; el espíritu y la materia tienen cualidades distintas, que son incompatibles, que no pueden ni deben confundirse, y sólo descubriremos allá en lontananza una relación de conveniencia, aun cuando sea dificultoso definir y demostrar en qué consiste.

Además de esta relación de armonía entre las causas finales, ¿existirá, tal vez, entre las cualidades del espíritu y la materia alguna relación de analogía

con las causas eficientes? ¿Las leyes de incompatibilidad serán semejantes y derivarán de un mismo principio, consistiendo sólo la diferencia en la diversidad de los objetos donde se aplican?

Nos parece probable que en el alma racional se encuentre todo cuanto sea posible encontrar en el átomo; pero que un átomo tenga, siquiera sea en grado inferior, lo que está representado y contenido en el alma, no lo consideramos aceptable ni susceptible de admitirse *à priori*, porque entonces estableceríamos como principio que las leyes del espíritu encuentran sus análogas en las de la materia.

Que las leyes de una actividad externa, en cuanto se refieren á un individuo ó á individuos reales formados de la misma materia, y las leyes de una actividad necesaria y ciega, sean iguales ó idénticas á las que corresponden á la actividad interna, á la inteligencia y á la libertad, parece imposible y fuera de toda verosimilitud. En primer lugar debe demostrarse por medio de la experiencia, si las leyes del espíritu y de la materia, hasta donde sea permitido conocerlas, admiten semejante analogía; y en segundo lugar es necesario comparar todas estas leyes entre sí para conocer y formar juicio acerca sus relaciones reciprocas. Procediendo de esta manera, la filosofía espiritualista ha señalado ciertas conveniencias de finalidad entre estos dos órdenes de leyes, sin que haya encontrado cosa alguna que marque esa identidad, ya sea en el principio, ya en su aplicación.

Sin embargo, nos permitiremos indicar ligeramente que este método no conduce á nada cierto, porque el idealismo exagerado sigue en sus investigaciones un camino diferente. Y entiéndase que, con el nombre de *idealismo* comprenden muchos sabios la *filosofía de la identidad absoluta* que reúne el idealismo intransigente con el materialismo y además todos aquellos sistemas que se acercan á este último y al panteísmo, donde los primeros se detienen al lado de las consecuencias finales.

Para el idealismo exagerado existen *à priori* la identidad necesaria de las leyes de la actividad del espíritu y de la materia. Para este *idealismo*, que no se detiene ante ninguna dificultad, la actividad existe, es indispensable que se presente y debe encontrarse al través de todos los obstáculos é inconvenientes y de todos los procedimientos. Y esto ¿cómo se consigue? Inventando leyes y principios apropiados al espíritu y á la materia, y deduciendo de una manera gratuita y arbitraria la identidad de las causas finales y eficientes y cuanto pertenece á sus dogmas fundamentales. En fin, haciendo un abuso lamentable de la metáfora, y colocando las frases y las palabras parecidas cuando no se conoce ningún medio de presentar un hecho ó una demostración aceptable. En cambio alguno ha preguntado, ¿no es la materia una idea relacionada con los



sentidos, que puede representarse como una modificación ó manera de ser del alma racional?

El alma humana goza de la inmortalidad, y es superior, según tenemos dicho, á todos los seres materiales ó corpóreos. La inmortalidad del alma es natural é interna, y después de separada del cuerpo continúa viviendo perpetuamente mientras no sea destruida ó aniquilada por Dios.

El alma racional no participa de los trastornos y modificaciones del cuerpo, ni sufre variación alguna durante los estados patológicos que producen la muerte; así es que, cuando el cuerpo pierde la vida comienza la putrefacción. El alma, al extinguirse el principio vital se separa con toda su esencia, conservando los atributos que corresponden á los espíritus. Decir que el alma humana muere con el cuerpo es un absurdo que proclaman ciertas escuelas. Ninguna causa puede destruirla durante aquella separación.

La existencia del alma racional ha sido puesta fuera de toda duda por el sabio profesor español el señor Don Ramón de la Sagra, en una obra intitulada: *El alma, demostración científica de su realidad*. Todos sabemos que la *anestesia* provoca la insensibilidad del sistema nervioso, en términos que se realizan las operaciones más cruentas de la cirugía, sin que el paciente sufra el menor disgusto ni molestia. Son distintos los compuestos que gozan de esta propiedad, entre los cuales se prefieren el opio, el éter sulfúrico y el cloroformo. Este fenómeno, que se provoca todos los días, prueba de una manera experimental que el cuerpo y el alma son dos cosas separadas y distintas. En efecto, mientras el cirujano amputa, divide, desgarrar los miembros y las carnes de un individuo vivo cual si fuese un cadáver, mientras el hierro candente quema y desorganiza los tejidos y los nervios sin sufrimiento ni dolor alguno, el alma continúa en sus funciones psíquicas bajo la influencia del agente anestésico modificador. Hay, pues, en el hombre un alma inmaterial y un cuerpo material, cuyo conjunto constituye la individualidad humana.

Esta unión sustancial establece la fusión y compenetración mutua, estando unida al cuerpo de un modo natural y sin ninguna violencia.

Durante la anestesia parece que se separan, hasta cierto punto, dice un autor moderno, el cuerpo espiritual del cuerpo natural. La unión del alma y del cuerpo eterizado ó cloroformizado con el cuerpo material se debe al oxígeno, cuya presencia en la sangre puede entretener los cambios fisiológicos del organismo durante la vida temporal en este mundo. El alma vive sin necesidad de este agente. La disminución del oxígeno en el aire que se respira, sustituido por el cloroformo, produce la insensibilidad hasta el punto que se podría quemar el cuerpo material sin que el alma experimentase dolor ni sufrimiento. Si la falta de oxígeno llega á cierto grado sobreviene la asfixia y la muerte.

La salud y las enfermedades, el sueño y la vigilia, el sonambulismo y los ensueños son situaciones variables del alma con relación á los estados fisiológicos del cuerpo.

El señor Trémaux, que ha estudiado con la mayor atención los fenómenos que se refieren á la memoria, presenta acerca del alma una comparación tan juiciosa como exacta, que tomamos de la importante obra del sabio é ilustre canónigo de San Dionisio de Paris, el abate Moigno, intitulada: *Les splendeurs de la Foi*.

«El cerebro, dice el señor Trémaux, ó el órgano de la memoria en el cerebro, puede recibir sensaciones é impresiones con las solas fuerzas materiales de las corrientes nerviosas... Cuando una capa muy tenue de materia impresionable ó sensible se ha expuesto á la luz que proyecta un objeto á través de la lente del daguerreotipo, esta capa, en la que la vista nada distingue aún, se halla, sin embargo, llena de infinidad de matices y de contornos perfectamente transmitidos... Si la huella de las sensaciones se imprimiera de una manera análoga en la materia del cerebro, el fenómeno de la memoria sería simplemente una acción mecánica. Pero no termina aquí la cuestión, pues luégo aparecen las dificultades. Cuando por equivocación ó por otra causa cualquiera exponen los fotógrafos una misma capa á diferentes objetos ó paisajes, en vez de hacer aparecer la imagen, el resultado se presenta más y más confuso é indescifrable. Y por analogía se deduce que lo mismo acontecería en el cerebro si solamente obrase la acción material. Este órgano, al contrario, cuanto más ha ejercido sus funciones y más imágenes ha recibido, la percepción y el juicio son más claros. La misma diferencia encontramos entre la función material que no se perfecciona, sino que aun en ciertos casos desmerece, y la función intelectual en la que el alma interviene... Fácilmente comprendemos que el cerebro esté impresionado de una manera análoga por todos los sentidos y que posea este fondo persistente de impresiones que constituye la memoria; que las cosas que nos han impresionado en nuestra infancia cuando la sustancia del cerebro no se hallaba sobrecargada de impresiones, tengan más vivas y claras huellas; que las impresiones más recientes sean en general las más presentes en nuestra memoria; y en fin, que los objetos que nos han impresionado por más sentidos, sean, en igualdad de circunstancias, los que se han sentido mejor... Hémos aquí, pues, en presencia de una multitud de impresiones de todas las edades, de todos los días, que pueblan el cerebro y que constituyen una especie de biblioteca de las impresiones de nuestra vida. Pero si nada regulara el orden con que se presentan á nuestro pensamiento, tenderían todas á surgir al mismo tiempo á la voz de una misma acción provocadora, no dando otro resultado que una imagen confusa, un caos indefinido. Afortunadamente no es



asi; pues tenemos la facultad de recordar tal ó cual de nuestras impresiones según nuestra voluntad. Es evidente, pues, que esta biblioteca tiene su *bibliotecario* que busca al punto la impresión á la cuál queremos ceñirnos, poniéndola á los ojos de nuestro pensamiento, sola, con exclusión de todas las demás ó combinada con otras. Pero ¿cómo definir á este incomparable bibliotecario, que sabe leer tan delicados caracteres y revelarnos con claridad imágenes tan imperceptibles como confusamente hacinadas, si este hacinamiento no fuese más que exterior? Por esto, hablando sinceramente, es preciso excluir el azar; reconocer la libertad de buscar, escoger y comparar con inteligencia nuestras impresiones; es preciso, en fin, algo que sobrepuje en sutileza á cuanto nuestra imaginación puede concebir... Otra vez nos encontramos ante los dos principios que ya hemos señalado, la acción material y la facultad de utilizarla. Para distinguir una facultad tan extraordinaria, no concibo nada mejor que conservar el antiguo nombre de esta facultad dado indistintamente por todos los pueblos y que todos comprenden, el *alma*.»

Luego continúa el sabio Abate: «El alma es la que dirige la máquina-calórico que da salida á la corriente de sangre oxigenada, origen de la fuerza motriz necesaria para el ejercicio de las funciones físicas y fisiológicas del corazón, del cerebro y de los otros órganos; la que impulsa la máquina eléctrica abriendo el circuito á la corriente del fluido nervioso; el bibliotecario de la memoria; el centinela soberano ó, por mejor decir, general en jefe que recibe los despachos telegráficos de todos los sentidos, etc., etc. En una palabra, el alma es el agente que obra y el espíritu que vivifica.»

El señor abate Fua de Bruno, ilustre profesor de matemáticas de la Universidad de Turin, ha hecho conocer la espiritualidad del alma racional, valiéndose de una demostración sencilla y al alcance de todos; pero para nosotros es de grande importancia la franca declaración de Cl. Bernard, eminencia fisióloga que durante su vida militó en las filas materialistas. «El cuerpo humano, dice este sabio, es un compuesto de sustancias que se renuevan sin cesar. Todas las partes del cuerpo están sujetas á un movimiento perpetuo de transformación. Cada día perdemos un poco de nuestro sér físico, que reemplazamos con los alimentos. En ocho años próximamente hemos cambiado la carne y los huesos por otra carne y otros huesos que poco á poco se han sustituido por sucesivas adiciones. La mano con que hoy escribo, no está del todo compuesta de las mismas moléculas que tenía hace ocho años. La forma es la misma, pero la llena una sustancia nueva. Lo que digo de la mano, puede decirse del cerebro. La caja craneana no está ocupada por la misma materia cerebral que tenía hace ocho años.

»Sentado esto, puesto que en ocho años todo cambia en nuestro cerebro,

¿cómo recordamos perfectamente aquellas cosas que vimos, entendimos y aprendimos en tiempos anteriores á los ocho años? Si estas cosas están alojadas—como pretenden ciertos fisiólogos,—incrustadas en los lóbulos del cerebro ¿cómo es que sobreviven cuando desaparecen absolutamente estos lóbulos? Los lóbulos no son los mismos que había hace ocho años, y no obstante la memoria ha guardado intacto su depósito.

«Es, pues, continúa el sabio experimentador que en el hombre existe otra cosa distinta de la materia, es, pues, que hay alguna cosa *inmaterial, permanente, siempre presente, independiente de la materia*. Esta cosa es el ALMA.»

Las cuatro facultades irreductibles del alma racional, cuyo desarrollo per-



El abate Moigno.

cibimos en los fenómenos de conciencia que ya conocemos, son, según antes apuntamos, la *inteligencia, la sensibilidad, la voluntad y la fuerza motora*.

El fenómeno de pensar es activo y señala el ejercicio de la inteligencia; la sensibilidad recuerda el pensamiento, porque un sentimiento no existe en tanto no se percibe. Si no tenemos conciencia de una impresión recibida por nuestro organismo, falta la sensación y aquel *bibliotecario* no puede funcionar. La voluntad ejecuta los actos pensados, como un deseo, un movimiento estudiado, etc.; pero entre la idea y el acto hay un espacio de tiempo que constituye la *deliberación*: este intermedio es posible, pero no necesario. Un acto voluntario podrá ser libre, moralmente considerado, ó carecer de esta condición; el acto involuntario en ningún caso debe calificarse de moralmente libre.



Entre las facultades indicadas del alma racional la fuerza motora no tiene carácter interno ni psíquico, empero se señala por su inmediata aplicación á un objeto corpóreo, y en ciertos casos como un ejercicio voluntario que se realiza con conciencia.

En todos los casos involuntarios el instinto suple á la inteligencia. En resumen, la voluntad se aplica al ejercicio de la inteligencia, de la sensibilidad y de la fuerza motora, y para ello se supone necesariamente el pensamiento.

Los instintos en sus diferentes categorías se hallan desarrollados en las distintas especies de animales desde el insecto al vertebrado; pero ninguno de ellos, incluso el gorila y el chimpanzé pueden aprender la teoría de una ciencia por fácil y sencilla que sea. Ninguno alcanza la razón pura. En el hombre salvaje se descubren distintos grados de inteligencia práctica, sin que tal vez alcance á comprender las leyes de la Naturaleza; su instinto industrial y artístico se desarrolla, muchas veces, en un grado muy elevado; y, sin embargo, no se descubre en él capacidad suficiente para comprender los elementos de una ciencia abstracta. Su alma inteligente obra real y espontáneamente, y forma ideas generales y espirituales que el bruto más perfecto jamás llegará á comprender.

La fuerza motora, como potencia primera é irreductible es dudosa; se descubre en los cuerpos vivos movimientos atómicos y corpusculares producidos por los agentes físicos y químicos y por la fuerza vital, que se realizan sin la intervención del alma racional. Muchos de ellos se reproducen después de la muerte total del individuo por la influencia de excitaciones promovidas por la electricidad, que para estos casos parece que suple al agente vital. Hay animales vertebrados en los cuales se les ha separado los hemisferios cerebrales sin que la vida se extingiera, subsistiendo la facultad locomotora por algún tiempo; pero como falta la iniciativa y la voluntad la existencia proviene de una fuerte impresión externa. El alma racional, siendo involuntariamente activa debe también ser el sujeto de la facultad locomotriz y la causa de su ejercicio instintivo.

El instinto y el hábito ejercen una influencia poderosa en los movimientos voluntarios, donde la inteligencia nada percibe y la voluntad busca, en general, el resultado final. El juego entre los nervios y los músculos proviene del alma por el instinto, y algunas de estas operaciones difíciles y calculadas vienen en último término á conseguirse por el hábito y sin conciencia. En fin, se puede asegurar que el mayor número de los *movimientos externos* del cuerpo, ya sean voluntarios, ya instintivos ó producto del hábito, se verifican en virtud de la fuerza motora del alma racional.

Las pasiones motoras del alma corresponden á las fuerzas motoras del cuerpo. Los movimientos automáticos de las vísceras de la vida orgánica están ex-

citadas por el alma inconciente, mientras que los movimientos voluntarios de la vida de relación están determinados por las pasiones del alma conciente y de su personalidad. Hay, por lo tanto, acciones voluntarias y movimientos voluntarios en el alma moral lo mismo que en el cuerpo.

En los movimientos externos y fisiológicos influye el estado del alma separada del acto de voluntad. Sin embargo, en determinados casos la voluntad los suspende, activa ó modifica; como aquel que acelera ó debilita los latidos del corazón, ó el que dilata sus pupilas como mejor place á su voluntad. El coronel Tounshend suspendía la respiración y la circulación durante media hora. De suerte, que la existencia de una fuerza motora en el alma racional, distinta de la voluntad, es una verdad fuera de toda duda.

Y no se diga que la actividad motora externa se nota en las sustancias simples y en las extensas, porque mientras en unas tiene por motor las fuerzas físicas, en las otras responde al instinto y al hábito ó bien á la voluntad libre. El pensamiento, ó sea la sensibilidad y la voluntad, son incompatibles en una misma sustancia con la divisibilidad y la extensión; y siendo el *yo* una sustancia simple, claro está que no puede dividirse y á la vez ser extenso, ni tampoco dejar de ser simple para adquirir extensión y recíprocamente. Para que el alma racional pierda su carácter de simplicidad, ó bien para que la materia deje de ser extensa y divisible es indispensable que desaparezcan todas las actividades que les son propias, y esto sería lo mismo que dejar de existir.

La actividad externa y motora puede ser común á las dos sustancias simple y extensa, porque en esta última cuando deja de vivir falta la extensión, y por lo tanto la actividad. La potencia motora de los cuerpos, debida á las atracciones y repulsiones á distancia, lo cual constituye una de las leyes fundamentales del mundo material, pone en acción las sustancias corpóreas para producir movimientos que son independientes de la impulsión y del contacto.

El tipo potencial del instinto en los animales que han sufrido la influencia de la domesticidad no ha variado, sino que persiste siempre en el individuo. El perro, el lobo, el tigre, el caballo, la abeja, etc., conservan su individualidad, á pesar de los esfuerzos de aquellos que se consagran á la educación de los animales por el alimento ó por los cruzamientos. Todos los trabajos emprendidos hasta hoy no han variado el tipo instintivo de la especie ni del cuerpo conforme á este tipo.

La física enseña que la fuerza atractiva es proporcional á la masa y se dirige hacia el centro de gravedad del cuerpo que atrae, y la fuerza de impulsión es proporcional á la cantidad de movimiento gastado por el motor. Empero el alma racional que no es divisible ni extensa, ni infinitamente pequeña, está unida al cuerpo en el hombre como dos sustancias parciales é incompletas que



vienen á realizar una *sustancia completa* en sus dos sentidos, como esencia específica y como persona. La fuerza motora del alma sobre los órganos varia con la voluntad ó con el instinto y el hábito, y generalmente por el estado moral y por el de los órganos sobre los cuales debe obrar. Tal es la condición del alma humana sobre el cuerpo único á que está unida, produciendo movimientos unos con conciencia y otros sin ella. Así conocemos el mundo material por la resistencia ó por los auxilios que lleva el ejercicio de nuestra fuerza interna; por cuya razón entre los sentidos el del tacto da las nociones más precisas é inmediatas para conocer la naturaleza de los cuerpos. De todos modos no puede negarse que el alma obra sobre el cuerpo como potencia motora y libre, y el cuerpo á su vez como fuerza de resistencia, ya oponiéndose en virtud de su inercia, ya por la agitación desordenada de los átomos. Por último, el alma racional conoce alguna cosa de la sustancia y constitución de los cuerpos, cuando aplica las ideas permanentes de la razón á los datos que ofrece la experiencia.

Los problemas de la psicología han sido siempre de difícil resolución. Para aquellos sabios que no tienen creencias ni fe católica lo mejor y más sencillo será *negar* todo cuanto se halla fuera de los sentidos, de la observación directa y de la experimentación sensible. La psicología, dicen, es un absurdo, una quimera; la metafísica no existe. Estas son las conclusiones del positivismo y del materialismo, es decir del *monismo científico*.

Para nosotros existe la metafísica, y la psicología tiene su razón de ser; y si la inteligencia y el entendimiento humano encuentran todavía en su camino muchas lagunas, el tiempo y el estudio reflexivo y desapasionado irán poco á poco llenando estos vacíos que, en el mayor número de casos sólo se hallan en la limitación de nuestros conocimientos.

La vida psíquica del hombre recién nacido ha llamado la atención de los filósofos y fisiólogos. El señor Kassmaul se ha ocupado de tan oscuro problema, y, á la verdad, con poco fruto, aun cuando asegura que el feto en el seno materno adquiere ciertas aptitudes. Durante el estado preconciente de la vida fetal la *asociación latente* de los elementos simples de la materia del cuerpo es una operación fisiológica inconciente. Lo mismo sucede en el individuo después de haber nacido. El Doctor Struve, hablando del origen del alma, dice que en el hombre existe la esencia propia á su especie y la que es peculiar al mundo externo. Estas dos concepciones representan dos fuerzas que conducen á un mismo fin. La vida absoluta, añade el mismo autor, reside en la Naturaleza toda, y se manifiesta por leyes físicas y químicas y por leyes orgánicas y psíquicas. En la penetración del germen con el huevo durante la generación el alma se produce como cosa finita (generacionismo), cuyos factores deben hallarse en las sustancias fisiológicas que concurren á tan misterioso acto por

medio de fuerzas activas que llaman el alma á la existencia empírica. Tal doctrina es altamente materialista y no puede aceptarse bajo ningún aspecto. El señor Rodolfo Wagner admite también que por la generación se transmiten las cualidades intelectuales; lo cual demostraría que hay una sustancia inteligente que puede transmitirse y es susceptible de división: pero estas ideas, que no se han demostrado hasta el día, parece que no se hallan conformes con la experiencia; porque de ser ciertas, el saber y la ciencia serian patrimonio de algunas familias.

La *asociación latente* de las cogniciones simples y complejas en el alma racional entretienen las facultades de la razón; pero es preciso un ejercicio repetido y variado para que se realice. En todo observamos: 1.º Que el cuerpo es un instrumento del alma; 2.º, que las lenguas habladas y escritas son instrumentos del alma; 3.º, que las ciencias son también instrumentos del alma y 4.º, que las sociedades organizadas son instrumentos del alma individual y del alma colectiva de la humanidad. Preyer asegura que en los dos primeros años del niño, cada día se descubre algo que indica el desarrollo anímico.

Es una hipótesis gratuita suponer que el tipo potencial de una especie cualquiera varia con las metamorfosis del feto individual, ó con las evoluciones paleontológicas de los reinos orgánicos sobre nuestro planeta. Naturalmente se ocurre preguntar: ¿De dónde vienen las fuerzas ocultas que animan al feto durante la evolución metamórfica? ¿Qué destino tienen estas fuerzas del alma después de la muerte?... Es una fuerza fatal é invisible, cuyos modos en sus movimientos sólo pueden apreciarse en los límites de la vida terrestre, límite que se conoce en el desarrollo fetal y en esta misma vida terrestre. Lo cierto es, que tanto los filósofos como los fisiólogos se han ocupado muy poco del desarrollo intelectual del niño, dirigiendo sus estudios á los padecimientos que sufren, á la manera de alimentarlos y á otras curiosidades de escaso interés.

Las primeras teorías sobre el origen del alma humana se remontan á Platón, Aristóteles y Orígenes. Estos filósofos creyeron que todas las almas racionales fueron creadas por Dios desde el principio del mundo, y las almas que antes cometieran venían á expiarse uniéndose con los cuerpos.

La *teoría platónica* no debe llamarse teoría, porque no puede presentar en su favor ningún hecho; es más bien una concepción poética que filosófica y completamente inútil para explicar el origen de las ideas que resultan en nosotros por el desarrollo de la razón; y Platón, en particular, la consideró como un motor encerrado en el cuerpo vivo para que lo dirija y le sirva de cárcel y expie allí las faltas mientras dure su vida. Esto recordaba la doctrina pitagórica de la metempsicosis ó transmigración de las almas que los espiritistas, mal que les pese, han resucitado en nuestros días.



Es innegable que el alma está unida á un cuerpo vivo cuando los fenómenos manifiestan signos ciertos por medio de impresiones físicas especiales, las cuales determinan una construcción ó expansión, un sentimiento de placer ó de dolor, ó una emoción ó movimiento sin causa exterior aparente; pero que se realiza en virtud de un pensamiento y con intención meditada. En efecto, el placer, el dolor, el pensamiento, la intención, sólo existen en la materia simple, mientras que la facultad de imprimir el movimiento, recibirlo y comunicarlo se encuentra en toda sustancia extensa.

Las hipótesis que se han aceptado para dar á conocer el origen del alma racional son tres:

El *traduccionismo*, el *generacionismo* y el *creacionismo*.

Los partidarios de la primera hipótesis explican el origen del alma como un desarrollo germinal del alma y cuerpo de los padres, que sucesivamente pasan de una á otra generación hasta que se extingue la especie: esta doctrina lleva en sí principios materialistas que la hacen inadmisibles. Debemos, no obstante advertir, que el traduccionismo no es la metempsicosis, porque ésta representa la negación de todo destino, y por consiguiente de la Providencia Divina. A decir verdad, tanto Descartes como Leibnitz fueron consecuentes con sus creencias y opiniones filosóficas y políticas; si en algo disintieron fué cuando examinaron el automatismo animal y la armonía preconcebida entre el alma y el cuerpo.

La segunda hipótesis tiene en el día muchos partidarios, sobre todo en aquellos que se aproximan al materialismo. El *generacionismo* presupone dos generaciones que se realizan á la vez, la de las almas y la de los cuerpos. Con esta teoría coincide el principio animico de Leibnitz, donde el alma racional se halla precontenida *in semine parentum*; y buscando datos y razones en el mundo experimental establecen sus partidarios que el principio animico fué creado por Dios una sola vez, lo mismo que los elementos de la creación, y este principio se transmite á los nuevos seres vivos de una á otra generación. El señor Huet, en su obra intitulada *La ciencia del espíritu*, citada anteriormente, asegura que *las almas engendran las almas, como los organismos engendran los organismos*. Un célebre fisiólogo prusiano, el señor Juan Müller, había consignado ya «que el germen y el esperma deben tener el principio de la vida del alma, por decirlo de una vez, en estado latente; porque de lo contrario estos principios no se manifestarían al nacer un nuevo individuo.» Lo que es innato no son los gérmenes ni el embrión, pero sí la facultad reproductora; lo mismo que en las almas, que lo que en ellas es innato no son las ideas, sino la facultad de adquirirlas.

El señor Juan Reynaud, entusiasta sostenedor del *generacionismo*, en un

momento de exaltación científica exclama: «¡Cosa inaudita, bajeza del alma, y, si me atrevo á decirlo aun rechazándolo, bajeza del Criador! Cuando un libertino en un exceso lúbrico, ultrajando por el violo ó el adulterio todas las leyes del Cielo y de la Tierra, haga una infame señal á Aquel cuyo ojo todo lo percibe, entonces la Omnipotencia, decidiéndose á crear, dará el sér ó el alma desgraciada que debe acompañar al fruto de la lujuria. ¡Tales son los instantes en ayuda de los cuales se obliga al Criador á salir de su sublime reposo! ¡La pasión más deshonesto ó más infame encuentra en Él, desde que la misma lo exige, un fiel cooperador que se apresura á coronar, por un complemento infinito, lo que ella tan miserablemente le ha preparado.» (*Tierra y cielo* por J. Reynaud.)

Á pesar de cuanto diga el citado autor, colocando las cosas bajo un punto de vista que se resiste á todo principio moral, hemos de confesar que según su doctrina el mayor número de las almas habrían sido hechas sin poder realizar jamás el destino para que fueron creadas.

Bien examinado este difícil y trascendental asunto, notamos que para los materialistas y unicistas no hay más que el *traduccionismo* y el *nilismo*; el primero respecto á su origen y el segundo por lo que toca á su destino.

Extractaremos sobre esta materia algunos párrafos importantes de la obra del R. P. José Mendive, de la Compañía de Jesús.

«La Religión católica enseña que nuestra alma no emana de la sustancia divina, como el agua de la fuente, identificándose con ella; que tampoco es transmitida del padre al hijo por generación, sino creada de la nada; y finalmente, que siendo de suyo espiritual y apta para seguir viviendo perpetuamente aun después de separada de este cuerpo mortal, ha sido criada para vivir una vida sempiterna.

»No admite por lo tanto ese perpetuo círculo de reencarnaciones ridículas, donde el alma jamás llega á su ideal.

»El alma humana no es una porción de la sustancia divina. Los atributos de Dios son distintos de los de la materia y de los del alma, y de aquí la diferencia: nuestro espíritu no puede ser emanación de la divina esencia.

»El alma humana no pasa del padre al hijo por generación, sino que se produce por creación; ni puede perecer por corrupción sino solamente por aniquilamiento.

»San Hilario dice: El alma del hombre es obra de Dios, mas la procreación de carne viene de la carne... Así como se tomó para sí (el Verbo divino) de la Virgen, el cuerpo, así también se tomó de su poder, el alma, la cual nunca es suministrada por el hombre de la sustancia generativa.

»La Escritura llama á los ángeles, dice San Ambrosio, hijos de Dios, porque ningún alma humana recibe su existencia por vía de generación. Y San Jeró-



nimo escribe: Bastante ridículos se muestran los que piensan que las almas son engendradas también con la semilla humana y no hechas por Dios.

»San Agustín dice: Cuando se para uno á considerar que es lo que dice al proferir que el alma es transmitida del padre al hijo mediante la generación; por maravilla vendrá algún sentido de estas palabras á la inteligencia humana. Difícil es concebir que es lo que con las palabras significamos cuando decimos que del alma del padre se hace en la prole el alma, ó que el alma es traspasada á la prole al modo que una luz se enciende con otra luz y un fuego con otro fuego ó sin detrimento alguno de éste.

»Nuestra alma no es cuerpo, ni tampoco fuerza material; es una sustancia espiritual, inextensa, indivisible, independiente de la materia en el existir así como lo es en el obrar. ¿Cómo ha de poderse transmitir del padre al hijo por medio de la generación? Si el alma humana no está formada de partes (como hemos probado), ¿cómo de la del padre ha de desprenderse alguna parte para formar las de su prole?

»La responsabilidad de las propias acciones echa por el suelo todo el sistema averroista.»

El acto de la creación en Dios, es un acto eterno, la existencia del alma no es anterior ni posterior á la del individuo, ni al primer desarrollo del cuerpo que ha de animar, y los efectos del poder infinito se realizan en el tiempo y en épocas marcadas por la voluntad Eterna, que proviene de la omnisciencia divina; esto es, por la intuición eterna de cuanto existe y de todo lo que es, ha sido y será. Las almas humanas no son aniquiladas por Dios, porque el Sér supremo no aniquila nada de lo que ha creado. En el alma racional dotada de libertad moral las leyes del mérito y del demérito no reciben en esta vida toda su recompensa, y en ellas se revela un destino ulterior como se demuestra por su inmortalidad, por sus aspiraciones hacia el infinito y por los más nobles é imperecederos instintos de su naturaleza.

La tercera hipótesis ó sea el *creacionismo*, establece que el alma racional es producida por Dios *ex nihilo*, directa é inmediatamente y en el instante mismo en que el cuerpo se halla con las disposiciones y organización convenientes para la unión. Ahora, cuál sea este instante, no es fácil determinarlo, como aseguran los filósofos ortodoxos; pero este instante deberá ser aquel por el que el alma comienza á existir y está asociada á este germen en virtud de la voluntad eterna del Creador. Mas sea de ello lo que quiera, es indudable que esta teoría, sobre ser la que se halla conforme con la doctrina católica y por ende con la de los Padres de la Iglesia, es la más racional y lógica, según la docta opinión del ilustrado arzobispo de Sevilla P. Zeferino González y de otros filósofos ortodoxos, á quienes seguimos.

Todas estas hipótesis son á cual más oscuras y peligrosas, porque extravían la imaginación y hacen nacer la duda. El *traduccionismo* no puede admitirse por absurdo, y el *generacionismo* tampoco, porque abre ancho campo al sensualismo, rebaja la dignidad humana y pone en lamentable apuro la espiritualidad é inmortalidad del alma racional.

Y para tranquilizar al señor Reynaud copiaremos otro párrafo del sabio jesuita antes mencionado. «En el acto de la cohabitación, dice, hay dos cosas bien distintas; la acción material de engendrar, la cual es una acción plausible que corresponde á las miras del Autor de lo creado, completándola con la creación del alma, para lo cual la materia está convenientemente dispuesta, y el vicio de un acto prohibido ó de un adulterio criminal, punible y malo que el Creador no puede admitir, si bien anima con un alma racional el organismo formado por virtud de la sustancia generativa. San Jerónimo dijo: «No hay mayor absurdidad en que Dios infunde las almas á los fetos adulterinos que en la acción ejecutada por la tierra al fomentar en su seno las semillas que había robado un ladrón para sembrarlas.»

Con santa inspiración decía el Angélico Doctor: «Habiendo criado Dios en un principio las cosas, no sólo para que existiesen en sí mismas, sino también para que fuesen origen y fuente de las demás, las produjo en aquel estado de perfección que les fuese apto para ejercer este oficio. Ahora bien, continúa santo Tomás, el hombre puede ser principio de otro, no sólo por medio de la generación, sino también por la instrucción y el gobierno. Por tanto, así como le fué dado un cuerpo tal que ya al instante pudiese engendrar, de la misma manera debió hallarse, desde el momento de su creación, dotado de un alma capaz de poder *inmediatamente* instruir y gobernar á los demás. De donde resulta que el hombre debió recibir, al tiempo de ser criado, la ciencia de todas aquellas cosas en que los hombres suelen ser instruidos por otros, ó sea el conocimiento de todas aquellas verdades que se hallan virtualmente contenidas en los primeros principios de la humana sabiduría.»

El Catolicismo ha enseñado siempre, siguiendo el espíritu de la tradición hebrea, que el hombre salió perfecto de las manos de su Creador, definiéndolo el cuarto Concilio Lateranense cuando dijo: Dios *con su omnipotente virtud crió las sustancias, tanto espirituales como corporales, así como también la humana, que participa de una y otra y es en cierta manera común á entrambas.*

Muchas son las observaciones que en el terreno de la experiencia oponen los partidarios del *generacionismo*. Es innegable que la ley de la herencia en el hombre se observa por desgracia en el orden patológico, porque ciertas dolencias se transmiten de padres á hijos; pero esta ley se modifica y aun suele



verse negada por completo en el sentido físico, moral é intelectual. Cada día se presenta á la observación, aunque salvando ciertos y no escasos ejemplos, que se transmiten por herencia las enfermedades de los padres; pero no sucede así con la regularidad ó defectos en las formas físicas, ni mucho menos con el talento, la aptitud, el genio, las virtudes, los vicios y cuantas cualidades del orden moral y psíquico pueden ser el brillo ó el baldón de las personas y de las familias. Las enfermedades constitucionales de las cuales la sangre contiene el elemento mórbido, pueden heredarse y muchas veces permanecen latentes durante una ó dos generaciones. Las disposiciones orgánicas de ciertos aparatos se heredarán también en algunas ocasiones muy marcadas; así, suele verse una familia descendiente de un cantor de *primo cartello* que ha heredado la voz de su primogénito, pero á pesar de todo ninguno de sus miembros tiene las cualidades de artista, ninguno puede cantar con afinación y según las reglas del arte. Otro tanto pudiéramos decir del valor y de otras facultades y cualidades propias de determinados individuos. La herencia podrá transmitir una parte de aquello que corresponde á la animalidad, pero de ninguna manera lo que es peculiar de las facultades psíquicas del hombre.

Sin descender á ciertos casos particulares ni á muchas observaciones individuales que no son de este lugar, ábrase el gran libro de la historia así antigua como moderna y examínese sin pasión el desarrollo progresivo y la marcha de muchas familias poderosas que han hecho temblar con su poderío á la Europa y quizá al mundo conocido. Recórrase su descendencia; y sin grandes esfuerzos nos convenceremos, que á la cuarta ó quinta generación se han perdido gradual é insensiblemente aquellas cualidades supremas, para alcanzar, en la generalidad de los casos, hasta un embrutecimiento ó una estupidez digna más bien de compasión que de vituperio. En España, en Inglaterra, en Francia, Italia y Alemania tenemos repetidos ejemplos que testifican nuestros asertos.

Indudablemente que observamos en muchos casos semejanzas y parecidos entre los padres y los hijos respecto á las facultades psíquicas y morales y aun en el tipo fisonómico; pero esto no debe aceptarse en el hombre como una *ley natural* hija de la materia; tanto más, cuanto que muchas de estas semejanzas provienen ó se modifican por la educación y por la intuición constante de los hijos al ver y oír los hábitos y costumbres de los padres. Naturalmente habrá más parecido físico y aun moral entre los hijos y sus progenitores que entre dos individuos elegidos al acaso, y en ciertos sujetos al examinar esta semejanza física hallamos un parecido extraordinario que recuerda la voluntad especial de la Providencia en el acto de la creación de las almas. Estas transmisiones de la herencia cuando se estudian en los animales se descubre de un

modo evidente que guardan cierta regularidad, y de aquí el que se haya querido erigir este hecho en una ley real para el gran reino humano; esto indica que el alma racional se halla hasta cierto punto fuera de las condiciones del organismo. Pretender que los hijos de un sabio deban ser sabios, que los de un hombre de escaso talento han de continuar siendo estúpidos ó imbeciles, y que los de un ladrón ó un asesino han de tener tendencias al robo ó al homicidio



Fiorenza.

nos parece un absurdo que la observación constante viene desmintiendo todos los días.

Los tipos orgánicos no se confunden, no se pierden, permanecen siempre los mismos y son el fundamento de los grupos naturales. En efecto; la educación, la domesticidad, el cruzamiento, la influencia del medio ambiente y cuantos procedimientos se han excogitado para combatir la fijeza y estabilidad



de los tipos primitivos y naturales no tienen eficacia alguna para destruir esta fuerza conservadora, que dirige constantemente las leyes del organismo para mantener la unidad originaria con su propio tipo fundamental.

No sabemos hasta dónde puede aceptarse lo que ha consignado el señor Flourens, y que ha servido para que uno de los hombres más ilustres contemporáneos haya sostenido con calor la hipótesis generacioniana. Aquel célebre fisiólogo cree haber probado palpablemente «que el macho y la hembra concurren en la generación cada uno por partes iguales, esto es, cada uno por mitad.» Se presenta tan oscuro este problema y tan misterioso este acto, decimos nosotros, sobre todo por lo que corresponde al reino hominal, á pesar de cuantos adelantos han hecho la anatomía, la fisiología, la morfología y la embriología especialmente, que sólo es permitido decir con cierta vaguedad *que la fecundación es el acto en virtud del cual el óvulo se pone en contacto con el espermia y adquiere la facultad de desarrollarse y constituir un nuevo ser de la misma especie que sus progenitores.* ¿Sabemos, acaso, de qué manera obran los zoospermos en tan recóndito fenómeno? ¿Conocemos el punto verdadero donde se realiza el contacto del semen con el óvulo? ¿Podemos apreciar lo que acontece al óvulo en el momento en que se verifica la rotura de la vesícula de Graaf? ¿Qué función corresponde á los espermatozoarios cuando se hallan en contacto del vitelino, y cuál será su destino en este instante solemne de su desaparición? ¿En qué consiste la diferencia de sexos? Estas y otras muchas nebulosidades que se presentan en el velado y misterioso acto de la fecundación de los seres humanos manifiesta hasta qué punto puede y debe aceptarse la teoría de la herencia, especialmente en el sentido estético, psíquico é intelectual, y cómo debe tomarse el aserto del señor Flourens; al propio tiempo indican cuán misterioso, problemático y aventurado es para el antropólogo, el naturalista y el fisiólogo dar una explicación plausible sobre el origen del alma racional que acompaña á la fecundación.

Si damos crédito á Hœckel, el óvulo humano no es otra cosa que una simple célula amiboide, constituida por una pequeña masa amorfa de protoplasma donde aparece el *núcleo*, que debe fecundarse. Á nosotros nos sorprende la facilidad con que este señor segmenta, divide y distribuye el trabajo evolutivo, forma órganos y aparatos deduciendo una serie de extravagancias que no le sería fácil demostrar sin dar á conocer los hechos fundamentales y suponiéndolo todo arreglado á su deseo y según su inventiva.

Los católicos ilustrados, en tanto la ciencia experimental no demuestre otra cosa, aceptan la teoría del *creacionismo*, que es la doctrina que ha admitido la Iglesia católica.

Aquí se presenta naturalmente el grave problema sobre *el alma de los bru-*

*tos*; problema erizado de dificultades bajo cualquier punto de vista que se le examine, y que todas las escuelas anticatólicas han procurado explotar á su sabor para sostener sus más ó menos exageradas doctrinas, sin que se haya aún resuelto, ni siquiera presentado una hipótesis que no repugne á la razón. Daremos á conocer las opiniones que están más en boga.

La *fuerza vital* es una potencia misteriosa y oculta, según dejamos probado en los capítulos anteriores; facultad peculiar del desarrollo y cambio íntimo de un ser que conserva su individualidad y su identidad. Pero esta vida corresponde á las almas racionales, seres simples é inteligentes, con la propia individualidad é identidad que les sirve de fundamento.

En los cuerpos vivos, tanto animales como plantas, se reconoce un conjunto ordenado, donde el principio del movimiento es interno; pero cuya acción vital concluye con el ser viviente. El átomo primero ó la mónera, aceptando esta hipótesis, carecen de vida; en ellos no se observa ningún desarrollo ni cambio íntimo en virtud de una fuerza, sino cierta variación para relacionarse y formar los átomos químicos, cuyas combinaciones constituyen los edificios moleculares de los cuerpos. Los átomos químicos y las moléculas de todos los agregados de la materia inorgánica carecen absolutamente de *vida*, pues les falta la individualidad.

Los cuerpos siderales que forman los grandes sistemas del universo pancósmico tienen cada uno su vida propia; pero al hablar de la *vida* nos referimos siempre á la que corresponde á los *cuerpos organizados*, que realizan sus funciones en el planeta que habitamos.

En la vida de estos seres existe una organización, sin la cual no se manifestaría el fenómeno vital, cuya fuerza interna es única y exclusiva para cada individuo. Así se han admitido vivientes con vida vegetativa, vivientes con vida sensitiva animal y vivientes con vida intelectual. División ingeniosa que explica perfectamente lo que corresponde en el orden psíquico á los vegetales, á los animales y al hombre, y que se ha representado por el instinto en los vegetales, el instinto y la inteligencia en los animales, y el instinto, la inteligencia y la razón en el hombre. Clasificaciones de escuela según la naturaleza de los seres que pretende estudiar.

La *fuerza vital* en los vegetales busca los elementos necesarios en el suelo que los sustenta y en el aire que los circunda para absorber por las espongiolas los alimentos que han de sostener la vida, y la asimilación por la clorofila en la atmósfera bajo el influjo de la luz y de otros principios en ella contenidos. Calor, tierra, aire, humedad y luz son los elementos inorgánicos que se ponen en juego para el desarrollo, incremento y fructificación de las plantas impulsados por la acción permanente de la fuerza vital. De aquí se deduce



que no es posible admitir en los vegetales ningún *principio anímico*, ningún *alma vegetal*, ningún *instinto*, como han aceptado algunos, sino una evolución misteriosa de los elementos inorgánicos para constituir la trama de los tejidos y órganos, y un movimiento de *intus-suscepción* por la influencia de la fuerza vital. La vida del vegetal es inconciente.

Veamos lo que sobre el alma vegetal ha consignado el R. P. Cornoldi: «Hay ciertos seres que tienen alma y no son animales, decía Séneca en su Epit. LVIII. »Place, en efecto, conceder un alma á las plantas y á los arbustos: por esto decimos que viven y mueren.» Suárez (el R. P. Francisco) dijo á su vez: «Es cierto en teología y evidente en filosofía que las plantas viven y que la forma vegetativa es una verdadera alma.» «La planta es en realidad una sustancia ó naturaleza individual compuesta de dos principios constitutivos de su esencia, el uno material ó materia primera, y el otro la forma sustancial que da á la materia su sér específico, siendo el primer principio activo de sus operaciones vitales. Esta definición nos obliga lógicamente á admitir que Dios es la causa primera é inmediata de la planta, porque sólo Él puede imprimir á la materia primera la forma sustancial, que es el principio de vida, ó al menos producir la semilla ó germen de la planta, germen en el cual reside la virtud capaz de conferir á la materia la forma sustancial. Esta forma que desde fuera viene á unirse al cuerpo de la planta, no es una sustancia análoga á el alma humana, y por consiguiente no tiene necesidad, como el alma humana, de ser objeto de creación inmediata. Sin esto no bastaría que Dios hubiese producido inmediatamente la primera planta ó la primera semilla; sería menester que Dios necesariamente crease para cada nueva planta una nueva forma sustancial.

»Para demostrar la necesidad de la inmediata intervención divina en la producción de las plantas, continúa el sabio jesuita, bastará probar que de la sola combinación química de los elementos no puede resultar en la materia la forma sustancial de la planta, ó al menos aquella virtud inherente á la semilla de la cual proviene la planta. Si, con efecto, la combinación química es impotente para engendrar esta virtud, preciso será, de buen ó mal grado, recurrir á Dios. Empero esta imposibilidad viene rigurosamente demostrada hace muchos siglos por una inducción constante y universal. Jamás una planta ha nacido sino de una semilla y la semilla de otra planta, sin que se haya visto nunca, ni una sola vez, que circunstancias naturales y extraordinarias, ó las más ingeniosas disposiciones del arte hayan dado un mentis á este principio, por cierto antiquísimo, enunciado ya por los griegos, y que sin duda fué más viejo que ellos. *Todo viviente nace de un huevo; todo viviente nace de otro viviente.* En efecto, estaría fuera de razón afirmar que existe en los elementos una potencia que bajo todas las condiciones imaginables no hubiese podido jamás

alcanzar el acto, quedando inactiva y oculta durante siglos y siglos. Véase por qué decimos que ninguna combinación química es capaz de producir una planta ni el germen de una planta. Por otra parte, la forma sustancial de las plantas es muy superior á la de los elementos inorgánicos, bien sean simples, bien compuestos. En verdad, la forma sustancial de las plantas da el sér á una sustancia organizada y única, pero equivalente en su unidad á una multitud de formas sustanciales; da asimismo á cada parte de la materia el sér de carácter muy diferente del que da á otra parte; mientras que la forma sustancial de los elementos y de los compuestos químicos da el sér á una sustancia no organizada y homogénea en todas sus partes. La forma sustancial de las plantas es el primer principio de maravillosas operaciones *inmanentes*, al paso que la forma sustancial de los elementos y de los compuestos químicos es tan sólo el primer principio de operaciones *transitorias*.

»En virtud de esta sustancialidad, la planta se nutre asimilando diversas sustancias, es decir, dando á diferentes materias su propio sér sustancial; de tal manera, que las sustancias asimiladas no tengan ya la naturaleza que tenían antes de servir para la nutrición, y sí la que es peculiar á la planta viviente. Al contrario, todos los elementos y compuestos químicos están bien lejos de obrar así, y por su forma sustancial se transforman por combinación química en otra naturaleza. Y la planta en virtud de su propia forma sustancial, crece, esto es, su sustancia recibe un verdadero crecimiento. Al contrario, ninguna sustancia química elemental ó compuesta crece en realidad, aunque otra sustancia de la misma naturaleza pueda unirse á ella. Por la forma sustancial la planta transmite á las partículas materiales que la forman la maravillosa virtud de reproducirse, esto es, de comunicar á la materia la misma forma sustancial que ella tiene, mientras que ningún elemento químico simple ó compuesto tiene el poder de reproducirse. Todas estas diferencias nos manifiestan la distinción esencial y extrema entre las perfecciones relativas de las plantas y las de los elementos ó de los compuestos químicos.

»Y puesto que es un axioma que la perfección del efecto no puede ser superior á la de la causa, es imposible admitir, que en virtud de las combinaciones químicas la materia pueda jamás adquirir la forma sustancial ó el principio vital de la planta, ni la virtud que tiene el grano de hacerla germinar. La vida vegetativa no ha aparecido sobre la tierra, sino por la acción inmediata de un Sér Todopoderoso y sabio. No debemos buscar si Dios ha debido crear inmediatamente todas las especies individuales, si ha debido producir todos los tipos de donde han derivado los sucesivos ó si ha bastado que Dios crease algunas especies principales, de las que las demás han podido tomar su origen bajo la influencia de las circunstancias de lugar, tiempo y crecimiento, etc., etc.



Nos limitaremos á decir que la teoría darwiniana aplicada á las plantas no es más que una pura hipótesis, que no está apoyada por ninguna prueba ni por hecho alguno, y por lo que respecta á los géneros ó á las especies principales, es contraria al principio metafísico de la proporción necesaria entre el efecto y la causa.» (Traducción del resumen que da el abate Moigno en su importante obra *Les splendeurs de la Foi*, Apéndice D., de una serie de artículos publicados por el R. P. Cornoldi en la *Civiltà Cattolica*).

La mayoría de los filósofos y zoólogos aceptan como cierto, que muchos animales piensan, y participan de cierto grado de inteligencia y voluntad; y de ello deducen que los animales tienen un alma sustancial, incorpórea y simple. En verdad que esto es ya algo más que la sensación, aun cuando se le concede el carácter de sensación interna y externa.

G. Pereira, famoso médico español discípulo de J. L. Vives de quien hemos hablado en la *Primera parte*, y Descartes, consideraron á los animales como meros *autómatas vivos*; es decir, como simples máquinas. Opinión que hasta cierto punto aceptaron el Conde de Buffón y Reaumur, y que fué combatida por el P. Daniel y otros, y luego por Candillac en su *Tratado de los animales*.

Las escuelas más sobresalientes del escolasticismo, los escotistas y los tomistas, concedieron á los animales un alma *material*. Para los escotistas el alma de los animales era «cierta sustancia material, capaz también de percepción material, unida intrínsecamente al cuerpo de los animales, á manera de forma sustancial, lo cual constituye con él un compuesto que comunica movimiento y vida.» «Los brutos, dice santo Tomás de Aquino, reciben el principio con su misma naturaleza, la *estimativa natural* (la facultad de juzgar instintivamente), para conocer lo conveniente y lo noivo, por lo mismo que no pueden adquirir este conocimiento por investigación propia. Empero, el hombre puede llegar al conocimiento de éste y de otras muchas cosas por medio del ejercicio de su propia razón.» Los libre pensadores, en su mayor parte, conceden á muchos animales un principio anímico y espiritual con alguna inteligencia, y como dice el señor Damirón, un espíritu que en el cuerpo del animal esté presente para recibir las impresiones.

Si con efecto se concede á los animales un principio anímico, lo cual tiene sus impugnadores, será siempre un ente que se destruye y aniquila porque depende del cuerpo á quien va unido, puesto que no puede subsistir por sí cuando se le separa de la materia que informa.

El señor Kraemer ha dicho «que la inteligencia del animal se manifiesta de la misma manera que la del hombre, que no se puede admitir una diferencia esencial, sino la que resulta del grado que se reconozca entre el instinto y la razón.» Con frecuencia se confunde el análisis del alma y del principio aní-

mico con el que corresponde al cuerpo, siendo en verdad dos cosas diferentes.

Si atendemos á lo manifestado por el señor de Burmeister se verá que «el cuerpo humano no es más que una forma modificada del cuerpo animal, y el alma racional el alma animal con mayor potencia.» No diremos nosotros á este profesor que el hombre sea el sér más elevado de la creación, el tipo más perfecto, la unidad orgánica más completa de la fuerza y la materia en el mundo que habitamos. Pretender que el alma humana sea igual á el alma de los brutos, es un absurdo científico que la mente del filósofo cristiano naturalista no puede comprender.

Basta considerar que el alma racional anima el cuerpo del hombre y ejerce por sí actos especiales en los que la materia inerte no interviene para nada. ¿No será esto bastante para distinguir perfectamente el espíritu subsistente é impercedero del linaje humano, de la *estimativa natural*, que perece y se extingue con el cuerpo del bruto?

El gran abismo que todavía existe, ha dicho el señor Tuttle, entre el entendimiento y el instinto será colmado enteramente, y el espíritu estará sujeto á la jurisdicción de determinadas fuerzas físicas. Es decir, que este profesor transformista declara que existe un *abismo* entre el entendimiento y el instinto.

El doctor señor Weinland quiere que el instinto dé á conocer las manifestaciones de los animales en su parte intelectual. Y por otro lado el señor Lewes opina que el instinto no es más que una palabra vana, que sirve para ocultar la ignorancia de los hombres. ¿Cómo dudar de la inteligencia práctica que se confunde fácilmente con el entendimiento? El instinto astuto y perspicaz de un animal no puede confundirse ni equivocarse con la razón científica en el hombre; ya hemos visto en el capítulo anterior lo que puede un instinto. Abriremos la confianza de que el señor Lewes será de nuestro modo de pensar. El animal no posee *libertad* alguna, mientras que el hombre goza de *libertad completa* por su razón, que le permite elegir entre los diferentes motivos y objetos que le cercan, y preferir las impulsiones nobles, levantadas y desinteresadas, á las que son puramente egoistas y animales. El libre albedrío es la *razón árbitra* entre los distintos impulsos de la naturaleza física y la naturaleza moral, entre el egoísmo y el altruismo. Nada de esto poseen los animales.

El señor Czolbe asegura, que cuantas opiniones se emitan para negar que los animales no tienen ideas, juicios y raciocinios están desmentidas por la experiencia; y los señores Dujardín y Frarière apoyan este aserto con el estudio de las abejas.

La escuela krausista con sus discípulos más sobresalientes los señores Tiberghien, Sanz del Río y Ahrens, la escuela experimentalista inglesa de H. Spencer y muchos fisiólogos y naturalistas contemporáneos reconocen en los ani-



males superiores un principio pensante y una inteligencia, si bien todo ello en grado inferior al hombre.

Para los señores Littré y Robin, furibundos positivistas, «los animales reciben las impresiones externas lo mismo que el hombre, asocian las ideas por medio del raciocinio y dirigen por el juicio los actos que son hijos de aquellas ideas; generalizando todo esto para sacar nuevas combinaciones que ellos manifiestan por actos que ninguno de sus semejantes ascendientes ó contemporáneos había realizado.» No es posible más audacia positivista, ni más cinismo científico en hombres á quienes Dios ha dotado de mayor capacidad para que sirvieran de faro á sus hermanos. Muchas de las observaciones hechas son dudosas ó apócrifas, un entusiasmo exagerado guía á sus autores por tan falso camino, y desgraciadamente confunden los instintos que obedecen á una fuerza ciega, con las facultades superiores que sólo corresponden al hombre por derecho de racionalidad.

Otros autores, que no pertenecen á las escuelas experimentales, conceden que en los animales se reconocen efectivamente facultades sensitivas muy variables, instintos más ó menos perfectos; pero no se ve en ellos inteligencia y voluntad. Así, dicen que los animales tienen facultades *cognoscitivas* ó perceptivas, mas de ninguna manera facultades intelectuales.

Se quiere que los animales formen y comparen ideas generales, y de ello se pretende deducir resoluciones ó motivos de conducta. Hay quien cree que las almas de los brutos son cuerpos sutiles ó invisibles.

Ciertos fisiólogos, arrebatados por un entusiasmo á favor de los animales dijeron que las almas de éstos eran *espíritus superiores* á las humanas, que pasan de unos cuerpos á otros. Hay también quien opina que son sustancias espirituales, simples é indivisibles, capaces de existir por sí, las cuales comienzan por creación y desaparecen por aniquilamiento, bien que negándoles la inteligencia y la voluntad libre.

Hay una escuela que pretende que el alma de los animales sufra una evolución, comenzando al estado de germen en los seres inferiores de la escala zoológica, como en los micrózimas, amibas, rizópodos, zoófitos y moluscos, siguiendo su desarrollo progresivo en los articulados, anfibios, peces, reptiles, aves y mamíferos hasta alcanzar al hombre, que recibe el alma por transmisión de un animal que, por su nobleza é inteligencia, se halla en condiciones más propicias para semejante distinción. De suerte que el alma racional procede de un animal irracional é inferior, donde ha recibido todo el mejoramiento y elaboración convenientes para encarnarse en el cuerpo del hijo del hombre en el instante de nacer. Por poco que reflexionemos acerca de esta hipótesis nos convenceremos de que es absurda é insostenible, tanto más, cuanto

que el principio anímico, según estos sabios, comienza en los vegetales, los cuales reciben del sol gérmenes animados que provienen de los seres espiritualizados que habitan en el astro.

Tantas reencarnaciones, que tocan ya al ridículo, forman una parte de las creencias de la escuela espiritista que hoy tiene embaucados á muchos ignorantes, y que recuerdan las doctrinas de los brahmanes y de los budistas, las cuales fueron condenadas por el Concilio Florentino.

Los filósofos católicos, como el presbítero señor Don Jaime Balmes y el P. Tongiorgi y algunos otros, han aceptado la idea del aniquilamiento de los espíritus animales, que no se aviene con la filosofía cristiana, porque Dios no aniquila lo que crea. Los animales carecen de entendimiento y de voluntad libre.

«La uniformidad, siguiendo al excelentísimo señor arzobispo de Sevilla P. Fr. Zeferino González, que se observa en cada especie en su manera de obrar, prueba que estas operaciones son necesarias é instintivas, que proceden de una fuerza ciega ó sea del instinto, y no de una fuerza dirigida por la inteligencia, cual es la voluntad.

»Hasta la educación primera, imperfecta y más mecánica que inteligente de que son capaces los animales, es inútil y perdida para la especie, incapaz de comunicación convencional y de perfectibilidad, porque en lugar de inteligencia verdadera y de voluntad libre sólo poseen sensibilidad é instintos necesarios.

»Es errónea é inadmisible la opinión de aquellos filósofos cristianos que asimilan el alma de los brutos á la del hombre, salva la posesión del entendimiento y la voluntad.

»El alma de los brutos no es subsistente, ni siquiera con aquella subsistencia imperfecta que posee el alma racional; porque siendo independiente del cuerpo en cuanto á todas sus operaciones, tiene dependencia del mismo en cuanto al ser, y por consiguiente es incapaz de existir por sí sola sin el cuerpo.

»Luego no puede denominarse *sustancia* en sentido propio y absoluto, *simpliciter*, sino en un sentido impropio y relativo, *secundum quid*, puesto que no existe en sí ni por sí sola, no tiene la subsistencia, ni aun incompleta del alma racional. Es, pues, parte ó elemento esencial de una sustancia, es un *principio sustancial*, pero no es una sustancia.

»El alma de los brutos es producida por generación ó mejor por educación de la potencia de la materia, *per educationem ex potentia materiæ*.

»No es sustancia, no es inmaterial ó espiritual con inmaterialidad *positiva*, — es una forma sustancial, — es más perfecta que la forma sustancial de los vegetales y sustancias inanimadas, — es material *positiva* y existe con depen-



dencia de la materia.—Se puede apellidar inmaterial *negative* en cuanto no es cuerpo ni materia, y también *similitudinaria*, en cuanto las potencias y operaciones vitales que en ella radican son de un orden superior á las plantas y cuerpos inanimados, y tienen analogía con las potencias y operaciones de las sustancias espirituales y subsistentes.

»Son facultades de los animales,—según el mismo autor,—la sensibilidad, que puede ser externa é interna, y

»la facultad locomotriz.

»La facultad interna comprende—

»el sentimiento común,—la imaginación,—la estimativa,—la memoria sensitiva—y el apetito sensitivo... etc.»

Hemos preferido copiar literalmente las opiniones resumidas del respetable autor católico, excelentísimo é ilustrísimo señor P. Fr. Zeferino González, arzobispo de Sevilla, que ha escrito en estos últimos años sobre materia de suyo oscura y difícil, acerca de la cual los sabios más distinguidos, tanto católicos como materialistas, están en completo desacuerdo dentro de sus propios principios. Sin embargo, nos permitiremos algunas reflexiones. La Providencia en todas sus obras sigue el plan que concibió en su mente divina para que se realicen en formas tangibles y reales todas sus sublimes concepciones. Estas exageradas ideas inspiradas por el espíritu intransigente de escuela y en particular de la escuela monista ó unicista son muy perjudiciales para los progresos de la humanidad.

Ante todo se ocurre preguntar: ¿Todos los animales que componen la escala zoológica, con exclusión del hombre, están dotados de la facultad de pensar? Ciertamente que no. Entonces ¿cuáles serán los que gocen de este privilegio y los diferentes grados de su desarrollo en aquellos que algo piensan?...

Difícilmente se puede contestar á estas preguntas sino valiéndose de observaciones más ó menos aventuradas que comprometidas, donde se examinen los actos del *yo* sin prevención alguna. Los naturalistas han dividido el reino animal en cuatro *tipos*, que son: vertebrados, articulados, moluscos y zoófitos, á los cuales se puede añadir el llamado *heteromorfo*. El tipo primero se divide en cinco clases, que son: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces; y los mamíferos en tres subclases: monodelfos, didelfos y ornitodelfos. La primera subclase consta de catorce órdenes.

Ahora bien, descartando de esta subclase, que comprende los vertebrados, mamíferos y monodelfos, el *orden primero* constituido por el *Homo sapiens*, que forma ya un reino aparte, el reino *hoinal*, y donde se encuentra el *alma humana*, nos quedan los otros trece, á los cuales se les quiere reconocer facultades psíquicas.

Bueno será recordar que la Naturaleza no tiene tipos, clases ni géneros; estas son clasificaciones y divisiones artificiales para facilitar el estudio.

Entre los innumerables individuos que forman el reino animal, no hay uno siquiera que sea susceptible del estudio psíquico y conozca algo del *yo* en sus actos internos y externos. En todos ellos examinamos los actos exteriores con sus accidentes y detalles para compararlos con los nuestros, y de esta comparación más ó menos justa, deducimos con absoluta libertad, las analogías que consideramos aceptables con la generalidad del linaje humano. Buscamos, en fin, las consecuencias que mejor se avienen con nuestros deseos, confundiendo lastimosamente el alma racional, propia y peculiar al hombre, con el principio sustancial ó alma de los animales que corresponde á los brutos.

Sobresale, ante todo, el lenguaje que exclusivamente concierne á la humanidad, que por imperfecto y rudimentario que se le suponga, permite expresar á cada uno las ideas y pensamientos y cuantas concepciones crea su alma racional, oír las de otros individuos, establecer fáciles comunicaciones, todo lo cual no tiene lugar en los demás seres animales, aun en aquellos vertebrados de la primera clase, donde están comprendidos los que por su construcción anatómica se aproximan más al hombre. ¿No habéis observado ese otro lenguaje figurado, esa mímica natural con que el hombre da á conocer los sentimientos de su alma, haciendo al propio tiempo que los entiendan y comprendan sus semejantes? Si los sonidos inarticulados de los animales que distinguimos con los nombres de aullido, maullido, relincho, graznido, balido, arrullo, ladrido, mugido... etc., y el canto ó pitido de las aves; sin contar los variados ruidos que producen los insectos á los que llamamos *estridulación*, ni los movimientos antennales que se interpretan á placer, queremos llamarlos lenguaje, lo cual no dejaría de ser una extravagancia, sea en buen hora; pero este pretendido lenguaje es muy imperfecto, escaso é insuficiente, que nada dice ni representa idea alguna, y que por su intervención es de todo punto imposible señalar las causas internas de los actos externos de los seres irracionales, más que por una conjetura ó presunción de nuestro deseo. ¿Cómo, pues, será posible que conozcamos las operaciones psíquicas de los animales, aun de aquellos que la anatomía ha colocado cerca del hombre, como los cuadrumanos? Y si esto no es posible con la familia simica, ¿como exigir que este conocimiento lo tenga la girafa, la cabra, la zarigüeya, pr. ej., ó cualquiera de los individuos de las otras clases y tipos inferiores? Y ¿qué diremos, si se buscan estas analogías en los infusorios ó en los espongiarios? A pesar de todo somos de sentir, que la inducción dirigida con prudencia ha de suministrar algunos datos de gran valer para aclarar este importante problema.

La *palabra*, peculiar al hombre, es un sonido articulado que da á conocer



una idea, una manifestación clara y precisa de nuestros pensamientos y de la percepción universal. Estos sonidos articulados, signos convencionales de la inteligencia y de la razón que son potencias verdaderamente espirituales, no las encontramos en ninguno de aquellos sonidos ó gritos naturales, aun cuando esforcemos cuanto se quiera la materia á favor de los brutos. El transformismo de las especies encuentra por todas partes obstáculos invencibles, que la sagacidad de sus fautores no ha podido disipar, siendo tales obstáculos, hijos de haberse puesto el transformismo en contradicción consigo mismo.

El hombre de las selvas y el incivilizado tienen sus signos, y hablan como aquel que goza de una instrucción perfecta; y si el animal tuviese una construcción anatómica á propósito, no podría hablar porque carecería de pensamiento y de inteligencia. Así vemos que aquellos seres animales que á fuerza de trabajo llegan á articular una ó más palabras, no han alcanzado nunca á comprender el valor de los signos que emiten.

Como las sensaciones reflejan en el alma las formas y propiedades de los objetos exteriores, las palabras deben representar las cosas objetivas y las ideas subjetivas. El lenguaje puede ser mimico, musical y verbal, gráfico y simbólico.

El hábito, se ha dicho, perfecciona el juicio y embota la sensibilidad; y he aquí por qué admitimos en los seres inteligentes el hábito activo y el hábito pasivo. Por medio del hábito nos acostumbramos á las excitaciones y á las reacciones del mundo externo, hasta alcanzar poco á poco una modificación sensible en el organismo. Así toleramos el uso de ciertas sustancias tóxicas ó estimulantes, ó hacemos una necesidad de muchos cuerpos que tomados en otras circunstancias en cantidades diminutas nos hubieran causado graves perturbaciones y quizá la muerte. El hábito imprime en nosotros la costumbre forzosa de realizar ciertos actos bien á pesar nuestro.

Las consecuencias del hábito se observan de un modo más tangible en los animales; pero no todos en sus diversas jerarquías dan lugar á un resultado fijo como efecto de una impresión repetida. En todo animal en el que una misma impresión produce una reacción fácil, se dice que es susceptible del hábito. Empero aun cuando se desarrolle de un modo más ó menos perfecto, no por eso se deduce que posee la sensibilidad, la memoria, la inteligencia y la voluntad.

No debemos confundir el hábito con el instinto. Los instintos, las inclinaciones y las aptitudes, se transmiten hasta cierto punto en el hombre por herencia; pero esta transmisión posible no es regular ni frecuente; no es una ley, es, sí, una posibilidad. En los animales se observa todo lo contrario; el instinto y las inclinaciones siguen sin modificación alguna al través de los tiempos y de las

generaciones, á pesar de la educación, de nuevas causas atmosféricas y de la acción de los agentes cósmicos. La abeja fabricará siempre su colmena de la misma manera, la avispa hará otro tanto con sus nidos, los pájaros harán también lo propio según sus órdenes y especies y, tal vez, de las familias; las hormigas seguirán ocupando sus ocios haciendo esclavos ó estudiando su táctica militar y especial para dirigir sus ejércitos al combate; el cuclillo echará del nido á sus verdaderos dueños y el castor no cambiará jamás la disposición de su madriguera ni el troglodites calvus su cueva, porque el instinto como fuerza ciega, así lo ordena y manda en todos ellos. Empero ¿y el hombre? El hombre construirá palacios, vías férreas, puentes, buques monstruos... dominará con su inteligencia los mares y los continentes.

Tanto en el hombre como en aquellos animales que algunos les concede la facultad de pensar, la inteligencia aunque en grado débil y el instinto, contribuyen de consuno, en proporciones diferentes, á la mayor parte de los actos internos y externos. El instinto suple entonces las flaquezas de la inteligencia. Grande y elevado, como hemos manifestado, es el papel que representa el instinto aun en los actos intelectuales del hombre. Es muy posible que los animales más inteligentes, si acaso raciocinan, como pretenden algunos sabios, lo hagan por medio del instinto, que de otro modo es muy dudoso y problemático.

En una palabra, parece que los actos de inteligencia, como atributo exclusivo del alma racional, se revelan por la voluntad, la premeditación y la reflexión, realizando combinaciones según la probabilidad del éxito y las circunstancias que concurren al resultado. Es un acto deliberado y libre, que no se reconoce en los brutos.

Todo cuanto corresponde al instinto proviene de una fuerza oculta y ciega, que induce á actos espontáneos é involuntarios: actos sin reflexión, inconcientes y necesarios, que algunas veces son superiores á los que provienen de la inteligencia y de la razón. Estos actos son más propios y frecuentes en los animales que en el reino hominal.

El animal no conoce el progreso, no combina sus ideas, ni hay en él reflexión. Sus trabajos especiales y distintivos son siempre iguales, se realizan bajo un plan invariable y todos tienen idéntica capacidad para ejecutarlos. En estos trabajos del instinto, que no admiten mejoramiento ni pueden perfeccionarse, observamos la falta absoluta de inteligencia y de razón.

Empero es evidente que los animales no tienen idea alguna del yo, como de un sujeto constante bajo la variedad de sus sensaciones, de sus pensamientos y de sus actos; que carecen absolutamente de toda noción sobre los principios necesarios; que no perciben ni ven de un modo claro y distinto lo abs-



tracto de lo concreto, lo general de lo particular, ni lo simple de lo compuesto. Sus raciocinios, si así se quiere llamarlos, no se pueden equiparar á los nuestros, porque la verdadera función de raciocinar no existe en ellos; debemos, por lo tanto, creer que su inteligencia, si tal puede denominarse, se limita á ver solamente el hecho concreto que sirve de *premisa*; que ven la *conclusión*, y el instinto suple la concepción de la *mayor* y el enlace lógico. En general, ciertas operaciones intelectuales del hombre, y sobre todo del hombre ilustrado, son operaciones múltiples de carácter analítico y reflejas; en los animales parece que son simples, sintéticas y en su mayor parte instintivas. El índice de estas diferencias entre los procedimientos intelectuales del hombre y de los animales se hallará en la variedad del lenguaje y en las concepciones del alma representadas por la mímica. Se dice que los animales poseen signos naturales y aún artificiales para dar á conocer sus sentimientos y necesidades, sus pensamientos y sus deseos, al menos así lo interpreta nuestra ilusión y buen deseo; pero carecen en absoluto de signos especiales, los cuales cada uno ha de corresponder á una noción abstracta, á una concepción general, ó á una idea de la inteligencia y de la razón. Así, ningún animal puede representar por diferentes combinaciones de un mismo sistema de signos las construcciones correspondientes á las ideas, que algunas se hallan fuera de la percepción sensible. Hemos visto á sordo-mudos de mediana inteligencia aprender con facilidad uno ó más sistemas de signos mecánicos y una ó varias lenguas escritas. El animal más inteligente no alcanzará jamás á comprender una sola frase de nuestros idiomas, sino cuando á fuer de repetirla se ha vuelto para él en su conjunto el signo convencional de una sola y única noción sensible, como temer algún castigo, tomar alimento ó ejecutar una determinada acción, que llega á realizar por el hábito.

Es muy posible que no se haya estudiado aún cual corresponde el instinto de los animales, pues éste parece tener para cada especie una permanencia constante ó invariable que no dejará de presentar algún obstáculo á la selección natural. En esto no queremos que se confunda el instinto verdadero con el hábito, que puede en ciertos casos ser el resultado de la educación y de la domesticidad.

Nos parece muy del caso recordar lo que manifestaba el sabio señor Dumás, decano de los químicos del mundo en la Academia de Ciencias de Francia con motivo del discurso leído por el señor Taine: «El hombre, decís (habla el sabio químico francés señor Dumás), es un animal de una especie superior que produce filosofías y poemas, poco más ó menos como los gusanos de seda hacen sus capullos y las abejas labran sus panales. ¡Poco más ó menos! ¿No véis, que esclavos natos de un trabajo uniforme, y encargados de facilitar un producto

idéntico, cuya naturaleza y cantidad no han cambiado los siglos, cada gusano produce su seda y cada abeja su miel? No abusemos de la zoología porque nos llevaría demasiado lejos. No intentemos persuadir al hombre, predestinado por su inteligencia á elevarse á través de los siglos, de que se parece al gusano de seda y á la abeja, condenados por la naturaleza á la inamovilidad. — Hace algunos miles de años que, detenido el hombre en las orillas del mar, desnudo y armado únicamente de su pensamiento (continúa el señor Dumás), contemplaba con curiosa audacia la inmensidad que le atraía, ese globo ardiente de fuego saliendo de entre las olas por la mañana para hundirse en ellas por la noche después de haber descrito su curva en los cielos; y entre tanto el gusano de seda dentro de su capullo y la abeja en su panal estaban ya entregados á su monótono trabajo. Hoy, el hombre, vencedor del Océano, da jugando la vuelta al mundo en algunas semanas y ha descubierto el curso del sol; y entre tanto, hoy, como hace algunos miles de años, el gusano de seda construye todavía su estrecha prisión balanceando su cabeza con automático movimiento, y la abeja modela con la misma cera la misma celda en idéntica forma geométrica, cuya ley conoce la razón del hombre, pero cuyo secreto ignorará siempre el instinto de la abeja.»

¿Quién duda que el hombre más degenerado, el más ignorante, el más estúpido y abyecto manda y domina al animal más astuto, ligero y sanguinario? El animal obedece siempre al hombre y sumiso se presta á sus caprichos y exigencias. Jamás animal alguno ha tenido la ocurrencia y buen humor de poner á su servicio á un hombre, ni á otro animal de su misma especie ó de otra cualquiera; jamás ha ejercido actos de superioridad ni aun para proveerse del alimento y conservar la existencia.

Aquí se presenta naturalmente otra cuestión de no menor importancia; tal es, la del *libre albedrío*. ¿Tienen los animales libre albedrío, ó están desprovistos de él? Para el señor Moleschott el libre albedrío no existe. Todos los actos voluntarios dependen de las influencias que impulsan al hombre á cada instante, ó bien de su negligencia en contrarrestar los actos más poderosos. Como acérrimo materialista y unicista no transige, y sigue la doctrina panteísta de Spinoza, que resume en las siguientes palabras: «El hombre, como sér físico é inteligente es la obra de la Naturaleza. Todo su sér, sus acciones y su voluntad, su pensamiento y sus sentimientos están fatalmente sujetos á las leyes que reinan en el universo.»

En cambio, otro profesor ilustre, que por cierto no han de rechazar los materialistas, se condolía de los extravíos del materialismo. «La moral, exclamaba el sabio consejero señor Rodolfo Wagner, en la mayoría de los naturalistas y médicos alemanes de Göttingue, la moral que se desprende del materialismo



científico se resume en estas palabras: «Comamos y bebamos, mañana todo habrá concluido para nosotros. Todos los grandes y nobles pensamientos son vanos desvarios, fantasmagoría, juegos de autómatas con dos brazos, que corren sobre las dos piernas y se descomponen en átomos químicos para combinarse de nuevo..., etc. Como una danza en un hospital de locos, continúa este filósofo, sin porvenir, base moral..., etc. La naturaleza no existe ni por la religión, ni por la moral, ni por los hombres, existe por sí misma..., etc., etc.»

No olvidando que muchos animales parece que poseen la facultad de realizar actos voluntarios, se les puede conceder el libre albedrío en un grado más ó menos elevado; pero si todos los actos de la voluntad no son esencialmente libres se les debe negar en absoluto.

En el hombre la prueba más tangible del libre albedrío se halla en la conciencia de cada uno y en el testimonio de la humanidad. Hay animales, dicen, que quieren y obran en virtud de un motivo marcado, á los cuales se les ve titubear antes de tomar una resolución; pero falta saber si hay en ellos libertad, ó bien si las distintas fases de la vacilación y su resultado definitivo no son otra cosa que los efectos necesarios debidos á las diferentes excitaciones que recibe su sensibilidad, y los distintos sentimientos que se suceden en su imaginación; es decir, falta averiguar si tienen conciencia.

El hombre elige libremente según los motivos que impulsan su acción, los cuales derivan de variados principios: como la pasión, el interés y el deber; y según el señor Jouffroy, en su *Curso de derecho natural*, y el señor Javary, sobre *La certeza*, depende de su voluntad la preferencia que da á uno de ellos, oponiéndolo á sus instintos y á sus hábitos. En el hombre la pasión se distingue del interés, porque así lo exige un motivo superior, cual es el deber. La pasión es un sentimiento que la fantasía eleva y exalta á un grado sublime para ejercer su imperio sobre la voluntad.

Para el animal el objeto de la pasión es el placer presente, y el interés del placer futuro. El instinto, considerado en sí, no tiene por principio ningún cálculo de interés individual, y muchas veces ciertos instintos que entrañan una causa final evidente y relativa, como, por ejemplo, la que se refiere á la perpetuidad de la especie, se oponen al interés y al placer de los individuos que obedecen ciegamente al apetito sensitivo, sin alcanzar á comprender el objeto de la Providencia. El animal no cede al instinto sin algún placer, y no se aparta de él sin dolor; es probable que el instinto saque toda su fuerza de la sensibilidad. Por consiguiente, en el animal los principios se reducen á que todos los motivos se representen por cantidades comparables entre sí, y de las cuales la más fuerte será, en un momento dado, la que impere sobre todas las demás. De aquí se puede inferir, que no hay prueba alguna que demuestre que un

animal tenga la facultad de *obrar libremente* con más ó menos energía hacia este motivo con preferencia á otro; mientras que el hombre á cada instante hace uso de esta facultad. Además, tampoco se reconocen en el bruto ninguno de los caracteres de moralidad, porque no concibiendo el principio necesario no tiene noción del bien y del mal moral, ni mucho menos del deber.

Según esto, los animales no tienen inteligencia, están desprovistos de aquellas ideas que hacen que el hombre adquiera la ciencia y refleje la libertad moral. El conjunto de operaciones que en los animales se ha dado en llamar inteligencia no son más que *instintos necesarios*. El instinto, supliendo en ellos la falta de aquella, les impele á obrar para su conservación con la misma ó mayor seguridad, quizá, que si tuviera, como en el hombre, la ciencia y la libertad.

Oigamos por unos instantes al mismo señor J. W. Draper en su obra intitulada *Historia del desarrollo intelectual de Europa*, á pesar de su espíritu anticatólico.

«El hombre, dice el profesor de Nueva-York, tiene muchos puntos comunes y de contacto con los animales, que se le asemeja por su estructura anatómica, y como ellos, es una sucesión continua de materia y un gasto también continuo de fuerzas: las impresiones causadas por los objetos exteriores se reúnen en sus ganglios sensitivos para examinarlas después y para convertirlas en motivos de acción. Pero el hombre difiere de los animales en que, lo que en éstos es preparatorio y rudimentario, en aquél es completo y perfecto.

«El aparato instintivo, continúa, ha producido por su desarrollo un aparato intelectual. Los cuadrúpedos más perfectos necesitan un estímulo exterior para determinar el ejercicio del pensamiento; pero luego el pensamiento sigue una marcha determinada y las acciones del animal indican que raciocina conforme á los mismos principios que el hombre, y de los hechos que puede observar, saca, como el hombre, consecuencias más ó menos exactas; una vez formado este instrumento intelectual entra en seguida en ejercicio, y se producen resultados de un orden enteramente superior. La sucesión de las ideas deja de ser arbitraria y pueden producir otras nuevas, no sólo bajo la acción de causas externas sino en virtud de una influencia interna y espontánea. Lo pasivo deja lugar á lo activo. El animal se acuerda, la asociación es peculiar al hombre. Todo concurre á demostrar que al desarrollo y perfección del instrumento intelectual ha seguido la adición de un agente ó principio capaz de servirse de él. Existe, por lo tanto, una diferencia esencial entre el bruto y el hombre, no sólo en lo que concierne á su constitución, sino en lo que se refiere á su destino.»

Este pasaje de Draper, que tiene su contestación en lo que antes hemos ma-



nifestado y en lo que aún nos falta que exponer, demuestra que el autor de la *Historia de los conflictos entre la Religión y la ciencia*, sabe modificar sus opiniones, presentándose algunas veces como un verdadero *eclético*.

En las plantas y en los animales inferiores, en aquellos que no percibimos ningún fenómeno que indique que haya en ellos signos de sentimiento, la existencia de una sustancia espiritual y simple será siempre muy dudosa. En los animales superiores se reconocen los fenómenos propios de la vida, los cuales se explican sin que intervenga el principio espiritual como en los otros seres de un orden superior. Pretender que la fuerza vital sea un agente ponderable, lo cual no sería en el fondo un absurdo, que realiza las funciones de un ente espiritual, no deja de ser hoy un error grave. Podrá aceptarse que esta fuerza sea corpórea, pero insuficiente para sustituir en sus funciones al principio anímico; porque el sentimiento, la sensación y la voluntad sólo son atributos de un sujeto simple y espiritual. El principio sustancial anímico será necesario para la vida de los animales dotados de sentimiento, imaginación, memoria y estimativa, cuando la vida fisiológica se sostenga por causas extrañas á toda facultad psíquica. No es el alma racional que falta al cuerpo humano cuando deja de existir, dice un pensador ilustre, sino el cuerpo que pierde las condiciones de la vida; de suerte que el alma ya no puede servirse de él, ni mucho menos guiarlo, dirigirlo y conservarlo, arreglando, modificando y probablemente excitando, sin saberlo, ciertas funciones vitales. La vida, en general, permanece durante algún tiempo en aquel miembro que se ha separado del tronco y del centro cerebral, y por otra parte el principio anímico cesa de ejercer su acción sobre todo miembro en el cual la vida ha terminado, quedando unido al resto del cuerpo que la conserva.

Los pólipos, los rizomas, los microzimas y los foraminíferos y algunos otros animales que no tienen la individualidad propiamente dicha; animales que algunos naturalistas han comparado á las yemas de las plantas, unidos entre sí por una masa común de materia viva, con órganos especiales y con ciertas funciones peculiares, pero sin sensibilidad interna ni externa, carecen en absoluto del principio sustancial anímico y viven solamente con vida corpórea.

El honorable señor Pouchet, en su obra, que lleva por título: *El universo, los infinitamente grandes y los infinitamente pequeños*, examinando la cuestión bajo otro aspecto, descubre en estos animales, que deben mirarse como miniaturas de la creación, facultades nobles y levantadas, sensaciones perfectas, á las que siguen, en opinión de este sabio, la *comparación* y el *juicio*. Este modo de ver nada tiene de extraño, atendiendo las doctrinas científicas que sustentan este autor.

Cuando dividimos á ciertos animales en dos partes, cada una constituye un

sér animal que vive y se desarrolla por sí. La actividad vital de estas partes continúa como en el todo, y alguno ha creído posible que un nuevo principio sustancial necesario para la excitación de las funciones fisiológicas se ha creado *ad hoc*; lo cual no deja de ser una hipótesis aventurada.

Se ha indicado otra manera de apreciar este fenómeno, quizá más aceptable, y que sus autores presentan del modo siguiente: Si en estos animales no se reconocen signos evidentes de sensación, sentimiento y voluntad, se puede decir en tesis general que carecen de semejante principio sustancial; ó bien, que aquellos que están dotados del signo sentimiento tienen muchos de dichos principios y sólo uno se halla en inmediata relación con los órganos y desarrollados para que domine en el conjunto, mientras que los demás obedecen á las excitaciones del principio imperante. Pero sepárese un ganglio, asiento de uno de estos principios, y se verá que adquiere suficiente desarrollo para que sus facultades se ejerzan con mayor energía sobre órganos mejor preparados.

La acción del alma sobre el cerebro, la médula espinal y el sistema nervioso en general está fuera de toda duda y objeción. ¿Los animales inferiores, los micrózomos, los rizópodos, zoófitos, infusorios, foraminíferos y espongiarios están provistos de sistema nervioso?... No es posible negarlo ni concederlo, y por hoy sólo la *duda* puede admitirse sin dificultad. No obstante, la presencia de un principio sustancial será probable para aquellos animales que presentan de un modo claro la evidencia del sistema nervioso, y en aquellos otros donde este sistema reconoce varios centros independientes, capaces de vivir con absoluta separación. Téngase presente que en el hombre y en los animales superiores el sistema nervioso conserva la excitabilidad y la potencia motora en el tronco, en aquel momento que sigue á la decapitación y aun algún tiempo después. De aquí se infiere que los movimientos producidos por los nervios excitables y contráctiles no se consideran por sí como indicio cierto de la presencia del alma de otro principio sustancial, porque para ello sería preciso que el movimiento fuese ejecutado con intención.

Se admite por muchos pensadores de las escuelas materialista y positivista que en el hombre y los vertebrados el cerebro es el sitio principal de toda espiritualidad, de donde parten los movimientos intencionales y voluntarios, y terminan las impresiones que excitan la sensación, siendo los nervios los conductores. Suprimid el cerebro, dicen, y desaparecen el pensamiento, la sensación, el sentimiento y el movimiento voluntario; suprimid un nervio, y quedan paralizadas las impresiones que este nervio transmitía. En la anestesia los nervios existen, pero han perdido la facultad conductriz, lo que prueba lo erróneo de esta hipótesis.

¿Debemos, por consiguiente, aceptar un *centro cerebral*, esto es, un punto



único, desde el cual el alma obra inmediatamente con toda la plenitud de su actividad, en tanto que actúa como fuerza inteligente, sensible, voluntaria y motriz? El alma racional y el principio anímico ejercen su acción como fuerza sensible y motora, no sólo sobre un punto dado del cerebro y sobre toda la masa, sino en el conjunto del sistema cerebro-espinal, en sus últimas ramificaciones y hasta en los ramos nerviosos más diminutos del gran simpático.

Pero, ¿acaso todos los animales de un orden inferior están provistos de cerebro? Para aquellos que aceptan las opiniones del señor Lordat, el reino homínal será el único dotado de alma racional, y tanto los animales como las plantas sólo contienen lo que este sabio profesor distingue con el nombre de *sentido íntimo*.

«Empezamos por declarar, dice el ilustre señor de Flammarion, que el primer carácter, el eminente distintivo del hombre es su inteligencia, y por lo tanto su puesto filosófico no depende de las clasificaciones que establezca la historia natural. Por su perfectibilidad, cuya causa principal debe atribuirse al *lenguaje*, por su inteligencia y su razón, y en fin por sus facultades espirituales, el hombre domina la Naturaleza terrestre entera. Su espíritu no está bajo el dominio del escalpelo. El valor del hombre no consiste en su cuerpo, ni en su esqueleto, ni en su hígado, ni en su bazo, sino en su carácter intelectual.»

Muchos sabios sostienen que ciertos mamíferos poseen alguna inteligencia y memoria y algún juicio y raciocinio, cuyos actos son dignos de estudio. El caballo, dicen, conoce perfectamente el camino que otra vez ha recorrido, y el perro y el elefante recuerdan las personas que los castigaron ó que los cuidaron, aun después de haber pasado algún tiempo. Estos actos y otros de igual naturaleza, continúan los mismos autores, no son en verdad actos instintivos, por que determinan movimientos automáticos que provienen de funciones donde la inteligencia ejerce su acción de una manera indubitable. El instinto, añaden, no existe, es una quimera.

Sin embargo, los animales de un orden superior, los vertebrados, y entre ellos los mamíferos, presentan marcados fenómenos, que obligan á que muchos sabios les concedan ciertas y determinadas facultades, aun que en diferentes grados de intensidad; mas á pesar de todo, no pueden distinguir lo infinito ni lo absoluto, ni mucho menos los finitos y los contingentes, ni la idea del Sér necesario, eterno y creador de cuanto existe. La inteligencia y la razón serán siempre las primeras y más sobresalientes facultades del linaje humano, y en vano se buscarán en ningún otro sér animal.

Otros sabios se esfuerzan en enaltecer y exagerar las direcciones más ó menos extraordinarias que maravillosas, especiales á los animales, sin duda para aproximarlos al hombre, y buscan datos y fenómenos, que rebajando cuanto

corresponde al instinto, al hábito y aun á la costumbre, les permita aumentar el valor de la inteligencia que suponen haber observado en los brutos. El materialismo encuentra en esto argumentos que llama concluyentes, y con los cuales busca materiales para sostener sus doctrinas anticatólicas. Recordaremos que el *instinto es innato*, invariable y fatal en sus actos, que obra sin instrucción ni experiencia, incapaz de admitir modificación ni adelanto, antitético á la inteligencia é independiente de la voluntad. En la inteligencia todo obedece al estudio, á la experiencia, á la instrucción y especialmente á la libertad.

No corresponde á nuestro objeto presentar otros datos para sostener nuestras opiniones, y aun así nos hemos extendido demasiado; pero demos por sentado por un momento, y reconozcamos por de pronto, que los animales gozan de un alma especial, que tienen inteligencia é instinto á la vez, y en virtud de es-



*Troglodytes calvus.*

tas facultades piensan, reflexionan, comprenden, eligen, se deciden, recuerdan, adquieren experiencia, aman, aborrecen, juzgan... y, en fin, se mueven y obran por efecto de un impulso fatal y necesario sin tener conciencia de ello... ¿Queréis más, señores materialistas? ¿Necesitáis otras concesiones, señores unicistas?... Pues bien; son vanos cuantos esfuerzos haga vuestra ciencia engañosa, porque Dios ha puesto entre el hombre y el animal más inteligente de vuestro repertorio un abismo que se pierde en la inmensidad. Existe la misma distancia que hay entre el Vaticano, las basílicas de San Pablo en Londres y la de San Pedro en Roma, el Escorial... ó cualquiera de los palacios levantados en nuestros días en honor de la industria, y las madrigueras del castor, el nido de las avispas, la colmena de las abejas, los escondites del regalio macho (troglodita) de la América del Norte, ó la barraca del *troglodytes calvus* que tanto entusiasmo



á Pablo Duchailu. La presencia del hombre se reconoce por todas partes por sus obras especiales, por sus grandiosos proyectos, por sus levantadas concepciones, y por sus atrevidas, colosales y gigantescas invenciones, que antes y ahora realiza salvando cuantos obstáculos puede presentarle la Naturaleza. Aceptando el hombre prehistórico hipotéticamente, en el sentido exagerado que se le da; su presencia en el periodo terciario y aun durante la época silúrica, los utensilios y demás objetos que se presentan para testificar esta atrevida y falsa hipótesis, por rudimentarios que se les suponga, indican y representan una inteligencia y una razón que no se descubren en ningún otro ser animal. Si en la infancia del hombre, si en los primeros tiempos de habitar el planeta, si después de la dispersión bíblica perdió una parte de aquellas dotes sublimes que reflejaban en él la imagen de su Criador, si disminuyeron sus facultades psíquicas ¿á qué altura se hallarian las de los otros seres menos perfectos en el reino zoológico? ¿Han progresado estos individuos paralelamente al hombre? Ciertamente que no. El castor, la abeja, el troglodites de hoy, son iguales, construyen sus nidos y tienen las mismas habilidades que aquellos que vivieron en tan remotas épocas. Empero el hombre que llamáis de las cavernas, es en estos momentos el hombre de los palacios, de la imprenta, de la fotografía, de las líneas férreas, de la electricidad dinámica... el hombre que horada las grandes cordilleras y atraviesa el Océano con un túnel subterráneo. En las nobles artes, en las aplicaciones de las ciencias exactas, físicas y naturales á las diferentes industrias, á las artes manufactureras, á la agricultura, al comercio, etc., absolutamente en todo cuanto han ostentado y ostentan las civilizaciones, se vé la Omnipotencia Divina que jamás ha permitido que el bruto pueda equipararse con el hombre, ni adquirir otras perfecciones que las perfecciones peculiares á su especie. Repitémoslo: el hombre salió perfecto de las manos del Creador. Las habilidades del orangutang de que nos habla el respetable Conde de Buffón; aquella gravedad de otro moño que tanto admiraba el señor Flourens; la perspicacia de aquel otro que escondía las avellanas; los osos que asombraron á todo Paris porque no quisieron comer los bollos de pan impregnados de ácido cianhídrico (que dicho sea con perdón de aquellos naturalistas, tiene un olor y sabor detestables); el *raciocinio animal* que alababa el señor Federico Cuvier... el perro de aguas que lleva en la boca la ropa, los faroles encendidos á los extremos de un palito, la comida del amo, ó que va por agua... el pajarito que dispara el cañón todos los días en la plazuela de Santo Domingo (Madrid); el sajú que hacía ruido con el tambor en la puerta del Sol, mirando de reojo el látigo del amo; los pájaros sabios, el burro inteligente y sabio que se exhibió en el verano de 1880 en el Circo de Price; los perros amaestrados del señor Pinto y otras mil puerilidades que ejecutan los animales con frecuencia, para

entreteuer á los chicos y á los ociosos, no son el resultado de la inteligencia, sino la perseverancia de sus dueños, del castigo, del hambre, tal vez del fuego; todas estas habilidades las adquiere el animal por la costumbre, por *el hábito* y nada más que por *el hábito*. Ninguno de ellos conserva tamañas habilidades, ni mucho menos las puede transmitir á sus hijos, ni á otros individuos de su especie. La decantada inteligencia de los animales en los diferentes grados que se les señala, sólo existe en el entusiasmo de sus admiradores, que exageran ciertos actos que el bruto ejecuta sin saber por qué, ni cómo y los cuales olvida así que deja de repetirlos. En todo esto no vemos más que el anhelo de buscar tanto en el ser espiritual como en el organismo humano la evolución y el transformismo, y este entusiasmo que se llama científico, confundiendo la inteligencia y la razón propias al hombre, con el hábito adquirido, con la costumbre y probablemente con el instinto entrañado en la naturaleza de cada especie animal.

Todos estos progresos de los animales que con tanto entusiasmo nos relatan los amantes del positivismo científico y los transformistas recalcitrantes, habian sido indicados ya por Fr. Luis de Granada en su libro *el Símbolo de la Fe*, haciendo curiosas descripciones de la astucia de la zorra, del lobo, del tigre, del león, del gato, de la araña y de otros varios animales. El instinto, y sólo el instinto peculiar á cada especie, induce á estos actos manifiestamente invariables en cada uno de ellos.

Si el perro conoce á su amo, es sólo cuando ha adquirido la costumbre de verle y recibir de su mano el alimento y repetidas caricias; si se pára después que se le llama habiendo hecho algún daño, no será porque reconozca este daño, si no por el temor y por el tono imperativo del dueño, ó porque ve en la mano el látigo con que se le castiga. Convenimos que el perro puede ir en busca del agua y que las abejas sostendrán el panal de la colmena cuando ha comenzado á desprenderse, como nos cuenta el señor Houzeau; pero ¿qué pretende deducir de todo esto? ¿que el bruto tiene memoria? Sí; mas será una memoria infecunda, incapaz de generalizar idea alguna, y procedente tan sólo del *instinto*; porque sus funciones no alcanzarán jamás á saber por qué ejecuta todos aquellos movimientos que otro individuo de la misma especie ejecutará con igual maestría y por idéntico motivo. Siempre que al perro se le llama en tono cariñoso, viene y obedece contento aun cuando acabe de realizar un acto prohibido por sus dueños; pero que el animal no puede juzgar si ha hecho bien ó si ha obrado mal. ¿Qué comprende ninguno de estos seres de lo que es bueno ni lo que es malo, de lo que es moral ó inmoral, de lo que es útil ó perjudicial en cualquier sentido que se apliquen estas palabras? Convenimos en que el perro reconoce su nombre, las personas de su casa, las horas



de la comida y hasta los días de la semana; pero ¿qué otra cosa son todas estas habilidades que los progresos de la costumbre y el hábito? En algunas novelas que leíamos en nuestros años juveniles y en otras muchas ocasiones hemos visto varios animales que sabían componer con determinadas letras un nombre dado; si se variaban las letras ó se ponía otro abecedario de diferente color ó figura toda la habilidad del animal concluía, y su ponderada inteligencia quedaba desvanecida. Las opiniones de los sabios son en este punto contradictorias, y el problema presenta oscuros horizontes, por más que el materialismo propague lo contrario. Para esta escuela todos los animales realizan cuantas operaciones intelectuales corresponden al hombre; para los sabios que no aceptan estas hipótesis los brutos carecen de inteligencia y de las demás facultades peculiares á él alma racional. Dally, Samsón, Brown y otros naturalistas de su escuela han visto desaparecer sus ilusiones antropomórficas ante la certeza bien probada de que *el hombre salió perfecto de las manos del CREADOR.*

Para la mejor inteligencia del lector, y continuando en nuestra imparcial tarea, no parecerá extraño que demos á conocer, siquiera sea en extracto, las ilustradas opiniones del R. P. Cornoldi: «El cuerpo del animal, dice este sabio, no es sólo un compuesto químico, ni tampoco un organismo vivo dotado sólo de vida vegetativa, sino que está dotado además de vida sensitiva. Un animal perfecto goza, como el hombre, de las dos facultades, aprehensiva y apetitiva; posee los cinco sentidos exteriores y la imaginación; se nutre, crece y engendra. Y como no puede haber operación sin operador, fuerza será afirmar que el bruto se halla en posesión del principio inmediato y mediato de la vida sensitiva ó que posee un alma sensitiva. La sana filosofía demuestra que el alma de los brutos no es materia sino material, de manera que en su sér y en su operación depende de la materia; que esta alma es idéntica con el principio vital, ó bien que es la forma sustancial específica del mismo bruto y se encuentra esencialmente en cada una de sus partes vivas. La forma sustancial compone con la materia informada un solo y único principio de operación, no ya simple sino compuesto, y compuesto por combinación de sustancia y naturaleza, y no por aproximación y agregación de las partes. El sér que resulta no es materia ni forma, pero está constituido á la vez de materia y forma sustancialmente unidas. Por esto el alma de los brutos es esencialmente distinta del alma inmaterial y subsistente en sí, como el alma humana. No puede decirse que sea una fuerza asistente, porque no opera sobre el cuerpo á que está unida ó anima en calidad de causa eficiente; pero es una fuerza informante; y porque es esencialmente material, es decir, que depende de la materia, no puede ser el término de una creación ó de una aniquilación divina, y necesariamente debe extin-

guirse con el cuerpo; pues no ha sido producida por creación sino por generación. Deriva del cambio sufrido por la materia en virtud de la acción generatriz; pero mutación de orden tal que supone necesariamente la intervención divina.

»Hemos demostrado ya que las plantas no pueden derivar de la unión de los elementos ó de los compuestos químicos, porque la forma sustancial debe nacer de un cambio en la materia que no puede resultar en manera alguna de la operación de los elementos ó de los compuestos químicos. Y si por este motivo las plantas, en los primeros individuos de su especie, deben haber sido producidas inmediatamente por Dios, los animales, que estando asimismo dotados de vida vegetativa no son menos perfectos que las plantas, y sin duda alguna más perfectos, han exigido también para producirse la intervención inmediata de Dios. Esta conclusión se presentará más evidente y necesaria cuando se considere á los animales en lo que tienen propiamente de específico.

»En efecto, asombra el considerar la belleza, variedad y orden de los organismos animales.

»Sería locura afirmar que este admirable organismo es el resultado fortuito de un encuentro accidental de moléculas de oxígeno, hidrógeno, carbono, azoe (nitrógeno), etc. Y estos instintos que guían al animal en aquello que se refiere á la nutrición, á la generación, á la distribución de su vivienda, á la fabricación de los instrumentos ó trampas con las cuales coge su presa, la construcción de sus nidos, etc., etc. ¿no acusan la presencia de un motor infinitamente sabio, ó al menos la presencia de un intermediario activo entre el animal y este motor supremo? Semejante intermediario es el alma ó la forma sustancial, única del animal que por necesidad ha de proceder de Dios. Pero ¿cómo? No se puede, no se debe decir que desde el primer instante de la generación de los animales Dios haya creado sus almas sensitivas y enseguida las uniera á diversos cuerpos; pero sí que ha hecho experimentar á la materia las mutaciones de las cuales debían derivar los principios seminales generadores de los animales, ó que por su virtud todopoderosa ha formado los cuerpos organizados de los primeros animales y producido en ellos por mutación de la materia, el alma ó la forma sustancial, principio de la vida vegetativa ó de la vida sensitiva; principio también de todos los movimientos que en los animales proceden del interior y deben llamarse fisiológicos.»

«Adición.—No he conocido, añade el sabio abate Moigno, hasta después de algunos días las siguientes atinadas consideraciones del gran Cuvier, que me complazco en unir á este apéndice.»

«Las bestias, dice Cuvier, son los animales sin razón, es decir, los animales que difieren del hombre, porque sólo á éste atribuimos la razón. En general



tienen los mismos sentidos que nosotros y están afectados de igual manera; por consiguiente se mueven en virtud de las sensaciones que reciben, y buscan escaparse, defenderse, coger, atacar, según estén movidos por el placer, ó por el dolor. Son susceptibles de relaciones morales con los otros seres sensibles; se aficionan á los hombres ó á los animales que les hacen bien, toman aversión á aquellos que los atormentan. La afección puede nacer del hábito de estar juntos, y alguna vez su odio ó aborrecimiento parecen reconocer por causa un simple capricho. Estas disposiciones suponen memoria y el sentimiento, al menos confuso, de las relaciones de las cualidades del objeto, y de las de los otros individuos con el ser que siente.

»Pueden existir en distintos grados para una multitud de seres diferentes que el mismo animal distinguirá perfectamente los unos de los otros. Las bestias presentan signos de estas afecciones con la sola intención de atestiguarlas, y estos signos son muy semejantes á los que nosotros daríamos; adquieren por experiencia cierto conocimiento de las cosas físicas, de aquellas que son peligrosas y de las que no lo son; evitan las primeras sólo por efecto de esta experiencia y de la memoria que es su origen, sin ser determinadas por atractivo ó por repugnancia actual; saben que tal acción será castigada por su amo y que tal otra será recompensada; se abstienen ó la realizan, no sólo sin estar marcada por un atractivo ó una repugnancia actual, sino á pesar de este atractivo ó repugnancia, y por la conciencia de que se volverá un castigo ó una recompensa; conocimiento que supone la memoria y el sentimiento de la analogía, esto es, del principio que una cosa ya consumada volverá á realizarse, si se presentan las mismas circunstancias. Las bestias sienten también su subordinación; parece que conocen que el ser que les castiga tiene libertad para no hacerlo, porque á su presencia toman una actitud suplicante, cuando se consideran culpables ó lo ven enojado. Cuando sus emociones ó sus pasiones reaccionan sobre sus funciones involuntarias, lo hacen del mismo modo que en nosotros; así, la sorpresa suspende su respiración, el miedo las hace temblar y el terror excita en ellas un sudor frío. Las bestias se perfeccionan ó degeneran en nuestra sociedad casi de la misma manera que nosotros. Los cuidados y atenciones les dan necesidades que no conocieron en el campo, la educación les hace brillar en acciones, á las cuales su estructura no las tenía dispuestas; y bien dirigida esta educación les dá docilidad, dulzura y actividad, ó por el contrario, las pone más ariscas, rebeldes, fáciles á encolerizarse y hasta más perezosas de lo que serían en su estado natural. Las bestias son susceptibles de ciertas cualidades que evidentemente sólo se refieren á un principio sensitivo; por ejemplo, la emulación se manifiesta claramente en los caballos amaestrados en las carreras; los celos, no solamente aquellos que tienen por objeto la satis-

facción de sus necesidades físicas que unos no gozarían sino excluyeran de ellas á los demás, sino los que se refieren á las afecciones morales, pues ¿quién ignora que los perros se disputan las caricias de sus amos?

»Las bestias tienen no sólo entre sí un lenguaje natural, que, en verdad, no es más que la expresión de sus sensaciones de momento; sino que el hombre les hace conocer un lenguaje más complicado, por el cual entienden su voluntad y les obliga á ejecutarla con precisión. Así, no sólo los pequeños entienden á su madre y vienen á ella cuando los llama, sino que huyen siempre que les advierte el peligro. Pero las bestias aprenden la significación de una multitud de palabras articuladas por el hombre y obran en consecuencia sin equivocarse. *No se puede, por lo tanto, negar que en las bestias hay percepción, memoria, juicio y hábito; y el hábito en sí no es otra cosa que un juicio, que se hace muy fácil á fuer de repetirlo, que lo ponemos en acción antes de habernos apercebido que lo hemos realizado en espíritu. Nos parece asimismo que en las bestias se notan iguales facultades que en los niños, sólo que en el niño su estado se perfecciona á medida que aprende á hablar; es decir, á medida que forma con sus sensaciones particulares ideas generales y que aprende á manifestar estas ideas abstractas con signos convencionales. Es también cierto que desde esta época datan los recuerdos distintos de los hechos. La memoria histórica tiene el mismo origen y el mismo instrumento que el raciocinio; este instrumento es el lenguaje abstracto. Es esto, continúa Cuvier, un simple hecho de historia natural que nada tiene de común con el sistema metafísico que se llama materialismo; sistema tanto más débil cuanto que tenemos aún muchas menos nociones sobre la esencia de la materia que sobre las del ser pensante, y que por consecuencia no aclara ninguna de las dificultades de tan profundo misterio.*

»¿Por qué, dice, el animal no es susceptible de igual perfeccionamiento que el niño?

»¿Por qué jamás ha tenido lenguaje abstracto, reflexión ni memoria detallada de los hechos, ni sucesión de raciocinios complicados, ni transmisión de experiencias adquiridas? ó lo que es lo mismo, ¿por qué cada individuo ve su inteligencia contenida en tan estrechos límites, y por qué se halla forzado á recorrer precisamente el mismo círculo que los individuos de la misma especie que le han precedido? Las grandes diferencias que distinguen las especies de los animales son bastantes para explicar las diferencias de sus facultades; pero ¿serán bastantes para que puedan dar razón de la enorme distancia que existe, en cuanto á la inteligencia, entre el hombre y el más perfecto de los animales, mientras que la hay tan poca en su organización?» (*Les Splendeurs de la Foi*, Apéndice D. del tomo II).



Siempre hemos sido entusiastas del célebre Barón de Cuvier, y todas sus obras nos han servido para consultar en distintas ocasiones durante nuestra afanosa carrera. Empero parecemos que en esta apasionada descripción sobre la inteligencia, percepción, memoria y juicio de los animales se exageran mucho estas facultades y algunas se confunden para deducir consecuencias erróneas. La inteligencia y la razón en el hombre no son, por cierto, la *estimativa* del bruto, así como la *estimativa* tampoco ha de confundirse con el instinto, al cual siempre hemos concedido mucha importancia.

El animal, y en ello sobresalen los vertebrados, ejecuta sus actos naturales de la misma manera en todas las épocas de su vida, y si la zorra se agacha para ocultarse y persigue á las gallinas y aves de corral, lo hace con iguales saltos y movimientos lo mismo siendo vieja que cuando joven. La sagacidad y astucia del animal es idéntica para cada especie, peculiar á ella y fija y constante en su desarrollo. Es un automatismo que persiste durante la vida del bruto, que carece en absoluto de progreso, que se halla circunscrito á hechos particulares, los cuales corresponden á las impresiones de los agentes de la Naturaleza. En una palabra, el animal no tiene conceptos ni actos universales generales ó abstractos, no compara, y en sus juicios, siempre materiales, parece que raciocina poniendo la menor y la consecuencia, como tenemos dicho, dejando que la mayor ó universal sea obra del Sér Supremo.

Indudablemente que los escolásticos conocieron y estudiaron á los animales, cuando les concedieron la facultad de percibir los objetos materiales, emitir juicios y hasta comprender su propia existencia, proveyendo á sus necesidades. Y el ángel de las escuelas, el Doctor santo Tomás de Aquino, no sólo les concede los mismos sentidos para ponerse en comunicación directa con los objetos que les rodean, sino que les reconoce además cuatro sentidos interiores; el *sentido común*, la *imaginación ó fantasía*, la *estimativa ó oscura resonancia de la inteligencia*, y últimamente la *memoria*.

Y no comprendemos cómo el sabio autor de los *Esplendores de la Fe*, el ilustre canónigo de San Dionisio de París, que tanto conoce la escolástica y en particular las obras del angélico y santo Doctor haya tenido tanta complacencia al saber las consideraciones del gran Cuvier para unir las á su Apéndice, puesto que lo que expone el profundo naturalista había sido examinado y dilucidado por los sabios del último tercio de la Edad media.

La historia crítica de este período filosófico de los conocimientos humanos, como ya indicamos, queda aún por hacer, y de aquí los criterios más apasionados que exactos, sobre los cuales se han fundado doctrinas que han ejercido grande influencia en la marcha y desarrollo de la ciencia empírica en general. Los animales tienen conocimiento de cuantas acciones realizan, saben huir

del peligro, buscan aquello que les satisface los sentidos, conservar la especie y cubrir las necesidades de la vida; empero, como dice santo Tomás, carecen de ideas universales, y por lo tanto no se les puede conceder *inteligencia*.

El hábito contraído para el aseo en el bruto y el uso de varios adornos que al parecer lo enorgullecen no constituyen una necesidad, porque los abandona sin motivo, se revuelca por el cieno y los ensucia é inutiliza si algún insecto le molesta, y los deja sin sentimiento y sin manifestar señal alguna de tristeza ni descontento. Hemos visto repetidos actos que prueban cuanto decimos en



perros y caballos que hemos criado y educado. Hé aquí por qué no podemos aceptar en toda su latitud y con la intención psicológica que entrañan las ideas emitidas por uno de los naturalistas más eminentes de los tiempos modernos, y que, según parece, ha prohibido el sabio abate Moigno.

La teoría sobre la localización de las fuerzas en el cerebro humano ha perdido su primer prestigio y la influencia que adquirió en su origen. Las diversas facultades psíquicas no residen en cada una de las regiones del cerebro, las desigualdades encefálicas no representan los atributos de las funciones animicas, como lo consignaron en sus obras los señores Gall, Spurzheim, Lavater,



Broussais y Cubí y Soler; la ciencia psíquica no aceptó de modo alguno este fraccionamiento de las facultades del *yo*.

El sistema del Doctor Gall, ó sea la frenología, se reduce á demostrar que el cerebro es el órgano de nuestros instintos, inclinaciones, pensamientos, disposiciones, sentimientos y demás facultades intelectuales y morales, y cada una de estas facultades de la inteligencia va acompañada de percepción, atención, memoria, juicio é imaginación. Según su autor todas estas manifestaciones ocupan en el cerebro sitios determinados que se distinguen por una protuberancia fácil de reconocer en el cráneo, y de aquí la *craneoscopia* ó *cefalogía*. En la cabeza, según esta escuela, están contenidos casi todos los órganos de los sentidos; en ella se halla el cerebro encerrado, y por su posición domina el cuerpo que obedece á su voluntad.

La larga experiencia de nuestros profesores ha demostrado que la forma especial y las abolladuras del cráneo en nada influyen para el desarrollo moral y psíquico de las razas y los progresos de la civilización del reino hominal.

Se dice por algunos frenólogos que el cuerpo y los miembros del hombre se hallan en relación con los centros nerviosos de las dos médulas oblongada y espinal; que el rostro y los órganos de los sentidos lo están también con los centros nerviosos del sensorio en la base del cerebro y de aquí deducen que se puede juzgar por el *volumen, y la fuerza del cuerpo y de los miembros* los grados de actividad fisiológica é instintiva que se manifiesta en los centros nerviosos de las dos médulas indicadas. El volumen y las señales del rostro más ó menos marcadas manifiestan asimismo, según estos observadores los grados de actividad del sensorio en la base del cerebro y entre los lóbulos de cada lado. En resumen, se pretende que las facultades de la vida de relación, en general, pueden estar representadas sobre la región del cráneo, los instintos de la vida orgánica en la región posterior, y aquellos que se llaman nobles en la coronal. La fisonomía debe ser el complemento de la craneoscopia. Debemos al señor Lavater importantes trabajos fisiognomónicos que publicó en el último tercio del pasado siglo.

Por esto aseguran los frenólogos que el desarrollo del cerebro se halla en relación con las facultades psíquicas; opinión que sostuvo también el ilustre baron de Liebig, añadiendo Bichat que la inteligencia está, en razón directa del desarrollo del cerebro, y concluyendo la antropología por sostener que el cráneo del europeo ha aumentado con el tiempo en la parte anterior y disminuido en la posterior. El entusiasmo ha conducido á muchos sabios á aceptar ciertos principios generales que suelen conducir á errores lamentables.

Las doctrinas frenológicas y craneoscópicas condujeron á Camper á buscar el grado mayor ó menor de inteligencia por medio del llamado *ángulo facial*.

El valor de este ángulo no presenta siempre la exactitud que le atribuyen sus partidarios, si bien en muchos casos no deja de ofrecer bastantes datos de verdad. ¿No causará extrañeza que el ángulo facial del gran Napoleón I sólo tuviera 75°, que es el máximo en la raza etiópica? El distinguido alienista español Doctor Pí y Molist conoce el cráneo de un joven idiota y epiléptico de nacimiento, cuyo ángulo facial alcanza los 85°, que es el máximo en la raza caucásica ó Mediterránea. Sobre el volumen y el peso del cerebro expusimos al principio de este capítulo nuestra opinión. ¿Se ha medido el ángulo facial del perezoso?... Midase y luégo sáquese la consecuencia á que conduce la medida.



Lavater.

Para los frenólogos el cerebro es un conjunto de órganos, donde cada cual está destinado á una determinada facultad de nuestra alma; idea que se halla en abierta oposición con la de aquellos que consideran el cerebro como un órgano único que comprende toda la masa encefálica. Sin discutir el valor empírico de los cuadros trazados por Gall, Spurzheim y hasta por Cubí acerca la fisonomía craneoscópica, haremos observar que los filósofos más eminentes de nuestros días se han dividido al pretender localizar las facultades del alma. Gall cuenta en su división 27 órganos, Spurzheim 33 y Cubí y Soler 47. Aquí cada órgano es un cerebro en miniatura, donde se individualiza el entendimiento con todos sus atributos de percepción, memoria, juicio y voluntad.



Cada facultad, pues, tiene su órgano especial y particular, y la inteligencia representa la expresión colectiva de la acción mutua y simultánea. Indudablemente que en este sistema la unidad psicológica se ve reemplazada por la multiplicidad que manifiesta la anatomía frenológica, lo cual no es posible ni puede aceptarse en ningún terreno. Aunque no parece fuera de lugar que ciertos lóbulos sean los centros localizados de los nervios distribuidos en dos órganos situados en diferentes regiones del cuerpo, y por consiguiente de los centros especiales de relación entre las facultades del alma y el sistema nervioso; sin embargo numerosas experiencias han probado que el alma puede



Cabeza frenológica representando la localización de las facultades según Spurzheim.

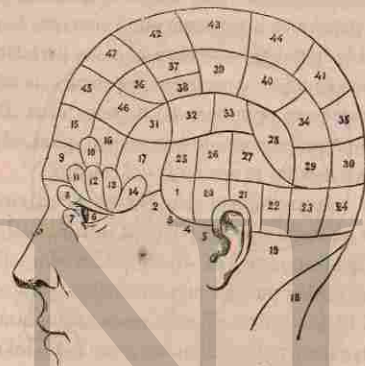
1. Amatividad. — 2. Filogeografía. — 3. Concentralidad. — 4. Afectividad. — 5. Combatividad. — 6. Destructividad. — 7. Secretividad. — 8. Adquisividad. — 9. Constructividad. — 10. Aprieto de sí mismo. — 11. Aprobatividad. — 12. Circunspección. — 13. Benevolencia. — 14. Veneración. — 15. Firmeza. — 16. Conciencia. — 17. Esperanza. — 18. Maravillosidad. — 19. Idealidad. — 20. Jovialidad. — 21. Imitación. — 22. Individualidad. — 23. Configuración. — 24. Extensión. — 25. Pesadez. — 26. Colorido. — 27. Localidad. — 28. Cálculo. — 29. Orden. — 30. Eventualidad. — 31. Tiempo. — 32. Tono. — 33. Lenguaje. — 34. Comparación. — 35. Causalidad.

obrar sobre los nervios periféricos de muchos órganos después de haberse destruido completamente los lóbulos del cerebro considerados como centros de localización para diferentes funciones.

El alma humana es libre y obra con absoluta independencia. Las impresiones que recibe de los sentidos á nada la obligan, sino que las acepta ó las desecha, las antepone ó las pospone unas á las otras, siempre según su voluntad y libre albedrío. Esta libertad señala las virtudes y los crímenes, y da á conocer los remordimientos que con harta frecuencia afligen á los seres humanos.

No puede negarse que la frenología presenta curiosas é importantes observa-

ciones que excitan la curiosidad; empero el haberse asociado á la craneoscopia le ha hecho perder una gran parte de su valor científico para ser explotada por el charlatanismo, por cuya razón ambas están en el día desacreditadas. Las observaciones minuciosas de estas protuberancias naturales del cráneo y del cerebro unidas á ciertos casos de patología y á las mutilaciones artificiales, desmienten la pretendida correspondencia entre semejantes abolladuras, limitadas siempre á una determinada región y las aptitudes especiales psíquicas que se les señala. La frenología está casi relegada al olvido por la generalidad de los profesores.



Cabeza frenológica representando la localización de las facultades según Cubi y Soler.

1. Tacto. — 2. Visión. — 3. Audición. — 4. Gusto. — 5. Olfato. — 6. Lenguaje. — 7. Sentimiento de la forma. — 8. Meditación. — 9. Individualidad. — 10. Localidad. — 11. Sentimiento de gravedad. — 12. Colorido. — 13. Orden. — 14. Comparatividad. — 15. Movimiento. — 16. Duración. — 17. Música. — 18. Amor filial. — 19. Conservación. — 20. Glotonería. — 21. Destructión. — 22. Combatividad. — 23. Amor conyugal. — 24. Amistad. — 25. Constructividad. — 26. Adquisividad. — 27. Discreción. — 28. Precaución. — 29. Amor á la residencia. — 30. Amor al domicilio. — 31. Crítica. — 32. Mejorabilidad. — 33. Sentido de lo sublime. — 34. Aprobación. — 35. Concentración. — 36 y 37. Mímica é imitación. — 38. Realidad. — 39. Práctica. — 40. Rectitud. — 41. Superioridad. — 42. Benevolencia. — 43. Inferioridad. — 44. Obediencia. — 45. Comparación. — 46. Filosofía. — 47. Deducción.

Es muy posible que el talento de Gall y sus discípulos más sobresalientes no se ocuparan lo bastante del estudio especial del cráneo de los negros y de otras razas en las que se desarrollan y elevan á grande altura las facultades intelectuales por medio de una educación bien dirigida. Entonces, ¿cuántas suposiciones y errores no conoceríamos que se han aceptado como ciertos, los cuales demostrarían la insuficiencia de las doctrinas frenológicas y la inmerecida importancia que se ha señalado á marcadas protuberancias del cráneo?

Mas la dualidad que existe entre los órganos cerebrales, que se suplen mutuamente en los casos de dolencia, y la especialidad de las funciones de los ló-



bulos ópticos, olfatorios y cerebrales del cerebro y de la médula oblongada tampoco admiten dudas, según el señor Dugés, aun cuando no sea fácil dar una explicación clara y una definición satisfactoria. Por otra parte, siendo este centro una porción de la sustancia del cerebro deberá ser extensa y divisible. La centralización de la vida última psíquica, la unidad y simplicidad, se hallan en el alma, y de ninguna manera en el órgano, el cual sólo daría á conocer una imagen imperfecta. Únicamente la totalidad del cerebro, cerebelo y médula oblongada parece que forman el órgano central de todos los movimientos voluntarios y facultades psíquicas, aun cuando una facultad dada reciba por la lesión de una parte del órgano total mayor impresión; tal vez porque esta parte represente un papel más importante en el ejercicio de dicha facultad (1).

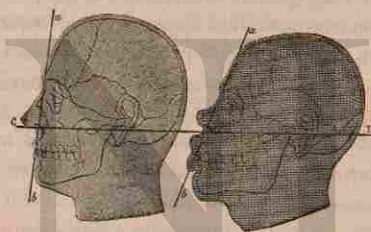
Por lo que toca á la frenología conserva aún sus partidarios, es una buena palanca del monismo científico, y personas respetables, como el señor Scheve, nos han dado á conocer sus opiniones hace pocos años. De todos modos el Doctor Gall tendrá siempre la gloria de haber sido, quizá, el primero que diera á conocer con algunos detalles la anatomía del cerebro.

Ahora bien ¿qué responsabilidad criminal puede exigirse á aquellos desgraciados que obran en virtud de una potencia innata, fatal, agena á su voluntad, peculiar á su organismo, tal vez superior á su educación y á los medios que la religión y la sociedad pueden proporcionarles para corregir los efectos de la Naturaleza? El libre albedrío en estos casos sucumbirá á los instintos de aquellos órganos cuyo desarrollo predomina sobre todos los demás. El hombre se vería arrastrado, bien á pesar suyo, á rasgos de virtud ó á crímenes horrosos, que en vano querría evitar. Las conclusiones del Doctor G. Wilson se han mirado con justa prevención. Este sabio que ha examinado muchos cráneos de personas criminales, ha deducido que presentaban anomalías sensibles en la región de los lóbulos anteriores del cerebro. He aquí porque la frenología, entre las importantes observaciones anatómicas que da á conocer, se mira con pre-

(1) Cuando en 1845 Don Mariano Cubi y Soler estuvo en Granada nos inscribimos en el curso de frenología y magnetismo que abrió. Los alumnos fuimos solamente unos diez ú once. Nada oímos en verdad que pudiese llamar la atención, á pesar de que el Profesor se explicaba con fluidez y facilidad; sólo la lección donde trató de los temperamentos nos pareció muy buena, tanto por el método que en ella empleó como por los detalles fisiológicos. Respecto al magnetismo, sobre el cual era yo muy refractario, me quedé como antes; y era tal el deseo que tenía de ver algo que fuese claro y evidente acerca la ciencia de Mesmer, que me presté gustoso á que se me magnetizara. Todo fué en vano. Por fin, convidamos á Cubi á un almuerzo de despedida en la Alhambra, donde según nos dijo, veríamos cierta sonámbula en una joven que vivía en un molino junto al Generalife; pero ¡oh desgracia! cuando llegamos al molino la muchacha no estaba, y por más que la aguardamos no pareció. Otros hechos como este podría presentar; he alcanzado una edad muy avanzada, he leído y visto mucho, y estoy, respecto al magnetismo, como el primer día: es decir, que todavía dudo.

vención por la escuela dualística, y ha menguado mucho aquel entusiasmo que inspiró hace cuarenta ó cincuenta años.

La libertad humana es para los frenólogos un mito, y la espiritualidad é inmortalidad del alma racional un engaño. Á pesar de las protestas de sus maestros y propagadores, la frenología es, cuando no otra cosa, sensualista. Se citan muchas observaciones que ridiculizan esta doctrina, en medio de cuantas aseveraciones hiciera el ilustrado autor de la obra intitulada *Irritación y locura*. En la cabeza del carnero se descubre el órgano de la teosofía, que en el hombre se halla en la parte media del frontal hacia la cima de la cabeza; se dice, que el cráneo del célebre Laplace, autor de la *Mecánica celeste*, presentaba en todo su desarrollo el órgano de la estupidez y que en el de Fieschi, tristemente célebre por sus homicidios, no se pudo encontrar el órgano de la destructividad. ¿Qué más? Se asegura que el cráneo del famoso ladrón y asesino Lacenaire, tenía muy desarrollados los órganos de la benevolencia y de la teosofía, al paso que faltaba por completo el del robo ó adquisividad.



El ángulo facial en una cabeza de europeo de raza caucásica y en otra de negro.

Á Napoleón el grande se le califica de nulidad para el estudio de las matemáticas y de las ciencias exactas: benévolo y tímido, de entendimiento despejado, pero no un genio, sin que diera cima á ninguna empresa extraordinaria. El cómplice de Lacenaire, llamado Abril, tan perverso, impio y execrable como su amo, tenía los órganos de la astucia y del robo, imperceptibles, mientras que presentaban un desarrollo extraordinario los de la bondad, teosofía y justicia. ¿Quién no diría, siguiendo la doctrina frenológica, que el tal Abril era todo un bendito, todo un hombre de bien?

El sueño, en general, es un periodo de reposo de todas las funciones del tejido nervioso que constituyen el cerebro y una buena parte de la médula espinal; durante él se rehacen las pérdidas de la actividad de los sentidos y de la voluntad. El sueño, en verdad, separa de un modo claro y sin ningún género de duda, las funciones que corresponden á los nervios del cerebro y médula espinal todas ellas voluntarias, de las llamadas involuntarias ó inconcientes



que preside el nervio *gran simpático*, como la digestión, absorción, circulación, respiración, etc. El dormir es una necesidad imperiosa de nuestra existencia. No sería posible vivir si las fuerzas de nuestro organismo que el trabajo consume, no se repusieran por el descanso que proporciona el sueño. En el sueño profundo y tranquilo parece que el *yo* no existe; la vida animal impera bajo la influencia del sistema nervioso ganglionario, el cual se halla más principalmente en el pecho y en el vientre. Al despertar, todos los sentidos vuelven á adquirir su estado normal, funcionando con regularidad el sistema nervioso central.

Algunos pretenden demostrar que las plantas disfrutan también del sueño, atribuyéndolo á la hija del célebre botánico Linneo tan raro descubrimiento.

Cuando el sueño no es completo constituye los *ensueños*, y si estos van acompañados de movimientos produce el *sonambulismo* natural, que ambos pueden considerarse como fenómenos secundarios.

Las sensaciones del sueño son confusas é incoherentes, parece que se han interrumpido las relaciones entre el alma y el organismo, el mundo real se halla desfigurado; empero en los ensueños se presentan las imágenes que la fantasía concibe con un colorido más intenso, el alma dormida no tiene conciencia de sí misma, ni del sentimiento de causalidad y sólo lo conserva, aunque de una manera incompleta, revelando algunas veces secretos que ocultaba cuidadosamente. Los señores Doctores Dechambre y Radestock han dado á conocer importantes observaciones sobre los ensueños y las anomalías y variedades que á menudo presentan.

El sonambulismo y el delirio se consideran como sueños parciales é incompletos del cerebro y del alma, y ello indica que las operaciones mentales no se realizan en un solo punto indivisible; porque en el sueño de tal ó cual punto del órgano central del pensamiento, se suprime una parte de la actividad del alma, y deja subsistente el ejercicio de todas las demás facultades.

El sonambulismo es un ensueño llevado al más alto grado, en el que la excitación cerebral se refleja á los órganos de los sentidos y á los músculos para que funcionen de un modo automático. De los sonámbulos naturales se cuentan cosas raras y prodigiosas.

El *magnetismo humano* ha sido otro de los estudios de actualidad. Fue presentado por el Doctor Mesmer como un nuevo descubrimiento en Viena en 1770. Los progresos de esta doctrina fueron rápidos en medio de sostenidas luchas, hasta que en 1777 el Doctor se estableció en París, donde se le recibió con marcadas distinciones, á pesar de la oposición que, tanto en Francia como en su patria, había encontrado de parte de los sabios.

Su discípulo, el marqués de Puysegur, auxiliado de sus dos hermanos en-

contró el *sonambulismo artificial*, que, tal vez no ignoraba el maestro. Los señores Deleuze, Dupotet, Foissac, Chapelain, Berna, Ricard, Bigeaire y otros muchos se han ocupado con éxito más ó menos plausible del magnetismo animal, y en particular del sonambulismo, debiendo citar aquí los experimentos de De-Laroche Lambert, realizados delante de Napoleón III.

El magnetismo ó mesmerismo reconoce, según sus adeptos, por funda-



Esquema del nervio gran simpático.

1. Ganglio cervical superior.—2. Ganglio cervical medio.—3. Ganglio cervical inferior.—4. Ganglios raquídeos.—5. Filetos anteriores de los ganglios cervicales y de los torácicos que concurren á la formación del plexo cardíaco.—6. Plexo cardíaco.—7. Plexo diafragmático.—8. Nervio espláncico mayor.—9. Ganglio semilunar.—10. Plexo solar.—11. Plexo mesentérico.—12. Plexo hipo-gástrico.—13. Filetos ascendentes que acompañan las arterias al cerebro.—a. Corazón.—b. Diafragma.

mento de la *voluntad*; pero la voluntad firme y enérgica de magnetizar y de dormir, que son dos cosas diferentes. Se magnetiza siempre, dice el señor Lambert, pero el sueño se consigue tan sólo algunas veces. Los partidarios de esta doctrina han alcanzado momentos de placentero entusiasmo. La verdad es que el magnetismo y el sonambulismo, sobre el cual hemos presenciado algunas supercherías, se hallan hoy día en poder de charlatanes, y con especialidad del charlatanismo médico, y sólo sirve para excitar la curiosidad del público ó ex-



plotar á los crédulos é ignorantes en gabinetes privados. Sin embargo, el Barón de Reichenbach en su nueva hipótesis sobre el *od* (palabra escandinava, que significa *punta*), pretende rehabilitar el magnetismo animal.

Hace unos cuarenta años que un distinguido médico inglés, el señor de Braid, dió á conocer el *hipnotismo*, negando la teoría del *od*, y dando gran impulso é importancia á la influencia de la imaginación. El hipnotismo es un sueño del sistema nervioso provocado artificialmente, concentrando la atención, dirigida con especialidad sobre un objeto que no tenga propiedades excitantes. Los señores Preyer, Esdaile, Carpenter, Bennelt, Richet y algunos otros profesores han aceptado esta nueva teoría, haciendo útiles aplicaciones á la medicina, sobre todo como un poderoso anestésico y dando explicaciones más ingeniosas que plausibles sobre el sueño y los ensueños, en las cuales los señores Obersteiner, Binz y el mismo Preyer buscan en acciones químicas, la solución de estos problemas de la fisiología. El tiempo y la observación, bajo el influjo de un criterio recto y desapasionado, podrán aclarar estos fenómenos importantes que hoy todavía se hallan en su primer esbozo, siempre que el charlatanismo médico y la mala fe no los hagan objeto de miserable lucro y engañosa especulación. El señor Doctor John Bovee Dodds ha dado en América un gran impulso al magnetismo animal, dándole el nombre de *electro-psicología*, y sus discípulos aseguran que el hombre se alucina hasta el punto de perder la conciencia de su personalidad, empleando procedimientos hipnóticos ó *magneto-psíquicos*.

Habrà como treinta ó cuarenta años que en América y Europa comenzaron á hacer mucho ruido con el fenómeno llamado de las *mesas ó veladores giratorios*, lo cual dió origen á lo que se llama *escuela espiritista*. Era la reaparición de la magia negra con todos sus accesorios. Este fenómeno, que en el día ha caído en el olvido tuvo sus explicaciones, buscando en el hipnotismo la causa principal de aquel movimiento, que se comunicaba muchas veces á todos los individuos que formaban la cadena para comenzar á bailar como unos insensatos. Buen provecho les haga á todos aquellos que han pasado sus placeros de solaz con tan inocente entretenimiento, que en opinión del profesor señor Grimelli no pasan de ser movimientos mecánicos debidos á la presión muscular (1).

El *espiritismo* es una mezcla indefinible de filosofía y misticismo, que por medio de un agente que sirve de intermedio, *medium*, evoca las almas de los

(1) Por nuestra parte hemos de confesar que cuantas veces formamos parte, por mera curiosidad, del círculo nunca advertimos movimiento alguno giratorio en la mesa. ¿Sería por nuestra falta de credulidad? Quizá, pues tal se dijo cuando Cubí no pudo magnetizarnos.

individuos de la familia, las de los amigos y hasta las de aquellos hombres notables y de méritos especiales para entablar amigable correspondencia. En el día esta doctrina cuenta muchos secuaces y partidarios, formándose sociedades que celebran periódicas reuniones, donde se discuten todos sus principios fundamentales que constituyen una filosofía psicológica especial, hallándose afiliados á ella hasta algunos profesores de medicina y personas de elevada posición social. Nosotros comenzamos á conocer el *espiritismo*, cuando en Granada tuvimos necesidad de estar en continuo contacto con el farmacéutico práctico D. José Ortiz y Conde, que era presidente de dicha sociedad en Baza (1873). Durante el invierno de 1877 en Madrid asistimos á algunas reuniones de espiritistas, donde se discutían los teoremas y problemas más fundamentales, que nos parecieron muy exagerados. En el verano del mismo año fuimos á Alicante, donde no se hablaba más que de espiritismo; vueltos á Madrid tuvimos ocasión de relacionarnos con un llamado *medium*, pero nada pudimos aclarar. Hoy en Barcelona conocemos también otro que se titula *medium*; ¿podremos formar un juicio aproximado de esta escuela? Mucho dudamos de ello, porque sólo reconocemos en estas doctrinas, fanatismo, intransigencia y obstinación; nada cierto y evidente. Según los espiritistas el *medium*, influido por una alucinación particular, escribe, aunque no sepa, las contestaciones que le da el alma evocada, las cuales son para ellos revelaciones ciertas y consejos provechosos.

El espiritismo, repetimos, se ha propagado con notable rapidez, y ha hecho numerosos prosélitos en todas las clases de la sociedad. En el fondo es una doctrina mística en demasía que en su mayor parte está fuera de los dogmas cristianos, si bien explica á su manera los misterios y los milagros de las santas Escrituras y del Cristianismo.

Uno de sus fundamentos más esenciales consiste en la existencia de Dios y la inmortalidad del alma humana. Según sus apóstoles, el espiritismo ha hecho conocer: «El mundo invisible que nos rodea, y en medio del cual vivimos sin darnos cuenta de ello; las leyes que nos rigen, sus relaciones con el mundo visible, la naturaleza y el estado de los seres que lo habitan, y por consiguiente el destino del hombre después de la muerte; es una verdadera revelación en la acepción científica de la palabra.» «Cristo y Moisés, dice el mismo autor espiritista hablando de la revelación mosaica, han sido los grandes reveladores que han cambiado la faz del mundo, y esa es la prueba de su misión divina: una obra puramente humana nunca hubiera tenido tal poder.»

Según los partidarios más entusiastas del espiritismo, éste nada establece *à priori*; sus teorías se deducen de la experiencia y de la observación, y son el resultado de hechos bien estudiados. Así es que ni la existencia, ni la intervención de los espíritus, ni el perespiritu, ni la reencarnación, ni ninguno de los



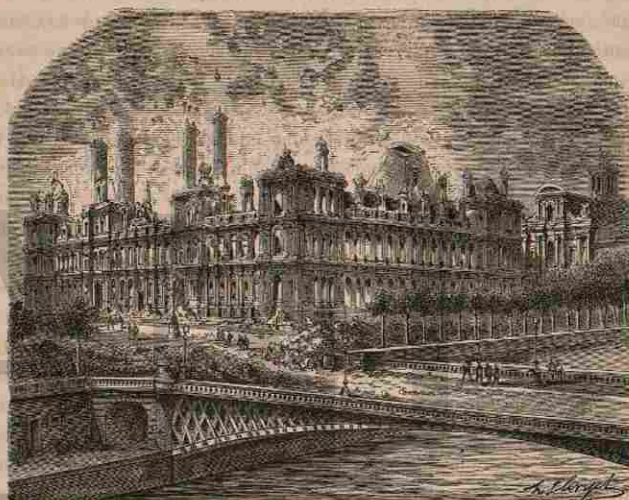
principios fundamentales que constituyen su doctrina están basados en meras conjeturas ó hipótesis, lo cual coloca al espiritismo, en sentir de sus adeptos, en la categoría de una ciencia de observación. Los espiritistas estudian las leyes del principio espiritual y rechazan todo cuanto puede tener relación con la magia y la hechicería; tampoco aceptan el materialismo. Los espíritus no son más que las almas de los hombres, y al comunicar con ellos dicen que no se separan de la humanidad. El espiritismo no reconoce en los animales ningún principio anímico especial, como les conceden los filósofos materialistas y naturalistas ó unicistas.

La filosofía, la ciencia experimental y la Religión católica rechazan el espiritismo, porque confunde el instinto, la inteligencia, la razón y la libertad; y en medio de un misticismo empalagoso se precipita como el *materialismo* y el *monismo* en el caos de la *duda*, abona el suicidio y se separa de la moral, del derecho natural y del buen sentido científico... ¡MATERIALISMO! hemos dicho. Sí, el materialismo, hoy monismo científico, en abierta lucha con la ciencia verdadera y con las creencias del linaje humano niega sin escrúpulo la existencia de Dios y la del alma racional, proclama la eternidad de la materia y rechaza todo pensamiento elevado y digno, valiéndose del conjunto de conocimientos que le suministran las ciencias exactas, físicas y naturales. «La sociedad actual, dice, no sin justa razón, el señor Luis Figuiet, es víctima de un mal terrible, de un cáncer moral que amenaza destruirla. Este mal es el materialismo. Predicado primeramente en Alemania, en las universidades y en los libros de filosofía y de ciencias naturales, el materialismo ha invadido en seguida la Francia, descendiendo sin demora desde la cátedra de los sabios á las clases ilustradas y al poco tiempo á las masas populares. El pueblo se ha encargado de demostrarnos las consecuencias prácticas del materialismo; ha rechazado la religión, sus ministros, la jerarquía social, la patria y la libertad. Todo esto debía tener un funesto desenlace, y en efecto, después de una prolongada energía política un crecido número de locos furiosos ha paseado por la capital de Francia el terror, la muerte y el incendio.»

Lo cierto es que si en Alemania y en Francia el materialismo ha hecho en nuestros días una propaganda tenaz y sostenida que se ha inoculado por todas las clases de la sociedad, la que se viene haciendo en España no le va en zaga. Las obras escritas bajo la influencia racionalista y positivista ó monista se traducen con increíble rapidez y se difunden entre la juventud irreflexiva que las recibe como novedades científicas; la corriente materialista marcha como otras veces, con pasmosa velocidad y penetra por todas las reuniones y liceos, invade los ateneos y corporaciones científicas, hace sus prosélitos en la clase media y se insinúa por el taller del honrado artesano, en el campo y en el

hogar sagrado del virtuoso padre de familia. La indiferencia, la duda, la incredulidad, el sarcasmo y el extravío vienen imperando en el corazón de nuestro pueblo, que ha olvidado los santos principios de la fe religiosa católica, del amor á la patria y el respeto sagrado de la familia; una ciencia impía y atea le arrebató todos sus sentidos y le aprisiona toda su alma para hundirla en el abismo. ¡Quiera Dios que se detenga ante la inmensidad tenebrosa del porvenir para encauzarse de nuevo por el buen camino que le señala mejores tiempos, y más prósperos y fecundos resultados.

La escuela materialista ó unicista, conculcando los fueros de la razón y



Hotel de Ville de Paris incendiado por los de la Commune.

menospreciando la ciencia que invoca á cada paso, proclama principios que llama *firmos*, los cuales busca con afanosa solicitud en las observaciones y estudios de los fenómenos naturales y en el razonamiento que sugiere por un criterio que llama franco, leal y desapasionado. Se queja, sin fundado motivo, de que la sociedad le tiene guerra declarada, y pretende á voz en grito, propagar y difundir por todas partes sus doctrinas y creencias ateas que matan la moral y el derecho.

El materialismo científico acude para la propagación de sus funestos ideales á la prensa periódica, publica multitud de folletos y pequeños volúmenes que expende á precios insignificantes, utiliza la novela y la poesía, se escuda,



cuando le parece, en una filosofía que llama científica, impera en la cátedra traslimitándose quizá de los preceptos reglamentarios, ostenta su oratoria en los liceos y ateneos, su audacia en las reuniones de obreros, y su cinismo en el teatro, y no desperdicia cuantas ocasiones se le presentan para extender su propaganda á todas partes. ¿Qué más se desea? Sólo falta que el materialismo ponga sus predicaciones en las plazas públicas. ¿Os quejáis, acaso, de que los hombres sensatos, las personas juiciosas, los padres de familia, el ciudadano honrado y laborioso, aquellos que están dedicados á negocios, el que tiene una instrucción esmerada, lo mismo que el que por desgracia la ha adquirido reducida y limitada... que la humanidad en general huya de vosotros, y asustada y llena de pavor ante vuestras doctrinas disolventes os rechaze con espanto y horror? ¿Os figuráis, tal vez, que conviene proclamar que las creencias que sirven de consuelo al linaje humano son falsas é ineficaces para labrar nuestra dicha, que la ciencia niega la existencia de Dios, y que nada hay después de la muerte? ¿Os figuráis, repito, que estos desaciertos y extravíos han de proporcionaros la victoria? ¿Tendriais, quizá, el loco atrevimiento de llamar á esta juventud generosa para separarla del buen camino, desviar al artesano y al obrero haciéndoles creer que el porvenir se halla en vuestras doctrinas desconsoladoras y disolventes? ¿Pensáis, por ventura, que propalando absurdos insostenibles, como que la Religión católica se halla próxima á su ruina, que es una religión inútil y caduca, y que la moral más pura y filantrópica está en el materialismo unitario que forma vuestra decantada ciencia, en esa doctrina aterradora que niega á Dios, que se burla del alma racional, que proclama á grandes voces la eternidad de la materia, la vida espontánea, el acaso y otros delirios que á través de los siglos se han sostenido por diferentes sabios y escuelas contra las verdades que la humanidad tiene reconocidas en los fueros de su sér y dentro de su conciencia?... ¡Insensatos! En vuestras constantes lucubraciones sólo buscáis la perdición de la sociedad, cubriendo de negro crespón la vida civil, moral y religiosa como se hizo en Francia en la última década del pasado siglo. Pues qué, los postreros ensayos que todos hemos presenciado, cuyas sangrientas manchas reflejan todavía una pálida luz rojiza; los desmanes y mortíferos planes que todos los días realizan en sus tenebrosos conciliábulos que no nada creen; los incendios y general destrucción que hacen temblar á las naciones, no son más que suficientes para que la sociedad rechace con indignación y espanto estas escuelas incrédulas, fatalistas, socialistas y ateas?

Aquí se nos ocurre copiar á la letra algunos párrafos de la obra del señor Camilo Flammarion que por cierto no puede ser sospechosa á los positivistas y ateos, intitulada *La Pluralidad de los Mundos habitados*, cap. III, cuando habla

de un Dios creador. (Trad. de la XVII edición francesa por el señor D. José Moreno Baylen).

Dice así: «No queremos entrar en una interminable cuestión sobre las pruebas de la existencia de Dios, este no sería el lugar; pero queremos expresar en pocas palabras nuestro modo de ver.

»Nosotros decimos que, á pesar de nuestro venerable maestro Laplace, que de palabra calificaba á Dios de *hipótesis inútil*, (1) á pesar de los sabios discípulos de las escuelas de Hegel, de Augusto Comte y sus émulos, á pesar de la autoridad de nuestros contemporáneos, que fuera ocioso citar, pero que nos son queridos por más de un título, no titubeamos en proclamar en principio la existencia de Dios, independientemente de todo dogma, y aun diríamos, independientemente de toda idea religiosa; las pruebas de esta existencia son para nosotros tan numerosas como los seres animados que pueblan la tierra.

»Á pesar de nuestra incapacidad de conocerlo y de nuestra debilidad ante Él, nosotros afirmamos el Sér supremo. Lo comprendemos mejor que el insecto comprende el Sol; no sabemos quién es Él, ni cómo Él es, ni de qué modo Él obra, ni qué es Su presencia y Su obicuidad; no sabemos nada, absolutamente nada de Él; digamos mejor, nada podemos saber, porque nosotros somos la sombra y Él es la luz, porque nosotros somos lo finito y Él es lo infinito. Su esplendor deslumbra nuestra débil retina; su modo de ser es *inconocible* para nuestro pobre entendimiento; las condiciones de Su realidad son inaccesibles á nuestra comprensión limitada, á tal punto, que nos parece que ninguna ciencia puede elevarnos hasta su conocimiento. Es cierto, según el célebre dicho de Bacon de Verulamio que *poca ciencia aleja de Dios y mucha ciencia conduce á Él*; pero no es cierto que una ciencia ú otra puedan hacernos conocer jamás la naturaleza del Sér increado. En una palabra, Él es *absoluto*, y nosotros no somos, no conocemos ni podemos conocer más que *relativos*. Nos está formalmente vedado crearnos una imagen de Dios; es una imposibilidad inherente á nuestra propia naturaleza. No, nada sabemos de Él; pero Lo con-

(1) Hecha la publicación de su grande obra sobre la *Mecánica celeste*, Laplace la presentó al emperador Napoleón I. Este, después de leerla, llamó al astrónomo y le manifestó su sorpresa por no haber encontrado ni una sola vez la palabra Dios en todo el curso de la obra.—Señor, respondió Laplace, *no he tenido necesidad de esta hipótesis.* (\*)

(\*) Más tarde, cuando el gran Napoleón I se hallaba en Santa Elena bajo el rigor británico y Laplace vuelto cortesano ostentaba la toga senatorial, hizo gestiones para borrar aquella imprudencia cometida hallándose en la cumbre de su gloria y de su orgullo: imprudencia que fué la pesadilla de toda su vida y que el Emperador había consignado en su Memorial, negándose á suprimir un hecho de aquel sabio, tan inconveniente como inoportuno, que á lo más le proporcionó los placeres de la populacheria. Laplace era senador... ya había olvidado su ateísmo.



templamos en lo alto desde el fondo de nuestro abismo, y el solo pensamiento de Su eterna existencia nos aterra y nos aniquila; más Lo vemos clara y distintamente bajo todas formas de los seres, escuchamos Su voz en todas las armonías de la Naturaleza, y nuestra lógica exige una causa primera y una última causa de todas las obras creadas.

»Vosotros no admitís causa primera, porque la ausencia de creación os parece incomprendible, y de aquí deducís la eternidad del mundo; no reconocéis última causa porque la causalidad final permanece misteriosa y oscura, y conduce al hombre á errores manifiestos. Pero ¿qué es lo que llamáis, y qué es lo que llamamos todos causas finales? ¿Creéis de buena fe que las verdaderas causas finales y el verdadero destino de los seres, sean los que nosotros concebimos en nuestro pequeño cerebro? ¿Creéis de buena fe que el plan general de la inmensa y solidaria Naturaleza puede ser conocido por nosotros, pobres átomos? ¿Persistís aún en confundir el orden universal de los seres con vuestros sistemas de clasificación? ¿No consideráis que el hombre y toda su historia, toda su ciencia, todo su destino aquí, no es más que el juego efímero de una libélula cerniéndose sobre el océano sin límites del espacio y del tiempo, y que, para juzgar las cosas en su orden verdadero, nos fuera preciso conocer el conjunto del mundo?...

»No; la verdadera causalidad final no es la que el hombre imagina; y si concebimos una conformidad al fin á toda creación, si queremos un destino de los seres en la Naturaleza, es porque reconocemos los trazos de un plan divino en la obra del mundo. Nosotros estudiamos en nuestro rededor formas de existencia que se condenan y se suceden mutuamente, vemos coordinaciones que se corresponden unas á otras, reconocemos una solidaridad entre todos los seres, desde el mineral hasta el hombre, lo mismo que entre las diversas partes constitutivas de cada individuo, á tal punto, que sin el principio de las causas finales, las ciencias fisiológicas no podrían dar un paso, ni determinar la función de un solo órgano. Si se quiere que este estado de cosas sea obra de la materia, nosotros lo concedemos, añadiendo aún que cualquiera creación llevaría (y lleva en efecto), lo mismo que ésta, el sello de la solidaridad universal; pero vemos encima de esas fuerzas físicas, que tan inteligentemente han arreglado las cosas, á la Inteligencia primordial que puso en acción á esas admirables fuerzas.

»Una escuela filosófica del día nos opone que la conformidad al fin ha sido creada únicamente por el espíritu reflexivo que admira así un milagro que él mismo ha obrado. Se nos dice que la Naturaleza es un conjunto de materiales y fuerzas ciegas, cuyas combinaciones variadas producen individuos y especies; pero en modo alguno prueban la intervención de una inteligencia. Se nos

repite que Dios es una hipótesis inútil de la que no se sabe qué hacer; que toda concepción de inteligencia independiente del mundo material está vacía de sentido y es absurda; que «se deben abandonar estas vanas ideas de teología á la sabiduría de los maestros de escuela, á quienes es permitido continuar esos inocentes estudios en medio de los oyentes infantiles que pueblan sus aulas.» (1) ¡Y la escuela sabia que funde sus razonamientos sobre semejantes principios, no vé que está en el colmo del ilogismo!

»Decís y afirmáis que las fuerzas naturales inherentes á la esencia misma de la materia, aseguran la vida y la estabilidad eterna del mundo; decís y afirmáis que esta potestad de mantener indefinidamente el estado actual, ó de hacerle sufrir transformaciones sucesivas, pertenece en propiedad á esas fuerzas naturales, y que ellas tienen por sí mismas la virtud de perpetuar la creación universal. ¿Por sí misma? ¡Ah! ¿qué sabéis? Ensayad, probadnos, si es posible, que esta virtud está en la esencia misma de la materia y no pertenece á una potencia superior que, si quisiera, anularía su acción primitiva y dejaría caer todo en el caos. Probadnos que esta materia, cuya dignidad exaltáis á tal punto, existe por sí misma, y ya que os asentáis sobre el terreno científico, no os contentéis con afirmar gratuitamente; demostrad, si os place, las proposiciones que sentáis con tanta firmeza.

»Pero aun cuando lo que afirmáis fuese cierto; aun cuando las leyes que rigen al mundo llevasen en sí mismas las condiciones de su eterna vida y de su eterna estabilidad; aun cuando la intervención incesante del Autor de todas las cosas fuese supérflua y por consiguiente no existiese,—cosa que os concedemos en la apariencia, una vez reconocido el principio creador;—¿qué probaría esto, sino que este Criador cuya existencia negáis tan ilógicamente, ha tenido bastante sabiduría y bastante poder á la vez para no sujetarse servilmente á poner mano eternamente á su obra? Después de haber descubierto la gran ley de la gravitación de los astros, el inmortal Newton emitió la opinión de que el Autor del Universo debía de tiempo en tiempo volver á montar la máquina de los cielos; cien años después, vino Laplace á demostrar que el sistema del mundo es un reloj, y que estará en perpetuo movimiento hasta la consumación de los siglos; nosotros vemos á Dios más grande en Laplace que en Newton. El sello de lo infinito está impreso sobre la Naturaleza; preferimos conocer la mano que lo estampó. La creación proclama tan claramente á nuestros ojos la existencia de un Criador infinito, que la negación de esta existencia nos parece el colmo de la insensatez y de la ceguera. ¡Negar á Dios por qué ha sido infinitamente sabio é infinitamente poderoso! ¡No reconocer la acción

(1) *Force et Matière*, por Luis Büchner, Leipzig, 1860.



divina, porque es sublime! *¡Semel jussit, semper paret!* En verdad, estáis bien atrasados, señores, los que os llamáis filósofos del porvenir. ¡Preguntad á Séneca que vivía hace veinte siglos, no le costará trabajo el responderos!

«¿Cómo pretendéis sostener semejante sistema? No apelamos aquí á la conciencia universal y á la autoridad del testimonio, ya no son estas sanciones suficientes para nosotros; apelamos á vuestros más elementales principios, los más indefectibles de lógica; apelamos simplemente á vuestro sentido común. ¡Cómo! cuando inteligencias tales como Kepler, Newton, Euler, Laplace, Lagrange, á pesar de su genio poderoso que los elevó de cien codos sobre la humanidad, sólo han logrado encontrar una *expresión* de las leyes que rigen al universo, dar una *fórmula* de las fuerzas del Cosmos; cuando estos ilustres matemáticos hubieran sido incapaces de *imaginar* por sí mismos una sola de esas leyes, de sacarla de su cerebro de hombre, no de ponerla en acción, sino simplemente de *inventarla*, de darle una existencia abstracta y estéril, ¿se pretendería que estas leyes no proclamasen á la Inteligencia superior, que creó y puso en acción á esas potencias cuyas fórmulas apenas puede el hombre balbucear? Pero esta es, en verdad, una forma de raciocinio inexplicable y si no tuviésemos junto á nosotros, desgraciadamente, el ejemplo palpable, fuera increíble que hubiese quien, fijándose en pruebas tan manifiestas de una inteligencia ordenatriz, no reconociese sobre esas leyes admirables al Sér supremo que formuló las leyes y las impuso al Universo. ¡Singular raciocinio el de no creer en Dios, á pesar de la evidencia, porque no lo comprendéis! Pero, ¿y qué comprendemos nosotros aquí? ¿Sabemos siquiera lo que es un átomo de materia? ¿Conocemos la naturaleza del pensamiento? ¿Podemos analizar la esencia de las fuerzas físicas? ¿Sabemos que es la gravitación? ¿Sabemos tan sólo si existe como sustancia ó si no es más que el nombre de una propiedad desconocida inherente á la materia?..... No comprendemos nada en su ausencia, ó poco menos que nada; vosotros lo reconocéis como nosotros. Por lo tanto, ¡qué absurdo! (nos valemos de esta palabra insuficiente, porque queremos permanecer en el terreno de la lógica), ¡qué absurdo condenar á Dios á muerte, no quererlo, negar injuriosamente su existencia, por razón de que no se comprenda! Dios existe... etc., etc.»

Una de las formas de esa filosofía incrédula, de esa filosofía atea que pretende avasallar la razón y sojuzgar la juventud, proscribiendo en sus locas exigencias las creencias religiosas de los pueblos y cuanto corresponde á la metafísica, ha sido el *positivismo*, cuyos propagadores en nuestros tiempos son Augusto Comte y sus discípulos, quiénes han tenido la audacia de tomar por lema: «Reorganizar sin Dios ni rey, y sólo por el culto sistemático de la humanidad.»

No más filosofía especulativa, exclamaba el señor Grupp; y esta terrible voz de alarma se miró con prevención y hasta fué rechazada por la mayoría de los sabios alemanes. ¿Pues, acaso, el positivismo intransigente y furibundo no se engolfa con el mayor entusiasmo en los problemas más abstractos y metafísicos de la ciencia? Aquí está la cuestión tan debatida sobre lo infinito, y las que de ella derivan, acerca el espacio, el tiempo, la masa y la extensión. Estudiad los diferentes pareceres científicos de los señores Tiberghien, Carnot, Comte, Cavaliere, Vundt, Zöllner, Riemann y otros distinguidos pensadores de la escuela positivista, y veréis cuán poco acordes andan en muchos de sus principios fundamentales.

¿Por qué habéis de proscribir á la metafísica de los conocimientos que en nuestro siglo conducen á la humanidad por el brillante camino de la Naturaleza? ¿Por qué buscar antagonismos irreconciliables, enemistadas forzadas, rivalidades incomprensibles entre la filosofía y lo que llamamos ciencias experimentales y de observación? Lejos de nosotros toda idea de emancipación, toda tentativa hostil contra ninguna de las grandes y trascendentales concepciones que el sabio sintetiza reuniendo las experiencias repetidas de muchas generaciones y las que se realizan en nuestros tiempos para demostrar las leyes del mundo fenomenal. La metafísica no tiene carácter negativo.

¿No la véis asociar las abstracciones aisladas que vagan sin cohesión y sin enlace lógico en el mismo mundo donde funcionan? Pensamientos fugaces, concepciones vaporosas, ideales que se perderían en la inmensidad de los espacios, hechos aislados que quedarían sepultados en el olvido si no buscasen por medio de las leyes generales el lazo de unión que las constituye en un método razonable y filosófico. Sin la concepción de una ciencia superior que abraza las teorías y las hipótesis para ensanchar el campo de la inteligencia en estos límites á los cuales Dios ha señalado el infinito, el hombre se degrada, llega á envilecerse, el espíritu se achica aprisionado por la mezquindad de un grosero automatismo, fruto de la escuela escéptica que tiene aherrojado al hombre y mata toda civilización. Se halaga con palabras huecas y vacías de sentido los instintos y las pasiones de los hombres del trabajo, se les seduce con sociologías que ellos no comprenden, se les excita los deseos y las necesidades superfluas de una vida agitada y bulliciosa y se les llama *desheredados*, porque no figuran en las orgías y en las bacanales de la política, predicándoles una emancipación utópica, funesta y tormentosa para aniquilar la sociedad. ¿Pues qué, no tenemos acaso todos que vivir con el sudor de nuestra frente?

No hay que hacerse ilusiones. La vida de la Naturaleza permanece inalterable, es la misma, y continúa sin cambio alguno al través de la serie de los tiempos. Los organismos y las esperanzas no se han modificado después de



seis ó, tal vez, ocho mil años cuando menos, y sus gérmenes siguen siendo lo que antes fueron. El agua cambiará de estado por la acción del calor; pero su composición elemental continuará siendo la misma que era en su primera creación por la Omnipotencia Divina; y si el carámbano quema las plantas en vez de nutrirlas, como dice un autor moderno positivista, es porque el agua sólida roba el calor que necesita para adquirir el estado de liquidez. La poesía positivista, á pesar de su rigorismo, buscando en la Naturaleza las leyes de los fenómenos que estudia y mirando con desdén los principios que corresponden al orden moral y psíquico, no puede menos de respetar ciertas entidades metafísicas que están en la conciencia de la humanidad.

¡Fuera de hipótesis embozadas con más ó menos maestría! Si el positivismo ó el unicismo es una escuela que quiere ignorar, que hace como que desconoce la esencia, atributos, condiciones y principios que regulan los movimientos y caracteres que distinguen aquellos objetos que no pueden apreciarse por los medios directos que tienen los hombres para conocer el valor de las cosas, es decir, los sentidos y sus impresiones combinadas por la razón y la inteligencia; si el positivismo, repito, relega á la indiferencia y al desprecio las ideas preconcebidas; si rechaza los principios *a priori* y sólo acepta única y exclusivamente lo que el empirismo le demuestra; si para el positivismo la teología y la metafísica son sueños y delirios, porque sólo admite la materia, á la cual están unidas las fuerzas ó propiedades; la filosofía positivista ha hecho bien en declarar á la faz de la humanidad que la doctrina que propaga es atea, materialista y sensualista.

Para nosotros las entidades metafísicas son muy legítimas, y sin ellas no sería posible explicar satisfactoriamente y ajustado á la razón, las leyes de la Naturaleza que representan el mundo fenomenal, las cuales siendo constantes é invariables prueban sin ningún género de duda una inteligencia ordenadora, una precencia indiscutible, una obicuidad incomprensible, una causa primera y final, un plan divino, en fin, organizado por un Creador infinito, sabio y eternamente presente en el universo.

El positivismo, apenas salido de la cuna, ha presentado entre sus más distinguidos sostenedores disidencias fundamentales, de las cuales dimanaban otras tantas sectas. «El ideal de M. A. Comte, dice el abate Moigno, como él mismo proclama, fué la organización católica sin doctrina católica, el Catolicismo sin Cristianismo... La ley tan ensalzada de los *Tres estados de la ciencia*, sólo nos revela una serie de afirmaciones más ó menos contradictorias de una verdad imperfectamente interpretada; y su clasificación de las ciencias, más jactanciosa aun bajo el punto de vista histórico ó lógico, según mi parecer, está absolutamente desprovista de mérito... La filosofía positivista contiene multi-

tud de particularidades contrarias al espíritu mismo de la ciencia... M. A. Comte ha excitado á los hombres de talento á meditar profundamente sobre los problemas sociales y á luchar con nobleza para la regeneración de la sociedad. Este impulso, si yo no me engaño, hará que el nombre de Augusto Comte no quede de todo punto olvidado.»

Hoy día se conocen positivistas, monistas é idealistas, y positivistas dualistas y espiritualistas. En ellos están representadas las dos grandes divisiones de la escuela materialista que le ha dado el sér. En la docta Alemania comienza el movimiento kantiano, que se propaga con la mayor rapidez por Francia, Italia y España, el cual aspira á aclarar los antagonismos de H. Spencer y Littré. Las obras de Feuerbach y Büchner conducen á un materialismo grosero que rechaza el buen sentido y la moral; las de Taylor, Bagehot, Bückle, Draper, S. Mill, A. Dumás (hijo) y E. Girardin, penetran atrevidas en las ciencias empíricas para implantar en ellas los principios de la escuela positivista. Con un desenfado y una audacia inconcebibles buscan en la geología, la paleontología, la biología y la antropología, en la física, la química y la historia natural los materiales científicos que han de proporcionarles un triunfo real y permanente. Sin embargo, algunos de sus adeptos convienen que la materia no puede pensar, y Meyer asegura que la forma y manera como el alma está unida al cuerpo será siempre un problema de difícil resolución. Waitz acepta la unidad específica del humano linaje, y Cornill, con su realismo conciliador se eleva hasta la fe, la Religión, el Cristianismo y Dios; manifestando á la vez que ni las ciencias de la Naturaleza ni las filosóficas pueden contentarse con estas teorías extremas que constituyen una necesidad al par que empírica, especulativa. Parece que los positivistas, perdidos en el campo de las mismas ciencias experimentales, buscan la salvación en la sociedad que tanto perturban sacando á la mujer de su sagrada y augusta misión. ¡Ah! hoy el positivismo es un paganismo utilitario ataviado con las aplicaciones que de los descubrimientos científicos se hacen á la industria, á las artes manufactureras y á la agricultura, que tienen su centro en el Reino Unido, para traspasar muy pronto el golfo mejicano, y absorber en horrendo suicidio la civilización greco-latina.

El llamado *ateísmo*, tan intransigente en nuestros tiempos como irreflexivo, viene á influir directamente en la educación de la juventud, y con especialidad á la que se dedica á los estudios experimentales. De estas exageraciones impremeditadas, de estas predicaciones inoportunas, donde se truecan los principios morales y de derecho y se desdeñan ó se desprecian las creencias y la fe religioso-católica, nace esa justa y razonable alarma de nuestra sociedad, que el positivismo unicista llama *superstición* del sentimiento católico, contra sus extravíos materialistas.



El ultramontanismo, saliéndose de su esfera é insinuándose también muchas veces por las altas regiones del poder, y so color de defender y amparar el Catolicismo, ha ocasionado marcados disgustos que desgraciadamente fueron en todos tiempos y son en el presente, preludio fatídico de deshecha y asoladora tormenta. El dogma católico se halla fuera de la diplomacia y está separado del espíritu intransigente de los partidos políticos, filosóficos y científicos, siquiera estén dominados por altas instituciones; está mucho más elevado de los intereses particulares de determinadas corporaciones y sociedades, gira en diferente órbita, y no ha de servir, por cierto, de escudo, á planes diabólicos é irrealizables.

No nos cansaremos de repetirlo. La santa doctrina del Crucificado no necesita para su apoyo y sostén y para su constante propagación, la influencia de los partidos políticos. En su alcázar, como dijo el excelentísimo señor cardenal Payá, cabe la humanidad entera, que fué redimida por Jesucristo.

«No hay orden social posible, ha dicho con sobrada razón el excelentísimo señor D. Alonso Martínez, sin la fe religiosa que difunde resignación al proletario hambriento, cuyo solo lote en el mundo es el trabajo, ahogando las tentaciones y calmando las tempestades que la presencia del rico y los placeres del lujo levantan en su corazón, desgarrado por la miseria y agitado por la envidia y la concupiscencia. En España es más necesaria que en otra parte alguna la prudencia de los escritores, ya por el respeto que merecen las creencias y tradiciones de nuestro pueblo, educado en la unidad católica, ya por la vehemencia propia de nuestra raza meridional, que se asfixia por falta de aire respirable en las altas esferas de la especulación, y sedienta de representaciones, imágenes y realidades se posa al punto en la tierra pasando bruscamente de la idea á la acción, y ya, en fin, por el carácter y las tendencias de la doctrina filosófica entre nosotros dominante.»

El positivismo, siguiendo las opiniones del materialismo, de quien deriva, y de las doctrinas transformistas, concede al hombre el carácter de sociabilidad, con preferencia á cuanto depende de su naturaleza racional. Empero proclama á la vez que muchas especies de animales y en particular los cuadrumanos se reúnen en grupos, en los cuales se observan ciertos fenómenos que tienden á probar su sociabilidad; deduciendo de ello la señora de Royer en su libro intitulado *El origen del hombre y de las sociedades*, que los cuadrumanos tienen el instinto de la solidaridad quizá más desarrollado que el hombre.

No consideramos que la sociabilidad en el hombre consista solamente en ciertos instintos propios de determinadas especies de animales que continúan realizándose sin interrumpirse, puesto que esta clase de fenómenos son inherentes á su existencia y organización, fatales, si han de conservarse, y funcio-

nales además en su manera de ser. La sociabilidad humana entraña en sí un organismo peculiar, donde la libertad, así física como moral, se manifiesta bajo variadas formas. La vida social no es, por cierto, la reunión de algunos seres de una misma especie y diferente sexo en determinados momentos y épocas para un fin señalado por la Naturaleza, que nosotros juzgamos según un



Emmo. Sr. Cardenal D. D. Miguel Payá y Rico.

crterio más ó menos razonado, ni tampoco la constituyen algunos fenómenos que tienen lugar en virtud del organismo y que son parte integrante de él, y que muchas veces los apreciamos según conviene á nuestra especulación ó entusiasmo. La razón puede conducir al hombre á la ley moral y de aquí al derecho natural y á la sociedad humana, única que existe y puede aceptarse.

El hombre no puede vivir aislado, y Dios le dió una compañera. La familia



es una condición especial é indispensable al linaje humano, y los vínculos que establece la consanguinidad forman un lazo social de afinidades llamado parentesco, que mancomunan y concentran las afecciones de la moral y los intereses de esta vida, y que no sin razón se llaman *intereses de familia*. El linaje humano se halla esparcido por toda la faz de la tierra, donde se ha diseminado y vive reunido con otros seres semejantes en tan vasta superficie. Por todas partes los hombres se agrupan en familias, forman sociedades, tribus, repúblicas y reinos en virtud de esa ley de sociabilidad que sólo corresponde al reino hominal, ley encarnada en su propia naturaleza, de la cual no puede prescindir, y que observada por los antiguos hizo que se designara al hombre con el epíteto de *animal político*. El hombre siente en sí mismo una necesidad imperiosa, un deseo vehemente de vivir con otros seres semejantes y hasta de buscar el punto donde vió por vez primera la luz de la gracia. Nada le importan las incomodidades ni los sinsabores que á cada paso se le presentan, si al fin consigue ver á su patria querida y volver á su primera sociedad, donde encuentra las afecciones y simpatías más gratas á su corazón y el embalsamado ambiente que inundó su pecho al recibir el primer soplo de la vida terrestre. «No puede ponerse en duda, dice el ilustrado señor F. Laurent en su *Historia de la humanidad*, que el hombre es un sér destinado á vivir en sociedad; *el salvajismo de Rousseau es una paradoja.*»

En el origen de toda sociedad humana se observa la unión de los dos sexos, y el cuidado y educación de la prole constituye el fundamento de la verdadera familia. El hombre ama y considera á su mujer como parte integrante de su sér, la respeta como el complemento de su existencia moral y física y tiene en los hijos una completa satisfacción de verse reproducido. Esta pequeña sociedad, este punto, al parecer insignificante en la historia de la humanidad, data desde la primera pareja, desde Adam y Eva, que dan á conocer los libros mosaicos y confirma la Religión de Jesucristo. Siempre hemos considerado como una vulgaridad repugnante á la dignidad del hombre, detestable, inmoral y asquerosa la *promiscuidad* de los sexos, indicada por Platón, y reproducida, como otras muchas, por el loco y extraviado socialismo de nuestros días, con la frase encubierta de *amor libre*. El *hetairismo* de Lubbock es repugnante; en las islas de Saandwich, en los Tortiyares de la India y en los Sioux de la América del Norte no existe esa mancomunidad de mujeres que se ha dicho, sino matrimonios múltiples entre los varones de una familia con las hembras de otra. Las costumbres de los pueblos salvajes, generalmente mal conocidas y peor estudiadas, darán lugar á dudas é interpretaciones forzadas siempre que se saquen de su curso natural: el hetairismo no se conoce en la historia de la humanidad, repugna tanto al hombre como á la mujer, siquiera sean salvajes.

Para rechazar semejantes aberraciones del espíritu de los hombres ha dotado Dios al linaje humano de un alma inteligente y racional. Y si la idea de la poligamia se halla admitida en muchos países y en sectas donde la mujer, que es el ángel de consuelo para el hombre, permanece esclava, tiranizada y envilecida hasta perder el elevado y santo carácter de persona humana ¿no demostrará con lenguaje elocuente la decadencia social y moral de estas regiones? ¿Qué sería de la sociedad si sólo obrásemos en virtud de un instinto brutal y abjurásemos de nuestras facultades psíquicas y religiosas? ¿Qué sería de la humanidad con la realización de una animalidad sin freno? ¿Nos será permitido conceder, sin que se resienta y ofenda nuestra dignidad y amor propio, que sólo la maternidad es el origen de la sociedad y de la familia humana, como pretende sostener la escuela de Darwin? Este matriarcado habrá existido entre algunas tribus salvajes, pero entre nosotros no es posible, porque envilece á la mujer y la separa de la santa misión que le señaló el Evangelio. Calificamos esta pretensión de poco decorosa y hasta inmoral, porque nos arrastra á una degradación que el sentimiento interno del hombre rechaza por un instinto natural, y que la sociedad jamás podrá tolerar. Nosotros apelamos á la honradez y buena fe de todos los hombres que militan en las escuelas materialista y positivista; nosotros nos dirigimos á los autores positivistas más recalcitrantes que tengan hijos, y deseamos que nos digan si verían con verdadera indiferencia la promiscuidad de los sexos ó el hetairismo.

Por otra parte, «un hombre no debe tener más que una mujer, dice, con verdad, el ilustre conde Buffón, así como una mujer no ha de tener más que un hombre, siendo esto una ley dictada por la Naturaleza en el mismo hecho de ser casi igual el número de las hembras al de los varones; y por consiguiente no han podido los hombres establecer leyes contrarias á este principio sin desviarse de lo que prescribe el derecho natural y cometer la más injusta tiranía.»

La unión del hombre con la mujer está, pues, indicada por las leyes naturales, y el matrimonio, en la forma como está establecido por la legislación canónica, enaltecido y santificado por el Catolicismo, es una garantía de progreso y civilización que representa el estado propio y natural del hombre y de la sociedad humana. No nos causan mella y miramos con indiferencia las observaciones más ó menos exageradas de los señores Darwin y Lubbock, los arranques atrevidos de C. Vogt, las utopías de Diderot y Schiller, que recuerdan las inmoralidades reglamentadas de Platón y Aristóteles, que vemos reproducidas en los Estados de la Unión Americana; no nos produce, en verdad, ningún desasosiego, ni jamás nos hemos preocupado por lo que se llama por espíritus apocados *las terribles leyes de Malthus*, economista pusilánime y me-



ticuloso que jamás supo apreciar los altos fines de la Providencia; creemos y estamos íntimamente persuadidos, por el contrario, que el matrimonio, que ha sido poetizado por los genios inspirados de Goëthe y Milton, reporta un bien incalculable, que se halla bajo el impulso de un amor casto y puro, que está dulcificado por los estrechos vínculos de la sangre, que es la piedra angular del progreso y de la civilización modernas, y que la Iglesia de Jesucristo lo santificó y elevó á sacramento.

El matrimonio es, pues, un vínculo social por su esencia, es el amor subordinado al derecho de la sociedad, como ha dicho el señor Fabié, y la intervención del Estado civil podrá tener sus razones de conveniencia y política, que no satisfacen á la mayoría de los hombres que quieren vivir en paz y gracia de Dios: la cuestión del divorcio será siempre una cuestión falta de moralidad, que sólo podrá satisfacer al libertino. Estos temores de ciertas escuelas acerca las subsistencias y el pauperismo, desaparecen ante las augustas palabras del gran filósofo francés, del abate de Lamennais en *La palabra de un creyente*: «Hay lugar para todos sobre la Tierra, dice este sabio, y Dios la ha creado bastante fecunda para satisfacer abundantemente las necesidades de todos.»

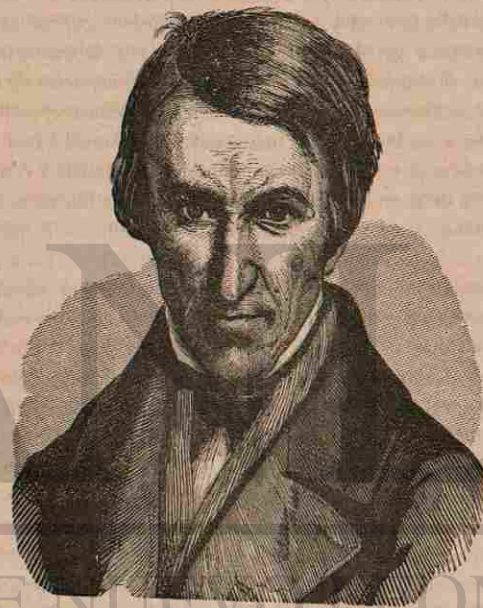
Es la verdad, que el señor de Malthus será considerado por la escuela católica como un economista misántropo, que no ha sabido medir las desgracias de la humanidad, sus miserias é infortunios, con las fuerzas productoras que Dios ha dado á la Naturaleza; y Darwin un naturalista fatalista angustioso para quien la Tierra no tiene espacio donde el hombre viva tranquilo y satisfecho. No hay que olvidar que Sir Carlos Darwin es inglés.

Aceptar en la forma y manera que lo hace la escuela materialista ó unicista, sentando como ley suprema, «que el matrimonio no es otra cosa que la unión de los sexos, realizando un acto puramente físico,» está fuera de nuestras creencias y convicciones, porque hunde en el fango y en la ignominia la nobleza del hombre y la pureza angelical de la mujer.

Oigamos por unos instantes al sabio sacerdote de las Escuelas Pías de Cataluña, al ilustre R. P. Llanas en su erudita conferencia del día 25 de Marzo de 1878:

«Y si mi lenguaje es el lenguaje de la verdad, decía este sabio, habréis ya comprendido el estrago que causa y el despotismo que ejerce en el individuo el materialismo sensualista. Pero y qué, Señores, ¿si ha tenido la impudencia de penetrar en el santuario de la familia, y viciar en su primer manantial el gran río de la vida humana, no extrañéis que su corriente arrastre tanto légamo impuro! Cuando en nombre del progreso se acusa de latrocinio á la propiedad, la familia se estremece sobre sus bases, porque la propiedad es el pri-

mer sostén social de la familia. Cuando una filosofía que se apellida soberana, califica de tiranía insufrible á la indisolubilidad conyugal, el amor que es el aroma vivificador de la familia, abandona sonrojado el hogar doméstico, y transformado en pasión pasea con aire triunfante el último giron de la vergüenza pública. Cuando los pretendidos regeneradores de la sociedad proclaman en voz alta el amor libre y la comunidad de bienes, negando toda diferencia intrínseca entre la virtud y el vicio, entre la pasión y el sentimiento, entre la inteligencia y el instinto, igualando al hombre y al bruto, y buscando



Lamennais.

la descendencia humana de la paternidad de los irracionales, la familia es arrebatada por el vendaval de las pasiones, la sociedad corre á los abismos caóticos del desorden postrero, y la humanidad agoniza entre convulsiones apocalípticas. ¡Gran Dios! ¿Todavía el hombre no ha pronunciado la última palabra de sus aberraciones? No, Señores; no le basta al hombre sin fe, que la familia quede asfixiada bajo la fría losa del materialismo; quiere tener el placer bárbaro de contemplar á la familia degradada, envilecida, y al efecto emponzoñado el manantial de la vida humana, calificando de amancebamiento el



matrimonio canónico, la unión bendecida por la Iglesia. Señores: ¿por qué extrañáis que reine la anarquía en nuestras sociedades, que no se respeten los poderes públicos, que no se observe la justicia, que el crimen pasee en medio de nuestros pueblos, alimentado de víctimas y ceñido de laureles? ¿Qué otros frutos puede dar ese materialismo grosero que se inculca en las venas de los individuos, que se infiltra en las arterias de la familia?... etc.»

Otra aberración de actualidad, que consideramos incompatible con la naturaleza, son los derechos políticos reclamados para el bello sexo. Cuando la mente se ofusca y la razón se perturba con utopías diabólicas y pensamientos que la moral, la honestidad y las costumbres repelen; cuando se tienen exigencias que pugnan con el buen sentido y hasta con la decencia; pedir á la civilización en el último quinto del siglo xix la *emancipación de la mujer*, y que represente en la sociedad los mismos derechos públicos y políticos que las leyes conceden á los hombres, es una extravagancia igual á otra cualquiera, ajena á nuestros usos y manera de ser, impropia á la índole y constitución física y biológica de la mujer, á su forma orgánica, á las funciones que desempeña y á los santos y sagrados quehaceres de la familia, de la que es el alma y la vida: ya lo hemos indicado al terminar el Capítulo xi. Estos lamentables extravíos arrastran indudablemente á la mujer á desórdenes morales, á situaciones repugnantes y embarazosas, á escenas y escándalos insociables, á delirios, suicidios y otros crímenes que degradarán al bello sexo y lo precipitarán en el hediondo fango de la abyección. Las obras tituladas *La sujeción de la mujer* escrita por Stuart Mill y *La emancipación de la mujer* debida á la elegante pluma de la señora Hedvins-Dobing y otras de la misma índole, más que útiles y beneficiosas para la educación del sexo femenino, enervan sus sentidos y excitan sus instintos angelicales, nobles, levantados y amorosos para cambiar y modificar su ser moral y el objeto para que fué creada. En el libro de ésta última emancipadora leemos, lo que sigue: «Un día vendrá en que la mujer se cansará de manejar la aguja y la espumadera; y arrojará lejos de sí con desprecio, esos ridículos símbolos de su debilidad, un día en que se cansará de oír esas eternas frases con que es engañada desde el principio del mundo, y dejará de obedecer á ese déspota llamado *hombre*; un día en que exigirá que se le obedezca, porque él es inferior á ella en talento; un día en que penetrará en el templo de los hombres, ocupará sus cátedras y predicará un nuevo Evangelio; la buena nueva de la *masculinización* de la mujer.

»La mujer ese día ocupará el sitio del hombre, desempeñará las funciones que el hombre le ha arrebatado abusando de su fuerza física; y entonces el tirano caído no tendrá otro remedio que empuñar la aguja y la espumadera.

»Al paso que *masculinizaremos* á la mujer *afeminaremos* al hombre. Cui-

dará la casa y se ocupará en su prendido, mientras que la mujer le pagará la cuenta del sastre. Como compensación de haber abdicado, tendrá el hombre el puesto de preferencia en la casa y en la mesa, mientras que la mujer irá á la Cámara y á la bolsa y defenderá la patria con las armas en la mano.....» ¡Cuánta locura! ¡Cuánta extravagancia! ¡Cuánto delirio é insensatez!

Estos libros, que pueden considerarse como el producto de excitaciones anormales, están destinados á metamorfosear á la mujer, que siendo el ángel de paz, el iris de gloria, de consuelo y de caridad, el dulce y cariñoso lazo de la familia humana, la guardadora fiel y activa de la honra y de los intereses, el espíritu inteligente y cabeza vigilante del hogar doméstico, se transforme en un monstruo abominable, en una harpía, en un foco de maldad, en despreciable espadachín, en un agente de travesura y de corrupción..... Lo que hemos llamado hasta aquí *sexo bello*, sería entonces, siguiendo las doctrinas de estos delirantes pensadores, el sexo que habria envilecido y degradado la dignidad humana, el sexo abominable, que lejos de enaltecerse con el dictado de ángel custodio de la familia, sería el laboratorio de la iniquidad, del vicio, del desenfreno, de la deshonra y de la corrupción, como antes dijimos. La mujer no puede degradarse hasta este punto, porque quebrantaría las leyes que Dios impuso á la naturaleza.

No seremos nosotros los que, como aquellos graves doctores del Concilio de Maçón, pongamos en duda la existencia del alma humana en la mujer, ni mucho menos recordemos aquella cuestión filológica suscitada por un alto prelado. No somos nosotros, por cierto, de los que anatematizan la educación de la mujer, ni pensamos que todas han de entregarse á tan lamentables extravíos, ni tampoco de los que creen que sus facultades intelectuales y perceptivas son inferiores al hombre. Bien lejos de estas vulgaridades, queremos para la mujer una educación amplia y completa, que sea moral y religiosa y encaminada á su destino en la sociedad y en perfecta armonía con su constitución biológica; queremos que sea respetada, atendida, muy obsequiada y distinguida, para que cumpla el santo destino que Dios le dió en la obra de la Naturaleza, porque la mujer es todo sentimiento y amor. Sabemos y estamos plenamente convencidos que sus facultades intelectuales son las mismas que en el hombre, que comprende quizá con mayor facilidad y que sus resoluciones son más atrevidas y rápidas, y tal vez, más sagaces; pero á estas ventajas les falta, en general, reflexión y aplomo, genio inventivo y sobre todo poder dominar los impulsos naturales de su *segundo corazón*, por el cual la Naturaleza quiso que fuese inferior al hombre bajo el influjo funcional del organismo.

No sin razón dice el señor Don Francisco de Asís Pacheco, en su libro titulado *La misión de la mujer en la sociedad y en la familia*; el cual usando de



un criterio elevado, digno y profundamente filosófico, demuestra que la mujer no es inferior al hombre, sino que le es superior en el sentimiento del amor.

«Partimos, dice este pensador, de la base discutida de que el amor es una necesidad natural y social, y de que el amor está en ese conjunto de afectos y relaciones que hemos bosquejado. Ahora preguntaremos á los que reclaman la pretendida emancipación de la mujer, á Mr. de Girardin y sus admiradores, á Dumás y los suyos, á Stuart Mill y á tantos otros ¿la mujer ante el amor, es igual al hombre?»

«Necesariamente han de contestar que no, porque la mujer siente más el amor que el hombre, porque si en la vida del hombre el amor constituye una fase bellísima é influyente, en la existencia de la mujer el amor lo forma todo ó casi todo; porque al hombre la Naturaleza le ha reservado de sus sublimes transportes una impresión pasajera, y á la mujer le deja honda huella de dolores y fatigas, que la sujetan á un fin y al cumplimiento de ineludibles deberes durante el resto de su vida. El día que los emancipadores nos demuestren que la paternidad y la maternidad son enteramente iguales podrán aceptarse sus sofismas. Entre tanto habrá que atenerse á las diferencias que encontramos, tan elocuentes como trascendentales.

«El amor, continúa el señor de Pacheco, en la vida de la mujer ejerce necesariamente una influencia decisiva: en la del hombre no. ¿Es esto injusto? ¿Es inicuo? No quiero averiguarlo, no intento disentirlo. Recordad vosotros, si queréis, por qué en ese deslumbrador espacio, poblado de mundos y de soles, los planetas se han agrupado en sistemas; investigad si os place, por qué la semilla arrojada al suelo rompe su tenue envoltura, se esponja, se ensancha, se extiende, se bifurca y lleva una de sus ramas hacia el seno de la madre común, mientras que otras surgen á través de la capa que las oprime, formando hoy tallos de hierba que mañana serán arbustos, y dentro de un siglo corpulentos y añosos y elevados árboles. Recordadlo y medítadlo cuanto queráis; pero combatirlo ¿para qué? Los hechos se reconocen, se analizan, se establecen y se admiten. Hay en eso algo de fatal que nos impone la obligación de bajar la cabeza y seguir adelante.»

Hablando del sentimiento, dice: «El sentimiento, esa sensibilidad exquisita desarrollada en la mujer por tal manera, la consagra al amor. El amor es su vida. Una mujer sin amor es algo inverosímil é inconcebible, como el monstruo de Horacio.»

«Por el sentimiento, la contemplación de una falta, en vez de producir enojo, suscita su indulgencia. Cuando un arranque autoritario la hiere, no sabe protestar; se resigna. El espectáculo de las desdichas humanas no pone en sus labios una palabra de cólera; pero mueve su espíritu á la compasión. La des-

ventura del prójimo la halla caritativa, cuando al hombre tantas veces lo encuentra desdeñoso.

«Antes se inclina á la conciliación y á la paz que á la lucha. La discordia la espanta y el peligro la acobarda y anonada. En sus labios no ha puesto el lenguaje más procaz la blasfemia y el voto, que la cultura aparta también de



Emilio de Girardin.

los del hombre, sino palabras de bondad. En su corazón los arranques de energía ceden á los sentimientos piadosos. En su semblante se dibuja casi siempre la dulzura, pocas la crueldad ó el sarcasmo. En el orgullo del hombre hay á veces algo desdeñoso ó humillante para cuantos le rodean; en la vanidad de la mujer suele no encontrarse más que la satisfacción exagerada de sus dichas ó de sus ilusiones.



»Nadie conoce tan pronto como ella que una falta á las conveniencias sociales ha venido á herir su dignidad; entonces, como la sensitiva, se estremece involuntariamente y plega sus hojas. Es la reina del gusto y ha inventado la moda para reflejar la movilidad de sus aficiones. Se la moteja de caprichosa, y el capricho no es más que la variedad de gustos producida por la rapidez con que se sucede en su espíritu una impresión á otra, sin dejar muchas veces la huella de un recuerdo. Se ha dicho que el sentimiento aproxima la mujer á la Naturaleza; pero no es menos cierto que la acerca á esa idea vaga y confusa que tenemos de la divinidad.... etc.»

En la mujer todo es amor y sentimiento, es verdad. ¡Cuántas y cuántas veces hemos presenciado en Granada, Málaga, Córdoba y Sevilla, y sobre todo en Madrid, elegantes jóvenes bajar envueltas en la *rica mantilla blanca*, llenas de gracia y de donosura, radiantes de esa belleza atractiva peculiar á la dama española, asistir á las lidias de toros, que aun se clasifican como *diversión propia de España!*... Vivimos ahora en la populosa, rica é industrial Barcelona, nuestra patria querida, y en honor á la verdad, debemos decir, que nos ha llamado la atención que la *dama catalana* mira con repugnancia estas escenas de sangre, impropias del corazón de la mujer, en el que todo es sentimiento y sensibilidad, y no asiste á las corridas de toros, bastante escasas por cierto. En cambio, la multitud de teatros que actúan están llenos de espectadores todas las noches, sobresaliendo en elegancia, gusto, riqueza y hermosura la mujer catalana, en sus diferentes situaciones sociales. Por nuestra parte podemos decir, que nos hemos encontrado muchas veces en las ciudades de Andalucía en ocasión en que se celebraban corridas de toros, y sólo dos veces hemos pecado: la primera en Granada para ver al célebre diestro Montes, y la segunda en Madrid cuando el infortunado Tato al dar un salto tuvo la desgracia de ser herido por el toro. En ambas funciones fuimos invitados. Aquí el honrado obrero asiste vestido con su blusa distintiva, á los espectáculos teatrales y el alma se llena de noble placer y simpática satisfacción al ver á los hijos del trabajo frecuentar la ópera italiana. La ilustración ha progresado hasta un punto increíble en nuestra amada Barcelona: ¡Ojalá se pudiera decir otro tanto de otras muchas ciudades de España!

¿No podemos deducir de todo ello, que si los sexos no son el uno inferior al otro, tampoco son perfectamente idénticos? La lucha entre el hombre y la mujer que proclama el realismo para la emancipación del bello sexo, solo conduce á un materialismo repugnante y á la disolución de la sociedad civil.

Aquí terminaríamos este capítulo, si las últimas publicaciones que han visto la luz pública (1880), no nos obligaran á añadir algunas otras consideraciones. *Las mujeres que matan y las mujeres que votan;* y *La mujer igual al*

*hombre;* la primera debida á la brillante imaginación de A. Dumás (hijo), y la segunda á la valentía escéptica tan peculiar á una edad avanzada como por fortuna alcanzó el honorable señor E. Girardín, en contestación á aquélla. (Bajó al sepulcro en 1881.)

No nos proponemos contestar, ni mucho menos refutar estas flamantes producciones. Solo presentaremos á nuestros lectores algunas sencillas indicaciones para que les sirvan de conveniente aviso.

Creemos que la ciencia y el progreso no pueden aceptar semejantes desvarios, y que si la curiosidad y levantada reputación de sus autores les franquean el paso en los salones ó en el hogar sagrado de la familia laboriosa y honrada, bien pronto y sin grandes esfuerzos serán ambas producciones miradas con indiferente desdén, y hasta separadas de las manos de la juventud irreflexiva.

¡Á qué se pretende llamar *civilización*; y qué es lo que se quiere entender por *libertad!*

Enhorabuena que la mujer goce de ese *sublime* derecho del sufragio, como pretenden estos señores; que vaya llena de seductora majestad y atractiva gentileza á los comicios para depositar su voto en las urnas electorales; que interponga sus coquetonas influencias á favor de este ó aquel candidato, si con ello se enaltece el sexo hermoso y se pone igual al hombre, si con este *sagrado derecho* y sus gracias angelicales la patria y la sociedad consiguen salvarse...

Mas con sentimiento observamos que hemos vivido largos años en una equivocación lamentable, y hemos envejecido abrigando en nuestro pecho un error vulgar. Creíamos que el Cristianismo había levantado á la mujer del fango de la ignominiosa esclavitud; que la había enaltecido y regenerado, dándole derechos civiles y sociales, asegurando su porvenir y poniéndola al abrigo de la tiranía del hombre; creíamos, en verdad, que la Religión católica había hecho *la mujer igual al hombre.*

Empero vemos también con sorpresa que nuestros ojos estaban vendados y nuestra inteligencia ofuscada por el peso de añejas preocupaciones, disfrazadas con esas mal comprendidas y estúpidas moralidades y mistificadas virtudes, que ya no son más que carcomidas antiguallas, en opinión de estos sabios emancipadores. (Palabras del libro del señor E. Girardín: traducción de Madrid.)

Para que la *civilización* sea *civilización* y el *progreso* se llame progreso, continúan, y puedan alcanzar una brillante apoteosis, y el porvenir de la humanidad se presente despojado de tantas ilegalidades como amarran la *libertad* á envejecidas y despóticas instituciones; es *absolutamente* indispensable, ya lo han dicho estos dos publicistas los señores Dumás y Girardín, que se elabore, una *ley electoral*, por la que la mujer ejerza el *derecho* del sufragio; es preci-



so, según estos señores, que la *prostitución* no sea prostitución, que se enaltezca el *amor libre*, en una palabra, que la animalidad con sus deformes vicios y asquerosas exigencias impere sobre la sociedad en que vivimos. Entonces, opinan estos sabios, la humanidad está salvada.

Entre los grandes problemas que este nuevo orden de cosas resolverá fácilmente, como aseguran los expresados publicistas, serán los del *adulterio* y de la *paternidad*.

Los hijos, añaden, llevarán el nombre de la madre, que los educará y mirará por su porvenir... la palabra *prostitución* no tendrá significado alguno... Y el señor de Girardin, autor más principal de esta jerigonza que presentamos en bosquejo y muy extractada, será, sin duda alguna, el filántropo que proveerá á estas pobres madres, convertidas por arte de magia en sabias institutrices, del suficiente peculio para mantener á tan honradas proles, vestir las y atender á las otras necesidades que la vida impone.

Y este buen señor, que ya contaba 78 navidades cuando pagó su deuda á la Naturaleza, decía con la mayor formalidad dirigiéndose al señor Dumás, su amigo, respecto á la *prostitución* y al *amor libre*, que aceptaba sus ideas representadas por la fórmula que sigue:

«La prostitución de la mujer va perdiendo poco á poco el carácter que ha tenido otras tantas veces. Los amores libres no harán otra cosa más que embellecer y aumentar.»

Y para que nadie dude ni ignore su manera de pensar en este grave y repugnante asunto, se pregunta: *¿Qué es en realidad la prostitución?* Y se contesta á sí propio: *La mujer que se vende....* Todo esto se dice con desenfado á los 78 años, después de una vida agitada y alegre.

Si; la prostitución es la mujer que se vende; mas, que se vende á todos, decimos nosotros. Empero mujer impúdica, lasciva y obscena, que hace de su cuerpo, juventud y hermosura un comercio cínico, inmundo y asqueroso, que ha perdido el pudor y la honradez, que se ha envilecido satisfaciendo los deseos voluptuosos de los hombres por alguna remuneración, que inculca un virus maléfico y destructor, que la sociedad mira con lástima y el Catolicismo regenera con su augusto manto; empero, si obcecada rechaza los santos consuelos de la Religión, el mundo huye de ella, y la señala con el degradante epíteto de *ramera*.

¡Cuánta diferencia existe entre la mujer prostituta, entre la *ramera* y la jóven dócil y obediente que acepta las consecuencias de una boda de especulación para sus superiores, ó el jóven que busca una dote para mejorar de posición! Las comparaciones del señor de Girardin en este punto son tan inexactas, que parece están traídas de los cabellos. Bien deberían conocerlo los

dos señores publicistas, á pesar de lo que uno de ellos ha consignado en su libro, *La mujer igual al hombre*.

No creemos que esta tan decantada *tiranía* del hombre con la mujer, la haya ejercido ninguno de estos señores, y estamos íntimamente convencidos de que ni la *prostitución* ni el *amor libre* los acepta el señor Dumás sino como una frase del momento, como un pensamiento de efecto; ningún padre que tenga hijas, ni mucho menos ningún hombre honrado, querrá semejantes desvarios é inmoralidades.

La mujer que llega, por desgracia, á prostituirse, se degrada hasta perder todo sentimiento de pudor y de dignidad; la suerte y el porvenir de la prostituta es, ha sido y será siempre triste y desconsolador; porque sus continuas obscenidades, sus cotidianos desarreglos y sus constantes orgías le hacen perder el corazón, agotan la sensibilidad y las funciones alteradas de su orgasmo de mujer se suspenden y se destruyen para que en la sociedad no represente la santa misión que la Naturaleza, obedeciendo á las leyes de Dios, le tiene señalada. ¡Desgraciada! que la misma Naturaleza te quita la responsabilidad y las consideraciones que entraña el augusto nombre de *Madre*. ¿Habrá visto el señor de Girardin en su larga peregrinación por la sociedad del siglo XIX, muchas prostitutas que ostentasen el nombre simpático y conmovedor de *Madre*? Nosotros que casi le igualamos en años, y que en virtud de la profesión hemos tenido lugar de estudiar á estas desgraciadas, las hemos visto casi siempre estériles.... Las estadísticas de los hospitales y demás casas benéficas, contestarán á las utopías de los señores Dumás y Girardin.

Se dice mucho y se habla demasiado de la *alta prostitución*, de esa prostitución elegante, cubierta de oropeles y de armiños, ostentando un fausto empalagoso é insultante y de todas las superficialidades del lujo y de la riqueza.

Nosotros no la conocemos; ó mejor, no debemos ni queremos conocerla.

Existirá probablemente, y será el oprobio de la humanidad, el baldón de ignominia que manchará la radiante frente de la mujer distinguida ó aristócrata, cuya educación ha sido esmerada; será la hediondez de unas clases, que por sus comodidades han de ser un espejo de virtud no empañado por el fétido aliento del libertino, aun cuando no esté muchas veces al alcance de la generalidad de las gentes.

Si; con efecto, tenemos prostitución, sin duda alguna, entre la sociedad escogida, entre las personas ilustradas, entre aquellas que disfrutan de comodidades y bienestar. Será una prostitución doblemente criminal y más digna de lástima, de desprecio y de castigo social, que la de aquella infeliz y desgraciada á quien el hambre, la miseria y las privaciones la han obligado á oír



los halagos de los hombres, ó que el engaño la indujo á dar el primer paso hacia su perdición.

La prostituta ataviada con ricas sederías, lujosos terciopelos y abrigada con armiños; aquella que está adornada de perlas y deslumbradores diamantes, la que pisa con su planta ricas y mullidas alfombras, y pasa las horas en cómodos y dorados salones y desliza la vida en gabinetes confortables; es más digna de lástima y desprecio, decimos, excita más la compasión y el menosprecio de la gente honrada, que la que se oculta en los lupanares y en las ramerías; porque ha de suponerse en ella que ha tenido una educación refinada, especial á la mujer de buen tono, satisfechas sus necesidades y antojos, mientras que en la otra infeliz sólo se descubre el engaño y siempre la miseria y tal vez la desesperación.

Infeliz de la mujer que en un momento de perturbación mental olvida los sagrados deberes que le impone la Religión católica, la sociedad, la moral y la santidad del matrimonio, aun cuando en este último caso, sea para el marido, si es librepensador, un simple contrato autorizado por un notario, como dice E. Girardin; pero, al fin, un contrato.

Se pretende que la mujer tenga representación en lo político, y en lo civil ¡vana puerilidad! que vaya á las urnas á emitir su voto y éntre como elemento de acción en las luchas de los partidos y en las cosas públicas; y las buenas y eruditas de Paulina Kimper, Guillermina Rojas y de Luisa Michel Nich y Ronzade quieren contrarestar los impulsos de la Naturaleza y las exigencias del organismo. Con tan levantadas adquisiciones, aseguran con el mayor cándor é inocencia, que el sufragio será una verdad.

Y por cierto, que si en un pequeño ensayo que acá en España se hizo á favor del sufragio universal sólo en los hombres, produjo la mayor parte de los trastornos políticos imaginables, sangrientos episodios que han amenazado la existencia de la sociedad civil ¿qué sería en el caso de intervenir la mujer, atendiéndose exclusivamente á la soberanía del número?

Y pregunta el señor E. Girardin: «¿Por qué ha de privarse por la ley á la mujer ilustre, á la mujer de genio, de talento, de ciencia, que ha recibido el grado de bachiller en letras ó ciencias, el de doctor en derecho ó en medicina; por qué prohibirle que tome parte en la elección de un concejal, de un consejero general, (diputado provincial), de un senador, de un diputado, cuando al criado que le sirve se le llama para concurrir á los comicios cuyas puertas se le abren de par en par?»... He aquí uno de los muchos conflictos, y quizá de los más graves, que entraña el sufragio universal. El que se halla bajo la dependencia inmediata de otro á quien llama *amo*, no puede tener libertad de conciencia, y por lo tanto no debe ir á los comicios. Aquel que está subor-

dinado al capricho de otro, que le presta obediencia ilimitada y le llama *señor*, no es digno del sufragio, ni capaz de representar los derechos civiles que las leyes conceden á los ciudadanos independientes en los países libres; quien por egoísmo, por especulación, ó tal vez, por necesidad renuncia voluntariamente á los derechos naturales, renuncia también á su libertad, á su autonomía, á su individualidad, y no puede ser elector. La sociedad, la colectividad exige garantías de orden y de progreso, y mal podrá darlas aquel para quien esta sociedad nada le importa y es para ella un enemigo embozado y encubierto. Por otra parte ¿se hallará la mujer en las diferentes fases de su vida con esta independencia que reclama el derecho al sufragio?

«Nadie debe ser elector, dice el señor Doctor H. Doherty en su *Filosofía orgánica*, que no tenga una posición de responsabilidad doméstica, industrial, política ó social. Los célibes hombres y mujeres que no administran ó rigen algún establecimiento industrial, agrícola ó mercantil no hacen nada de importante para la comunidad, y no tienen derecho de elector; allí donde un célibe reúna instrucción y capacidad para nombrarle diputado mandatario de los electores puede ser elegido, aun cuando no tenga derecho al sufragio.»

Bien dijo el señor de Girardin, que el hombre y la mujer cada uno de por sí tienen su misión marcada. Sí, decimos nosotros; misión ordenada por Dios y realizada en la Naturaleza. Decir que la mujer puede y debe pasarse sin el hombre, como ha consignado el señor A. Dumás; declararse las mujeres en *huelga*, como quieren las exigentes y tal vez desdeñadas Guillermina, Luisa y Paulina, no pasará de ser una extravagancia; pero es olvidar por completo las leyes invariables de esta misma Naturaleza que á cada paso se invoca.

Por más que se empeñen los utopistas, materialistas, positivistas ó ateos de nuestros tiempos, la mujer será siempre *mujer*. Queremos significar, que con sufragio y sin sufragio tendrá dos corazones, uno que comienza á vivir desde el primer instante de la concepción y otro que permanece latente hasta la pubertad y muere en edad temprana. Mientras el útero desempeña las funciones que le están señaladas por la Naturaleza, la mujer obedecerá, bien á pesar suyo, á la influencia de este centro orgánico, para ella muy poderoso é irresistible; cuya acción en su economía no podrán contrarestar los consejos extravagantes de ciertos pensadores, ni las excentricidades de espíritus aviesos, ni mucho menos el aliciente del *derecho al sufragio que para nada ha de servirle*.

Si la ley suprema de la mujer, como establece el señor de Girardin, es la maternidad; si su objeto es ser madre, y su ideal tener hijos; hijos muy hermosos que ha de cobijar con el santo manto de la maternidad y de los cuales siempre se muestra orgullosa y en ellos cifra todas sus delicias y felicidad como asegura; ¿para qué quiere penetrar en ese laberinto asqueroso, en ese



lodazal inmundo, en ese foco de corrupción que se llama política? Dejémoslos de excentricidades y descabellados derechos, que, tal vez, excitarian el sistema nervioso de alguna joven de 15 ó 20 años; pero que mirará con desdeñosa frialdad la mujer que cuente ya los 50.

Para que la mujer adquiera todos estos relevantes títulos que le da la maternidad, preciso será que no se separe de los preceptos del Catolicismo y mire con indiferencia y hasta con menosprecio y horror tantas locuras y delirios. «Antes de diez años, dice con plena convicción el señor Dumás, todas las mujeres serán electores como los hombres... etc.» Será posible que así suceda. En cuanto á mí me atrevo á aventurar, que si esta farsa teatral que se llama política; si esta cínica pantomima donde unos cuantos ambiciosos visten de arlequín y explotan á sus inocentes correligionarios para gozar del boato, del lujo y de toda suerte de placeres, mientras que los *buenos de los electores se mueren de hambre* á pesar de tener el *cándido derecho del sufragio*; ántes de diez años, decimos, no habrá ningún hombre honrado que en bien de la patria quiera ejercer tan *sobresaliente derecho*; porque desengañados por una dolorosa experiencia dejarán que las mujeres solamente ejerzan el sufragio con absoluta libertad. Ellas verán entonces, que este tan levantado derecho no es más que un fantasma que no les da pan para sus hijos; verán que les proporciona inmensos disgustos y sinsabores, que les crea enemistades y compromisos, que les roba un tiempo precioso que pertenece á la familia y con harta frecuencia les hace perder la tranquilidad y el sosiego y compromete el reposo, los intereses y algunas veces la vida... y cuando busquen á sus jefes para recordarles tantos sacrificios y sinsabores, éstos les volverán la espalda con insolente arrogancia y marcado desdén...

No queremos continuar por semejante terreno, y terminaremos este capítulo con aquellas levantadas palabras de San Pablo en la segunda *Epístola á Timoteo*: «Adam ha sido formado el primero, Eva lo fué enseguida. No ha sido Adam el seducido, fué la mujer que seducida prevaricó. La mujer se salvará por la generación de sus hijos, bajo condición de vivir en la fe, en la santidad y en la sobriedad de la lengua. Que las mujeres aprendan guardando silencio, y en absoluta dependencia del hombre. Yo no permito que la mujer enseñe en la Iglesia, ni que domine á su marido: su misión es la de obedecer silenciosamente.



## CAPÍTULO XVI

### LA RELIGION REVELADA Y LA CIENCIA

EXPERIMENTAL

Las ciencias experimentales y de observación no contradicen los dogmas de la Religión revelada. — La Biblia y la Naturaleza son la palabra de Dios. — Lenguaje actual de algunos filósofos. — Opinión del señor d'Halloy sobre el Génesis. — Opinión de algunos Santos. — Opinión del alate Moigno y otros sabios. — Traducción del cap. I y parte del II del Génesis. — Los días bíblicos. — Algunas reflexiones. — El globo de la Tierra. — Hipótesis y generalidades. — Cataclismos debidos á su entramiento, al tiempo y á los agentes atmosféricos. — El termalismo. — En los terrenos estratificados se hallan seres que han tenido vida. — La autoridad de Sir C. Lyell. — Variabilidad y adaptación: el profesor Bianconi. — División de los terrenos. — Los terrenos cuaternarios. — Darwin. — La ciencia astronómica. — La mecánica celeste de Laplace. — Contradicciones que se han dado á conocer sobre esta hipótesis por Herschel, Davy, Gay-Lussac, Ampère y otros profesores. — Reflexiones. — Los cometas y las estrellas fijas. — Otras consideraciones sobre estos estudios. — El eclipse total de 1860. — Conclusión.



Por más que el espíritu humano se esfuerce y haga cuanto esté á sus alcances para tratar ciertas cuestiones bajo el imperio exclusivo de los principios de las ciencias experimentales y de observación, siempre tendremos que rozarnos con la teología y particularmente con la Religión revelada, que es la base y el fundamento de la Religión cristiana.

Hemos visto que desde la más remota antigüedad ha habido una marcada tendencia en armonizar la filosofía natural con las creencias religiosas de todos los pueblos, y este espíritu conciliador se ha buscado más principalmente por aquellos que, animados de los mejores deseos, creían que existía, con efecto, cierto antagonismo entre la ciencia profana y la santa Revelación: esta tendencia la vemos más acentuada desde los filósofos cristianos de la escuela alejandrina. Sin embargo, somos de opinión que semejante antagonismo no ha existido ni existirá jamás. En verdad, que la ciencia y la Religión no son ni pueden ser dos campos de conocimientos desconocidos, extraños y sin comunicación posible entre sí. Semejante hipótesis sería altamente desconsoladora y casi alcanzaría al absurdo.

La Biblia y la Naturaleza, ha dicho el señor Kurtz, son ambas la palabra de Dios, y por lo tanto deben estar en perfecto acuerdo. Si alguna vez parece que



lodazal inmundo, en ese foco de corrupción que se llama política? Dejémoslos de excentricidades y descabellados derechos, que, tal vez, excitarian el sistema nervioso de alguna joven de 15 ó 20 años; pero que mirará con desdeñosa frialdad la mujer que cuente ya los 50.

Para que la mujer adquiera todos estos relevantes títulos que le da la maternidad, preciso será que no se separe de los preceptos del Catolicismo y mire con indiferencia y hasta con menosprecio y horror tantas locuras y delirios. «Antes de diez años, dice con plena convicción el señor Dumás, todas las mujeres serán electores como los hombres... etc.» Será posible que así suceda. En cuanto á mí me atrevo á aventurar, que si esta farsa teatral que se llama política; si esta cínica pantomima donde unos cuantos ambiciosos visten de arlequín y explotan á sus inocentes correligionarios para gozar del boato, del lujo y de toda suerte de placeres, mientras que los *buenos de los electores se mueren de hambre* á pesar de tener el *cándido derecho del sufragio*; ántes de diez años, decimos, no habrá ningún hombre honrado que en bien de la patria quiera ejercer tan *sobresaliente derecho*; porque desengañados por una dolorosa experiencia dejarán que las mujeres solamente ejerzan el sufragio con absoluta libertad. Ellas verán entonces, que este tan levantado derecho no es más que un fantasma que no les da pan para sus hijos; verán que les proporciona inmensos disgustos y sinsabores, que les crea enemistades y compromisos, que les roba un tiempo precioso que pertenece á la familia y con harta frecuencia les hace perder la tranquilidad y el sosiego y compromete el reposo, los intereses y algunas veces la vida... y cuando busquen á sus jefes para recordarles tantos sacrificios y sinsabores, éstos les volverán la espalda con insolente arrogancia y marcado desdén...

No queremos continuar por semejante terreno, y terminaremos este capítulo con aquellas levantadas palabras de San Pablo en la segunda *Epístola á Timoteo*: «Adam ha sido formado el primero, Eva lo fué enseguida. No ha sido Adam el seducido, fué la mujer que seducida prevaricó. La mujer se salvará por la generación de sus hijos, bajo condición de vivir en la fe, en la santidad y en la sobriedad de la lengua. Que las mujeres aprendan guardando silencio, y en absoluta dependencia del hombre. Yo no permito que la mujer enseñe en la Iglesia, ni que domine á su marido: su misión es la de obedecer silenciosamente.



## CAPÍTULO XVI

### LA RELIGION REVELADA Y LA CIENCIA

EXPERIMENTAL

Las ciencias experimentales y de observación no contradicen los dogmas de la Religión revelada.—La Biblia y la Naturaleza son la palabra de Dios.—Lenguaje actual de algunos filósofos.—Opinión del señor d'Halloy sobre el Génesis.—Opinión de algunos Santos.—Opinión del alate Moigno y otros sabios.—Traducción del cap. I y parte del II del Génesis.—Los días bíblicos.—Algunas reflexiones.—El globo de la Tierra.—Hipótesis y generalidades.—Cataclismos debidos á su entramiento, al tiempo y á los agentes atmosféricos.—El termalismo.—En los terrenos estratificados se hallan seres que han tenido vida.—La autoridad de Sir C. Lyell.—Variabilidad y adaptación: el profesor Bianconi.—División de los terrenos.—Los terrenos cuaternarios.—Darwin.—La ciencia astronómica.—La mecánica celeste de Laplace.—Contradicciones que se han dado á conocer sobre esta hipótesis por Herschel, Davy, Gay-Lussac, Ampère y otros profesores.—Reflexiones.—Los cometas y las estrellas fijas.—Otras consideraciones sobre estos estudios.—El eclipse total de 1860.—Conclusión.



Por más que el espíritu humano se esfuerce y haga cuanto esté á sus alcances para tratar ciertas cuestiones bajo el imperio exclusivo de los principios de las ciencias experimentales y de observación, siempre tendremos que rozarnos con la teología y particularmente con la Religión revelada, que es la base y el fundamento de la Religión cristiana.

Hemos visto que desde la más remota antigüedad ha habido una marcada tendencia en armonizar la filosofía natural con las creencias religiosas de todos los pueblos, y este espíritu conciliador se ha buscado más principalmente por aquellos que, animados de los mejores deseos, creían que existía, con efecto, cierto antagonismo entre la ciencia profana y la santa Revelación: esta tendencia la vemos más acentuada desde los filósofos cristianos de la escuela alejandrina. Sin embargo, somos de opinión que semejante antagonismo no ha existido ni existirá jamás. En verdad, que la ciencia y la Religión no son ni pueden ser dos campos de conocimientos desconocidos, extraños y sin comunicación posible entre sí. Semejante hipótesis sería altamente desconsoladora y casi alcanzaría al absurdo.

La Biblia y la Naturaleza, ha dicho el señor Kurtz, son ambas la palabra de Dios, y por lo tanto deben estar en perfecto acuerdo. Si alguna vez parece que



no existe este acuerdo, búsqese la discordancia en la exégesis del teólogo ó del naturalista. Es posible que ocurra uno y otro caso, y semejantes equivocaciones han establecido una confusión indecible acerca la concordancia bien reconocida entre la Biblia y la ciencia de la Naturaleza.

Si los filósofos de todos los tiempos y escuelas han procurado armonizar las cosmogonías con las creencias religiosas de los pueblos, el Catolicismo debió mirar este acuerdo con cierto desdén por el carácter divino que le reviste. Por esto, sin duda, se ha visto atacado con excesiva dureza y de un modo rudo por determinadas escuelas, las cuales pretendieron desvirtuar su esencia sagrada para que el pueblo fuese ateo, ó cuando menos materialista. Las revelaciones del mundo sobrenatural se han conocido por la inspiración de los Profetas y las demás enseñanzas contenidas en los Libros santos.

Hoy día se ha abandonado aquel lenguaje mordaz y virulento de los Cabanis, de los Voltaire, Condorcet, Diderot, Montaigne, Holbach, Volney y otros sabios del pasado siglo; hoy ya no se menciona el Pentateuco ni el Génesis para nada, ni las santas Escrituras se hallan expuestas á una crítica audaz y apasionada; no se habla tampoco de la Creación de una manera directa; se ha cambiado de sistema y de táctica, y sólo se afanan en demostrar con hipótesis á cual más seductora, que el mundo lleva miles de millones de siglos de existencia, que la organización y la vida con todas sus leyes son obra del acaso, y los seres vivos constituyen una escala gradual no interrumpida de organismos debidos á una evolución constante y gradual realizada en la serie de los tiempos.

Muchas veces se han buscado en la historia de la humanidad hechos de suyo detestables sin otra mira que causar efecto entre la muchedumbre, y se han olvidado con siniestra intención aquellos acontecimientos que enaltecen al hombre y sirven de sólida instrucción á las generaciones futuras; asemejándose en esto á aquellos filósofos que se lanzaron en brazos de la mitología pagana que acariciaba su extraviada fantasía, para con ella encubrir sus torpes liviandades.

Entre las ciencias modernas se ha dicho que la geología es antitética por excelencia al dogma católico. Con efecto, teorías é hipótesis distintas se echan en el palenque de la discusión por los geólogos y los no geólogos para explicar el origen de nuestro planeta y la aparición de los seres vivos que lo pueblan; suposiciones más ó menos ingeniosas que seductoras han pretendido dar á conocer la presencia del organismo, las diferentes especies de individuos hasta alcanzar al hombre, su permanencia en la superficie, su desarrollo y su civilización; las alteraciones y modificaciones que su individualidad ha podido experimentar en el trascurso del tiempo, buscando subterfugios y sutilezas para divorciar la tradición consignada en los Libros bíblicos, de la ciencia experi-

mental moderna en todas sus manifestaciones. Los dogmas del Cristianismo son tan antiguos como la humanidad, están encarnados en ella, son peculiares á su sér, y seguirán al través de los tiempos todos sus cambios y modificaciones hasta la consumación de los siglos.

Creemos que en la interpretación de los Libros santos por los sabios no se



Monumento á Kepler.

ha distinguido cual corresponde y de un modo claro y evidente, lo que debe entenderse por dogma definido, de lo que es libremente opinable y entra en el dominio de la ciencia. La verdad científica jamás se hallará en abierta oposición con la verdad revelada.

Las escuelas poligenista y monogenista, los sistemas materialista, positivista, espiritualista y otros que hemos bosquejado en anteriores capítulos, el



racionalismo y la ciencia empírica, el nihilismo, el naturalismo, el monismo y el determinismo todos á su manera han tratado de resolver tan difíciles problemas, y en este laborioso camino se ha perdido muchas veces la brújula para precipitarse en el abismo del error.

Empero es lo cierto, que los descubrimientos de la ciencia experimental, bien lejos de amenguar lo que la santa Revelación enseñó al pueblo hebreo y después al cristiano, no han hecho más que probar con nuevos datos la certeza de aquellas inspiraciones sagradas, expuestas por el sublime Historiador en la Biblia al darnos á conocer la creación.

Veamos cómo el célebre geólogo, señor Ormalius d'Halloy daba á conocer su opinión respecto del Génesis:

«En mi opinión, decía este sabio, no debe verse en la cosmogonía del Génesis nada más que la consagración de algunos grandes principios, y sobre todo la existencia de un Dios Omnipotente, anterior á la materia creada por Él. Reconozco que nuestro espíritu concibe difícilmente estos dos principios; pero es aún más difícil comprender la existencia del universo y de su plan admirable, sin que haya preexistido un Sér todopoderoso; de manera, que ni la ciencia ni la razón pueden presentar objeción alguna en admitir estos dos principios.

«Cuando decimos que Dios ha inspirado nuestros Libros santos; es decir, que ha dado á conocer á ciertos hombres los grandes principios que encierran, no pretendemos significar de modo alguno que les ha dotado de todos los conocimientos científicos. Empero, aun cuando hubiesen conocido todas las particularidades que el estudio ha revelado á los sabios modernos, debía hablar para ser comprendido el lenguaje tosco de sus contemporáneos, como sucede hoy con nuestros astrónomos al hablar de la *salida* y *puesta* del sol, á pesar de los adelantos de la civilización moderna y de la imprenta, que han aumentado considerablemente la instrucción de las masas. No debemos, pues, tomar nuestros Libros santos sino por lo que son en realidad; es decir, como un medio para hacernos conocer los grandes principios y las bases de nuestras creencias religiosas, y de ninguna manera como un tratado de historia natural...» (Bruselas 16 de Diciembre de 1866).

San Jerónimo admite, que muchos hechos de la Escritura se refieren á la opinión que imperaba en la época en que fueron terminados, y no según la verdad intrínseca de las cosas. Santo Tomás de Aquino cree, que ciertos pasajes de la Biblia son solamente la expresión de una opinión popular que no debemos comprimir demasiado. Kepler consideraba, que la santa Escritura se vale de locuciones usadas y de palabras empleadas por la generalidad de los hombres; y muchos escritores ortodoxos, asegura el sabio canónigo de San Dioni-

sio de París, el abate Moigno, se acomodan á las ideas del tiempo de los autores y de la multitud en la expresión y manera de representar los fenómenos de la Naturaleza. Y este ilustre sacerdote, siguiendo las ideas de Ampère y Marcel de Serres, y en profunda convicción en la ciencia de las divinas Escrituras, señala con frecuencia *ó una revelación de lo alto, ó al menos este golpe certero del genio, que adivina los misterios de la Naturaleza, abre las tinieblas de que están rodeados, y constituye la verdadera inspiración que lleva á los hombres un rayo de la verdad eterna.*

El principio llamado de la constancia de las leyes naturales, que lleva el nombre de *causas actuales*, fué introducido en la ciencia por los señores Lyell



Ampère.

Hutton, Plafair y Prevost. Estos principios son erróneos, y se han exagerado de un modo inconveniente, y de aquí han nacido muchos de los errores cronológicos, que han asustado á los hombres timoratos.

Pretender interpretar el espíritu profundo y el estilo alegórico de aquellas sagradas descripciones, pretender que las doctrinas geogénicas sean la guía de lo que dejó consignado aquel genio sublime con un lenguaje poético y también sublime, hacer árbitros de las leyes ocultas que han escapado hasta hoy, y probablemente escaparán en lo sucesivo, de la perspicacia de los sabios para aplicarlas según convenga y parezca á determinados fines y quizá con siniestras intenciones, es, en nuestro sentir, una audacia que nos sorprende y admira.



Digase lo que se quiera, el Génesis representa las creencias generalmente admitidas por todos los pueblos primitivos, y las doctrinas geogénicas y religiosas de aquellos remotos tiempos. Las verdades del Génesis están encanecidas por los siglos, y sirvieron de fundamento á las escuelas griegas, que tuvieron por maestros á Pitágoras y Platón. Los dogmas revelados que nos enseñan los libros de Moisés, proclamados por Jesucristo, hundieron para siempre la idolatría con sus dioses y sus sectas, porque semejantes teogonías jamás pudieron servir á los pueblos ni para fundar un sistema político ni mucho menos para la moral y el derecho.

¿Es que todavía se insiste en querer que los Vedas de los indios sean anteriores al Génesis? Creemos haber probado lo contrario en varios puntos de nuestro libro. Después de las profecías de Isaías no se comprende que nadie pueda decir que las doctrinas cristianas derivan de Zoroastro, que vivió en los tiempos de Darío Histaspes, el cual sucedió á Cambises en el gobierno de la Persia. En la lucha sangrienta y prolongada entre los sectarios de Budha y los partidarios de Zoroastro, los Vedas desaparecen, se pierden, y al reaparecer son coleccionados de nuevo. ¿Por qué no debemos suponer que siendo Zoroastro hebreo de nación fué instruido por el profeta Daniel?

En verdad que es digno de llamar la atención del filósofo lo que ha dejado consignado el barón Cuvier sobre las tablas astronómicas de los indios. Esos documentos, esas tablas, dice, á las cuales se atribuyó una antigüedad tan prodigiosa, fueron construidas y arregladas en el siglo VII de la Era vulgar, y luego, posteriormente se transportaron por medio de cálculos á unas épocas fabulosas.

Los enemigos de la Verdad revelada se encuentran sojuzgados por ilusiones misteriosas, y desvanecidos casi siempre entre los abismos de un pasado falto de luz y envuelto en profundas tinieblas; y en este indescriptible laberinto buscan en la India, y en ella aparece solamente de una manera nebulosa en los detalles, la cuna de la humanidad y el comienzo de una teogonía. Allá creen también encontrar, antes que se supiera escribir, el principio del derecho, los fundamentos de toda filosofía y una civilización acabada y perfecta, donde se dice que se escribieron los Vedas y después el Código de Manú... ¿Cómo se confunden estas épocas y estos tiempos! Buscad en la filología datos y afinidades, buscadlos sin preocupaciones y con noble imparcialidad, y es muy posible que el relato del Historiador sagrado adquirirá la prioridad que hombres eminentes le han concedido, y que los hijos de Jesús aceptamos como artículo de Fe.

En vano se pretendería buscar en los Libros de Moisés, como hace observar el señor Marcel de Serres, y antes hemos apuntado, una descripción completa, minuciosa y razonada de la maravillosa obra de la Creación. Jefe y Profeta del

pueblo hebreo, les hace comprender con un lenguaje claro, preciso y vulgar la Omnipotencia de Dios Todopoderoso, creador de cuanto existe, y deja á los hombres que diluciden en el terreno especulativo las causas que hayan podido influir en aquel incomprensible resultado, que todos han creído comprender y explicar. Esta ha sido la opinión general de muchos Padres de la Iglesia católica y de los autores ortodoxos.

Muchos siglos han transcurrido desde que se consignaron las verdades reveladas, y la ciencia empírica siguiendo con afán todas las vicisitudes y acontecimientos del linaje humano, ha ido, conquista tras conquista, en busca de leyes que llamamos naturales ó científicas, llegando, por fin, á encontrar una perfecta armonía entre sus descubrimientos y las verdades del Historiador sagrado.

¿Se conoció, acaso, el telescopio ni ninguno de los instrumentos astronómicos en los tiempos de Moisés?... Ciertamente que no; y sin embargo, dice este Profeta, que las estrellas del cielo son innumerables y Dios sabe el nombre de todas ellas. Antes que la física existiera como ciencia, el Historiador hebreo habla del aire, diciendo que es un envoltorio ó vestido que cubre la Tierra; y ¡cosa extraña! la Biblia enseña los fundamentos más filosóficos y científicos de la química moderna, como dimos á conocer en el tomo I, capítulo XI, muchos siglos antes que Galileo hablase de la pesantez, Newton de la gravitación y Lavoisier de las acciones moleculares. Y, no obstante, siempre hemos creído, y téngase muy en cuenta por los incrédulos, que la Religión revelada, sobre todo el primero y segundo capítulos del Génesis, no son un tratado de geología ni un curso de química ó de historia natural. Si es indudable que en aquellos primitivos tiempos hubo una Religión revelada, jamás se ha conocido una ciencia revelada.

Para completa satisfacción de nuestros lectores, presentamos una traducción directa del capítulo I y parte del II del Génesis, que copiamos literalmente de un autor contemporáneo, (el señor Reus y Bahamonde: *Estudios sobre Filosofía de la Creación*), el cual los transcribe de la Biblia Complutense:

- » 1 Ante todo preparó Dios á los sumos (cielos) y á árido (tierra):
- » 2 Porque la Tierra era estupor y caos y hoscó (oscuro) sobre ámbitos de abismo y viento terrible refagueaba sobre los ámbitos de aguas:
- » 3 Y dijo Dios: habrá luz, y la luz se hacia:
- » 4 Y vió Dios á la luz que era buena, é hizo separación Dios entre la luz y entre lo hoscó (oscuro):
- » 5 Y llamó Dios á la luz día y á lo oscuro llamó noche y habia confusión y hubo (ahora) destello, creación primera:
- » 6 Y dijo Dios: habrá espacio en medio de las aguas para que haya separador entre aguas y aguas:



- » 7 É hizo Dios el espacio é hizo separación entre las aguas que debajo del espacio estaban y entre las que sobre el espacio estaban y fué así:
- » 8 Y llamó Dios el espacio cielo y había confusión y hubo destello, *creación segunda*:
- » 9 Y dijo Dios: acopiaránse las moles (aguas) debajo de los cielos á lugar uno y se verá la seca (tierra) y fué así:
- » 10 Y llamó Dios á la seca tierra y á lo hueco lleno de las aguas llamó mares y vió Dios que era bueno.
- » 11 Y dijo Dios: *hará producir* la tierra fruto primero que disemine simiente y árbol de fruto que haga fruto según su clase cuya simiente esté sobre la tierra árida antes y fué así:
- » 12 É hizo salir Dios de la tierra fruto pimpollo que diseminare simiente de su clase y árbol que haga fruto en el que (haya) simiente según su clase, y vió Dios que era bueno:
- » 13 Y había confusión y hubo bosquejo, *creación tercera*:
- » 14 Y dijo Dios: habrá lumbreras en el espacio de los cielos para que brillen entre el día y la noche y sirvan de señales para estaciones y para días y para años:
- » 15 Y habrá lumbreras en el espacio de los cielos para que brillen sobre la tierra, y fué así:
- » 16 É hizo Dios á dos de los astros grandes á la lumbrera mayor para el día y la menor para la noche y para los astros:
- » 17 Y dió con ellos Dios en el espacio de los cielos para alumbrar sobre la tierra:
- » 18 Y para dominar en el día y en la noche y para hacer separación entre la luz y entre el hoscó, y vió Dios que era bueno:
- » 19 Y había confusión y hubo bosquejo, *creación cuarta*:
- » 20 Y dijo Dios: arrastrarán las aguas reptil de respiración viva y volador *revoloteará* sobre la tierra en el espacio de los cielos:
- » 21 Y preparó Dios á los cetáceos grandes y á toda respiración de reptil que arrastran las aguas á su modo y á toda ave de ala según su clase, y vió Dios que era bueno:
- » 22 Y bendijo á ellos Dios diciendo: parid, extendeos y llenad las aguas de los mares, y el volador que se extienda sobre la tierra:
- » 23 Y había confusión y hubo bosquejo, *creación quinta*:
- » 24 Y dijo Dios, *hará producir* la tierra respiración viva de este modo, bestia y reptil y fiera terrestre según su clase, y fué así:
- » 25 É hizo Dios á respiración de la tierra de este modo y á la bestia y á todo reptil de la (tierra) según su clase, y vió Dios que era bueno:

- » 26 Y dijo Dios: haremos hombre semejantísimo á nosotros como imagen nuestra y dominará en pez del mar y en volador de los cielos y en la bestia y en toda la tierra y en todo reptil que arrastra sobre la tierra:
- » 27 Y preparó Dios al hombre semejantísimo á él, en semejanza de Dios le preparó, *macho* y hembra preparó á ellos:
- » 28 Y bendijo á ellos Dios y les dijo: parid y extendeos y llenad la tierra



Creación del aire. Separación entre las aguas del cielo y las de la tierra. Separación de la tierra y de las aguas.

- » y tomad posesión de ella y dominad en pez del mar y en volador de los sumos y en toda respiración que arrastra sobre la tierra:
- » 29 Y dijo Dios: hé aquí que he dado á vosotros todo pimpollo que disemina simiente que está sobre lo árido y todo árbol para vosotros servirá de comida:
- » 30 Y para todo viviente y volador de los sumos y para todo el que serpentea sobre la tierra en el que haya respiración viva y á todo verde pimpollo de comida:



» 31 Y vió Dios todo lo que había hecho, y hé aquí que era buenísimo; y  
» había caos de todas estas cosas y hubo creación, *creación sexta...*

Ahora veamos lo que acerca el origen del hombre dice en el capítulo II, siguiendo el autor antes citado.

» 5 Y todo vástago del campo seco sería en la tierra y todo pimpollo (fruto)  
» antes que germinara, porque no había hecho llover Dios sobre la tierra y  
» hombre no había para cultivar la tierra.

» 6 Pero vapor subía de la tierra para sanar á todo fruto de ella:

» 7 Y formó Jehová adorabilísimo al hombre de barro de la tierra roja y  
» sopló en narices de él soplo de vida y fué el hombre á respiración viva:

» 8 Y plantó Jehová, etc.

» 18 Y dijo Dios: no ser bueno hombre aislado, hagamos para él ayuda  
» como manifestación suya:

» 19 Y formó Jehová adorabilísimo de la tierra *todo viviente* del campo  
» y de todo volador de los cielos y llamó al hombre para ver como llamaría-  
» lo, etc.

» 21 E hizo caer Jehová adorabilísimo sobre el hombre, y durmió y cogió  
» una de sus costillas y cerró carne debajo de ella:

» 22 Y formó Jehová adorabilísimo la costilla que había quitado al hom-  
» bre para hembra y trajo á ella al hombre».... etc.

Es digno de notarse que en ninguno de los versículos que hemos copiado, se menciona el  *día*  para nada, según se entiende civilmente; tanto más, cuanto que muchos sabios, casi todos, no aceptan que los días de que hablan los traductores y comentaristas del Génesis, sean días civiles de veinticuatro horas cada uno y absolutamente iguales á los actuales que representan la revolución de la tierra sobre su eje.

Para ilustración de nuestros lectores copiaremos también estos mismos versículos de *La Sagrada Biblia traducida al español de la Vulgata y anotada al sentido de los Santos Padres y expositores católicos por el Ilustrísimo Señor D. Felipe Seo de San Miguel*, edición de Barcelona, año MDCCCLXIII.

» 1 En el principio crió Dios el cielo y la tierra.

» 2 Y la tierra estaba desnuda y vacía, y las tinieblas estaban sobre la haz  
» del abismo y el Espíritu de Dios era llevado sobre las aguas.

» 3 Y dijo Dios: Sea hecha la luz. Y fué hecha la luz.

» 4 Y vió Dios la luz que era buena: Y separó á la luz de las tinieblas.

» 5 Y llamó á la luz Día, y á las tinieblas Noche: Y fué la tarde y la maña-  
» ñana, un día.

» 6 Dijo también Dios: sea hecho el firmamento en medio de las aguas: y  
» divididas aguas de aguas.

» 7 Y hizo Dios el firmamento, y dividió las aguas que estaban debajo del  
» firmamento, de aquellas que estaban sobre el firmamento. Y fué hecho así.



Creación de los vegetales y de su potencia reproductiva.

» 8 Y llamó Dios al firmamento, Cielo: y fué la tarde y la mañana del día  
» segundo.

» 9 Dijo también Dios: Júntense las aguas, que están debajo del cielo, en  
» un lugar; y descúbrase la seca. Y fué hecho así.

» 10 Y llamó Dios á la seca, Tierra, y á las congregaciones de las aguas  
» llamó Mares. Y vió Dios, que era bueno.

» 11 Y dijo: Produzca la tierra yerba verde, y haga simiente, y árbol de



»fruta que dé fruto según su género, cuya simiente esté en él mismo sobre la tierra. Y fué hecho así.

»12 Y produjo la tierra yerba verde, y que hace simiente según su género, y árbol que da fruto, y que cada uno tiene simiente según su especie. Y vió Dios, que era bueno.

»13 Y fué la tarde y la mañana del día tercero.

»14 Dijo también Dios: Sean hechas lumbreras en el firmamento del cielo, y separen el día, y la noche, y sean para señales, y tiempos, y días, y años:

»15 Para que luzcan en el firmamento del cielo, y alumbrén la tierra. Y fué hecho así.

»16 É hizo Dios dos grandes lumbreras: la lumbrera mayor, para que presidiese al día: y la lumbrera menor, para que presidiese á la noche: y las estrellas.

»17 Y púsolas en el firmamento del cielo, para que luciesen sobre la tierra.

»18 Y para que presidiesen al día y á la noche, y separasen la luz y las tinieblas. Y vió Dios que era bueno.

»19 Y fué la tarde y la mañana del día cuarto.

»20 Dijo también Dios: Produzcan las aguas reptil de ánima viviente, y ave que vuele sobre la tierra debajo del firmamento del cielo.

»21 Y crió Dios las grandes ballenas, y toda ánima que vive y se mueve, que produjeron las aguas, según sus especies, y toda ave que vuela, según su género. Y vió Dios que era bueno.

»22 Y los bendijo, diciendo: Creced, y multiplicaos, y henchid las aguas de la mar: y las aves multipliquense sobre la tierra.

»23 Y fué la tarde y la mañana del día quinto.

»24 Dijo también Dios: Produzca la tierra ánima viviente en su género, bestias, y reptiles, y animales de la tierra, según sus especies. Y fué hecho así.

»25 É hizo Dios los animales de la tierra, según sus especies, y las bestias, y todo reptil de la tierra en su género. Y vió Dios que era bueno.

»26 Y dijo: Hagamos al hombre á nuestra imagen y semejanza: y tenga dominio sobre los peces de la mar, y sobre las aves del cielo, y sobre las bestias, y sobre toda la tierra, y sobre todo reptil que se mueva en la tierra.

»27 Y crió Dios al hombre á su imagen: á imagen de Dios lo crió: macho y hembra los crió.

»28 Y bendijolos Dios, y dijo: Creced y multiplicaos, y henchid la tierra, y sojuzgadla, y tened señorío sobre los peces de la mar, y sobre las aves del cielo, y sobre todos los animales que se mueven sobre la tierra.

»29 Y dijo Dios: Ved que os he dado toda yerba que produce simiente

»sobre la tierra, y todos los árboles que tienen en sí mismos la simiente de su género, para que os sirvan de alimento.

»30 Y á todos los animales de la tierra, y á todas las aves del cielo, á todos los que se mueven sobre la tierra, y en los que hay ánima viviente, para que tengan que comer. Y fué hecho así.

»31 Y vió Dios todas las cosas que había hecho, y eran muy buenas. Y fué la tarde y la mañana del día sexto.»



Creación de las lumbreras en el firmamento y regla de su movimiento. ®

En el capítulo II dice:

»3 Y toda planta del campo, antes que naciese en la tierra, y toda yerba del campo, antes que brotase: porque el Señor Dios no había aún llovido sobre la tierra, y no había hombre que labrase la tierra.

»6 Sino que subía de la tierra una fuente que regaba toda la superficie de la tierra.



»7 Formó, pues, el Señor Dios al hombre del barro de la tierra, y inspiró en su rostro sopló de vida, y fué hecho el hombre en ánima viviente.

»8 Y había plantado el Señor Dios, etc.

»18 Dijo también el Señor Dios: No es bueno que el hombre esté solo: hagámosle ayuda semejante á él.

»19 Luego, pues, que el Señor Dios hubo formado de la tierra todos los animales terrestres, y todas las aves del cielo: llevólas á Adam, para que viese cómo las había de llamar: porque todo lo que Adam llamó ánima viviente, ese es su nombre, etc.

»21 Por tanto, el Señor Dios hizo caer en Adam un profundo sueño: y habiéndose dormido tomó una de sus costillas, é hinchó carne en su lugar.

»22 Y formó el Señor Dios la costilla, que había tomado de Adam, en mujer: y llevóla á Adam... etc.

Una cosa haremos notar al lector, y es, que en la primera traducción no se menciona para nada la palabra *día*, ni tampoco las de *mañana* y *tarde*.

Los orientalistas más distinguidos y aquellos eruditos que se han consagrado en profundizar los Libros del Historiador sagrado de la traducción hebreaica, todos convienen que la palabra IOM empleada para la descripción ordenada de la *Creación* significa *duración, época, periodo de tiempo indefinido*, etc. Varios geólogos y teólogos, todos profundos en la ciencia, que se han ocupado de esta materia, como los eminentes y respetables sabios Orígenes, San Justino, Frayssinous, A. Nicolás, Wissemán, La Rivière, Marcel de Serres y otros no menos ilustres están en perfecto acuerdo para darle el valor de *seis épocas*, como si dijéramos *los seis días bíblicos ó de Dios*, que el sublime arzobispo de Meaux, el gran Bossuet, dijo: que *son los seis progresos ó desarrollos sucesivos; en virtud de los cuales el mundo ha llegado á adquirir el estado actual; de manera alguna comparables con los días naturales*.

En vano se esforzarán algunos enemigos encubiertos del Cristianismo para sostener y propagar una opinión capiciosa, imbuyendo á sus amigos á que sigan interpretando la narración alegórica de la Biblia y aceptando los días civiles de veinticuatro horas. Los hombres estudiosos é imparciales, los geólogos y naturalistas que siguen los progresos de las ciencias conocen perfectamente la intención poco leal de aquellos sabios, y han mirado y miran con desdén las amonestaciones de Bosizio, las opiniones de Victor Bonald y las gratuitas afirmaciones de Draper.

¿Cómo tienen estos buenos señores la pretensión de que sean días civiles de veinticuatro horas, días iguales á los nuestros, cuando por el relato Bíblico el sol no aparece hasta la cuarta creación? No sin razón hace notar el ilustrado señor de Pozzi en su obra intitulada *La terre et le récit biblique de la Création*, que las frases que usamos de día del Señor, día del juicio, día de la venganza, no significan otra cosa que épocas de una duración indeterminada.



Creación de los animales del cielo, de la tierra y de las aguas.

En la *Geología sagrada* del P. Danielo se dice, que el último día, en el cual el Señor descansó, dura todavía, y este periodo debiera, al parecer, dar una idea bastante para explicar lo que fueron los demás.

Ya Kepler nos había significado, que la astronomía enseña las causas que obran en la Naturaleza, rectificando los errores que provienen de las ilusiones de la óptica. La Santa Escritura emplea las locuciones vulgares para que todo el mundo pueda comprenderla, y los astrónomos decimos al pueblo emplean-



do su lenguaje: *Los planetas se detienen, vuelven... etc. El sol se levanta y se pone, sube hacia la mitad del cielo, etc.* Y, esta manera de expresarse sin ser exacta ni científica, está al alcance de todo el mundo.

Si, con efecto, las creaciones de que habla el Génesis fueron días Bíblicos, y entre ellos hubo intervalos de tiempo considerables como opinaron San Gregorio, San Basilio, San Cesáreo y otros Santos Padres de la Iglesia, durante los cuales el Omnipotente puso sobre la tierra la organización y la vida, según el plan y conforme á las leyes preestablecidas, claro está que en cierto sentido puede decirse que la muerte, tuvo lugar antes que Adam existiese, puesto que existía la vida en estos organismos inferiores. La muerte para el linaje humano anterior á la caída de Adam no puede conocerse, porque fué el primer hombre creado por la voluntad Omnipotente de Dios. He aquí desvanecidos aquellos escrúpulos de los pelagianos, en los cuales fundaba el materialismo grandes esperanzas.

«Para cerrar de una vez, dice el sabio abate Moigno, la puerta á las objeciones insidiosas de la geología (de los geólogos?), nos hubiera bastado contestar, que varias interpretaciones de la relación genésica, permitidas ó toleradas, y debidas á la pluma de Santos Padres de la Iglesia ó de teólogos ortodoxos, nos autorizan completamente para elevar á aquélla á la altura de un relato científico.

»PRIMERA INTERPRETACIÓN. *Creación simultánea.* San Agustín en su libro sobre el Génesis, cap. v, y en el libro II de la *Ciudad de Dios*, comentando el versículo 1.º del cap. XVIII del Eclesiástico: *Aquel que vive eternamente todo lo ha creado á la vez*, nos dice: «Los seis días de la creación pueden no ser más que un solo y mismo día. Dios lo hubiera creado todo al mismo tiempo. Pero la Santa Escritura acomodándose á la inteligencia humana hubiera distinguido y anunciado separadamente las diversas obras acabadas en un instante indivisible. Cuando, pues, el Génesis nos dice que Dios ha creado los diversos elementos y los diferentes reinos de la Naturaleza uno después de otro, que sucesivamente los ha animado, podría verse en este relato, no una exposición cronológico-histórica, sino una interpretación lógica de la actividad creadora.

»San Agustín, añade Santo Tomás (lib. II de las *Sentencias*, cap. v., cuest. 1.ª, art. 2), quiere que en el primer instante de la creación, algunos seres solamente hayan sido producidos con sus caracteres específicos; por ejemplo, los elementos materiales, los cuerpos celestes y las sustancias espirituales. Los otros seres, las plantas, los animales, el hombre no hubieran existido sino en sus causas próximas ó los principios de su existencia, y sólo hubieran aparecido más tarde con su naturaleza propia, formados por Dios en este trabajo posterior al acto creador ó á la obra de los seis días, de que habla San Juan, cap. v, v. 17: *«Mi Padre produce siempre y yo produzco con él.»* En otros términos aun,

San Agustín autoriza para no buscar en la relación del *Génesis* la sucesión de los instantes, sino únicamente el orden que exige *la naturaleza de las cosas y el método.* ¡La naturaleza de las cosas! Según ella el sonido debe existir antes que el canto... la tierra antes que los animales y el agua antes que los peces, etc. ¡El método! Todas las partes de una figura forman esta misma figura sin que haya lugar á distinguir entre ellas una sucesión de tiempos. Sin embargo, la geometría nos enseña á dibujar la figura trazando las líneas unas después de otras.



Día de descenso.

»SEGUNDO SISTEMA. *Creación profética.* Se admite siempre con San Agustín, que todo fué creado en un solo instante; pero en vez de atribuir la distinción de los seis cuadros que el escritor inspirado puso en su relación, á la sucesión metódica, se atribuye á la forma ó manera con que esta revelación le fué hecha. Dios, para instruir á los profetas de los sucesos futuros se los presentaba algunas veces realmente, haciéndoles ver á los personajes en acción. ¿Por qué no



había de dar Dios asimismo á Moisés la intuición de los hechos pasados? Parece en verdad, que el relato mosaico confirma esta opinión: la viveza de la percepción, la claridad de exposición, lo pintoresco y el colorido del cuadro inducen á creer que el narrador ha visto las cosas que relata. Durante siete días consecutivos, estas escenas se han desarrollado bajo la mirada del observador, hasta que el conjunto de la creación estuvo completamente expuesto. Cada escena representa uno de los rasgos salientes del gran drama, una de las fases del conjunto, una de las partes del todo. Según este sistema la creación se ha dividido en seis actos divinos: pero los seis días no tienen en realidad más que la forma según la cual su historia fué revelada á Moisés.

«TERCER SISTEMA. *Creación antelhexamérica.* Nuestro planeta con sus elementos minerales, sus floras y sus faunas geológicas, habría existido largo tiempo antes de la creación del hombre. Durante siglos y aun series de siglos, se habrían formado estas capas ó hiladas sedimentarias, donde hubieran vivido animales extinguidos cuyos restos encontramos en estado fósil. Una última catástrofe que podría explicarse por el espesor de las capas del *diluvium*, que encontramos por todas partes, y la existencia hoy día demostrada de un período glacial universal, (período tal vez hipotético, decimos nosotros, inventado para sostener cierta teoría) pudiera haber concluido con este período antelhexamérico, trayendo las cosas al estado que señala el segundo versículo del *Génesis*. Entonces también hubiera comenzado la obra de los seis días, obra de restitución que preparó la tierra para convertirse en mansión del hombre. Entonces, en fin, hubieran sido creados los vegetales y los animales, cuyos descendientes viven todavía. Esta interpretación ya indicada por la tradición, ha sido formulada con claridad por el Doctor Chalmers, y aceptada luego por el célebre geólogo inglés Buckland y por el cardenal Wisemán. (Véase el capítulo que sigue). Este sistema tiene como los dos primeros la ventaja, si ventaja puede llamarse, de poner la geología fuera de la Biblia, ó ésta fuera de aquélla.

«Estos sistemas nada entrañan que sea contrario á la fe, y cada cual puede aceptarlos ó rechazarlos, según su modo de ver; pero con cierta reserva no presentando como conocido y cierto lo que está aún cubierto de tinieblas ó incertidumbres. «En el tratado sobre el *Génesis*, dice San Agustín, he expuesto con el mayor cuidado posible los diversos sentidos de que son susceptibles las palabras sagradas, dejadas oscuras para que sirvieran de ejercicio á nuestras inteligencias. Pero no he tomado temerariamente partido por una opinión con perjuicio de otra quizá mejor. Cada cual según su talento ó la disposición de su espíritu, podrá elegir la interpretación que mejor le satisfaga. Si, á pesar de todos estos esfuerzos, no puede comprenderla, que doble siempre la frente á la palabra divina y viva en el temor de Dios.»



Boswell.



«Lo esencial era probar, que todo cuanto la ciencia opone á la revelación, no compromete la veracidad de ésta: ahora bien, cada una de las tres interpretaciones que preceden, llenan perfectamente este objeto.» (*Les Splendeurs de la Foi*. Tom. II.)

El señor Doctor Reusch ha estudiado las diferentes interpretaciones que se han dado á los días bíblicos y las reduce á cinco. En la *primera* los seis días manifiestan espacios de tiempo de *veinticuatro* horas cada uno, los cuales comienzan desde el momento inmediato al acto primero de creación; de suerte, que el tiempo prehistórico anterior á la creación del hombre, comprende solamente *seis* veces veinticuatro horas. En la *segunda* los *seis* días bíblicos dan á conocer espacios de tiempo que están determinados por una sucesión sola de luz y tinieblas, y por lo tanto de veinticuatro horas por lo menos para los tres últimos días; pero de una duración indeterminada antes del día primero. Para la *tercera* los seis días son periodos cuya duración no se determina en el Génesis; podrán ser espacios de tiempo sólo de veinticuatro horas, ó de una duración más ó menos larga, pero que se les conoce con el nombre de *días* en virtud de la analogía que guardan con los seis días de trabajo que tiene la semana. En la *cuarta* interpretación, los seis días corresponden á la forma exterior de la narración genesiaca y señalan directamente las fases principales de la actividad creadora de Dios. Por lo tanto la sucesión de los días no es en rigor cronológica, sino lógica en totalidad, al menos en su mayor parte. Y por fin la *quinta* corresponde á la forma y manera con que se hizo al hombre la historia de la revelación donde se mencionan los seis días. Y en opinión de aquel profesor cualquiera de estas interpretaciones exegéticamente considerada puede admitirse sin escrúpulo alguno.

El globo de la Tierra donde vivimos, es un sol apagado, dicen ciertos geólogos; es una estrella que al través del tiempo y el espacio se ha enfriado, según opinión de otros; ó es, en fin, una nebulosa, como aseguran muchos sabios, que ha adquirido el estado de solidez en que le vemos, cuya temperatura central se eleva aún á muchos miles de grados (195,000 dicen varios observadores), temperatura capaz por sí sola de mantener al estado gaseoso las sustancias sólidas que hoy constituyen la corteza, donde la vida se ostenta con todos sus atractivos, con todas sus galas y esplendor. Los señores W. Herschel y de Laplace comprenden en sus magníficas hipótesis, todo el sistema del Universo, ó era cosmogónica de Vezian. El astrónomo francés en su *Mecánica celeste* considera á cada uno de los planetas que forman nuestro sistema como partes desprendidas de la nebulosa solar por su movimiento de rotación á medida que se enfriaba y tomaban origen los anillos, habiéndose perdido el equilibrio entre las fuerzas centripeta y centrífuga: de ello nos ocuparemos

siquiera sea para dar una leve idea de esta célebre concepción del genio moderno, y de algunas otras opiniones emitidas por hombres respetables por su profundo saber.

«La tierra y sin duda también el sol, dice el abate Moigno, no formaban en su origen más que un abismo ó grupos de elementos disociados, envueltos en profundas tinieblas é incubados por el espíritu de Dios. Esta es la hipótesis



generalmente admitida desde el principio del siglo XIX. Apenas han transcurrido 20 años que para explicar la disociación actual de estos elementos, se creía que debía ponerse en juego la fuerza principal de la Naturaleza, el calor; y sólo en estos últimos tiempos los maestros de la ciencia han admitido y enseñado que el calor, la luz, la electricidad nacen del ejercicio de la pesantez y de la atracción molecular.»



Considerado el globo de la Tierra como una nebulosa, el volumen antes de la condensación debió ser muy grande; porque la Física enseña, que un centímetro cúbico de agua reducida á vapor ocupa un espacio de mil setecientos centímetros cúbicos próximamente: analogía, en nuestra opinión, bastante aventurada, si se tiene en cuenta la densidad media de los cuerpos que constituyen la Tierra y la disociación de los elementos en virtud de la alta temperatura. Pasó después poco á poco al estado de fluido ígneo-pastoso adquiriendo la figura anular, y en virtud de las leyes de la mecánica tomó la forma esférica primero y después la de un esteroide de revolución, aplanándose por los polos y elevándose por el ecuador: esta es la figura que en la actualidad tiene el globo de la Tierra.

Desde el siglo XVII comenzaron los geólogos, y en particular los alemanes, presentando á la consideración de los sabios, varias hipótesis acerca la formación de la Tierra, las cuales vinieron á demostrar el ingenio y sagacidad de sus autores, haciendo que volviesen á la palestra las ya olvidadas doctrinas de Thales de Mileto. El señor Arago llamó á la Tierra *estrella* cubierta de una corteza mientras duró su enfriamiento: idea que había sido admitida por Descartes y Leibnitz. Habrá poco más de 60 años, que el barón de Humboldt dijo, que el globo de la Tierra podía muy bien haber tenido otras veces una temperatura más elevada, y que una cantidad grande de calórico se desprendió durante el cambio del estado fluido al de solidez: este pensamiento encontró muchos partidarios, y fué el origen de la teoría plutoniana en oposición de la neptuniana, que había dado á conocer la escuela de Freyberg.

El conde de Buffón y otros sabios de su tiempo, creían que la Tierra era un fragmento desprendido de la masa solar por el choque con otro astro, y lanzado en el espacio incommensurable.

La teoría del señor de Laplace, sin penetrar en el fondo ni mucho menos en los detalles y pormenores, se reduce á considerar, que tanto la Tierra que habitamos como los demás planetas que componen nuestro sistema, eran parte integrante de la atmósfera del sol; y fuéronse desprendiéndose sucesivamente uno tras otro, primero en forma de anillos y luego en virtud de la poderosa fuerza de atracción molecular, adquirieron compacticidad, si bien conservando una temperatura muy alta, que pudo aún mantener la materia en un estado ígneo-pastoso. Las leyes de la gravitación universal y la influencia de las fuerzas centrífuga y centripeta imprimieron al planeta los dos movimientos que le animan, uno de traslación en derredor del astro solar, y otro de rotación sobre el eje. Recordamos ahora, que allá por los años de 1830 al publicar la primera edición de un *Curso de Física experimental*, decíamos que la relación entre el eje polar al diámetro ecuatorial era de  $\frac{25}{100}$ ; de modo que el

aplastamiento de los polos representaba en nuestro concepto  $\frac{1}{100}$  avo. El ilustre Bessel en sus recientes cálculos ha hallado  $\frac{1}{100}$ ; de manera, que el semidiámetro ecuatorial excede al polar en 21 kilómetros.

El enfriamiento sucesivo debió producir trastornos y cataclismos de la mayor consideración, ya condensando las sustancias que al estado de vapor se



El cardenal Wiseman.

hallaban en la atmósfera, ya por las continuas acciones moleculares bajo la influencia de la fuerza química, ya por el flujo y reflujo de la atracción lunar y planetaria, ó, en fin, por las repetidas contracciones y expansiones que sufrió la costra terrestre apenas solidificada. De aquí surgieron los fenómenos llamados plutonianos y neptunianos, que han dado á esta corteza una gran parte de la



fisonomía que en general presenta en la actualidad. La lucha entre el agua y el fuego era una lucha titánica; el calórico abre al través del granito bocas de candente lava, que vomitan á la vez negros torbellinos de denso humo y arrojan por todas partes materia inflamada. La corteza del esferoide terrestre se halla agitada como las olas del rugiente oceano, ofrece por todas partes repliegues y hundimientos que cambian su aspecto, y presenta notables y sorprendentes desigualdades; son las desigualdades rugosas que denotan las depresiones y levantamientos debidos á la influencia poderosa del calórico y probablemente del vapor acuoso que proporciona la capa ipnosférica.

Y ¿qué tiempo fué necesario para que la superficie de la Tierra adquiriese la temperatura que presenta en la actualidad, es decir, para que pudiera ser habitada por el hombre?... Problema erizado de dificultades, como otros muchos de su misma índole, que casi todos los geólogos han tratado de resolver. El señor de Humboldt cita como ejemplo el pequeño volcán llamado *Jorullo*, que se presentó en la América del Sur en el año 1730. Noventa y seis años después, en 1846 fué visitado por el señor Schluder, quien observó que aquella lava conservaba aún cierto calor. Los experimentos del señor Bischof verificados con esferas de basalto de dos pies de diámetro, que calentó hasta la temperatura de la fusión, le condujeron á establecer como principio, que la Tierra para alcanzar en la superficie el grado de calor que hoy tiene, ha debido invertir la enorme suma de *trecientos cincuenta y tres millones* de años. ¿Cómo dar á conocer los inmensos trastornos y los espantosos cataclismas, las grandes convulsiones, los sacudimientos, los levantamientos y rebajos, las inundaciones y los diluvios de aquellas primeras edades geológicas debidas á las nuevas fases por que ha pasado el planeta? ¿Cómo explicar de un modo convincente ese deslinde sobre lo que corresponde á fuertes y violentas sacudidas, y las alteraciones que provienen de la acción lenta y pausada del tiempo y demás agentes atmosféricos cósmicos?

En la teoría de Laplace, aceptada con general aplauso, no es posible calcular el espacio de tiempo necesario para el enfriamiento y realización sucesiva de los fenómenos astronómicos; la mente del filósofo se pierde al través de la oscuridad de los tiempos que no pudieron medirse.

Se tiene como un hecho científico bien probado, que el calor aumenta á medida que profundizamos en la corteza solidificada, deduciendo de ello que la materia del interior se encuentra aún candente y en perfecto estado de fluidez. Principio negado por muchos sabios. Las capas pastosas se han contraído al solidificarse, dicen, hoquedades y vacíos quedaron formados á la manera de bóvedas, las cuales se han hundido; y estos desplomamientos produjeron también nuevos ángulos entrantes y salientes, sobreposiciones, pendientes y

largas y profundas grietas. Torrentes de materia ígneo-fluida se precipitaron por estas hoquedades y resquebrajaduras para dar origen á inyecciones y rellenos que atravesaron en caprichosas figuras la primera capa de la corteza solidificada. La presión por una parte, las reacciones químicas y los gases que de ellas provenían por otra, hasta la poderosa fuerza expansiva del vapor y el contacto repentino de las rocas incandescentes, junto con los arroyos de fundida lava vomitada por multitud de volcanes, contribuyeron á aumentar este conjunto tenebroso; todo, en fin, vino á formar tantas desigualdades y repliegues, tantas escabrosidades y hundimientos para ofrecer al hombre este caos indescriptible, desordenado é informe, que el vulgo considera sin leyes ni principios que lo dirijan, y que formó la fisonomía primera que tuvo en sus albores la superficie del esferoide terrestre, donde mora la humanidad en medio de nuestras cotidianas desdichas. La revelación mosaica lo ha presentado en sencillas y elocuentes palabras, y la ciencia con sus asiduos trabajos, serias observaciones, repetidos cálculos y constantes razonamientos, ha venido, andando los siglos, á ratificar todas las verdades consignadas por el Historiador sagrado.

La temperatura de aquella atmósfera pesada había disminuido considerablemente, los cuerpos condensados se precipitaron en torrentes, y la superficie de la tierra fué otra vez teatro de grandes y espantosos trastornos; el ambiente adquirió transparencia y cambió de composición química, y el agua, cual poderoso motor, vino á ofrecer nuevos fenómenos que representaron también un nuevo período. Empero la tierra, todavía candente, chazaba la materia líquida; una evaporación rápida y casi instantánea tuvo lugar, y el calor que el agua y los otros cuerpos absorbían para adquirir de nuevo la forma gaseiforme, disminuyó de una manera prodigiosa la temperatura de la superficie sólida; nuevas porciones de agua condensada que producían horrosas inundaciones, contribuyeron á modificar profundamente la parte solidificada del esferoide terrestre. Una lucha tenaz y porfiada, una lucha espantosa, un pugilato de *elementos*, como diría un poeta, entre el agua y el fuego, lucha en la cual el calor disminuía rápidamente al adquirir aquellos cuerpos el estado de fluido elástico, cuyos resultados se indicaban en el aire y en la tierra, vino á establecer cierto equilibrio para que el líquido condensado cubriese las partes sólidas del planeta. Nuevos trastornos, nuevas reacciones moleculares por el intermedio del agua, que conservaba aún una temperatura bastante elevada, dieron lugar á extensos mares poco profundos en general, á islas y depósitos fangosos, agitados por el calor y por los gases que provinieron de tan grande síntesis química, que dejó desde luego sentir su marcada influencia y su poderosa acción.

Véase, pues, si bien de un modo ligero, como tomaron origen los terrenos sedimentarios, neptunianos ó estratificados, y los metamórficos ó de transición.



¿Y cuántos miles de años debieron transcurrir para que la tierra adquiriese las condiciones necesarias á la vida y la facultad de ser habitada por el hombre?... En nuestro juicio, no tantos como suponen los geólogos amantes de la evolución y del transformismo. El ejemplo de la lava del volcán Jorullo que cita el respetable señor de Humboldt, ni las esferas de basalto del laborioso señor de Bischof, nada, *absolutamente nada* prueban respecto al enfriamiento de la corteza del esferoide terrestre. Si en este experimento se hubiesen sumergido aquellas esferas de basalto sucesivamente dentro de distintas cantidades de agua, habría visto el sabio experimentador que el enfriamiento tenía lugar en *una hora*, mientras que dejándolas á su lenta irradiación se verificó en muchos días. El cálculo en el primer caso comparativo á la masa del planeta, léjos de dar *centenares de millones de años*, quedaba reducido á un tiempo prudencial y razonable. Los fenómenos caloríficos que tienen lugar durante los cambios de estado de la materia ponderable han influido directamente en el enfriamiento de la corteza sólida de la tierra.

Las irradiaciones del calor no son suficientes para explicar la influencia de las fuerzas que han cooperado en la variada formación de la atmósfera, del oceano y de la corteza sólida. Los cálculos del tiempo necesario para llegar progresivamente al grado de enfriamiento actual, desde la *hornaza* interior hasta la superficie del planeta no pueden estar basados en los simples fenómenos de la irradiación calorífica. Es preciso renunciar de buen grado á todos estos cálculos exagerados de *millones de siglos* que se suponen necesarios para el enfriamiento de la capa superficial del globo, y más aun de estos centenares de millones de años que se admiten como indispensables para que lleguen á formarse las rocas neptimianas y para la evolución paleontológica de los reinos orgánicos.

Para muchos pensadores modernos que en alas de su fantasía se lanzan por los espacios imaginarios, fundándose en cálculos matemáticos que casi siempre están basados en un principio fundamental erróneo ó en un supuesto hipotético, ¿que representan, dicen, unos cuantos miles de años ante la edad del mundo?... Nosotros nos permitiremos añadir ¿por qué tanta vanidad por los progresos de la especulación científica de nuestros días? ¿Cuántas y cuántas veces llamamos descubrimientos lo que sólo son productos de nuestra fantasía, y del deseo, tal vez, de singularizarnos! Por otra parte, sean en buen hora bien venidos todos estos progresos y adelantos, que el Catolicismo los recibe con los brazos abiertos, y da gracias al Dios de lo creado por tantos beneficios. La Iglesia católica deja á la libre discusión todos estos problemas, quiere que en ellos se ejercite la actividad humana y se complace en ver á sus hijos contentos y satisfechos con tan venturosos descubrimientos... Contra los cálculos aventu-

rados del señor Bischof viene ahora el señor Kerviller con su recientes trabajos anulando aquellos cientos de millones de años. Empero, preciso será confesar, y esto es ciertísimo, que de las 1719 millas que representa el diámetro de la tierra que habitamos, apenas conocemos y hemos estudiado como *¡media milla!* de su corteza y unos pocos metros de la capa gaseosa que la circunde, todo lo cual da una idea bien pequeña de nuestra limitada suficiencia. Nosotros vemos con placer los adelantos de todos los días, miramos con satisfacción tantos inventos y aplicaciones de la ciencia experimental en beneficio de la humanidad, y elevamos nuestras súplicas al Todopoderoso para que no retire su influencia protectora al hombre aplicado y estudioso, aun cuando alguna vez, arrastrado por la soberbia, siga un falso camino. Es una verdad desconsoladora que en medio de tantos progresos no conozcamos todavía los principios potenciales que precedieron al comienzo de la evolución episcémica, y mucho menos nos sea dado apreciar los límites finales de esta misma evolución.

«La creación, dice el sabio abate Moigno, antes de toda forma y de todo organismo dió la luz ó el fluido luminoso, el *aour* milagroso de los orientales, ó el *éter* misterioso de los occidentales. ¡Qué admirable previsión! Aquello que los antiguos tenían previsto, los modernos lo han demostrado. Todas las fuerzas de la naturaleza tienen por medio ó por principio activo la sustancia y el movimiento del éter. El éter y sus movimientos solos ó combinados con los de las moléculas de los elementos materiales son el origen de la luz, del calor, de la electricidad, del magnetismo, y probablemente de la atracción, de la pesantez, de la afinidad química, como había sospechado el inmortal Newton, como el gran Eulero había formulado, como la ciencia de hoy se halla en vías de demostrarlo con toda exactitud. Antes de aparecer la luz, continuó el ilustrado sacerdote, antes del *Fiat lux* el caos tenía su razón de ser; la disociación de los elementos, palabra muy moderna, los dejaba separados á distancias donde era imposible toda agregación, combinación ú organización. La luz salió, el éter se posesionó de su elasticidad indefinida, la gravitación universal comenzó á funcionar y muy pronto puso en movimiento todas las afinidades para que se uniesen y se condensasen aquellos elementos disociados. Bajo el impulso también del éter y de la gravitación, el globo nació de la unión de dichos elementos disociados, comenzó á girar sobre sí mismo, y si el centro atractivo tenía ya su luz propia, la sucesión periódica de las tinieblas y de la luz pudo muy bien comenzar su curso. Lo repito, el pensamiento y el hecho de haberse creado el fluido luminoso del éter antes de toda aparición de luz recibida ó de luz propia, antes de toda formación inorgánica ú orgánica no podía ser un pensamiento humano, un pensamiento simplemente humano.»

Los preceptos y leyes á que conduce el estudio de la geología son verdade-



ros en cada época de su historia; y desde la teoría neptuniana de A. G. Werner, la plutónica de Hutton y la hidro-termal de Elías de Beaumont se han presentado á la consideración de los sabios problemas distintos de difícil solución, los cuales han sido explicados por el criterio dominante. Hoy se hacen intervenir en muchos fenómenos geológicos como agentes principales la influencia de las aguas termales y del vapor acuoso; termalidad é influencia que sólo puede apreciarse al través de un espacio de tiempo fabuloso ó en un momento dado, sin olvidarse la alta temperatura durante la acción del agua sobre la superficie aún candente y las corrientes electro-dinámicas. Verted agua fría siempre con cuidado sobre una masa fluida de hierro-cólado ó fundición, que tenga mucha superficie, y desde luego notaréis que el agua se evapora con increíble rapidez, y la superficie del metal se solidifica presentando desigualdades marcadas y rugosidades y hoquedades dignas de llamar la atención del observador. ¿Por qué no debemos aceptar como una de las causas que contribuyeron á formar las desigualdades de la superficie terrestre, las primeras condensaciones y evaporaciones del agua?... Se necesitaba tiempo para armonizar la teoría de la evolución, y la geología con el hidro-termalismo ha venido á poner su óbolo al transformismo de las especies.

Lejos de nosotros poner en duda que la acción del tiempo y la influencia continuada de los agentes atmosféricos hayan contribuido á alterar las rocas, sobre todo después que la vida había tomado asiento en esta corteza terrestre, presentando nuevas capas debidas á los detritus ocasionados por la acción química y mecánica de aquellos agentes, lo cual en el día cambia la fisonomía de extensas y determinadas regiones; pero estos trastornos, estas descomposiciones y combinaciones, ya químicas, ya mecánicas, en las que interviene también la electricidad con sus poderosas corrientes, son los grandes medios de que dispone la Naturaleza para realizar los admirables y sorprendentes fenómenos que el geólogo estudia todos los días.

Los que admiten como principio, — que no aceptamos, — que el enfriamiento de la corteza habitable de la tierra ha necesitado centenares de millones de siglos para adquirir la temperatura que tiene en la actualidad, admiten un error lamentable. Considérese que si á esta suma de años se añaden los que debieron necesitar los seres vegetales y animales que han vivido representados por las diferentes floras y faunas de los terrenos estratificados, la inmensidad de tiempo empleado para la evolución de la materia y su transformación lenta y gradual de unos á otros seres, las primeras edades del globo, y sobre todo su paso del estado gaseoso al de nebulosa y luego al de ígneo-pastoso... etc., y se verá que todas estas transformaciones y metamorfosis en esta hipótesis evolutiva representan una serie de millones de millones de siglos, que la mente no

concebe ni la ciencia de los números halla medios razonables de dar á conocer de un modo concreto. Tal es el extravío de delirantes fantasías! Ya lo hemos indicado, toda vez que se admita un principio erróneo, de inducción en inducción, de consecuencia en consecuencia llegamos á los mayores absurdos y á las extravagancias más groseras y repugnantes.

La hipótesis de la evolución lenta y gradual, que es la que está hoy de moda, si bien de un modo pasajero, no es posible en la ciencia si no se admite como principio fundamental la duración real de estos espacios de tiempo que se pueden calificar de fabulosos, que apenas encontramos cifras para representarlos, ni hubo en la cosmogonía solar medios ni fenómenos para medirlos. La organización lenta y gradual en los cambios sucesivos de la materia verificados por transiciones imperceptibles no se descubre en las floras y faunas que están á nuestra vista é inspección, y el mismo autor de la *Selección*, el honorable señor C. Darwin dice, con noble franqueza: «El lector que, leyendo la gran obra de Sir Carlos Lyell no admita cuán vastos han sido los periodos de tiempo pasados, puede desde luego cerrar el libro y no seguir adelante...» Y después de terminar este capítulo (X), añade: «Que las dificultades son tan varias lo vemos en el hecho de que los paleontólogos más eminentes, á saber: Cuvier, Agassiz, Barrande, Pictet, Falconet, E. Forbes, etc., y todos nuestros grandes geólogos, como Lyell, Murchison, Ledwick, etc., han sostenido unánimes y á menudo con vehemencia, la inmutabilidad de las especies. Pero Sir C. Lyell da ahora el apoyo de su alta autoridad al lado contrario, y la mayor parte de los geólogos y paleontólogos vacilan mucho en sus anteriores creencias.» ¿Y cómo no vacilar, si antes el señor Lyell sostenía también con el peso de *esta misma autoridad* los cambios bruscos y repentinos en la forma que explicaba el barón de Cuvier, y ahora con la influencia y presión de *esta autoridad* quiere una lentitud sobrenatural, que excede á lo que la mente humana apenas puede concebir? Las metáforas y subterfugios no borran la falta de consecuencia científica del ilustre y malogrado geólogo, para aquel que ha perdido una buena parte de los mejores años de su vida estudiando sus obras y sus memorias. El registro geológico es y será, sin ningún género de duda, el eje sobre que ha de girar la hipótesis de la selección y el transformismo. Si se acusa la imperfección de este registro, si en las floras y faunas no se hallan los representantes de la cadena orgánica desde el protoplasma y la célula primera hasta el hombre, si en los seres superiores no se prueba de un modo irrefragable este estado de degradación y envilecimiento por el que se quiere haya pasado el linaje humano, la hipótesis darwinista sale muy lastimada y en completa derrota.

Los organismos imperfectos deberían ser en un número extraordinario, por-



que la misma gradación de un tipo á otro así lo exige. Los saltos bruscos no se aceptan, todo se realiza dentro del tiempo ilimitado y del espacio indefinido. ¿Dónde están las señales que han de testificar estos cambios lentos? ¿dónde las medallas indelebles que han de servir de fundamento al transformismo? ¿dónde las prendas que den á conocer esa variabilidad, sin la cual no es posible la adaptación ni la herencia?

Desde tiempos muy antiguos se sabe que las influencias cósmicas, el alimento y el prolijo cuidado en el cultivo y en la educación doméstica de los seres vivos son las principales circunstancias que modifican hasta cierto punto y en determinado límite, la actividad fisiológica para alcanzar notables alteraciones externas en los seres vivos, de donde ha provenido, como aseguran ciertos observadores, la multiplicidad extraordinaria que se nota en las razas y variedades. Así, lo que conocemos con los nombres de *Variabilidad* y *Adaptación* son ciertos fenómenos que reconocen una ó más causas eventuales ó permanentes que obran sobre los organismos, siendo una de las que más sobresalen la *nutrición*.

Nadie se ha ocupado, probablemente, de este estudio con más asiduidad y provecho que el profesor Carlos Darwin, haciendo notar las alteraciones y cambios de los seres organizados con vida bajo la multitud de influencias modificadoras ó perturbadoras recogidas con cuidadoso afán y puestas al auxilio de la escuela transformista, de la cual ha sido proclamado fundador.

Siguiendo la ilustrada opinión del señor Flourens, que, como sabemos, no infunde sospechas á los transformistas, la palabra *variabilidad* dará á conocer las variaciones y matices más ó menos señalados de las variedades de una misma especie.

El transformismo, saliéndose de los límites naturales reconoce en la variabilidad y la adaptación, propiedades fisiológicas fundamentales inseparables de todo organismo viviente. Nada tiene de particular, porque estas dos facultades, la *variabilidad* y la *adaptación*, son dos columnas de importancia para el sosten de la escuela darwinista, que proclama como bien probada la *variación indefinida* de las especies y su *transición* lenta y paulatina hasta llegar á obtener nuevos tipos orgánicos. Aquí la *selección natural* toma una parte muy activa. ¿Qué de extraño tiene, pues, que en un momento de entusiasmo darwinista se haya escrito: «En la naturaleza nada degenera... para el ser organizado las modificaciones son casi siempre provechosas.» Ó bien... «Estos son otros tantos pasos hacia la creación de nuevos tipos por vía de metamorfosis?... etc.»

Progreso indefinido de los seres orgánicos, mejoramiento constante, siempre fecundo en sus evoluciones para dar á conocer nuevos tipos y nuevas especies obtenidas por descendencia, marchando de lo simple á lo compuesto, tanto en

el reino orgánico como en la sucesión de los períodos geológicos hasta alcanzar la meta de la evolución transformista en la transición del mono á hombre. Hé aquí coronados los supremos esfuerzos de estos sabios, para lo cual han tenido que inventar una serie de leyes socorridas, en verdad, á las cuales han dado nombres pomposos, buscando un conjunto con apariencias de sistema revestido del carácter científico: así vemos en juego la ley de la adaptación *potencial* y la de la adaptación *actual*; la ley de la adaptación *individual* y la de la adaptación *monstruosa*; la ley de la adaptación *sexual* y la de la adaptación *universal*; la ley de la adaptación *acumulativa* y la de la adaptación *correlativa*; la ley *divergente*, y, en fin, la adaptación ilimitada ó indefinida.

Y nótese, aunque de paso, que en todas estas leyes evolutivas no se halla ninguna que dé á conocer los deterioros que experimentan muchos organismos vivos en repetidas ocasiones y que se hallan fuera de la teratología. En el examen de todos estos fenómenos de adaptación no será inoportuno conocer, sino al contrario, muy conveniente, cuanto nos dice el ilustrado profesor que fué de la universidad de Bolonia, señor J. Joseph Bianconi.

«En el exámen de las modificaciones de los seres orgánicos, dice este sabio, se encuentra desde luego un alto por el que creo verdadera la observación que sigue: —Una modificación que preluía un cambio de tipo, no es una modificación cualquiera: sino que tiene condiciones precisas é indeclinables.

»Los seres orgánicos cambian de mil maneras á nuestra presencia. Es menester, pues, desenredar esta andamiada de los cambios, que todos igualmente están comprendidos bajo el nombre de variaciones ó de modificaciones. Por medio de la alimentación y el cruzamiento se puede obtener la hermosa raza de bueyes de Italia, y por los mismos procedimientos se pueden asimismo conseguir aún los bueyes de Backewel. Estas son, en verdad, dos modificaciones, pero la primera puede ser una mejora y la segunda un deterioro. Este será útil al hombre, si se quiere, para el ganado que se destina al matadero; pero la especie, esto es, el *animal de la naturaleza* se habrá degradado. Por lo tanto, no se pueden tomar á ojos cerrados todas las modificaciones en su conjunto, sobre todo en una cuestión como es la transición de los tipos por variación.

»Sólo un ejemplo vendrá á iluminar los primeros pasos de esta cuestión.

»Yo siembro una semilla de *Datura*. Pasados algunos días, nace la pequeña planta á cuatro hojas. La veo por intervalos de tiempo. Noto ya un número mayor de hojas, lo cual es un *adelanto*; porque la respiración se verifica con más abundancia y la nutrición con mayor actividad. Después la planta ha crecido y echado ramas; ha abandonado la debilidad de los primeros años para adquirir el vigor de una juventud llena de esperanza y porvenir. Á la última



visita la encuentro adornada de flores; entonces se ocupa de la propagación de la especie, se halla en el apogeo de la vida; y esta vida ya efímera va á perpetuarse por las nuevas semillas que produce. El ciclo está cerrado, pero la pequeña planta desde las cuatro hojas hasta la edad de las flores ha recorrido una serie de variaciones, ó de modificaciones, que han hecho siempre *avanzar* la planta en su carrera orgánica.

»Veamos otras variaciones. Vuelvo al *Datura*. Una nutrición excesiva multiplica la frondosidad de las hojas; las flores se presentan dobles y abortan los órganos reproductores. Estas son variaciones, y á la verdad, muy grandes; pero no un *adelantamiento* ni una mejora. Porque la producción de las semillas se ha vuelto problemática ó nula. — Por el contrario; una excesiva pobreza en el terreno y una constante sequedad, hacen que la planta sea pequeña y ruin, las hojas nuevas no bastan para las funciones respiratorias, los tallos muy endurecidos y leñosos no permiten la circulación de los humores; y la flor por falta de la conveniente nutrición no se abre ó bien da solamente una semilla y ésta defectuosa. Estas son también variaciones pero no *adelantos*. — En fin, si grandes ó repetidas lluvias y una humedad constante, producen una evolución excesiva, ó lo que se llama una vegetación exuberante ó viciosa, la planta demasiado acuosa carece de vigor, y de aquel grado de vida que asegura igualmente el bienestar del individuo y la perpetuidad de la especie.

»Quizá un paralelo entre la vida evolutiva del individuo y la vida progresiva de la especie, podrá sufrir alguna objeción. Pero bajo el punto de vista en que nosotros consideramos aquí la cuestión, existen algunos puntos de contacto; porque si el individuo tiene sus transiciones ascendentes desde su origen hasta el complemento de su carrera vital, la especie debe tener á lo que decimos, sus trasmutaciones ascendentes del estado inferior al superior, y del simple al compuesto (1). La realidad del primero y la hipótesis del segundo, tienen igualmente este *substratum*, es decir, una progresión ascendente.

»Por lo demás, sólo en el mismo pensamiento de los transformistas que hemos citado en otra parte (de la obra del señor Bianconi), vemos que la especie avanza hacia un tipo más elevado. La *selección natural*, ¿no es el patrimonio de los mejores individuos, ó la razón del más fuerte?

»¿Pero será verdaderamente de esta suerte? ¿La raza modificada, se encuentra en efecto mejorada?

»No podemos presenciar el desarrollo de las variaciones de los tipos, como hemos seguido los desarrollos del *Datura*. En cambio tenemos bajo nuestra

(1) Cuando los galeopithecus se transforman en murciélagos, según las ideas transformistas, ó cuando el oustidi asciende á orangután, pasan de un estado inferior á otro superior.

inspección inmediata las modificaciones traídas á las razas de algunos animales, y nos ha dado el deseo también de casi presenciar las modificaciones alegadas por la influencia de las causas ambientes y de la domesticidad; lo cual basta para la cuestión actual.

»Me dirijo desde luego al tipo perro, por ser el más familiar entre nosotros, y cuyas variaciones nos son mejor conocidas que las de otros tipos. No pido ni exijo que se me diga cuál es su abolengo, ni de dónde han salido las innumerables razas de canes. Racionalmente debe suponerse que fué en aquellos puntos donde las proporciones están más adecuadas, donde la fuerza de una parte se halla mejor equilibrada con la de todas las demás, donde el mismo instinto se encuentra acorde con el poder corporal. Dicho esto, es indiferente elegir el perro de pastor, el mastín ú otro cualquiera, y me parece que este punto de partida puede admitirse por igual para ambas doctrinas. Estas indagaciones serán quizá para los transformistas un poco embarazosas, pero para la doctrina de una creación independiente es bastante sencilla, y según ella no cabe duda alguna que todas las razas provienen de la especie primordial, que no habiéndose aún alterado por las modificaciones se encuentra con toda su perfección.

»Sea, pues, el mastín. Supongamos lo que es en efecto, por sus variaciones da origen á razas que vemos en derredor nuestro. Desde luego se concibe que no es posible afirmar que cada raza sea una mejora de tipo. Cerca de un mastín, por ejemplo, no se hallará, sin duda, una raza que sea buena; sino que ni siquiera el perrillo raposero, ni el que tiene las piernas torcidas. ¿Será un caso imposible el que el perrillo raposero, furnido como es de boca para pillar y retener una víctima, no pueda servir para la carrera? Supongamos, pues, como antes el tipo perro modificado en el gran lebrél. La agilidad sin duda no le falta; pero si por su ligereza coge una presa, no puede sujetarla, ni luchar con ella con ventaja; aquí tampoco se tiene una buena raza. Hay entre el lebrél una exageración de agilidad y de delgadez, que no ofrece un conjunto armónico en la totalidad del cuerpo del animal. Su boca perruna exige una robustez más doble y de mayor fuerza. El pequeño perro turco, tan bonito y desnudo como es, ha perdido la mayor parte de las cualidades de su tipo, sus órganos y sus funciones se hallan en completo desacuerdo; algunos de sus dientes, son dientes de perro que están asociados con unos miembros tan delicados y tan delgados, que serían más á propósito para un animal pacífico, manso é inofensivo, como un pequeño ciervo.

»No presento otros ejemplos de este género, continúa el ilustre Profesor J. Jph. Bianconi, porque se refieren á observaciones demasiado ligeras y superficiales; pero de cuanto acabamos de exponer, me parece, que si en las variedades que hemos mencionado encuentra el hombre algún interés ó algo



que sea curioso, la ciencia hallará solamente *deformaciones, exageraciones y defectos*. Es evidente que no se tienen aquí estas variaciones ó estas modificaciones, que hacen progresar al tipo ó que son un adelanto y una mejora de la especie.»

Aquí concluiríamos con las sabias observaciones y justísimos y atinados estudios del señor Bianconi; pero atendiendo á la importancia del problema, creemos prudente continuar presentando en oposición á la variabilidad y á la adaptación, otras ideas emitidas por tan sabio Profesor.

«Voy á fijar mi atención, prosigue el antiguo Catedrático de la Universidad de Bolonia, sobre algunas partes internas, y con más precisión sobre algunos huesos. Crestas huesosas muy crizadas se encuentran debajo del cráneo y en su parte posterior, en el mastín, el dogo, etc. Estas son las líneas de unión de los músculos elevadores de la mandíbula inferior y de los que hacen mover la cabeza sobre las vértebras cervicales. La cresta superior ó sagital en concurrencia con la posterior ó lambdoidale, forman un ángulo, que avanza hacia atrás hasta más allá del plano occipital.

«Por ello se verá cuanta extensión presenta la línea de unión de la masa muscular motora de las mandíbulas. En estas expansiones crestiformes, se revela uno de los principales caracteres de los animales carnívoros; en los cuales es muy notable también el gran ensanche de los arcos zigomáticos, que por su parte afirman la potencia de la masa muscular. Mas, una gran convexidad de estos arcos zigomáticos se observa también en los perros que antes hemos mentado: el mastín, el perro de pastor, el dogo, etc.; demostrando, pues, todas las formas del cráneo de estos perros, el gran desarrollo del sistema muscular puesto al servicio de los movimientos de la mandíbula inferior (1).

«La boca en estas razas está armada de dientes muy desarrollados y fuertes; por lo que debo presumir, desde luego, un acorde entre la forma dentaria del animal y las fuerzas musculares destinadas á su movimiento; siéndome también permitido suponer que en realidad se hallan en una verdadera proporción entre sí tanto en la boca del mastín como en la del perro de pastor. En tal caso tenemos una fuerza muscular que está relacionada con la fuerza de los dientes, y satisfecha la exigencia del aparato dentario; empero para establecer estas verdades de un modo positivo, son necesarias muchas averiguaciones, que á la verdad me llevarían demasiado lejos. Sin embargo, para dar algún paso, fijaré

«(1) Las crestas craneanas forman asimismo una doblez ó forro de las paredes del cráneo; y es fácil comprender cuanta resistencia y fuerza general añaden á la caja del encéfalo. Fuerza que es muy grande en la cabeza del gorila y del mastín, y que falta en la cabeza del hombre y en la del pequeño perro turco.»

mis consideraciones sobre un solo punto de los dientes del perro: el *diente carnívero*.

«Este diente, como sabemos, es muy fuerte y extenso.

«El arreglo de las crestas craneanas y el arco zigomático, son testigos del desarrollo muscular que acabamos de dar á conocer, tanto en el mastín como en el perro de pastor, lo cual no se verifica en las diferentes razas de perro. Para hacer un examen comparativo algo racional he procedido de la manera siguiente:

«He medido la base del gran diente *carnívero* inferior, como medida de común relación en las diferentes razas, y con esta unidad de medida he examinado las crestas y el arco zigomático (1).

«La gran cresta sagital del mastín, partiendo del punto supra-orbitario hasta el punto posterior occipital, allí donde se halla el encuentro con la cresta lambdoidale, presenta una longitud igual á *cinco veces y media* la base del gran carnívero.

«En el perro turco, lo cual es muy notable, no se encuentra ninguna clase de crestas, y toda la caja cefálica se presenta redonda, lisa y globulosa como la cabeza de un niño; pero la línea superficial que une los músculos correspondientes con la cresta del precedente, es en extremo corta, no acusando más que *tres veces* próximamente la base de su diente ferino.

«La convexidad de que goza el arco zigomático del mastín, desde el fondo á la pared opuesta del cráneo, mide una longitud igual á *dos veces* la base del carnívero inferior, mientras que esta misma distancia en el perro turco no es más que *una vez y media* la base de su carnívero.

«De aquí se sigue que, guardando la debida proporción, la masa muscular en el perro pequeño es mucho más inferior que la del mastín; y lo que es más notable, que esta inferioridad se manifiesta desde un término fijo de comparación en ambos perros, es decir, en la base del diente carnívero. Estas cosas, comparadas, representan un instrumento y una fuerza; el diente y la masa muscular; pero la fuerza motriz que debería utilizar el diente disminuye en el pequeño perro con relación al otro. Aquí tenemos un instrumento que no encuentra una fuerza competente para utilizarla por completo.

«En el pequeño perro turco se tiene una apariencia de fuerza representada

«(1) Este término de comparación que he elegido, el diente carnívero, tiene una verdadera importancia fisiológica.—La forma, la magnitud, la fuerza de este diente, por ejemplo, el del tigre, exigen un tamaño y una fuerza determinada por las mandíbulas y éstas una fuerza competente de los músculos maceteros, de las crestas del cráneo, etc. Estas formas cefálicas reclaman, además, vértebras cervicales especiales y unas extremidades anteriores y posteriores correspondientes; de manera que un solo diente puede ser bastante para determinar todo un animal.»



por su diente carnecero inferior, mientras que no hay posibilidad de una acción proporcional. Se tiene, pues, un instrumento, del cual una parte queda perdida ó inútil. Hay aquí un error de dinámica, que quiere que todo instrumento debe funcionar por completo y según su propia conformación.

»Véase, pues, un desacuerdo, un vicio de organización; pues sería igualmente un absurdo para el artista aplicar á una máquina una fuerza mayor ó menor que la precisa á las necesidades que tenía que cubrir.

»El pequeño perro turco no es tan sólo un perro de baja talla, sino que es también un perro degradado.

»Otro perro profundamente modificado es el pequeño dogo: su hocico chato indica que las mandíbulas son muy cortas y su disminución en la longitud de la línea alveolar impide que los dientes tengan el espacio necesario para colocarse. Y en efecto, algunas veces le faltan dientes, otras tan sólo uno de los molares, y en ciertos casos en lugar de estar colocado éste en sentido longitudinal se halla sesgado; conservando entonces el número de los dientes, pero en un espacio más corto; pues el diente que se colocó sesgado tiene desde luego una forma determinada y se halla en armonía con los demás y con la naturaleza del perro, porque si bien es evidente que su función ha de realizarse como si estuviese colocado en sentido longitudinal; es también muy cierto que en cuanto está atravesado ó sesgado no funciona del mismo modo. La masticación verificada por el pequeño dogo no es normal; será sólo defectuosa por un *minimum*, si se quiere, pero siempre es incompleta, porque hay en ella algo de incompleto y estropeado ó mal colocado. El pequeño dogo es, por lo tanto, un perro degradado (1).

»Vos nos habéis indicado, caballero (Á Sir Carlos Darwin), que el hombre probablemente podría añadir un par de molares además de los numerarios que corresponden á una ú otra mandíbula.... y que igualmente podéis conseguir un perro sin dientes. Todo lo creo posible bajo vuestra palabra. Sobre esto estamos de acuerdo; pero en lo que será preciso que nos entendamos y convengamos es en saber qué comprendéis con haber realizado semejantes operaciones; es decir, si juzgáis que habéis introducido una mejora, un adelanto, ó bien si

(1) «La influencia de la variación por la domesticidad es impuesta. «El perro por la talla puede diferir como 1 á 5, lo cual representa más del décuplo de la masa.» (Geoff. St. Hil. p. 445). «Existen cerdos grandes como bueyes y otros son más pequeños que carneros. Hay machos cabríos y carneros casi tan altos como los asnos, y otros tan pequeños como liebres.» (Id., p. 432). «En estos casos todos los sistemas, óseo, muscular, etc., están afectados; pero es menester mucho para que todos estén modificados con igualdad. Por esto vemos las deformidades en el perro; y se han marcado en las razas bovinas individuos que unas veces son muy largos y otras muy reducidos..., las formas de los huesos de los miembros se hallan muy modificadas.» (Id., p. 433).

habéis fijado una monstruosidad. La cuestión colocada en este terreno es de la mayor importancia.

»Fijemos dos molares de más, y que tengan la misma figura que los otros, si se quiere. Bien habréis concebido que la armadura bucal del perro no degradado es un instrumento enteramente á propósito para la masticación que debe verificar, y que un diente de menos, lo mismo que uno de más, estarán fuera de su lugar, y mejor que una cosa útil, entorpecerán la función y el orden de todos los otros. Un sistema dentario en la boca de un animal cualquiera es un instrumento convenientemente dispuesto para ejecutar la masticación, y la apropiación es la misma sobre todo el conjunto como en la forma particular de cada uno de los dientes. Está previsto que la corona de un diente se halla en relación con las de los demás, y no estaría en las facultades de ninguna persona, sin salirse del campo de la ciencia, cambiar el sitio de los dientes de un perro. Si alguien colocara el tubérculo del fondo en la extremidad de los molares y los falsos molares en el fondo, desde luego manifestaría que no conocía los elementos de dinámica (1), porque el tubérculo que rompe los huesos exige una fuerza mayor que los falsos molares, que sólo cortan las carnes de una víctima, y la superioridad de la fuerza en los molares se halla, como vemos, muy cerca de la articulación en el fondo de la boca. La introducción, pues, de uno ó dos molares á más de los numerarios, será la introducción de partes heterogéneas, las cuales no están en armonía con el conjunto de la armadura dentaria, teniendo entonces una serie defectuosa de dientes, así como una calle dentellada por la adición de uno ó dos dientes sobre los que corresponden; é igualmente por la sustracción de uno de estos dientes resultaría también defectuosa.

»El hombre podrá conseguir una raza de perros sin dientes, partiendo del perro faldero ya casi desdentado.—Sí; lo mismo que el cerrajero puede fabricar una cerradura sin la llave que le corresponde. Si comprendéis el organismo general del perro y suprimis los dientes, hacéis, como vos mismo decís (2), una monstruosidad; ó por el contrario, si metéis el organismo completo en armonía con la boca, pero sin los dientes, hacéis otro animal; es decir, un desdentado, un hormiguero, y de ninguna manera un perro; porque, estando falto de dientes, ¿qué queréis darle para comer? ¿hierba? no es posible; ¿carne? mucho menos; luego, ¿pequeños insectos tal vez, es decir, un alimento apropiado para deglutir?—Es que cambiáis el animal por completo: intestinos, extremidades, instinto, todo.

(1) «... Cuanto más el diente se halle hacia el fondo de la boca, tanto mayor y más poderosa será su acción, siendo el mismo el gasto de fuerza motriz.»—Milne Edwards. *Leçons de Physiol.*

(2) «Variación, p. 37 (obra del señor Bianconi).»



»Luego las dos modificaciones que he referido, sacándolas de vuestras mismas obras (de C. Darwin), no introducen ninguna mejora, sino que conducen directamente á una verdadera degradación; y la fijeza y estabilidad de estas modificaciones serán, sin ningún género de duda, la perpetuación de una monstruosidad (1).

»Nos habéis presentado, caballero, extraordinarios resultados obtenidos sobre el sistema huesoso del palomo, del conejo, del gallo, etc., por medio de modificaciones que siguen la domesticidad. Todo el mundo convendrá que las tales modificaciones son muy profundas, cuando las partes tan íntimas de los huesos se encuentran en sí mismas afectadas (2); empero estas nuevas formas ¿qué dicen en sí? Creo que su lenguaje es bien claro, si llevamos la observación al punto de vista que estoy exponiendo.

»Preciso será no olvidar una observación ya dada á conocer por Galileo Galilei, y que ha sido repetida muchas veces. Sería un error, dice, suponer que los huesos pueden agrandarse ó achicarse proporcionalmente para constituir un animal más grande ó más pequeño. El gato doméstico, tan carnívoro como el león, jamás será león, ni tigre, por el aumento y magnitud que se dé á sus huesos, guardando, como se supone, sus respectivas proporciones. Sobre esto tenemos reglas positivas; el pequeño y el grande animal no tienen las mismas eventualidades, ni los mismos cambios en medio de su mundo am-

(1) «Se pueden citar muchas variaciones que son verdaderas mejoras. Tales son, por ejemplo, las que se refieren al pelo y á la piel. En efecto, algunas razas de perros tienen el pelo ó lana en copos, y otros están apenas provistos de él. Esto los pone en armonía con el clima donde viven. El perro de pastor y el de San Bernardo tienen una capa apropiada á la rigidez de sus montañas, pero el más ó menos pelo, lo mismo que el color de ciertos animales y la grasa de los cetáceos, etc.; son elementos *protectores* dados al individuo, y por el individuo á la especie para su conservación. — Siendo variable el mundo ambiente, la variabilidad de la piel es una necesidad, así como siendo variables las estaciones, los animales tienen la cubierta de verano y de invierno. La variabilidad de estas partes del sistema tegumentario, la posibilidad que este sistema tiene para modificarse desde el fondo hasta la superficie, es lo que constituye la preciosa cualidad para proteger al animal contra los rigores del clima.

»La cuestión de más ó menos pelo, vello ó lana, es una cuestión muy diferente de la de más ó menos masa muscular en las mandíbulas de un animal. Con un cuarto de menos de vello un perro que habita una región templada se halla con todos los medios de vida, mientras que con un cuarto de menos de fuerza muscular en las mandíbulas, este perro es defectuoso, imperfecto y degradado. El pelo es una *variación* subordinada á la variabilidad de los climas, la fuerza muscular es una *constante* unida á la máquina completa del animal, pues está unida al sistema dentario, que siempre exige ser utilizado por completo.

»Las modificaciones del sistema cutáneo son *protectoras*, cuyo oficio es proteger la especie ó la raza á proporción y medida que la necesidad se presenta.»

(2) «Variación, pág. 131, 177, 280 y siguientes.»

biente; una hormiga, continúa Galileo, que cae de una altura de cien veces la longitud de su cuerpo, no sufre peligro alguno, mientras que un caballo que caiga de diez veces y aun de cinco veces la longitud de su cuerpo queda aplastado (1). En el individuo donde tienen lugar semejantes aumentos no hay la libertad de elección tal cual pretenden algunos transformistas; pero se encuentra que estos engrosamientos y disminuciones en el volumen se ayudan mutuamente. Así, los húmeros y los femurs de los grandes mamíferos, tales como el rinoceronte, el megaterio, etc., son muy cortos ó de una grosura extremada, mas en los mamíferos de poca talla estos mismos huesos son largos y delgados. Un ejemplo precioso se presenta con el buey y con el *moschus pygmaeus*, que son dos animales que pertenecen á un orden tan natural como el de los rumiantes: el húmero y el femur del primero son, como sabemos, muy cortos y gruesos, mientras que en el último estos mismos huesos son largos y muy delgados, guardando, como es de suponer, entre los respectivos cuerpos las debidas proporciones. — Sería un error dar al buey un femur con iguales dimensiones que las del *moschus pygmaeus*, porque le faltaría la fuerza indispensable para un cuerpo tan pesado como el suyo. Por esto son cortos y gruesos; por igual razón los ejes de las cureñas de la artillería se hacen excesivamente gruesos en comparación de los de nuestros coches ligeros, siendo, sin embargo, iguales en longitud.

»Hé ahí, pues, la primera razón por la cual las modificaciones de los huesos no pueden ser arbitrarias; pero aún hay otra.

»El cuerpo de un palomo, de un conejo, de un gallo, etc., es un mecanismo armónico, siempre que el animal está bien formado. Sus partes se hallan entre sí en perfecto acuerdo, de manera que no se puede pensar hacer un hueso más grande ó más pequeño, sin que desde luego sospechemos que ha habido una modificación equivalente ó análoga en todos los demás huesos, á menos de hacer animales gibosos ó lisiados. Después de esto, comprendo que racionalmente no es posible imaginar estas modificaciones *independientes*, ó estas modificaciones que sólo afectan á un hueso, mientras que no alteran á los demás. Siempre que me mostréis el esternon de los vertebrados, el hueso ahorquillado, el cráneo aumentado, dilatado ó tumefacto, tendré razón para creer que no habéis hallado en el resto del esqueleto otros huesos modificados de la misma manera; y observando que estas modificaciones se encuentran aisladas, me pregunto: ¿á qué viene esto? ¿no son formas anormales que carecen de relación con el resto de la máquina animal? Me parece que sólo son dilataciones, extensiones, torceduras que no fueron pedidas por la totalidad del mecanismo orgá-

(1) Galileo Galilei. *Dialoghi*.



nico; partes abortivas, ó exuberancias que *deforman* ó *deterioran* el animal y perturban su acción.

»Pero no es esto todo.

»Para presentar á la atención de los sabios la hipótesis de la transición de un tipo á otro por medio de modificaciones ó de variaciones, sería preciso presentar con clara evidencia, que toda modificación cuando afecta una parte del animal ó de la planta va acompañada de otra modificación de igual grado sobre las partes restantes, ó, para darlo á conocer con un enunciado más exacto, sería menester que cualquiera diferencia, por pequeña que fuese, nacida sobre una parte, se reprodujera proporcionalmente en todas las demás. Con esto veríamos que todo el sér cambiaba, y si este cambio se realizaba hacia lo mejor, desde luego podríamos anunciar un verdadero *progreso*. Entonces veríamos, hasta cierto punto, que reinaba la armonía entre todas las partes del sér, la cual se conservaba también en el nuevo sér modificado. Acerca de esto se pueda referir un ejemplo que da mucha luz á la objeción: un *piano* es un instrumento donde todas las cuerdas están entre sí en relación perfecta de armonía; si se cambia el tono de una cuerda se consigue ponerlo en *disonancia* con las demás; si se tienen diez ó veinte sobre un tono diferente, desde luego se obtiene un completo desacuerdo; pero si se desea afinar este piano en un tono más agudo ó más grave, claro está que ante todo será indispensable cambiar el tono de todas las cuerdas, con la doble condición de que éstas hayan cambiado *todas*, y que lo hayan verificado *en un grado igual*. Entonces en lugar del primer *estado armónico* se ha llevado el instrumento á un nuevo *estado armónico* también. Este fondo esencial de verdad de toda ciencia y de toda industria en la correlación y proporción de las partes debe subsistir sin acepción alguna en el tipo orgánico; es decir, que todas las partes de un sér que pertenece á un tipo dado deben hallarse y funcionar en perfecto acuerdo. Pero cuando se penetra en el campo de las variaciones ó de las modificaciones que trae el mundo ambiente ó por la domesticidad sobre un animal, ó sobre una planta, un cambio armónico y á la vez concordante en todas sus partes, estoy plenamente convencido que no lo veremos jamás; y hasta podría cuestionarse si era ó no posible semejante cambio; porque la causa ó causas extrañas que obran sobre el organismo animado ó vegetal no tienen la posibilidad, á lo que parece, de afectarlo por una acción general y uniforme. Una causa obrará quizá sobre un sistema de órganos ó tan sólo en una parte de él, pero no tendrá la misma acción sobre los otros sistemas ni en las demás partes; atacará estas últimas tan sólo por consecuencias lejanas, y como decimos, por contragolpe. La máquina orgánica afectada con irregularidad se *desarmoniza* y se encuentra sujeta á este estado, que el señor de Quatrefages llama, con justicia, *variación*

*desordenada* (1); y cuanto más avanza la modificación más avanza también el desorden, y la tendencia á degradarse y á la disolución del sér.

»A pesar de esto, los transformistas se aprovechan de toda modificación ó variación, de cualquier género que ella sea; y con la mayor libertad imaginable, la utilizan para robustecer la teoría de la variabilidad de las especies.

»Por fin, yo apelo á vuestro fallo, porque podéis hablar como maestro en cuanto concierne á la variación de los animales; y sólo á vos pertenece decir (á C. Darwin), si habéis encontrado entre las profundas modificaciones á las cuales se han sujetado los animales, verdaderas mejoras ó lamentables deterioros.

»En cuanto á mí (el profesor Bianconi) puedo aún afirmar las observaciones que acabo de exponer acerca del perro, por las consideraciones que ofrecen otros tipos, tales como el buey, el caballo, la oveja, etc., en la esfera de la influencia que ha ejercido el hombre sobre ellos; pero me parece que se encuentra y se hallará siempre, que si por una parte la falta de lo necesario para la vida, el frío, la sequedad, el calor, los trabajos abrumadores rebajan el tipo degradándole; por el contrario un exceso de alimentos, el placer, la satisfacción, el descanso, un clima bueno, amplifica el tipo y lo exagera; empero en ambos casos se tiene una *falta de armonía* (desarmonización) en la máquina orgánica. Estoy en creer, que se hallarán confirmadas todas estas ideas cuando un estudio profundo hecho sobre las modificaciones y variaciones de los animales, se lleve al campo de la anatomía comparada, de la mecánica, de la fisiología, etc.

»En última conclusión se verá, que tales modificaciones no podrán *mejorar* el individuo ni la raza, porque estas son desviaciones que obran debilitando el tipo, y por ende alterando más ó menos sus funciones vitales.

»Quizá llegaremos aún á este resultado; que los tipos tienen una naturaleza plástica, capaz de amoldarse y modificarse bajo el imperio de las circunstancias locales, y resistir lo mejor posible las rudas pruebas á que se sujetan los seres orgánicos. Pero muchas veces esta flexibilidad, ó esta facultad para doblarse, es el origen de las perturbaciones y de las alteraciones de los *elementos constitutivos* del sér: de donde nos vemos forzados á concluir que, *doblarse* equivale á *degradarse*.

»Esta degradación resulta siempre en detrimento del tipo; y cuanto más avanza, tanto mayor es la desorganización de la máquina orgánica. Si enseguida continúa avanzando, el animal se afecta y se deteriora, y algunas veces tan profundamente, que casi se ve reducido á la impotencia para la genera-

«(1) Carlos Darwin y sus Precursores en Francia. 1870, pág. 242.»



ción, la longevidad normal y para llenar las funciones propias á su naturaleza. Acordémonos de aquellos granaderos de Federico de Prusia, de los cretínes, los ilotas, etc., en la raza humana (1).

»En el momento de separar el objeto de las modificaciones, espero me será permitido una observación, aún que extraña al asunto que nos ocupa.

»Se puede, sin duda alguna, *modificar* ó cambiar ciertas cosas del Gladiador muriendo, ó del Apolo de Belvedere. Empero, si hubiésemos dicho á Cánova ó á Thorwalsen que se trataba de hacer en aquellas estatuas alguna variación, indudablemente que la habrían rechazado con todas sus fuerzas. Quizá nos hubieran contestado, — *si se las toca, se las maltrata*. — Estas estatuas son dos obras maestras del arte, de tal perfección, que sólo debemos admirarlas; pero si en ellas se introduce una modificación cualquiera, no se hace más que degradarlas. — Lo mismo sucede con los tipos específicos de los seres orgánicos. — *Si se modifican, se maltratan*; — y cuando estas modificaciones se hallan muy avanzadas, los desgastes comprometen la misma existencia del individuo ó de la especie. Estas variaciones se pueden llevar hasta los últimos límites, pero de aquí no se podrá pasar. — Con modificaciones un poco avanzadas se destruye la belleza del Gladiador ó del Apolo; lo mismo que se destruye la hermosura y la armonía de las partes, de la ciencia y de la esencia típica que tiene el perro, cuando se ha llegado al perro turco y al pequeño dogo.

»Si en las consideraciones que he expuesto no va mezclado algún error, se ve que hemos llegado á un punto diametralmente opuesto al que se propone el transformismo; es decir, que por medio de modificaciones ó variaciones en los seres organizados, jamás se *asciende*, sino que por el contrario *siempre se descende*; y cuanto más adelantan las variaciones, más pronto alcanzamos extinguir la raza. — Sentado esto, los límites están marcados, el círculo se ha cerrado. No es posible traspasar estos límites, porque son infranqueables. — *Jamás se podrá pasar de un tipo á otro tipo*.

»Si quisiéramos continuar, dice el sabio é ilustre Sr. de Bianconi, en esta línea de observaciones y razonamientos se podría aún llegar mucho más lejos:

«(1) Mucho se ha hablado de la *lucha por la existencia*. Sería menester que también se hablase de la *lucha para la conservación del tipo*, y por la vuelta al tipo primitivo. Se ve que ciertos tipos se conservan á pesar de millares de causas degradantes, y otros después de siglos de deterioro y extenuación vuelven á remontarse; en fin, razas domésticas adquieren de nuevo muchos de los caracteres primitivos así que se las deja al estado salvaje ó de libertad. Se conoce perfectamente, que ciertas razas híbridas después de algunas generaciones vuelven otra vez á los caracteres de una de las fuentes de donde derivan. Una planta lo mismo que un animal no medra ni crece; pero si se les proporciona mejor alimento y condiciones más favorables para la vida, vuelven á subir, y el vigor y las proporciones y el tipo todo reaparecen muy pronto, mientras que las modificaciones hereditarias no se hayan vuelto permanentes ó indelebiles.»

y se podría ver, bien que á grande distancia, los primeros resplandores de la cuestión — *cuál es en la naturaleza la verdadera especie*. — Soy de opinión, que estoy sobre este camino y nos aproximamos todo cuanto es posible, á la solución del gran problema.»

No sabemos que las sabias y científicas observaciones del distinguido naturalista J. Joseph Bianconi, que han dejado muy mal parada la doctrina transformista, hayan sido contestadas por el maestro, ni mucho menos por ninguno de sus sabios discípulos. Ellas solas son más que suficientes para destruir la hipótesis de la evolución, que alguno ha pretendido renacer, haciéndose eco de las exageradas ilusiones de Haeckel y recordando las aspiraciones infundadas del naturalista inglés. Los sabios pueden cuestionar en buenhora la bondad de sus teorías y la exactitud de sus observaciones y experiencias, pues de ello nacerá indudablemente la luz; pero será altamente perjudicial y hasta censurable, hacer una propaganda funesta, poniendo en manos de la juventud estudiantosa é irreflexiva, alguno de estos libros de la escuela transformista, cuyas doctrinas corresponden á un fin siniestro, que nada tiene de científico, que vician y separan del buen camino á los estudiantes, para sembrar la semilla positivista y atea, tan funesta al fructificar para nuestra sociedad. La vigilancia corresponde á los Prelados, la inspección á los gobiernos y á los padres de familia el evitarlo.

En verdad que el edificio darwinista se desmorona con pasmosa prontitud, como lo prueban los estudios y argumentos que sabios escritores presentan todos los días. Para realizar esa evolución lenta y gradual, que no ha podido probarse; para que los distintos organismos hayan experimentado la serie de modificaciones morfológicas y fisiológicas en el organismo vivo, se necesitaba un factor indispensable, sin el cual no era posible establecer la hipótesis: este factor es el *tiempo*. De ahí las modificaciones y cambios que de algunos años á esta parte se han introducido en la geología y en otras ciencias. El transformismo ha mirado con poco aprecio el principio fundamental de la *razón suficiente*, y se ha visto en la absoluta imposibilidad de explicar cómo se transforman las moléculas inorgánicas, las plantas y los animales, cuya perfectibilidad pretende que siga un orden creciente, constante y gradual. Todo cuanto existe en el mundo y en el Universo tiene la razón suficiente de su ser. Cuando estas doctrinas erróneas se extreman, la hipótesis transformista es una pura mistificación, que busca una semilla ó una célula dotada de la fuerza potencial que determina la forma y manera como se realizan las especies orgánicas, en la unión casual de los átomos elementales.

Los estudios estratigráficos dan á conocer un serie de períodos sucesivos, desde el llamado secundario hasta el actual, que muy bien pudiéramos darle



el nombre de *histórico*. El lector nos permitirá que digamos algunas palabras sobre la división de los terrenos, siquiera sea para que sirva de guía.

Los terrenos cristalinos, los primeros sedimentos, las rocas eruptivas y las metamórficas y los depósitos llamados estratificados hasta alcanzar la historia del hombre bíblico, constituyen, en general, un orden de superposición que recuerda su edad comparativa, aun cuando estas capas pueden hallarse trastornadas por accidentes posteriores.

Si partiendo del interior de la corteza accesible vamos ascendiendo paulatinamente hasta la superficie, podremos descubrir y observar:

1.° EL TERRENO PRIMITIVO, formado por los granitos y el gneis, que constituyen la base primordial.

Siguen los *pórfidos cuarcíferos*, que aparecen durante los depósitos de los terrenos de transición, y se extienden hasta la base del terreno jurásico.

Las *serpentinias* y las *eufólicas*, que comienzan en la época del terreno hullaífero hasta el terciario superior.

En los *gres rojo*, los *traps* y las *traquitas* y los *basaltos* aparecen en la parte superior de los terrenos cretáceos, y las lavas con los otros productos volcánicos son propios más principalmente de la época histórica.

2.° LOS TERRENOS DE TRANSICIÓN, divididos en:

a: *Terreno cambriano* ó *cambrio*: caliza compacta, ídem esquistosa y esquistó-arcillosa, cuyas rocas presentan muchas veces la textura cristalina;

b: *Terreno siluriano* ó *silurio*: caliza, esquisto en lajas ó hiladas, gres de grano grueso llamado *gruvaca*;

c: *Terreno devoniano* ó *devonio*: capas muy poderosas de gres, conocidas con el nombre de *gres rojo* ó *arenisca roja*, entre las cuales se encuentra el *antracito*;

d: *Terreno carbonífero*: gres, esquistos con capas de hulla y de hierro espático; caliza carbonífera ó caliza azul con capas de hulla.

3.° TERRENO SECUNDARIO. Las capas que corresponden á este terreno por el orden de superposición, presentan:

a: *Terreno peneano*: depósitos de caliza mezclada con esquisto, depósitos de *pudinga* y de gres ó arenisca, que para distinguirla de la anterior se llama *nueva arenisca roja*;

b: *Terreno de gres de los Vosgos*: *pudingas* y areniscas;

c: *Terreno del trias*: compuesto de tres factores; margas de color variable llamadas *margas irizadas*, en las cuales se hallan depósitos de gipso y sal gema; calizas conchíferas que llevan el nombre de *muschelkalk*; y gres de color variable, que se designa con el de *arenisca abigarrada*;

d: *Terreno jurásico*: formado por capas calcáreas más ó menos compactas

que margosas, las cuales vienen alternando con arcilla; estas capas se dividen en cuatro pisos, á saber: del *lias*; del *oolítico inferior*, exfordiano ó coralífero; del *oolítico superior*; y el *cretáceo* con sus cinco pisos llamados *neocomiano*, del *gaut* entre los ingleses, y *Planerkalk inferior* en los alemanes, *glaucomiano*, *creta margosa* y *creta superior*.

4.° TERRENO TERCIARIO: esta formación consta de:

a: *Terreno terciario inferior* ó *eocono*: margas con gipso, osamentas de mamíferos. Caliza basta. Arcilla plástica con lignitos;

b: *Terreno terciario medio* ó *mioceno*: caliza de agua dulce con capas de piedra molinera, que algunas veces contiene lignitos. Gres llamado de *Fontainebleau*.

c: *Terreno terciario superior* ó *plioceno*: capas de arenisca y aluviones antiguos, tufos con osamentas fósiles. Las erupciones de las *traquitas* y de los *basaltos* corresponden en su mayor parte á esta época.

Los *Terrenos cuaternarios* que comprenden los depósitos de transporte, cuya estratificación es con frecuencia desordenada, indica un periodo de grandes y espantosas inundaciones, fuertes y repetidos aluviones, y en cuya formación se hallan las cavernas con huesos, las brechas huesosas, los depósitos errantes, los limos, pampas, etc.

Y finalmente, los *Terrenos modernos*, que constan de aquellos depósitos que se formaron después de las grandes inundaciones del periodo cuaternario, y continúan aún en la actualidad. Aluviones marinos y de agua dulce, hervideros, bancos de arena, limo, montones de guijarros, conglomerados, tufos y travertinos, estalactitas y estalagmitas, concreciones silíceas, yesosas, ferruginosas, etc.; eflorescencias salinas, islas y arrecifes madreporicos, guano, turbas de las marismas, humus ó mantillo vegetal, deyecciones de los volcanes recientes.

Todos estos terrenos descansan sobre los que hemos llamado graníticos.

No sabemos si esta clasificación será del agrado de nuestros lectores; lo que sí podemos asegurarles, que es clara y de fácil comprensión. Desde Abraham Gottlob Wernar hasta nuestros días se han presentado tantas, que casi nos atrevemos á decir que cada geólogo de alguna reputación tiene la suya. Si fuéramos á dar una idea sobre las clasificaciones de los terrenos nos separaríamos de nuestro objeto, y complicaríamos sin provecho alguno estos ligeros apuntes. Bastará para probar nuestro aserto leer la nomenclatura del *terreno cuaternario*, que es el más moderno, y donde se supone con mayores probabilidades la aparición del hombre.

Según el sábio y distinguido señor Pictet, este periodo comprende todos los terrenos que han sido depositados después de haberse formado las especies que



componen la fauna actual. Bajo este punto de vista geológico el terreno cuaternario se divide en dos periodos, el *periodo diluviano*, llamado por Lyell *nuevo plioceno*, donde se ven las cavernas y las brechas óseas, y en general todos los terrenos formados por la acción de las fuerzas que debieron traspasar los límites que tienen en la actualidad. El otro periodo, más reciente, ó grupo moderno, comprende aquellos terrenos que se han formado en condiciones iguales á las que se ofrecen en el día, y además los que se encuentran en vías de formación. Estos son los aluviones y levantamientos modernos, etc. Estos terrenos constituyen el terreno climático de Brogiart, el grupo histórico de A. Rivière, el terreno de transporte, de aluvión y terraplenes diluviales de Bonnard, la formación aluvial moderna de Boné, el Diluvium de Buckland y de otros profesores ingleses, el grupo moderno de De la Bèche, los terrenos terciarios modernos de Omalius D'Halloy, el terreno terciario moderno de Huot, los terrenos modernos de Elías de Beaumont, el terreno reciente postplioceno y pleistoceno de Lyell, los terrenos del periodo aluvial de Cordier, el terreno terciario de C. Prevost, etc.

El grupo cuaternario se divide por autorizados geólogos en dos secciones principales, que son: el grupo elefantino y el glacial ó errático.

Es innegable que se encuentran dificultades de alguna importancia para deslindar el terreno terciario superior del que corresponde al comienzo de la época cuaternaria. ¿Se ha explicado satisfactoriamente la inmensa extensión de los hielos durante el periodo glacial? El señor Vizconde D'Archiac y los señores profesores Gras y Morlot, así como otros de reconocido mérito y saber han presentado también sus estudios y opiniones acerca el terreno cuaternario; pero examinando la manera cómo se ha dividido por estos profesores, se puede apreciar la divergencia de opiniones en una formación donde han tenido lugar acontecimientos trascendentales para la humanidad.

El señor d'Omalius d'Halloy, presidente del Congreso de antropología prehistórica, que se celebró en Bruselas en 1872, en una de las sesiones, hablando del periodo cuaternario, decía: «La época más problemática de la geología es la de esta grande inundación cuaternaria, que ha cubierto toda la Europa y ha transportado masas considerables de guijarros.»

La misma opinión presenta el señor de Cortejean en sus *Elementos de Geología y de Paleontología*, que se publicaron en 1874, cuando escribe: «La serie de los terrenos cuaternarios es muy difícil de aclarar. Preciso será repetirlo: á medida que más nos acercamos á los tiempos actuales, menos claro vemos los pasados. La gran diversidad en los terrenos cuaternarios, su falta de coherencia, su poco espesor y la ausencia de relaciones entre sí ofrecen grandísimas dificultades para reconstruir la historia de este periodo.»

En vista de estas sencillas indicaciones sobre la confusión que se nota en muchos autores para resolver ciertos problemas geológicos, haciéndolo en la mayoría de los casos con arreglo á sus especulaciones científicas; ya no extrañaremos que los anticatólicos lo hagan con arreglo al criterio de su espíritu de secta ó de ateísmo. Esta circunstancia explica perfectamente el por qué jamás hemos mirado con desconfianza ni nos han sorprendido los escritos de muchos sabios, y en particular los del ilustre autor de la *Selección y el Transformismo* Sir Carlos Darwin, que bajó al sepulcro el día 19 de abril de 1882.

Este sabio profesor, al exponer la hipótesis evolutiva, que le sirve de fundamento, comienza envileciendo al hombre y rechazando la Religión revelada, que destruye todo su efímero edificio. Aquí recordaremos que en el capítulo primero de nuestra obra consignamos: *que la humanidad en su origen fué monoísta*, lo cual no era del agrado del señor C. Darwin, y que si la Religión ha de estar encarnada en un hecho verdadero, es de imprescindible necesidad la Revelación mosaica...; por esto decimos, que pretender buscar en la ciencia experimental los fundamentos de una iglesia, será siempre un delirio que arrastrará á los hombres á crear divinidades ficticias para que satisfagan sus pasiones y sus instintos.

Después de lo que dejamos expuesto, no será difícil conocer las constantes alternativas que han presentado los humanos conocimientos, siempre fluctuando entre la duda filosófica, la falsa inducción y el empirismo avasallador de los sentidos. ¿Cómo sería posible formarse una idea, siquiera fuese aproximada, sobre el estado de la ciencia astronómica, siempre hipotética, de sus progresos cotidianos y del porvenir que le espera? Progreso y porvenir opinables, sujetos á errores que no podrían evitarse, y bajo el influjo de hipótesis y teorías elegantes y seductoras, sin duda alguna; pero que manifiestan perplejidad en los sabios, y desvanecen las ilusiones de los hombres con harta frecuencia burladas. Si estos errores y repetidos desengaños no vinieran, algunas veces, envueltos con nuestra sacrosanta Religión; si no pretendieran, en casos dados, destruir los dogmas del Catolicismo, de nada importara la natural evolución científica; puesto que, cuando decae una hipótesis ó teoría es bien pronto reemplazada por otra ú otras, que por de pronto arrebatan á los amantes del progreso.

Las hipótesis, las teorías, los sistemas para explicar el Universo y con especialidad el origen de nuestro planeta y sus fenómenos astronómicos, geológicos, físicos, químicos y biológicos varían también con los adelantos, y en este cambio, como de soslayo, se envuelve la Religión católica. Es muy cierto que muchas veces no se la nombra siquiera; tanto peor, porque con el sofisma va envuelta una hipocresía refinada. Nosotros seguiremos la opinión de autores



respetables, y guiados por un criterio imparcial presentaremos, como hasta aquí, un cuadro fiel de cuanto se refiere á esta clase de estudios, si no acabado, á lo menos todo lo exacto y con la extensión posible, atendiendo á que debemos sujetarnos á los límites de esta obra.

Seguramente que la hipótesis del señor Laplace para explicar nuestro sistema planetario es una de las más brillantes y seductoras que jamás haya forjado la imaginación del hombre pensador. Lejos de nuestras creencias científicas pretender refutarla, ni siquiera dudar un instante de su posibilidad; somos demasiado pigmeos para tamaña empresa, y nuestra imprudencia sería imperdonable. La atrevida hipótesis del ilustre matemático francés es sublime, grandiosa, brillante; enlaza perfectamente la astronomía con la geología, y explica en el campo de la especulación científica y filosófica todo cuanto puede demostrarse por leyes, razonamientos, cálculos y observaciones descubiertas á fuer de constantes y repetidos estudios. Empero este sistema, ¿será ya el definitivo? ¿será la última palabra de la ciencia astronómica? ¿Nada más tendrán que decir la geología, la paleontología y la química terrestre, y la física del cielo?

Á pesar del indisputable mérito de la *Mecánica Celeste*, de Laplace, no satisface, dicen ciertos críticos, todas las exigencias de la ciencia, ni está exenta de extensos lunares. Sobre ella, añaden, pueden hacerse muchas y razonadas objeciones, como han demostrado sabios de respetabilidad, erudición y ciencia, los Herschell, los Davy, los Ampère, los Humboldt, los Stöckl y otros no menos ilustres, quienes han manifestado sus fundadas observaciones; de suerte que, si bien la hipótesis de Laplace ha sido la que con más probabilidades de buen éxito ha podido explicar nuestro sistema planetario, está bien lejos de ofrecer una teoría completa y acabada que esté al abrigo de la crítica razonada y del rigorismo científico; porque, dicen, Laplace se ocupó de la manera como tomaron origen los mundos y de ningún modo de la *creación*. El gran matemático francés encuentra la materia ya formada, esto es, salida de la nada por la omnipotente palabra de Dios, y sobre esta creación divina funda su hipótesis para dar á conocer el sistema solar.

Ya antes que Laplace, el estudioso y aplicado joven entonces, llamado Manuel Kant, conocido más tarde por el filósofo de Königsberg, fué el primero que recordara la ya olvidada explicación que Heráclito diera sobre el Universo. Era un ensayo cosmológico que publicó el atrevido estudiante de física y matemáticas, que militaba, por cierto, en la escuela sensualista, y aspiraba á alcanzar el premio propuesto por la Academia de Berlín. La Memoria de Kant tenía por principal objeto dar á conocer las nuevas ideas y principios sobre los cuerpos celestes con arreglo á las leyes de Newton. En esta hipótesis admitía la exis-

tencia real y sin principio conocido de todos los cuerpos celestes, y en particular del sistema solar, de que forma parte la Tierra que habitamos. Todos estos astros, dice el joven M. Kant, cansados de girar en sus órbitas cayeron sobre el Sol, que los redujo á átomos impalpables, los cuales difundidos por la fuerza expansiva del calor formaron en la inmensidad del espacio la gran nebulosa que dió origen á nuevos astros en virtud de la fuerza de atracción y del movimiento. Fenómeno que se ha repetido *infinitas veces* en la eternidad del tiempo, y que volverá á reproducirse después de un espacio de tiempo incalculable.



Laplace.

La *Historia general de la Naturaleza y la teoría del cielo, según los principios de Newton*, vió la luz pública en 1755. El señor Lambert la aceptó en 1761, y de Laplace la prohibió más tarde en su *Mecánica Celeste*.

«Recuerdo, sin querer, á este propósito, decía el Excmo. Sr. D. Manuel Alonso Martínez en cierto acto oficial, lo que dice de Kant un ilustre hegeliano. Entraban en el plan del filósofo de Königsberg el aniquilamiento del mundo actual y la formación de otro nuevo: empieza, pues, por suponer, sin demostrarlo, que el Sol es un cuerpo incandescente; pero esto no basta, sino



que había que aumentar su calor para abrasar al mundo. ¿Cómo lograrlo? Para acrecentar el fuego en el hogar se echa leña, y como no la hay en los espacios planetarios, Kant sale del paso arrojando sobre el Sol los mismos planetas. Mas, ¿cómo explicar un fenómeno tan extraordinario? Kant recurre á otra analogía: cuando uno está fatigado, se cae desfallecido. Hace, pues, caer de lasitud los planetas y los cometas sobre el Sol, y *por tan rara manera* consigue que la violencia de su fuego, avivado por este nuevo cuanto inesperado alimento, disuelva y pulverice las cosas creadas, y disperse y difunda sus moléculas por los mismos espacios inmensos que habían ocupado antes de la formación de la Naturaleza, hasta que no sé qué mágica combinación de las fuerzas atractiva y repulsiva las reúne, las ordena comunicándoles suavísimo impulso y concertado movimiento, y renace el mundo, como el fénix, de sus cenizas, pero más perfecto y mejor, después que el fuego le ha purificado. No hay uno solo de los grandes filósofos modernos, sin exceptuar á Hegel, á quien no pueda aplicarse con igual razón esta amarga ironía del distinguido profesor de Nápoles. Continuaremos.

Para explicar las revoluciones de los planetas con todas sus perturbaciones se valió el sabio francés de la atracción solar y de las atracciones recíprocas de todos los cuerpos que constituyen el sistema. ¿Será esto suficiente en el estado actual del desarrollo científico? Estas atracciones recíprocas, ¿bastarán para demostrar todos los fenómenos astronómicos?... Ciertamente que no.

Kepler dió á conocer tres grandes leyes, á las cuales podían referirse los movimientos y revoluciones de los planetas, á saber: 1.º Los planetas en sus movimientos de traslación describen elipses alrededor del Sol, que es el foco. 2.º Las áreas descritas por la línea que desde el Sol va al planeta, son proporcionales á los tiempos. 3.º Los cuadrados de los tiempos que corresponden á las revoluciones, son entre sí como los cubos de los ejes mayores.

Principios fueron éstos del gran astrónomo, que al parecer abrazaban la astronomía toda, y obraban cada uno de por sí con absoluta independencia. Empero Newton los examina de nuevo, los estudia, los analiza, y con su potente genio los sujeta á su victoriosa carroza. El principio de la *gravitación universal* se ofrece al mundo de lo infinitamente grande, lo mismo que al mundo de lo infinitamente pequeño, como *ley suprema*, que lo condensa todo dentro de su única y majestuosa acción.

Las leyes de Kepler ya no fueron más que simples consecuencias de la ley universal de Newton: «Las moléculas materiales de los cuerpos se atraen proporcionalmente á las masas y en razón inversa de los cuadrados de las distancias.» ¡Ah! La gran ley del físico inglés permite sondear los espacios celestes, realiza todos los cálculos infinitesimales, y deja entrever y predecir los

fenómenos astronómicos con pasmosa exactitud; ella ha visto pasar tranquilamente las opiniones de muchas generaciones, ha absorbido la pluralidad en la unidad, y los positivistas no han dudado ni un momento que conduce al triunfo de la materia. La ley de Newton inspiró á Kant, y es el fundamento de la *Mecánica Celeste*, del inmortal Laplace; con ella explicó todos los fenómenos astronómicos, todas las revoluciones y perturbaciones siderales, partiendo de un supuesto hipotético.

La atracción solar imprime por sí á cada planeta un movimiento acelerado en línea recta hacia el centro de gravedad del cuerpo que atrae, y estas rectas por virtud de las atracciones recíprocas, no pueden transformarse en revoluciones elípticas, casi circulares en derredor del cuerpo central. Por consiguiente á la atracción recíproca hay que añadir una tendencia primitiva de cada planeta en dirección tangente á su órbita.

Si las órbitas de cada planeta fuesen perfectas circunferencias, donde el Sol ocupara el centro del círculo que representan, la tendencia tangencial sería igual para todos los puntos de esta curva; pero esto no es así, porque los planetas en sus movimientos de traslación describen elipses, en las que el Sol ocupa uno de los focos, y para apreciar debidamente el valor de la fuerza tangencial primitiva, sería preciso saber cuál era el punto de la órbita en que se encontraba el planeta cuando empezó á describir dicha curva.

Si para un punto cualquiera de la órbita conocemos la distancia al Sol, la intensidad de la fuerza central, la de la fuerza tangencial y su dirección, la forma y posición de la órbita será un resultado exacto y preciso; recíprocamente, dadas la posición y forma de la órbita, la distancia de cada uno de sus puntos al astro solar y la intensidad de la fuerza central en estos puntos, se podrá deducir para cada uno de ellos la intensidad y dirección que corresponde á la fuerza tangencial; es decir, la velocidad con que el planeta se dirigiría siguiendo la tangente, si en aquel mismo instante cesara la acción de la fuerza central.

Como se ve por estas indicaciones, el sistema de Laplace tuvo, como no podía menos de tener, sus naturales impugnadores.

El señor Maroz fué uno de los severos censores de la *Mecánica Celeste*; en sus escritos se descubre una tendencia marcada á considerar la fuerza tangencial como la consecuencia de las revoluciones celestes, y no como una de sus causas principales.

Y al desenvolver el célebre matemático su hipótesis, considerando los planetas como masas condensadas en diferentes capas ecuatoriales de una atmósfera inmensamente extensa, arrastrada por la rotación solar, parece que quiere dar á entender que la atracción no es suficiente para explicar de un modo sa-



tisfatorio aquellas revoluciones. Este movimiento elíptico de los planetas, debido á una causa física, envuelve la fuerza tangencial.

Admitase por de pronto que nuestro sistema planetario haya sido en su origen una inmensa esfera gaseosa con la temperatura excesivamente elevada y compuesta de sustancias susceptibles de cambiar de estado por descensos de la misma temperatura. Esta masa aeriforme no puede tener ningún movimiento natural de rotación; para que se realice este movimiento en una esfera gaseosa es necesario que se verifiquen revoluciones de igual duración por todas las capas concéntricas de que se compone, siguiendo un mismo eje y aplicando á todas ellas fuerzas centrales y tangenciales segun el radio de cada una. Empero la física no conoce ninguna fuerza que produzca estos resultados. Por consiguiente, esta esfera gaseosa, base fundamental de la hipótesis, no tendrá más que un movimiento de traslación en línea sensiblemente recta, que seguirá la resultante de las atracciones parciales de todos los cuerpos celestes, y un movimiento interior é irregular debido á la variación de temperatura y tal vez á reacciones químicas. El paso brusco de ciertos gases al estado de liquidez por el descenso de temperatura y la precipitación de estos líquidos hacia el centro debe producir en los gases restantes una agitación confusa, que llegará á ellos por un movimiento curvilíneo muy rápido. Formada de esta manera la masa líquida central, adquirirá una fuerte agitación, y hallándose en cantidad suficiente tomará, tal vez, la forma sólida. La resultante de las fuerzas particulares de que están dotadas las moléculas y de la fuerza de traslación de todo el sistema habrá pasado por el centro de gravedad, y en este caso la rotación deberá ser lenta.

Empero prescindamos de esta primera causa de rotación. Si después de otro descenso de temperatura se han licuado algunas porciones de gases y el líquido ha ejercido una acción química sobre la masa sólida hasta penetrar en ella, pasará una parte al estado líquido y también al de fluido aeriforme; de estas acciones resultarán conmociones capaces de impulsar violentamente la masa y producir una rotación quizá muy lenta al principio. Pero como este fenómeno puede repetirse con mayor energía á consecuencia de haberse formado nuevas cantidades de líquido, el movimiento rotatorio de la masa central, que ha aumentado gradual y sucesivamente, ha debido comunicarse á la atmósfera, la cual ha disminuido de extensión; y á medida que el volumen de todo el sistema vaya reduciéndose, se acelerará este movimiento por efecto de la misma causa. Las capas depositadas al estado de fluidez antes de solidificarse y la misma atmósfera, deben necesariamente adquirir una forma aplastada por los polos y elevada por el ecuador.

El señor de Bouchepon presentó también sus dudas á la hipótesis de La-

pláce, fundadas en la imposibilidad de desenvolver una gran velocidad de rotación al tiempo que la masa del sistema solar estaba considerablemente dilatada. Á esta objeción se contestó satisfactoriamente.

Las capas exteriores se han aproximado al centro por efecto de la concentración, y en este caso participan del movimiento rotatorio que ha aumentado notablemente. La intensidad de la fuerza centrífuga para las capas externas, igual al producto de su radio por el cuadrado de su velocidad angular, crece con más rapidez que la acción ejercida sobre estas mismas capas por la fuerza que proviene del centro; es proporcional al cuadrado de su radio, y con absoluta independencia de la velocidad de rotación. Supongamos por un momento que una capa ecuatorial de la atmósfera solar está dotada de una fuerza centrífuga suficiente para establecer el equilibrio con la atracción del centro, y por consiguiente para que se sostenga con independencia de la fuerza expansiva peculiar á las otras capas interiores concéntricas sobre las cuales desde este instante no ejerce pesantez alguna; estas capas todavía sufrirán una contracción marcada, por la que la exterior quedará en equilibrio y conservará su velocidad de revolución alrededor del centro. De este modo formará un anillo en los límites externos de la atmósfera solar. Continuando la condensación de esta atmósfera aumentará la velocidad rotatoria, pudiendo participar de esta acción las capas exteriores en un grado más ó menos perfecto. Por lo tanto, el límite donde la fuerza centrífuga contrabalancea la atracción central, se aproxima cada vez más al centro. Muchos nuevos anillos se desprenderán, tal vez, sucesivamente del ecuador de la atmósfera del Sol, y cuando el enfriamiento haya llegado á una lentitud extrema, esta masa cesará de aumentar de volumen y permanecerá en el centro con una atmósfera cuyo radio no puede exceder al de la órbita de un planeta que tuviese su tiempo de revolución igual al de la rotación del Sol siendo ya uniforme.

Mas durante este tiempo el enfriamiento de los anillos ha continuado. Estos anillos pueden estar formados de sustancias heterogéneas, de las cuales algunas adquirirán el estado líquido, produciendo en los gases restantes una agitación considerable; de aquí provendrán choques y movimientos bruscos que, aglomerando las masas líquidas, darán origen á velocidades de revolución diferentes entre sí y distintas de la de rotación del anillo gaseoso. Estas perturbaciones, en último resultado, pueden parecerse á una masa que se ha reunido alrededor de la parte que aun quedaba al estado gaseoso. Así, cada anillo será susceptible de transformarse en un planeta que, si bien pequeño en el principio, está circundado por una gran atmósfera y puede aumentar de volumen. Bajo la presión de esta atmósfera cada planeta aumentará á expensas de los gases licuados, luego solidificados por el enfriamiento, y lo mismo que el Sol, ha



aumentado su masa con capas que sucesivamente se han depositado, adquirirá el planeta mayor volumen y un movimiento acelerado de rotación que luégo se volverá uniforme.

Las atmósferas de Venus, Mercurio y Marte, las de Juno, Vesta, Ceres y Pallas, y las de los planetas menores, que el señor Olbers consideró como restos de un antiguo planeta, así como el señor Leverrier, han quedado fuera del límite, donde la fuerza centrífuga estaría equilibrada con la atracción central; y si estos planetas no tienen satélites, ahí debemos buscar la causa. Los ecua-dores de las atmósferas de los otros planetas han lanzado anillos que fueron otros tantos satélites, y los anillos de Saturno, compuestos probablemente de una materia homogénea, han pasado poco á poco del estado gaseoso al de solidez sin haber perdido la figura anular. En fin, la *luz zodiacal* con toda verosimilitud se puede atribuir á un anillo nebuloso muy aplanado, donde el Sol ocupa uno de los focos, y estará probablemente comprendido entre las órbitas de Venus y de Marte, y casi en totalidad dentro la órbita de la Tierra.

De todos los planetas conocidos sólo la Tierra sostiene hasta el presente en la superficie el equilibrio de temperatura. Mas según los señores de Buffón, de Laplace, J. B. Fourier, Herschel, de Humboldt y otros sabios, la Tierra y todos los cuerpos de nuestro sistema planetario guardan en el centro una enorme temperatura. Si la masa central permanece líquida, la influencia de las atracciones de la Luna y del Sol producirán mareas, cuyas impulsiones, según Humboldt, deben sernos insensibles. Semejantes impulsiones disminuirán de una manera notable por diferentes causas, como la proximidad del líquido al centro de acción, su viscosidad y la elasticidad de las capas al solidificarse, contra las cuales viene á chocar la oleada inferior para extinguirse. El señor de Boucheporn, según asegura algún otro sabio, no tiene fundamento alguno para sostener que, si la masa central permanece líquida, las mareas diarias producirán el efecto de un *ariete hidráulico*, capaz de hacer pedazos la corteza del globo.

El señor Poisson, en su teoría matemática del calor sostiene, que cuando la Tierra principió á endurecerse por el enfriamiento, las partes solidificadas se precipitaron al centro, y la porción más caliente del líquido formó siempre una corriente ascendente; de manera, que el globo, toda vez que se hubo solidificado, su temperatura en el centro debió ser igual á la que se observa en la superficie. El aumento de calor que se nota en las profundidades que han podido explorarse, será, dice este físico, el resto del calor recibido de afuera cuando pasó nuestro sistema planetario por espacios celestes más calientes que aquel donde hoy se encuentra.

Para formarse una idea de estos grandes desarrollos de calor haremos no-

tar, que el señor de Tyndall, en una de sus sabias conferencias dice: «que si nuestro globo chocase como si fuese un proyectil titánico contra una masa inmensamente mayor, desarrollaría una cantidad extraordinaria de calor.» Y puesto que conocemos la masa y la velocidad del planeta en el espacio, se puede calcular la cantidad de calor obtenido por este choque. Los señores Meyer y Helmholtz, que se han ocupado de este problema, aseguran *que resulta una cantidad tal de calor, que sería suficiente para fundir la masa terrestre y aun de volatilizarla en parte.*



Davy.

Si la Tierra detenida en su órbita y obedeciendo á la atracción solar se precipitara sobre el astro, el choque desarrollaría una cantidad de calórico equivalente á la combustión de 1,600 esferas de cook, iguales cada una en volumen á nuestro esferoide. No se olvide que esto lo dicen los profesores Meyer y Helmholtz, á quienes pertenece la gloria de estos cálculos.

En la hipótesis de los señores Davy y Gay-Lussac, la Tierra en su primitivo estado era sólida y su temperatura baja. El calor propio actual proviene de la oxidación de la superficie, la cual continúa todavía por la infiltración de las



aguas al través de la capa oxidada, pudiendo el centro permanecer á una temperatura bastante inferior.

El señor barón de Ampère explica, lo mismo que estos sabios, el aumento de calor que se observa cuando se penetra en la corteza terrestre, valiéndose también de una hipótesis ingeniosa. Admite, como Herschel, que el sistema solar ha estado primitivamente gaseoso, y supone que nuestro globo se ha formado por el depósito sucesivo ya liquidado, y por la solidificación y el enfriamiento de las capas concéntricas; pero cree que el *maximum* de calor ha debido siempre ser por el contacto de las capas frías con las que obraban sobre ellas químicamente; de este modo el ilustre Barón busca la fórmula que concilie la hipótesis de Davy con la de Herschel.

Empero, aceptando la combinación de las dos hipótesis, el núcleo central de la Tierra habrá tenido en la época del depósito de cada capa nuevamente condensada, una temperatura superior á la de una atmósfera en la que los cuerpos excesivamente fijos se encuentren al estado gaseoso, en cuyo caso las capas sobrepuestas estarán destinadas á evitar que se pierda el calor central. Será, pues, posible, que la temperatura siga disminuyendo en la parte superior é inferior de una capa poco profunda; pero más al interior aumentará la intensidad del fluido imponderado, hasta que en el centro han de encontrarse sustancias muy calientes: esto se deduce lo mismo de la hipótesis cosmogónica de Ampère que de las de Buffón, Laplace ó Herschel. Faltará saber ahora si estas sustancias estarán al estado de fusión; y admitiendo que sea así, ya hemos indicado que las mareas que se experimentan, siguiendo esta hipótesis, no son conciliables, como se ha pretendido, con la estabilidad de la superficie.

Sir William Thomson es de sentir que: «sea cual fuere la edad de nuestro planeta, podemos tener la seguridad de que la Tierra en el interior está sólida, no totalmente, porque en ciertas regiones volcánicas existen, sin ningún género de duda, muchos espacios llenos de lava líquida. Pero añade, cualquiera que sea la extensión de esta masa fluida, ya provenga de las aguas del Océano, ya de materias en fusión, estas cantidades son de poca importancia comparadas con el conjunto, y debemos desechar toda hipótesis genealógica que represente el globo terrestre como una cubierta sólida de 30, 100, 500 ó 1,000 kilómetros de espesor, envolviendo una masa todavía líquida é interna para explicar el calor subterráneo de antiguos levantamientos ó depresiones de la corteza sólida ó aun de los volcanes en actividad.» (*Bulletin de l'Association scientifique de France*. Noviembre 1876).

Resumiendo nuestros apuntes, las acciones químicadas y los cambios de temperatura y de estado parece que explican con bastante verosimilitud, en el estado de la ciencia, no sólo la formación de la Tierra donde vivimos y la de los

otros planetas, sino las fuerzas tangenciales y las rotacionés, presentando con la atracción universal la causa completa de todos los movimientos planetarios.

Pero esto, en verdad, sólo son hipótesis más ó menos plausibles que ingeniosas. El señor Buchez, en su obra intitulada *Introducción al estudio de las Ciencias*, rechaza semejantes hipótesis por considerarlas *ateas* y *materialistas*, y supone que son inseparables de aquella doctrina que sustenta la eternidad de la materia y la necesidad de las fuerzas físicas.



Herschel.

La existencia del Sol, de los planetas y de los satélites en estado sólido desde el instante de la creación, con sus fuerzas tangenciales impulsadas por el Creador, no repugnan á la razón, y tal vez la hipótesis de Davy estará conforme con la realidad; porque, por otra parte no está probado aún que el calor de la Tierra siga aumentando progresivamente hasta el centro, y que este calor no dependa de las mismas causas señaladas por Davy, Gay-Lussac y Ampère. Además, para explicar el levantamiento del ecuador, no es indispensable suponer que la Tierra haya estado jamás en estado líquido, ni siquiera en el de pastoso; basta para ello que estuviera reblandecida la superficie. Cierto que las nebulos-



sas pueden considerarse como sistemas estelares que se están formando, y en un estado de condensación más ó menos avanzado; de suerte, que se reconoce muy bien la imagen de las diversas épocas por las cuales haya, tal vez, pasado nuestro sistema planetario; pero todo esto bajo el punto de vista hipotético.

A todas estas ingeniosas suposiciones para explicar la formación del sistema solar, en las cuales se descubre siempre cierta repugnancia de los sabios en admitir la célebre concepción de Laplace, debemos añadir, que el señor Plateau niega también esta teoría, porque sus experimentos realizados con una masa de aceite colocada en circunstancias análogas á las en que debía encontrarse el Sol al tiempo de tomar origen los anillos, no han correspondido á los fundamentos sobre que está basada la tan celebrada hipótesis del astrónomo francés.

Fenómenos de otra naturaleza son los que pueden derribar hoy esta concepción astronómica que ha llenado al mundo inteligente durante tantos años; tales son, los que resultan de la retrogradación de los satélites de Urano y de Marte. Respecto de los primeros el señor Dalmás ha manifestado que no puede explicarse tan notable retraso por aquel sistema. El profesor Asaph Hall observó á mediados de Agosto de 1877 desde Washington, un fenómeno muy curioso y de alta importancia para la ciencia astronómica, el cual se halla en completa oposición con la teoría de Laplace.

«Habiéndose formado, dice aquel sabio, todos los cuerpos que circulan en derredor de un planeta por las zonas que sucesivamente ha abandonado su atmósfera, y siendo cada vez más veloz su movimiento, *el tiempo gastado para ejecutar una revolución completa, deberá ser menor que el empleado por sus satélites respectivos*; esto tiene lugar de la misma manera en el Sol, respecto á los planetas que forman su sistema.» Ahora bien, el fenómeno observado por Hall demuestra lo contrario, y directamente se opone á esta conclusión.

Hall en 1877 descubrió en el planeta Marte dos satélites. El mayor de ellos está más próximo al planeta, y verifica á su alrededor una revolución perfecta, en un espacio de tiempo más de tres veces menor que el que emplea Marte para dar una vuelta completa sobre su eje. Fenómeno extraordinario que ha llamado, como es natural, la atención de los sabios, llenando de sorpresa á los astrónomos, quienes han emprendido especiales estudios á fin de conciliarlo con la doctrina del sabio francés.

El señor Daniel Kirkwood después de haber ensayado una explicación razonable de lo que sucede á uno de los anillos de Saturno, que también ejecuta su revolución en un espacio de tiempo menor que el empleado por su planeta principal, ha dicho: «Es muy posible que algo semejante á esto se haya realizado en el primer período del sistema de Marte. Si no podemos dar una expli-

cación convincente, el corto período del satélite inferior se tomará como un argumento poderoso contra la hipótesis de la nebulosa solar.» Así es que por estas y otras razones que hemos dado á conocer hay muchos profesores que se oponen abiertamente á la opinión de Laplace, buscando el origen de la Tierra en otros sistemas y teorías que lo explican con mayores probabilidades de buen éxito.

Indudablemente que no será posible aunar las opiniones de los sabios sobre una materia de suyo difícil y que permite diferentes consideraciones en el campo de la ciencia. Empero los levantamientos y depresiones en varios puntos de la superficie terrestre sobre y debajo el nivel de los mares, fenómenos geológicos de la mayor importancia, que guardan cierta periodicidad, son un hecho indubitable; y esto ha dado origen á creer por algún naturalista, que existe una capa subyacente de materia en estado incandescente, siempre agitada por causas opuestas, á la cual se ha dado el nombre de *capa ipmosférica*.

La existencia de esta masa incandescente debajo de la corteza sólida, cubriendo el centro del planeta á la manera de envoltorio, ¿será otra hipótesis que venga á complicar los problemas de la geología? La observación y el estudio solamente conocerán los efectos de las ondulaciones en épocas antiguas examinando las estratificaciones de las rocas; pero se ignorará la marcha de estos fenómenos en cada zona de latitud. La descomposición de la materia que forma el núcleo del planeta por el calor y la electricidad, y el conocimiento de los elementos simples que en combinaciones variadas y estados diferentes se hallan en la superficie formando la atmósfera, el oceano y las rocas, dan una idea de la constitución molecular del Sol y de los otros planetas; idea que se robustecerá si, con efecto, los descubrimientos del espectroscopio siguen anunciándonos nuevos cuerpos y se aceptan por todos los hombres de ciencia como verdades bien probadas. Por último, el señor Doctor Stöckl en su obra titulada *El materialismo considerado en sus doctrinas y en sus consecuencias*, ha combatido la hipótesis de la *Mecánica celeste* de Laplace hasta demostrar su falsedad.

¿Qué de suposiciones á cual más atrevida que aventurada, no se han dado á conocer para explicar la constitución física del astro solar? Desde Anaximandro hasta Arago, P. Herschel, Fay, Laplace y el P. Secchi ¿cuántas teorías matemáticas no han pretendido demostrar la naturaleza del planeta luminoso que forma el centro de nuestro sistema planetario? ¿Por qué ha de sorprendernos que los sabios se hayan lanzado por el campo de las suposiciones y conjeturas para explicar el origen y formación de la Tierra que nos sustenta?... Sea de ello lo que quiera; Laplace tendrá siempre la gloria, á pesar de los errores de su hipótesis, de haber descubierto dos perturbaciones en el movimiento



de la Luna, y desde su observatorio y con su levantada teoría, determinar la figura de la Tierra, que tantos estudios y trabajos geodésicos había costado á los astrónomos durante el pasado siglo y una parte del actual.

No sin justa razón dice nuestro sabio el R. P. Llanas en una de sus conferencias: «No es la ciencia cosmogónica, sino ciertas hipótesis cosmogónicas, las que se oponen á la Revelación.» Empero nosotros haremos notar, que la Revelación mosaica existe intacta y las hipótesis y teorías sufren todos los días fundamentales modificaciones.

No nos cansaremos de repetir, que no somos más que meros narradores, ó como si dijéramos simples cronistas, sin que rechacemos ni elogiemos ninguna de las distintas hipótesis y teorías que muy á la ligera estamos examinando.

El linaje humano nació ayer; pero es de todo punto imposible saber cuanto tiempo hace que el sistema solar existe. La geología, según cómo se interpreta, dice que debe ser de muchos miles de siglos, durante los cuales la Tierra ha experimentado grandes revoluciones, como se deduce de ciertas señales. De estas revoluciones, que para algunos sabios son doce, mientras que para otros alcanzan á quince, las más recientes se han atribuido por ciertos autores á causas externas; es decir, á choques con cometas que muchas veces han cambiado el eje, la dirección y la velocidad de rotación del planeta, al cual habrán separado del ecuador donde la fuerza centrífuga y el calor solar están á su *maximum*. Estas mismas revoluciones se han atribuido por otros profesores á causas internas, de las que la más verosímil, indicada por Sir H. Davy y el barón de Ampère, consiste en las reacciones químicas de los líquidos superficiales sobre las capas inferiores. La primera hipótesis, á pesar de los ingeniosos esfuerzos de Boucheporn para apoyarla en cálculos matemáticos, no se puede admitir sin grandes dificultades; sobre todo, á causa de lo insignificante de la masa de los cometas y nebulosidades, cuyo núcleo, en el caso de tener alguno, será de poca importancia y débil densidad.

La hipótesis del señor Klee en su obra intitulada *El Diluvio; consideraciones geológicas é históricas sobre los últimos cataclismos del globo*, atribuye vagamente la separación del eje terrestre á causas internas: sería muy satisfactorio que pudiera señalar estas causas. El señor Adhemar opinaba lo mismo, y Bourlot pretende que además concurriese la precisión de los equinoccios. Las más verosímiles serán sin duda, las explosiones subterráneas producidas por las reacciones químicas, por el vapor acuoso y probablemente por la capa ipnosférica.

¿Pero, está seguro este profesor, que las distintas separaciones del eje terrestre han causado las revoluciones geológicas? Ni Boucheporn ni Klee han

podido afirmarlo y el señor Hirn ha demostrado matemáticamente, que esto no es posible. Para negar la hipótesis de Davy y Ampère dicen que no explica por qué razón en la Siberia y en el Norte de América antes de las últimas revoluciones del globo, podían tener una temperatura tropical, mientras que en las regiones tropicales no reinaba más elevada que la que se reconoce en la actualidad; todo lo cual pretenden deducirlo del estado de los fósiles. La



Francisco Arago.

contestación que debe darse á semejante objeción, la expondremos después de dar á conocer en breves palabras la teoría más aceptable sobre los terrenos de levantamiento, cuyas bases principales estableció L. de Buch, y precisó, extendió y ha desenvuelto después el señor E. de Beaumont.

Debajo de las capas estratificadas de la corteza del globo, que se han formado por vía de depósito en medio de los líquidos, han de encon-



trarse los terrenos primitivos sin estratificación; esto es, los terrenos de *crystalización*, solidificados por enfriamiento. Si con efecto la Tierra tiene un calor central excesivo y la superficie se ha enfriado progresivamente, debajo de estos terrenos sólidos ha de haber capas de cohesión pastosa, y después de éstas, otras perfectamente líquidas ó en perfecto estado de fusión. Por el progreso secular del enfriamiento, las capas pastosas y líquidas se han contraído, dando lugar á huecos y cavidades, que han quedado como bóvedas suspendidas; las cuales desplomándose en diferentes épocas y forzados los fragmentos á aplicarse sobre una esfera de menor radio, han formado ángulos entrantes y salientes, sobreposiciones y dislocaciones, dejando entre sí en varios puntos grietas y en distintos lugares largas aberturas entre la cúspide de dos grandes fragmentos para dar origen á pendientes de opuestas direcciones. Los fragmentos han pasado, pues, de una manera desigual sobre las diferentes partes de la superficie de aquellas capas que todavía no estaban solidificadas, y la sustancia pastosa ha subido por las aberturas de las capas sólidas por la presión de los gases subterráneos producidos por las reacciones químicas y, tal vez, por el vapor acuoso. Estos fenómenos, mucho más intensos en su principio, de lo que lo han sido desde el comienzo de las edades históricas, han acarreado en épocas diferentes las sustancias de los terrenos de *crystalización*, ya al estado sólido, ya al de pastosidad al través de las capas estratificadas, y estas sustancias, fijándose en la superficie de la Tierra, ó en diversas profundidades, debieron formar las *rocas plutónicas* y las *rocas volcánicas*. Además, por el contacto prolongado é inmediato de estas rocas antes de su enfriamiento, ó bien por la elevación de temperatura por efecto de capas acumuladas de sustancias poco conductoras, que impedían la irradiación del calor central, ciertas rocas estratificadas pudieron experimentar alteraciones ígneas de las cuales resultaron las *rocas cristalinas* llamadas *metamórficas*, comprendidas entre los terrenos de sedimento más antiguos: estas rocas se designan también con el nombre de terrenos *hemilysianos* ó de *transición*.

Estos son los hechos, dicen, más y más confirmados por el exámen atento de la corteza del globo, ya en la superficie ya en las profundidades hasta donde se ha podido penetrar; sin que por eso no puedan en adelante modificarse, rechazarse ó dudar de su generalidad. Empero, por lo que concierne á las capas estratificadas de la superficie, meditando un poco se puede decir, que no está aún bien probado que los depósitos de las diferentes capas de los terrenos hemilysianos, secundarios, terciarios y diluvianos hayan sido precedidos de alteraciones tan variables, realizadas de repente y de un modo universal como se supone. Las épocas relativas á los levantamientos de montañas situadas á grandes distancias unas de otras no pueden fijarse de un modo exacto por la

naturaleza de las capas que han debido destruirse por efecto del mismo levantamiento; pues capas análogas pertenecientes á una misma formación serán quizá de tiempos diferentes según los distintos lugares y sitios donde se estudian; y por otra parte el levantamiento de cada una de las montañas no ha sido siempre brusco y simultáneo como algunos suponen.

Poco se ha tardado para que esta teoría haya sido modificada, por la presencia de la capa incandescente subyacente que envuelve el centro del planeta, que se considera en perfecto estado de solidez. La química ha dado á conocer los elementos simples de la materia ponderable, y la física los que corresponden á las fuerzas ó dinámias, como el calor, la luz y la electricidad inherentes á la materia. Y si tenemos en cuenta las conversiones de que son susceptibles el calor y la electricidad, la conductibilidad de los elementos, la capacidad para con los fluidos imponderados y las connocciones electro-moleculares que excitan las diferentes temperaturas, se juzgará por inducción las relaciones que existen entre los fenómenos del calor, producidos por la capa ipnosférica y los eléctricos de las capas concéntricas que constituyen la corteza; tales como las corrientes magnéticas y las auroras boreales y australes. La ciencia geológica no ha pronunciado la última palabra, y es probable que ha de revelarnos grandes descubrimientos que darán origen á nuevas leyes y teorías.

Los terrenos metamórficos son anteriores á los secundarios propiamente dichos, éstos á los terciarios, los terciarios á los diluviales y últimamente se encuentran los modernos. De la época que se señala á los primeros hasta alcanzar á los últimos, ha habido ciertamente aparición de especies vegetales y animales; sin embargo, en todas las formaciones se descubren los representantes de los cuatro tipos fundamentales. Pero el depósito de cada una de las capas de los cuatro primeros órdenes de los terrenos estratificados, y sobre todo de los terrenos terciarios y diluvianos, no señala una misma edad para toda la superficie del globo. Podrá ser cierto en suma, que tal género de depósito pertenezca más especialmente á una época dada de los terrenos terciarios ó diluvianos; pero los mismos depósitos han podido formarse con más tiempo en un lugar que en otro, faltar por completo en muchos, reproducirse varias veces en una misma localidad, ó bien formarse en tiempos distintos ó en lugares diversos; y esto es precisamente lo que ha sucedido. Estos depósitos de capas diferentes de un mismo orden de terrenos, son debidos á causas locales, que han cambiado lentamente para cada formación y han traído en algunas comarcas una alternativa especial de depósitos de agua dulce y agua salada ó depósitos lacustres y marinos.

Sentado esto, en Siberia y en el Norte de América, entre los vegetales y animales fósiles que pertenecen á la última época de las edades anteriores al origen



de la especie humana, se hallan algunos cuyos congéneres están hoy en los trópicos; también se encuentran en el mismo capas terciarias é idénticas cavernas, osamentas y animales y vegetales fósiles de aquella grande época, cuyos congéneres viven en la actualidad en regiones más frías. Asimismo se descubre entre los trópicos y en los terrenos terciarios más recientes, vegetales y animales fósiles, cuyos congéneres son hoy peculiares de los climas fríos; pero también se descubren en la misma formación vegetales y animales fósiles de los cuales los congéneres son propios de los terrenos calientes. Mas, las especies extinguidas difieren en su mayoría y de una manera muy notable de las actuales. ¿No hay en el día géneros cuyas distintas especies y diversas variedades, existen casi en todas las latitudes? Ciertos géneros ¿no podían tener entonces especies ya extinguidas, adaptadas á los climas donde estos géneros no tienen representantes? El Mammouth, especie de elefante que pertenece á otra edad del mundo, y de los que alguno de sus individuos se ha conservado durante muchos siglos entre los hielos de la Siberia, ha sido pasto de los perros de los Yakeets en el año 1804; y el que últimamente (en el año 1877) han encontrado unos pescadores rusos también era susceptible de servir de alimento; ¿por qué carecía de pelo ó de lana como parece natural que tuviera para preservarse de los rigores del clima? Por otra parte, una misma especie vegetal ó animal, en estos tiempos remotos ¿no podía presentarse en climas diferentes, como ciertas especies que actualmente viven? En fin, sin que haya ocurrido ninguna alteración en las causas astronómicas acerca los climas ¿no sería posible que las diferencias de temperatura que resultarían por estas solas causas para cada uno, se hubiesen atenuado considerablemente en otras ocasiones, como sucede en la actualidad para ciertas localidades, ya por las corrientes de las aguas más ó menos calientes, ya por trastornos de la estructura superficial del globo, ya por la naturaleza de los terrenos y su facultad absorbente respecto al calor solar, por la capa ipnosférica, ó bien por la mayor ó menor facilidad de transmitir el calor central ó de calentarlos por reacciones químicas subterráneas?

No nos cansaremos, dicen estos autores, de dar la preferencia á estas hipótesis tan sencillas como naturales y conformes con las observaciones geológicas, sobre otras más pretenciosas buscadas en la astronomía, y que no tienen la verosimilitud ni el pretexto de la necesidad. Es preciso reunir y comparar los hechos, interpretarlos en el sentido más natural, en vez de sacar inducciones fantásticas de un pequeño número de observaciones elegidas y agrupadas con arte. Es necesario volver á las grandes investigaciones y á sus prudentes consecuencias.

Cuando un conjunto de hechos y estudiadas observaciones se hayan reco-

gido sobre toda la superficie del globo, el tiempo de las hipótesis tendrá entonces probabilidades de un éxito favorable para dirigir la marcha de los conocimientos humanos. La geología y la paleontología, ciencias hermanas y ambas jóvenes, guardan á no dudarlo, grandes y maravillosos secretos, que quizá descubrirán en días no lejanos. Prudente será que aguardemos; la impaciencia mata. No sea que vayamos á desordenar sin necesidad los cometas, los astros y todo el sistema solar para que vengan en ayuda de atrevidas conjeturas. Vale más pararse y no invadir la formación de los cuerpos celestes, ni presentar para los cometas consideraciones análogas á las que hemos dado á conocer para el Sol y los otros planetas.

En verdad que los cometas son bien poco conocidos, y es muy difícil establecer con alguna probabilidad, su naturaleza y origen. Los cometas se consideran como planetas particulares que describen sus órbitas elípticas, pero muy prolongadas; para la mayor parte de ellos son sensiblemente parabólicas. No obstante, las órbitas de aquellos cometas cuyo retorno periódico es constante no pueden ser parábolas; porque marchando á partir del perihelio por un arco de la curva que describen, vuelven por el otro arco de la misma curva. Es difícil conjeturar si su movimiento ha principiado en los límites de nuestro sistema planetario, ó bien si viniendo de otra parte están retenidos por la atracción. Tanto en una como en otra hipótesis, es preciso que estos cometas periódicos hayan sido impelidos desde su origen por una fuerza tangencial muy intensa. Esta fuerza que aumenta con la atracción solar, llega á su *maximum* en el perihelio, alcanza enseguida los límites de nuestro sistema con una velocidad decreciente, que la atracción solar va gastando poco á poco, y por esta disminución de la fuerza tangencial llega al punto donde la fuerza central, tomándola de nuevo por encima, aproxima el cometa al eje mayor de la curva, le hace atravesar el afelio, y en fin, lo conduce otra vez al perihelio.

Quizá habrá cometas que recorran verdaderas parábolas y aun hipérbolas, y por consiguiente no describiendo una circunferencia de círculo, no pueden marchar dos veces por el mismo camino. Suponiendo que haya cometas de esta clase, su origen y punto de partida, ¿estará fuera de nuestro sistema planetario? Entonces después de haber pasado por el perihelio se alejarán para no volver. ¿Han tomado nacimiento dentro los límites del sistema, y fueron lanzados del Sol, ó de los espacios interplanetarios por una fuerza violenta ó instantánea? Entonces volverán por el arco de la parábola ó de la hipérbola por la que se alejaron, pero sin tocar al punto de su salida, y luego aparecerán de nuevo en el sitio de donde salieron recorriendo el mismo camino que siguieron la primera vez; y así sucesivamente por una especie de balanceo análogo al movimiento de un péndulo.



¿Se ha fijado ya de un modo evidente la verdadera naturaleza de la cola de los cometas? ¿Se debe á un cuerpo ponderable, ó es simplemente el efecto óptico que depende del movimiento del astro? Después de cuanto se ha discurrido por respetables astrónomos, unos para demostrar la materialidad de estas colas y otros para probar su inmaterialidad, el señor Schwedoff, profesor de la Universidad de Odesa, asegura que las colas de los cometas no son otra cosa que fenómenos luminosos, explicando á la vez las causas de la cola principal y la cola envolvente. De todos modos, esta nueva forma teórica, por cierto muy reciente, nos indica una vez más, que los progresos de las ciencias sufren continuamente sus vicisitudes y alternativas, sin que la verdad anhelada por los sabios sea conocida en su absoluta y genuina esencia. Algunos astrónomos admiten según sus observaciones la realidad de poderse dividir un cometa en dos, con sus correspondientes núcleos y colas, para luego desaparecer en forma de estrellas volantes, de las cuales cada una representa una porción más ó menos grande del primitivo astro.

Las estrellas fijas tienen también sus movimientos, unos aparentes y otros reales. La *aberración* es un fenómeno óptico producido por la revolución anual de la Tierra, y en virtud de la cual cada estrella parece describir anualmente una elipse. El crecimiento lento y uniforme de longitud que resulta para todos los cuerpos celestes de la retrogradación continua de los puntos equinocciales y una pequeña variación periódica de longitud y latitud que afecta á todos estos mismos cuerpos, son sólo apariencias debidas á dos movimientos combinados del eje terrestre y de la tierra con él. La explicación evidente de este doble movimiento de *precesión* y de *mutación*, en virtud del cual el polo del ecuador celeste parece describir una línea regularmente sinuosa alrededor del polo de la eclíptica, se encuentra en las leyes de la atracción. Pero además demuestra, que el Sol se mueve con todo nuestro sistema planetario según una dirección constante, y cada una de las estrellas fijas tiene asimismo un movimiento propio de traslación, probablemente según la resultante de las atracciones ejercidas sobre ella por todos los otros astros, á menos que cada uno de sus movimientos no provenga de una impulsión primera. En fin, hay grupos de dos y tres estrellas, que vistos naturalmente se confunden, presentando un solo punto luminoso; pero que en realidad ejecutan los unos alrededor de los otros revoluciones regulares; estas revoluciones demostradas por Herschel, Humboldt, John y otros astrónomos, deben estudiarse más; pero en opinión de todos confirman la universalidad de las leyes de la atracción descubiertas por Newton al terminar el siglo XVII, y han proporcionado un medio para calcular aproximadamente las distancias de estas estrellas á la Tierra y sus masas respectivas.

Sin ningún género de duda, dicen nuestros autores, el Creador es la *causa*

*primera* de todos los movimientos; pues que lo es de todas las fuerzas motoras y de los seres á quienes pertenecen. Además, si Él quisiese movería todos los cuerpos directamente y sin intermedio alguno. Quizá sea el Autor inmediato de ciertas impulsiones primeras, cuyos efectos persisten en virtud de la inercia de la materia. Pero todo esto prueba que en el curso actual y ordinario de las cosas, deja obrar en el mundo físico las *causas segundas*, que Él ha creado. De todas las impulsiones de que hemos hablado, las que han debido constituir las fuerzas tangenciales primeras de los planetas y las fuerzas de proyección del Sol y de las estrellas fijas, son las únicas de las cuales sea, no diré necesario, pero sí plausible buscar la causa inmediata de la materia corpórea en un acto especial del poder creador. Ciertamente, todos los otros movimientos que antes hemos dado á conocer, y quizá aquellos mismos, son producidos por fuerzas que pertenecen á los cuerpos, es decir, á sustancias activas sin libertad, de las que son las facultades arregladas por las leyes contingentes, pero invariables en virtud de aquella voluntad creadora.

Por esto los filósofos católicos están conformes en asegurar; «que las leyes físicas, como emanadas de la Providencia, son estables y permanentes, porque de otro modo la contingencia de la materia manifestaría la posibilidad de ser anuladas por completo, variadas en su esencia ó contrarestadas por otra fuerza superior. Todo lo cual pudiera suceder, puesto que para Dios nada hay imposible.» Y aquí pudiéramos exclamar con Schelling: «No hay lengua capaz de alabar dignamente la Divina Sabiduría, ni tampoco mirada mortal que pueda medir la profundidad de la celestial inteligencia que se descubre en todos estos movimientos.»

Aquí damos por terminadas estas ligeras consideraciones astronómicas. La filosofía puede sacar datos de la observación y del cálculo matemático sobre el origen de los grandes cuerpos del Universo. En cuanto á la cuestión tan debatida sobre el origen de la Tierra en particular, hemos indicado la necesidad de una solución media entre *el sistema de los cataclismos*, que explica cada progreso de la formación de la superficie actual de la Tierra por una causa brusca, violenta, común á toda ella y muy diferente, sea natural ó intensa, de las causas cuya acción constante sigue y continúa en la actualidad. El otro sistema llamado de la *uniformidad*, explica el conjunto de estos progresos por la acción uniforme y prolongada de las causas actuales, sin olvidar el nuevo pensamiento de la capa ipnosférica. Creemos con Whewell, que ambos sistemas son exagerados. La cuestión no puede ser otra que saber, si las causas geológicas antiguas y las actuales son idénticas; y en este caso ¿en qué y hasta qué punto las primeras han diferido de las últimas en más ó en menos, en las distintas épocas que la ciencia señala?



El examen atento de las capas superiores de la corteza terrestre y los restos fósiles que ellas contienen, prueban que su formación se ha realizado en períodos sucesivos y por causas que han obrado á la vez sobre toda la superficie. Así como se reconocen también períodos secundarios debidos á causas locales diversamente combinadas y repetidas, tales como levantamientos, depresiones, fracturas, repliegues de las capas sólidas, erupciones de materias fundidas, inundaciones de aguas dulces ó marinas, resbalamientos, denudaciones, etc.

El conocimiento de los fósiles fué el gran paso que dió la geología; sus diferentes especies enseñaron el camino que debía seguirse para apreciar debidamente las revoluciones del globo y las diferentes edades de la corteza. Por esto el gran Cuvier dejó consignado: «Sin los fósiles los geólogos no hubieran jamás imaginado la existencia de diversas y sucesivas épocas en la historia del globo, caracterizadas por extraordinarias revoluciones y por otros hechos no menos curiosos. Los fósiles son los que pueden únicamente dar la certidumbre de que la Tierra que habitamos no ha presentado siempre el mismo aspecto que hoy, porque los seres tuvieron necesidad de existir antes de verse envueltos en la masa de los sedimentos.»

De cada uno de estos períodos principales al inmediato, ha habido un progreso providencial, que consiste en una mezcla íntima de los diferentes elementos y un equilibrio de las distintas fuerzas, que poco á poco han adquirido estabilidad y firmeza. Este progreso divino ha traído los cuerpos organizados y la vida, la distinción de los órganos, la multiplicidad de las relaciones externas y la especialidad de las funciones, etc.

Hemos visto, aunque muy á la ligera, los pareceres de profesores distinguidos acerca nuestro sistema planetario; hipótesis todas más ó menos ingeniosas, presentadas siempre con gran aparato científico, pero que ninguna da á conocer la última palabra de la ciencia. En todas ellas actúan diferentes fuerzas que obran en variados sentidos, y de aquí resultan opiniones encontradas que traen á los sabios en completo desacuerdo, sin que jamás lleguen á entenderse. Entre todas estas fuerzas impera la *atracción universal* de Newton; empero, cuando al parecer el conocimiento y las leyes de este agente misterioso estaban arraigadas en la conciencia de los doctos y de los indoctos, cuando el canon newtoniano se admitía por todos como un principio cierto, como una ley real, fuera de toda duda y al abrigo de toda objeción, cuyos efectos se demostraban todos los días por fenómenos constantes predichos y realizados con pasmosa regularidad, los escritos del sabio canónigo de San Dionisio (París), el modesto y respetable Abate Moigno, tantas veces nombrado en este libro, recordando las dudas y vacilaciones del mismo autor, el gran Newton, vienen á despertar la duda filosófica, que comienza á socavar los sólidos cimientos del

majestuoso edificio levantado por aquel genio potente, que fué tal vez la primera figura de los siglos XVII y XVIII.

Empero es el caso, que en las nuevas teorías y flamantes hipótesis positivistas, la fuerza no existe como entidad propia; se quiso primeramente que las unidades aisladas fuesen absorbidas por un todo, por una unidad superior, por una tésis suprema, y hoy por hoy sólo se ven fenómenos complejos, movimientos corpusculares, choques de los átomos y combinaciones producidas por estos movimientos y por estos choques, que nos recuerdan el decaimiento del helenismo griego.

La atracción planetaria, la pesantez terrestre, la fuerza tangencial, la centrífuga y centrípeta, las fuerzas eléctricas, magnéticas, electro-magnéticas y dinamo-eléctricas, la dilatación, la tensión, la capilaridad, la cohesión, la afinidad, la catalysis, la metalepsia, la atomicidad ó dinamicidad..., todas las potencias astronómicas, físicas, químicas y hasta vitales y biológicas; no existen, son puras ilusiones, no hay en todo más que apariencias y fantasía... Tales son las exigencias del materialismo, donde se cobijan los mayores absurdos que jamás haya concebido el delirio ó la demencia de algunos hombres.

La materia, repetimos, es inerte; el *substratum* es pasivo é impenetrable. ¿Quién imprimió el primer movimiento?

Se quiere á todo evento una unidad potencial fuera del Sér Supremo. ¿Podrá conseguirse semejante delirio? ¿Se encontrará esta ley única y universal que represente la síntesis magna del siglo XIX?... Nos parece que no. Habrá hipótesis y más hipótesis, suposiciones osadas y atrevidas, y admitido un principio posible ó probable como punto de partida, de inducción en inducción, de consecuencia en consecuencia, llegarán los sabios á los absurdos más desatentados. Sin embargo, hombres ilustres trabajan con constancia y asiduidad para conseguirlo, y hoy mismo se dice que la doctrina de la *asociación de las ideas* no es nueva, si bien en nuestros días ha sido examinada por el señor Mervoyer y otros pensadores. El ejercicio de las facultades del alma, dicen, para adquirir ideas y la manera de asociarlas á las facultades de la memoria, imaginación y reflexión, quizá podrán reducirse á un principio único.

Las teorías modernas más flamantes son el epicureísmo modificado por los adelantos de la ciencia experimental, y el materialismo y el positivismo representados por el monismo científico, que hacen el último esfuerzo para salir airosos de la lucha emprendida contra el Catolicismo.

Y en verdad, que las mismas ciencias empíricas en todas sus manifestaciones hacen al materialismo objeciones fundamentales, á las que no puede dar una solución satisfactoria.

El materialismo y el positivismo, que es su última forma, no son ya posi-



bles en el estado á que ha alcanzado la humanidad en su civilización. Hasta la metafísica les opone también su inespugnable dique; por todas partes se ven perseguidos. Reniegan de Dios y sucumben anonadados por la más insignificante de las leyes establecidas por su omnipotencia.

Se quiere proscribir el principio de la *fuerza*, y no calculan que esto conduce al caos. El cosmos entonces no existe, y el Universo pierde á cada instante una mínima parte de la fuerza vital que le sostiene, hasta que al fin llegue á agotarse: el cosmos en este caso tendería al reposo. Esto es el absurdo de los absurdos.

Queréis idealizar la mónera, y encarnáis la negación de su existencia. Dejad al químico que admita hipotéticamente la existencia del átomo como límite de la división corpuscular; dejadle que reuna estas partículas homogéneas por la fuerza de cohesión como cualidad de la materia; dejadle, repito, que se lance ciego en una metafísica inexplicable para que demuestre una vez más la ineficacia del materialismo. De todos modos, el *estado radiante* ha de abrirle nuevos horizontes.

Se habla de la atracción universal, se dan á conocer sus leyes, se niega ó se duda luego de esta fuerza; y sin embargo, el sistema del Universo sigue moviéndose con imponente majestad.... ¿Qué es, pues, la atracción? ¿Por qué reside en la materia sin que se la pueda separar jamás?... ¿Qué es la materia? ¿Existe acaso una materia primera distinta de la que constituye los cuerpos simples de la química?... Probablemente que en el sentido filosófico debiéramos contestar de un modo afirmativo.

El señor Lockyer ha dado á conocer una hipótesis sugerida por los experimentos que ha verificado con el espectroscopio. Por ellas establece como principio que, los elementos indescapibles por la química son del todo simples; pero constituidos por elementos etéreos para formar los diversos metales y metaloides, tal cual los encontramos en el globo. Según esta hipótesis que hace años fué indicada por el señor H. Martin, los cuerpos simples teniendo *propiedades especiales*, lo mismo que las plantas y los animales, deben considerarse también como grupos arquitectónicos. Son *artículos manufacturados*, según la gráfica expresión del señor Clerk-Maurell, ilustre profesor de física de la Universidad de Cambridge.

Se teoriza mucho sobre el astro del día; todos se creen con derecho para hablar y describir al rey de los planetas, no se quiere reconocer más que un *inmenso movimiento molecular*, y hasta en su atmósfera descubre el espectroscopio el hidrógeno, el sodio, el magnesio, el calcio, el hierro, el zinc, el cobre, el manganeso, el aluminio, el titano, el bario, el cromo, el cobalto, y el níquel.... ¿Qué más pudiéramos desear? Esto recordará para el positivismo el

origen común de los astros que componen nuestro sistema; esto demostrará la verdad de aquella nebulosa concebida en la mente de Kant. ¿Habrà quizá en ello un entusiasmo demasiado exagerado? No lo creemos; pero es muy posible. ¿Pues, acaso, se ha proscrito la teoría de las ondulaciones, que dieron á conocer el P. Grimaldi, R. Hooke, Huyghens, Euler, Young y Fresnel?

¿Quién, cómo y cuándo se imprimió este movimiento molecular? ¿Quién creó el éter misterioso que llena la inmensidad del espacio? Y aquella primera atmósfera, de la cual hacéis depender todo el sistema solar, y el Universo todo, ¿quién la creó y comunicó vida y movimiento y leyes constantes que pudieran dirigirla? Y puesto que admitís la formación de anillos en las capas de esta atmósfera, lanzados en tiempos desiguales de una inmensidad incalculable para luego ser planetas, ¿en qué estado y posición debieron hallarse los primeros planetas hasta que el equilibrio se hubo establecido? ¿Obedecían desde su primera formación á la suprema ley de Newton?...

El *núcleo* del Sol no es conocido todavía á pesar de las atrevidas hipótesis que hemos indicado: Herschel asegura que puede habitarse por el género humano; otros piensan lo contrario, y le dan el nombre de *pirósfera*.

La parte fuertemente iluminada al rededor del disco, se llama *fotosfera*.

Y la capa luminosa oscurecida por el brillo de la *fotosfera*, constituye la *atmósfera solar*.

Véase lo que han consignado los señores Zurcher y Margolli en un pequeño volumen sobre la materia incandescente de la superficie del astro solar: Kepler colocaba la potencia calorífica en el centro del Sol, y sólo atribuía á la superficie la propiedad de dispersar sus rayos con regularidad; Wilson, preocupado sobre todo con la explicación de la figura de las manchas, admite la existencia de un cuerpo central opaco, oscuro y frío, envuelto en una fotosfera de poco espesor; W. Herschel modificó esta hipótesis, imaginando una atmósfera en la que flotaban dos capas concéntricas: una interna oscura y otra externa incandescente, donde las erupciones gaseosas presentaban indistintamente discos ó agujeros más ó menos grandes...

«El 7 de setiembre de 1871, el profesor Young, de Boston, observó con el espectroscopio una protuberancia muy grande que se sostenía sobre el borde oriental del Sol, teniendo 4 minutos de longitud y 2 de altura. Á las doce y media de la mañana ofrecía el aspecto de una vasta faja nebulosa dispuesta en arcos sobre una serie de pilares. Entonces se produjo una espantosa explosión: gran número de restos flotantes fueron lanzados con una velocidad considerable, elevándose á una altitud de 7' 49", era el hidrógeno incandescente, sobre todo, que se elevaba á tan considerable altura. El señor H. de Porville añade: Este hidrógeno, que no parece ser más que el resultado de una descomposición,



traía electricidad positiva, que se difundió en los espacios planetarios, luego en la atmósfera terrestre y aun en la Tierra, disminuyendo de intensidad por la falta de conductibilidad de las capas de aire, cuya densidad aumentó progresivamente, y de la corteza superficial de la Tierra. Tal será, según la opinión sostenida en la Academia de Ciencias de París por el señor Becquèrel, el origen de la electricidad atmosférica...

»El señor Respighi, director del Observatorio del Capitolio, ha probado que, salvo en las épocas de gran actividad, estas señales no se perciben sobre los dos casquetes polares, pero que su dominio se extiende desde el círculo que está á 70° de latitud austral hasta el de igual número de grados de latitud boreal, lo cual constituye una diferencia notable en las manchas, distribuidas siempre entre límites tan reducidos, que es muy raro que se perciban á 45 grados del ecuador y que jamás se hallan más allá del grado 51.»

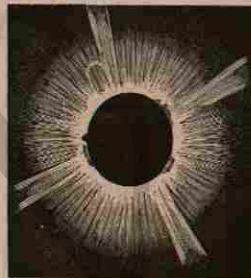


Mancha en forma de torbellino observada por el P. Secchi en 1857.

Luégo, en el capítulo XI del mismo libro, hablando de la meteorología cósmica, se lee: «Los astrónomos y los físicos están lejos de entenderse respecto á la temperatura que reina en el interior del Sol. Durante la formación del astro era, según el P. Secchi, de 500 millones de grados, y ahora aun deberá elevarse á una decena de millones. El señor H. Sainte-Claire-Deville piensa que no pasa de 2,800 grados. Un astrónomo alemán, el señor Zœlner, deduce de la altura de las protuberancias la velocidad con la cual el hidrógeno es arrojado al través de la fotosfera, y calcula la diferencia de temperatura de este gas al interior y al exterior de dicha fotosfera; diferencia que, añadida á la temperatura de la superficie solar, deducida de otro cálculo, da muy cerca de 85,000 grados para la temperatura interna.

»Por efecto de este calor elevado, bien que una presión enorme debida á la

gravitación favorezca la afinidad, ninguna combinación puede permanecer en el interior del Sol, y los diferentes cuerpos simples están disociados. Las combinaciones se realizan en la superficie, donde la irradiación disminuye la temperatura. Pero esta pérdida se retarda considerablemente por la intervención del calor latente de disociación, y no podemos demostrar sus efectos sino pasados miles de años (1).» Estos fenómenos se presentan con harta frecuencia y pasan desapercibidos de la generalidad de los hombres. Las Revistas científicas de este año nos han dado á conocer grandes perturbaciones del astro solar, siendo la mayor la que tuvo lugar el 16 de abril (1882), presentando su superficie gran número de manchas, de las cuales la mayor media 10,782 miriámetros de longitud y 7,725 de latitud. Á cada momento cambiaba el aspecto general: puntos luminosos al través de los núcleos oscuros de las manchas, fáculas brillantes y otros accidentes que se percibían perfectamente en medio de un



Eclipse observado en 1860 presentando gloria, corona y protuberancias.

día despejado y hermoso. Á estos accidentes del centro del sistema es muy posible que correspondan otros fenómenos en los demás planetas, y sobre todo en la Tierra que habitamos.

Para formarse una idea de la majestad del Sol, de los infinitos torrentes de luz y del fuego inextinguible, cuyos rayos de calor lanzados en todas direcciones vivifican los mundos que nacieron de su seno, copiaremos la descripción que hizo el Excmo. Sr. D. José de Echegaray del eclipse total de luna, que tuvo lugar el 18 de julio de 1860, el cual observó en el llamado *Desierto de las Palmas* (provincia de Castellón de la Plana).

(1) Ahora que estamos leyendo este manuscrito (27 mayo de 1882), se anuncia un nuevo cometa, visible para todos los habitantes de Europa en los primeros días del próximo mes (junio). Su velocidad es enorme, pues pasa de un millón de leguas por día, y el 10 de junio se sumergirá en el fuego solar, desapareciendo de nuestra vista para penetrar en el otro hemisferio. Será posible que en los días 9, 10 y 11 se observe á la simple vista en medio del día en las inmediaciones del astro rey de los planetas de nuestro sistema.



Dice así: «Sierras ásperas, que á manera de gigantes con escalones iban su- biendo desde la orilla del mar, estrechas gargantas abrasadas por el calor se- miafricano de un día de julio, un horizonte abierto al frente y que sobre el mar se perdía, cerrado por la espalda con nuevos escalones de montañas, un cielo azul y limpio cruzado por escasas nubes, un sol rojizo y de contornos ne- tos sobre el que la negra mordedura de la sombra lunar iba alzándose, los as- trónomos en sus aparatos, la gente de los pueblos próximos reunida en alegres grupos y fijando la curiosa vista en el menguado astro: tal era el cuadro al co- menzar el eclipse.

»Y el eclipse continuaba su marcha regular. El Sol era ya una luna de fuego; el azul de la atmósfera se empañaba; algunos luceros comenzaban á vislum-



Eclipse total observado en 1808.

brarse; pálidas y melancólicas tintas dibujaban el lejano horizonte; las aves se retiraban á sus nidos sobrecogidas con aquella inesperada noche; el silencio crecía por instantes, y una vaga tristeza se apoderaba de todos los espectadores; la gente hablaba poco y en voz baja, y ya nadie reía.

»Y el eclipse iba aproximándose á su totalidad. El Sol era casi todo negro, y únicamente por el último de sus bordes se escapaba un rayo vivísimo de fuego: la sombra y el silencio crecían; nuevas estrellas brotaban; lejanas y pálidas luces se mezclaban fantásticamente á las medias tintas de los extremos horizontales.

»Pero el último punto de la fotosfera desapareció, y como por arte de magia transformóse el aspecto general del eclipse.

»Jamás espectáculo más sublime han visto ojos humanos: el Sol es negro, completamente negro; diríase que una bala de cañón ha roto la cortina azul de

los cielos, y que divisanse del otro lado las negras profundidades del espacio en la plenitud de su épico horror; mas por extraño contraste rodea á este ne- gro disco una auréola de luz blanca, á la manera de las glorias que ciñen las frentes de las vírgenes y de los santos, y suavemente va desvaneciéndose en el oscuro azul que le rodea.

»Nunca se ve en el cielo un astro á este astro compuesto parecido; y el vivo contraste del negro núcleo y de la plateada auréola, las enormes dimensiones de esta singular estrella ó de este sol de la noche, el azul oscuro del firma- mento de puntos de luz tachonado, las lejanas perspectivas iluminadas por pálidos reflejos, el profundo silencio de la Naturaleza, todo contribuye á dar al espectáculo que hemos intentado describir un no sé qué de religioso y sublime.

»Pues bien, esa auréola que alrededor de la fotosfera se extiende, y que sólo cuando la Luna oculta la parte más luminosa del Sol se divisa, es precisa-



Faculas luminosas en las inmediaciones de una mancha, observadas con anterioridad á las de 1852.

mente la *atmósfera solar*; atmósfera de luz y de fuego, como la nuestra es de aire y de vapor.

»Y dicho que nada podemos decir del núcleo, y definida la atmósfera, sólo nos resta precisar lo que por fotosfera se entiende.

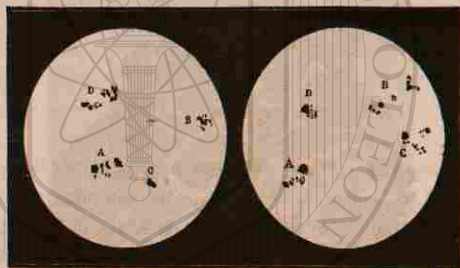
»Así como en nuestra atmósfera flotan nubes de vapor, así en la luminosa atmósfera del sol flotan nubes de fuego, pero tantas, y tan densas y tan apiña- das que envuelven toda la redondez del astro y forman una capa próxima- mente esférica. Esta gran masa flotante es la que forma el contorno visible del Sol, y la que al desgarrarse por una y otra parte, según los caprichos de sus tumultuosas agitaciones, deja al descubierto el núcleo solar, y de este modo forma las célebres manchas del astro del día.

»En resúmen, un núcleo, que ignoramos si será sólido, líquido ó gaseoso, aunque esto último es lo más probable; una capa flotante, tal vez gaseosa, tal



vez en estado vesicular propio de nuestras nubes, ó quizá formada de un impalpable polvo metálico, y de todas suertes sometida á enorme presión, y una atmósfera luminosa, pero débil y pálida en comparación de la fotosfera, constituyen los elementos principales del Sol. Y los varios accidentes de la atmósfera, los movimientos, desgarraduras, condensaciones de las nubes y la facultad de absorción de la masa interna del núcleo explican todos los fenómenos solares, al menos los conocidos hasta hoy. Explica, en efecto, la atmósfera solar, la blanca auréola de los eclipses y las manchas rojas de los bordes; explica la fotosfera, la apariencia del disco, las manchas y las fáculas; explica el núcleo, el centro relativamente sombrío de aquellas...

Y del estudio que hemos bosquejado en este capítulo, ¿qué debe deducirse? Lo que en otros hemos consignado como última consecuencia. Nada hay más variable ni más efímero que las hipótesis y sistemas, métodos y teorías cien-



Transformación de grupos de manchas en el intervalo de una rotación, observada con anterioridad á las de 1852.

tíficas. Por esto no nos apesadumbramos porque nazca una nueva concepción inspirada por un genio científico, ni porque muera ó desaparezca otra: la lucha y la controversia seguirá entre los hombres con más ó menos encarnizamiento, y sólo quedarán incólumes las verdades reveladas por Dios al Historiador hebreo; porque, como dicen los Libros santos: «Dios entregó el mundo á las disputas de los hombres; pero no quiso, sin duda, que alcanzasen los secretos de la sabiduría sin sufrir constantes trabajos, asiduos desvelos y continuados pesares.» Los sofismas de la impiedad científica desaparecen ante las verdades de la ciencia católica, y las interpretaciones de la filosofía experimental están en perfecta armonía y exacta concordancia con estas verdades que nos han hecho conocer las santas Escrituras; porque como definió el Concilio del Vaticano en la Constitución de *Fide Catholica*, c. IV: *Faletur imo in eas quemadmodum á Deo, scientiarum Domino, profectæ sunt, ita si rite pertractentur, ad Deum, juvante ejus gratia perduere.*



## CAPÍTULO XVII

### LA GEOLOGÍA Y LA PALEONTOLOGÍA

El progreso de las ciencias exactas, físicas y naturales, no ha rebajado el prestigio é influencia del Catolicismo. — La geología y la paleontología y su desarrollo. — Clasificación de los terrenos. — Presencia de animales que han vivido. — Indicaciones de Barrande. — No se conocen las transiciones orgánicas según opinión de Darwin. — La sucesión de las especies está fuera de los preceptos científicos. — Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire. — El abate Moigno. — La capa iposoférica. — De la Bèche. — Las diferentes hipótesis dejan sin resolver los principales problemas de la geología. — Las creaciones independientes. — Los fósiles característicos y los no característicos. — Agassiz. — El relato de Moisés no es científico. — Desacuerdo de los sabios. — La autoridad de la Biblia no puede rebatirse. — J. d'Estienne. — La autenticidad de la Biblia. — Buckland y su escuela. — A. La Rivière. — La nueva hipótesis del abate Moigno. — El Sr. Léon Brobrier. — El Sr. Naudin. — Algunas reflexiones. — El Diluvio histórico. — Conclusión.



Como hemos visto en el capítulo anterior, que en medio de los adelantos de las ciencias exactas, físicas y naturales, y de los progresos que indudablemente se han realizado en los aparatos, máquinas, instrumentos y utensilios científicos y en todos los demás ramos del saber humano, vagamos confusos é indecisos en un mundo ideal, lleno de vacilaciones, basado siempre en hipótesis y teorías, muchas veces insostenibles, fundadas en supuestos extravagantes ó girando en el elástico y acomodaticio terreno de las posibilidades sostenidas por un *à priori*smo que no queremos rechazar á pesar del empirismo que nos sirve de guía; mientras que sigue firme en su puesto sin sufrir alteración alguna en sus dogmas revelados, aquel sublime y santo relato consignado por Moisés en la Biblia. Es lo cierto que, por más que queramos explicar el origen del globo de la Tierra y con él el de todo nuestro sistema planetario, no presentamos casi siempre otra cosa que conjeturas más ó menos atrevidas que carecen muchas veces de punto de partida y sólo ofrecen ciertas probabilidades, vagando entre tres hipótesis ó sistemas que todos tienen sus datos y sus observaciones; los *Hidrogéneos* ó Neptunianos, los *Pirogéneos* ó Vulcanianos y los *Almogéneos*. Estas teorías nos llaman generalmente la atención por su ingenio y maravilloso conjunto, teniendo siempre



que buscar al fin el áncora salvadora en la inagotable omnipotencia de un Sér Supremo y Creador.

Las hipótesis de los señores Herschel y Laplace, que son las de los almogéneos, parecen razonables hasta cierto punto, toda vez que se admita la atmósfera solar indefinida ó la gran nebulosa; la oxidación de la capa terrestre por el agua, tal cual proponen Davy y Gay-Lussac, es asimismo aceptable, como pudiera del mismo modo admitirse la de aquel físico que suponía que la Tierra había sido un cometa que chocó en dirección oblicua con el Sol. De igual manera se podrá conceder la de aquel otro sabio, que pretendía que en derredor de la Tierra hubo un anillo parecido al de Saturno, cuyos fragmentos produjeron las cordilleras de que está provista la superficie de nuestro planeta, ó bien la de la capa incandescente, á la cual se deben los volcanes, los terremotos y las demás perturbaciones de la superficie que tienen carácter ígneo y se presentan todos los días. Empero estas concepciones, más ingeniosas que reales, sólo tienen por objeto principal dar á conocer hipotéticamente la formación de la Tierra que habitamos. ¿No se halla otra vez en voga la teoría neptuniana de los hidrogéneos?

Se engañaría lastimosamente quien creyera, que somos refractarios á los progresos de las ciencias y á sus brillantes manifestaciones. Admiramos y aplaudimos una vez más los descubrimientos de todos los tiempos, y con especialidad los que corresponden á nuestro siglo; nos extasiamos con sus maravillosas aplicaciones á la sociedad en general; y con los grandes bienes y positivas ventajas que por todas partes recibe la humanidad. Tampoco combatimos, como tenemos consignado, ninguna teoría, ni desdeñamos las hipótesis que en último resultado, no son más que la expresión filosófica de los fenómenos naturales cual los comprenden sus autores; pero señalamos, aunque de paso, todas las contradicciones, todas las peripecias y los extravíos á que se lanzan los hombres de talento sin premeditación alguna en pos de un ideal irrealizable que repugna á la conciencia y hasta se halla fuera del orden natural que rige el mundo de los fenómenos. Jamás ha pasado por nuestra mente, que cuando las ciencias se hallan en marcado progreso y alguna de sus leyes perfectamente demostradas por la experiencia, la Religión Católica debe encontrarse en evidente decadencia, y perder una parte de su brillo y esplendor, como se ha dicho temerariamente. Por el contrario, nosotros vemos en cada uno de los adelantos que publica y da á conocer la humana inteligencia, un nuevo don que da al hombre el sabio Autor de todo lo creado. Ni el realismo furibundo, ni mucho menos aquellos que buscan el bienestar de los pueblos en el principio federativo, podrán jamás con sus hipótesis y sistemas menoscabar los dogmas de la Iglesia de Jesucristo.

Que la geología comenzara en el último tercio del pasado siglo; que Werner, fundador de la geognosia, fuese el primero que presentó un cuerpo de doctrina razonado, que luego se cultivase por la mayor parte de los naturalistas, llegando á ofrecer un conjunto científico fundado en observaciones hechas por casi toda la superficie de la Tierra: que los Humboldt, los Cuvier, los Brogniart, Murchison, De la Bèche, D'Halloy, Lyell, Maclure, Whitney, Barrande, Beaumont, Hutton, Daubrée, Pozzi y tantos otros ilustres profesores, hayan ido acumulando datos y materiales para que la geología ocupe su rango respectivo como ciencia efectiva, nada más natural y justo, y hasta lo consideramos lógico en el progreso lento y natural de los conocimientos humanos.

La paleontología tuvo principio en el siglo actual, es hermana inseparable de la geología, y sacó del olvido trabajos anteriores que habían pasado desapercibidos; entre otros son dignos de especial mención los de Leonardo de Vinci, y entre nosotros los del archivero de la orden de San Francisco el R. P. Fr. José Torrubia, aún cuando mereciese la severa censura del erudito P. Feijóo, que alguna vez estuvo bastante apasionado.



Goniatites Henninghaus.

El señor A. Brogniart fué el primero que publicó, hace poco más de sesenta años, algunos estudios acerca esta nueva ciencia.

La paleontología al ocuparse del estudio de los seres organizados fósiles, examina con escrupuloso cuidado las capas ó estratos de todas las formaciones que constituyen los terrenos sedimentarios. Este estudio ha tomado de algunos años á esta parte colosales proporciones, y por todos los ámbitos de la Tierra y en las profundidades de los grandes oceanos se repiten todos los días minuciosas exploraciones y serias investigaciones que aclaran y, en casos dados, resuelven por el momento, problemas importantes sobre el plan que pudo presidir en la creación de los cuerpos vivos, las consideraciones biológicas y antropológicas pasadas y presentes y las leyes que presiden ó presidieron á los organismos desde sus primeros desarrollos.

Los trabajos y estudios de Ampère, Pictet, D'Orbigny, Barrande, Marcel de Serres, D'Archiac, Owen, Günther, Agassiz, Milne-Edwards y otros sabios é ilustres observadores, han colocado la paleontología á la inmensa altura en



que hoy se halla, para contribuir al desarrollo continuado y al exacto conocimiento, si esto fuese posible, de la verdadera historia de la Tierra.

La base de la corteza solidificada del globo está formada, según opinión general, por los terrenos graníticos é gneísicos. Presenta la textura cristalina, su potencia es considerable y se la supone de origen ígneo. En vano buscaríamos en esta formación los menores y más insignificantes rudimentos de la presencia de la vida; ellos por el contrario suelen ser depósitos de sustancias metálicas de grande estima y valor por sus propiedades características y por sus inmediatas aplicaciones é importantes beneficios.

Los terrenos llamados *paleozoicos* ó de transición, representan tres formaciones bien marcadas; tales son la *cambriana* ó cámbrica, la *siluriana* ó silúrica y la *devoniana* ó devónica; los terrenos carboníferos tienen dos pisos, el de la *caliza carbonífera* y el *hullífero*; y el terreno *pérmico* dos pisos llamados *quefito* y *zschstein*.

Algún geólogo admite para el terreno Pérmico tres pisos:

- 1.° Superior ó Zschstein;
- 2.° Medio ó Kupferschiefer;
- 3.° Inferior ó Rothliegendes.

Estas formaciones fueron sedimentarias en su origen, y en ellas se puede reconocer la presencia de muchos seres que ostentaron la vida, si bien su organización, en general, era poco complicada. Todos ellos constituyen el grupo que hemos distinguido con el nombre de terrenos *metamórficos*, por haber sufrido modificaciones esenciales por efecto de una temperatura elevada, que algunas veces les hizo adquirir el aspecto cristalino y la apariencia de las formaciones ígneas.

Los terrenos secundarios cubren casi siempre los paleozoicos, y presentan rocas variadas, donde se descubren los elementos disgregados de las formaciones anteriores; especialmente de los terrenos de transición, debido todo, en general, á grandes y extraordinarios cataclismos.

Entre los estratos, á partir del terreno secundario inclusive, se conoce perfectamente la organización y la vida. En estos depósitos se encuentran seres que obedecen á leyes distintas, seres que se reproducen y que desaparecen sucesivamente para ser reemplazados por otros nuevos, dejando capas de grande extensión y espesor, donde el mundo vegetal y el mundo animal se hallan representados por innumerables individuos. Es que los trastornos geológicos primeros, se repiten y siguen su marcha irregular no habiendo terminado todavía; es que la acción destructora de los agentes atmosféricos continúa aún en el espacio y en el tiempo; es, en fin, que la capa ipnosférica y otras fuerzas á ella unidas no han cesado en su laboriosa tarea ondulando la superficie con

levantamientos y depresiones repetidas, para darnos á conocer distintas formaciones ó periodos diferentes de una misma formación, independientes entre sí, en los cuales cada uno tiene su flora y su fauna particular.

Estas continuas alteraciones en la superficie terrestre son hechos fuera de toda duda, y observados todos los días. La gran cordillera de los Andes ha experimentado una reducción gradual, digna de llamar la atención de los geólogos, y que probablemente no escapará de la perspicacia de los sabios. La Condamine en 1743 midió la altura de Quito sobre el nivel del mar y dió una elevación de 9,596 piés; esta misma operación repetida por A. de Humboldt en 1803 sólo dió 9,570 piés, es decir, 26 piés menos; en 1831 Boussingaul obtuvo 9,540 piés; Orton en 1867 encontró 9,520, y por último, Reuss y Stuben en una nueva medición practicada en 1870 han conseguido solamente 8,956 piés. De suerte que la altura de Quito en el espacio de tiempo de 125 años, ha disminuído la notable cantidad de 246 piés: el Pinchincha en este mismo tiempo ha rebajado 218 piés.



*Ceratites nudosus.*

La paleontología ha demostrado que las especies de seres que desaparecieron por un cataclismo ú otra causa cualquiera, no han vuelto á aparecer y han quedado del todo extinguidas. Este dato es de una importancia inmensa y conviene tenerlo en cuenta, porque en nada favorece á la hipótesis del transformismo.

En estos distintos terrenos se hallan depositados multitud de seres orgánicos que vivieron en otros tiempos, y formaron, según las épocas, especies diferentes, que varían para cada revolución geológica. Por esto se observan con frecuencia, formas orgánicas que participan de los caracteres correspondientes á periodos desiguales. De suerte, que circunscribir los límites de cada revolución geológica á determinados caracteres, sería aventurado, y quizá se incurriría en errores trascendentales para ulteriores descubrimientos.

En la relación Bíblica, se han fundado motivos de crítica mordaz, injusta y poco reflexiva porque se observa una armonía admirable con los estudios realizados con repetición por profesores distinguidos. El señor A. Nicolás en su erudita obra intitulada *Estudios filosóficos*, edic. XIX, tom. I, siguiendo al distinguido paleontólogo señor Barrande, dice:

«1.° Los vegetales conocidos con el nombre de *fucoides* han precedido á



la aparición de la fauna más antigua y primordial. En Suecia, por ejemplo, la zona llamada *grés de fucoides*, á causa de los numerosos restos de *fucus* que contiene, está completamente exenta de vestigios animales. Sólo en las pizarras colocadas por encima, es en donde se encuentran los primeros indicios de animales, constituyendo la fauna primitiva, que viene representada principalmente por los crustáceos de la familia de los trilobitas. Las plantas terrestres, que no se encuentran en los terrenos silúrios propiamente dichos, sólo se presentan en el límite superior con la forma de glóbulos carbonizados, los cuales pertenecen á las licopodiáceas, que son el último grado del organismo vegetal. Las confervas comienzan á manifestarse en el terreno devónico, pero esta vegetación no tomó gran desarrollo sino en el período geológico siguiente, que se conoce con el nombre de *período carbonífero*. El animal más antiguo que respiró por vez primera en la superficie terrestre, se encontró en la parte superior del *vieja arenisca roja*, ó terreno devónico de Escocia; es decir, por encima del horizonte asignado á las plantas devónicas de que acabamos de hablar. La vegetación, pues, ha precedido á la presencia de los animales lo mismo en la tierra que en el mar. Además la gradación establecida por Moisés en la creación del reino vegetal está de acuerdo con los hechos que enseña la ciencia: gérmenes ó fucus, hierbas, plantas, árboles. La observación demuestra, en efecto, que los vegetales que tienen una organización más elevada han aparecido mucho más tarde que los tipos inferiores del reino vegetal. Moisés además, sólo establece el orden relativo y las épocas, haciendo abstracción de la historia del desarrollo de los seres, de los cuales recuerda no obstante las sucesivas formas principales.

» 2.º El hecho de existir los animales marinos antes que los terrestres sobrepasa incontestablemente de cuantas observaciones geológicas se han practicado hasta nuestros días, y está extensamente expuesto y establecido en el tratado de M. Bronn de Heidelberg, coronado en 1850 por la Academia de Ciencias de Francia. El animal antiguo que conocemos y respiró primero en la Tierra fué el *Telerpeton Elginense*, que apenas alcanza á la parte superior del sistema devónico; empero antes de esta época habían existido cinco grandes faunas marinas, distintas y muy variadas, que se reconocen facilmente en la superficie de la tierra. Estas cinco grandes faunas sucesivas contienen los tipos de animales marinos, cuya organización se halla de más á más elevada, y que han precedido á la creación de los animales destinados para vivir sobre la tierra; indica á la vez un plan perfectamente coordinado, y un inmenso espacio de tiempo para realizarlo. La vida animal en los mares es por lo tanto muy anterior á la vida animal sobre la tierra.

» Además el orden seguido por Moisés en la enumeración de los animales

marinos, después de los reptiles, es decir, los moluscos y los saurios hasta los peces y los grandes cetáceos, corresponde perfectamente con el orden observado en la serie de las capas geológicas.

» 3.º Por lo que respecta á las aves, se comprende que ciertos géneros han debido existir en las épocas más antiguas, porque viven de peces, de moluscos y de otros animales del mar. No obstante, los más antiguos que se conocen en el día no suben más allá de la época triásica; y son los restos de más de treinta especies diferentes, cuyos moldes se ven en las arenas y entre ellas algunos huesos. Un fósil con el dibujo de las plumas muy claro y marcado, se ha descubierto en la formación llamada volítica superior, en el terreno jurásico.

» 4.º En cuanto á los animales terrestres, tanto geológica como bíblicamente considerados, su origen es menos antiguo aun y ha sido sin duda sucesivo, como el de los animales marinos. Cada tipo más antiguo desaparece después de una existencia más ó menos prolongada, para dejar su lugar correspondiente á otros tipos nuevos; el desarrollo en la continuación del tiempo tiene lugar, ya por una nueva y repetida acción del Creador, ya por efecto de las leyes que estableciera primitivamente.

» Estudiando bajo este punto de vista la historia de la creación de los reinos vegetal y animal dada por Moisés, se reconoce que se halla en perfecta armonía con la que la geología ha deducido del estudio estratigráfico de las rocas sedimentarias y de los restos orgánicos vegetales y animales que ellas contienen.» (Barrande.)

Empero, si la superficie terrestre sufre continuas alteraciones que modifican y cambian su fisonomía, los seres vivos no han variado en su constitución orgánica, ni de la génesis primera. Las especies perdidas han quedado perdidas, sin que ningún otro tipo haya venido á sustituirlas de nuevo. Creer, como aseguran ciertos zoólogos, que la creación continúa todavía, es una equivocación grave y un error trascendental. No ignoramos que ilustres fitógrafos modernos han presentado plantas y animales, que, en su sentir, no conocieron los antiguos. Esto no prueba que estos seres no existieran, sino que pasaron desapercibidos de Aristóteles, Teofrasto, Plinio ó Dioscórides.

Si el organismo de las especies es susceptible de ciertas modificaciones exteriores, artificiales, éstas en nada afectan la forma originaria, demostrando con ello lo erróneo de estas nuevas creaciones, y la permanencia de las especies ante la investigación científica exenta de preocupaciones.

No se conocen, dice el señor C. Darwin, todas las gradaciones de transición posibles, entre los órganos más sencillos y los más perfectos; no puede pretenderse que sepamos todos los variados medios de distribución durante el largo transcurso de los años, ni cuán imperfecto es el registro geológico.»



Admira verdaderamente al ver como el sabio autor de la teoría de la selección, explica con la mayor facilidad, que no se hayan encontrado en las floras y faunas geológicas las variedades intermedias que exige la hipótesis de la evolución, y confiesa con la lealtad del hombre honrado, que la geología y la paleontología no revelan cadena orgánica alguna, atribuyendo esta gran anomalía á la *imperfección del registro geológico*. No cabe la menor duda, que la teoría de la selección natural y del transformismo está erizada de dificultades, que sólo pueden armonizarse haciendo continuamente repetidas *concesiones*, y aceptando á cada momento *supuestos y posibilidades* más ó menos aventuradas, que rechaza el buen sentido y que repugnan al criterio moral y científico.

Mas es lo cierto, que el estudio de los terrenos estratificados, sedimentarios ó fosilíferos, nos demuestra de una manera incontestable, que ha habido un mundo vegetal y otro animal, y además que en determinadas épocas ha dejado de existir. ¿De dónde vinieron esa multitud de seres con vida, que en diferentes periodos y variadas situaciones han poblado la superficie de la Tierra? ¿Cómo tuvo principio la organización y cuándo comenzó la vida? ¿Por qué causas no se han extinguido, á pesar de los trastornos geológicos tan repetidos, que muchas veces han aniquilado casi toda una flora y una fauna? ¿En qué consiste que no han desaparecido al través de los miles de años que lleva de existencia la formación actual? ¿Cómo han cambiado las especies? La especie, ¿es una unidad fija y absoluta, ó es sólo relativa? ¿Proviene de una serie de fenómenos consecutivos, ó bien es el resultado de una causa suprema? ¿Existe afinidad de parentesco entre una especie y sus inmediatas? ¿Hay quizá afinidad fisiológica? Las especies más separadas, ¿han aparecido sobre la superficie del planeta aisladamente, ó reconocen sus respectivos ascendientes? ¿Debemos buscar estos ascendientes remontándonos hasta los tiempos geológicos á través de simples transformaciones, para dar con los primeros padres de las plantas y de los animales contemporáneos?... Entonces ¿quién formó la primera pareja? Si la evolución es con efecto una verdad científica y experimental ¿por qué no se encuentran las series intermedias de una á otra especie, puesto que esto debió verificarse en el transcurso de un tiempo indefinido, que habéis marcado á vuestro antojo? ¿Por qué estas modificaciones de los organismos en escala ascendente no ofrecen ni un solo ejemplo en la serie de los siglos que lleva la humanidad sobre la superficie de la Tierra? ¿Por qué confesáis, bien á pesar vuestro, que el *registro paleontológico es imperfecto*?... Si, diremos al caballero Darwin y á su escuela, acudís á un subterfugio de ninguna importancia, porque sabéis, y habéis contribuido con vuestros talentos y estudios á explorar extensas comarcas, que lo conocido basta para apreciar debidamente lo que queda por conocer; tanto más, cuanto que muchos de estos terrenos ex-

plorados pueden, sin ningún género de duda, llamarse *clásicos* para el estudio.

«Han sido explorados, dice con razón el señor Valroger en su obra sobre la generación de las especies, los terrenos paleozoicos en las islas Británicas, en Francia, en Alemania, en España, en Portugal, en Cerdeña, en los Alpes, en Sajonia, en Bohemia, en Escandinavia, en Rusia, en un considerable número de puntos del Asia, en las dos Américas, en el Africa meridional y austral. Las floras y las faunas fósiles recogidas en todos estos terrenos, han sido descritas con proligidad y esmero y las que pertenecen á una localidad se han comparado en todos sus detalles con las de otros países. Las regiones donde han sido estudiados los terrenos secundarios, terciarios y cuaternarios, son todavía más numerosas; sus fósiles han sido descritos y comparados con tanto cuidado como aquellos que se encuentran en los lechos anteriores. De esta suerte se han descubierto más de veinte y cinco mil especies. Ahora bien; estas especies están divididas en un orden enteramente diverso del que deberían presentar si las



*Enerhus illiformis.*

teorías transformistas estuvieran fundadas en algo sólido. Ellas ofrecen además, en lugar de caracteres vagos é inciertos, caracteres tan definidos en su género como los de las especies actuales, lo cual prueba que son creaciones primordiales, y de ninguna manera derivaciones de otras.» Unos cuantos individuos quizá mal conocidos todavía y expuestos á errores como el célebre eozo de los terrenos laurentinos, no pueden de modo alguno llenar hoy lagunas que presentan el transformismo y la evolución progresiva de las especies. El entusiasmo científico y el furor que trae en pos de sí el espíritu de secta, arrastra á muchos hombres de conocido mérito por senderos llenos de abrojos, que el sofisma sostenido por nuevos métodos y clasificaciones no puede demostrar en medio de una sutil y elegante exposición.

Tales han sido las principales cuestiones que se han presentado por diferentes naturalistas y filósofos, especialmente por el sabio y laborioso señor de Quatrefages, miembro de la Academia de Ciencias de Francia y profesor del Museo, con objeto de resolver los problemas fundamentales de la doctrina de la selección natural y del transformismo.



La sucesión de las especies al través de las edades geológicas, que algunos miran con tanto respeto, está fuera de los preceptos de la ciencia experimental; muchos de sus partidarios al proscribir la psicología y cuanto de ella emana, proclaman como ley suprema, que todo conocimiento ha de basarse en la exacta observación y en el estudio empírico de la Naturaleza. Y esta decantada sucesión no ha podido descubrirse, á pesar de las continuas investigaciones de los profesores, y de la escrupulosidad con que se ha buscado.

Las observaciones repetidas, y sobre todo el estudio concienzudo de la superficie terrestre, enseña que en los terrenos fosilíferos, testigos indubitables de seres que vivieron en otras edades, existen acumulados en gran cantidad individuos que conservan su forma. Estas antiguas épocas por que ha pasado nuestro planeta, estas acumulaciones diferentes, en las cuales vemos depositados tantos cuerpos de origen orgánico, estas manifestaciones de la vida presentadas con profusión en inmensas localidades, en formaciones de edad variable y á profundidades y alturas de bastante consideración, y á tres mil metros en el fondo de los valles submarinos, en oposición á lo manifestado por Fórbes cuando aseguraba que la vida en el Mediterráneo desaparece á 300 brazas; manifiestan de un modo claro las luchas repetidas y continuadas, los trastornos constantes, las alteraciones súbitas, las reacciones permanentes de que ha sido teatro, y es todavía, la corteza del planeta en que vivimos.

Y, á pesar de tan sostenidos y constantes estudios realizados por todos los sabios que se consagran á esta clase de conocimientos; del cúmulo de investigaciones llevadas á cabo por los incansables exploradores de la naturaleza; de los viajes atrevidos en apartadas regiones, en comarcas clásicas que han dado á conocer multitud de datos importantísimos, se dice aún por el profesor Darwin, que *nuestras colecciones paleontológicas son escasas, que los museos son pobres y que presentan un espectáculo mezquino*. Sea en buen hora: pero es lo cierto, que las observaciones de los señores Ramsay, Barrande, Davidson, Dawson y de otros muchos hombres ilustres realizadas en estos últimos tiempos, no mejoran el registro geológico, y aun cuando se ha presentado alguno que otro individuo, aumentanse cada día las dificultades después de las exploraciones arriesgadas en apartados países de los Humboldt, Von Eschwege, Rüttimeyer y March, y el mismo Darwin. Para una igual formación no es posible establecer la gradación perfecta ni el tránsito insensible de las especies, y en el estado á que ha alcanzado la ciencia, es materialmente imposible unir, cual corresponde, dos formas diferentes enlazándolas por las variedades intermedias; de suerte, que la geología y la paleontología no tienen, á la verdad, elementos de enlace que unan á las especies que vivieron con las que les fueron anteriores ó posteriores, ni mucho menos con las que viven en la actualidad.

Ya el señor Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire había consignado en su excelente obra intitulada *Historia natural general de los reinos orgánicos*, que «después de los hechos que había expuesto, la hipótesis de Palas caía por tierra...; que estaban contra la *escala ó cadena* de los seres, donde hallaban solaz y placer los filósofos y naturalistas del presente siglo...; y después de atinadas y juiciosas indicaciones científicas, añade «que la facultad de moverse *automáticamente* total ó parcial no parece jamás en la esponja inmóvil, ni se extingue en animal alguno, aún en esta misma esponja, que es uno de los más inferiores, la luz de la sensibilidad aunque sea en grado muy débil.»

«Dichosos nosotros, dice el ilustre abate Moigno, que podemos asegurar que esta solución (el problema sobre el origen de las especies), al menos en cuanto al hecho, si no en cuanto á la razón de ser del hecho, que será siempre un misterio, está completamente demostrada por la geogonia de Moisés. La especie es divina, ella ha sido el objeto inmediato de la creación. Está escrito solemnemente que cada uno de los seres que ha salido de las manos del Creador, contenga en sí la simiente, el germen, la razón de su reproducción sobre la Tierra, y que se perpetúe según su especie. Es una constitución divina, y al mismo tiempo una revelación divina. ¿Se ha cumplido la revelación? La variabilidad de las especies se ha sostenido mil veces, y nosotros nos ocuparemos luego de los sistemas que se fundan en ella; pero esta variabilidad cada día y en tantos sitios sostenida no ha quedado demostrada en parte alguna, no habiendo hasta el presente aparecido una sola especie nueva bajo el punto de vista anatómico y fisiológico. La fijeza de las especies proclamada por Moisés, es un hecho notable que convence, domina el mundo y confunde el espíritu. Es lo cierto que han pasado cinco ó seis mil años y las especies animales y vegetales del Egipto no han sufrido variación... Darwin lo ha reconocido. Nada hay más misterioso é inaccesible al espíritu humano, que esta constancia y uniformidad en la reproducción de los seres de un modo indefinido según su género y especie; de tal manera, que es preciso convenir que el primer individuo de una especie continúa en sí la causalidad, la razón suficiente y necesaria de la inmensa multitud de descendientes suyos, y nada mejor probado por los hechos ni con más elocuencia demostrado.»

Para los señores Prevost y Lyell, las mismas causas obran hoy que en aquellas remotas épocas, si bien entonces su acción é intensidad debió ser mucho más activa. Los levantamientos y las dislocaciones, el movimiento vertical de elevación ó depresión, las fallas, las denudaciones, la acción continua del aire atmosférico con su vapor acuoso y su ácido carbónico, los cambios de temperatura, la capa igneo-pastosa, la poderosa y constante influencia de la electricidad, etc., etc.; alteraciones todas que recuerdan los importantes traba-



jos del señor Ellas de Beaumont, han variado la horizontalidad de aquellas capas precipitadas en el seno de las aguas, ó modificado la fisonomía de extensas comarcas, y á su vez han alterado la posición y yacimiento de los cuerpos organizados en ellas contenidos. Por esta razón, se descubren muchos fósiles á grandes distancias de los mares actuales, y en alturas respetables sobre su nivel; así como observamos también, que ciertos productos modernos están mezclados con otros que representan mayor antigüedad; entonces decimos que ha habido trasposición de las capas, y todo queda explicado satisfactoriamente. Los depósitos químicos y mecánicos han dado lugar á una serie de fenómenos de precipitación, en cuyas capas ó rocas se hallan asimismo restos fósiles, despojos de organismos que poco á poco han adquirido estabilidad y dureza, pudiendo muy bien reconocer distintos estados de fosilización: aquí tenemos para explicar estos yacimientos y trastornos las acciones moleculares, que por cierto se prestan á ello. Las corrientes electro-telúricas y electro-químicas, el termo-dinamismo y el hidro-termalismo, son poderosos refuerzos que auxilian al geólogo para darse razón plausible de todos estos fenómenos. Á pesar de tantos accidentes se admite como cierto, que en algunos casos un trastorno súbito ó una perturbación instantánea, ha cubierto á los vegetales y animales de una *capa de materia*, que se ha endurecido hasta el punto de conservar las impresiones de sus menores detalles, y sus más diminutas particularidades: ya tenemos indicado que estas perturbaciones ó cataclismos, alcanzan á quince, según ciertos sabios geólogos.

La teoría y la constante observación de los fenómenos geológicos han inducido á algún profesor á creer que existe debajo de la corteza sólida de nuestro esferoide una capa de materia incandescente que ha llamado *ipnosférica* (de *ipnos*, hornaza), la cual hemos indicado algunas veces. Esta capa es el origen de continuas perturbaciones. Los levantamientos y depresiones de la Tierra sobre diferentes puntos de la superficie, por bajo y por encima el nivel del mar, provienen, según nuestro sabio, de las ondulaciones periódicas de una esfera subyacente de materia ígnea agitada, tal vez, por la atracción del Sol y de la Luna, como el flujo y reflujo de los mares. Recuérdense las observaciones practicadas en Quito y en el Pinchincha.

Los pareceres de los sabios, según hemos visto en el capítulo anterior, están divididos sobre la manera cómo se halla constituida la materia en el interior del globo; pero de todos modos es indudable que existe una capa incandescente próxima de la corteza sólida, la cual alimenta los volcanes en actividad, y es también la causa de las irrupciones que se presentan en aquellos que al parecer estaban apagados.

La capa ipnosférica levanta y deprime la corteza sólida en todas las latitu-

des del globo, y las ondulaciones que experimenta vienen á modificar la estratificación de las rocas. Continuamente se dan á conocer fenómenos de destrucción y muerte, que desgraciadamente lo testifican.

Se atribuye á la rotación de la Tierra la causa principal de la forma esferoidal del planeta; pero esto no explica á qué se deben los levantamientos y hundimientos periódicos que se notan en esta corteza, que con frecuencia cambian las posiciones estáticas de las rocas en todas las zonas de latitud.

Nada se puede decir de evidente respecto á la acción ó influencia del Sol y la Luna en estas ondulaciones geológicas; sin embargo, la capa ipnosférica ejerce una acción poderosa y constante en los fenómenos ígneos y en los temblores de tierra que con harta frecuencia se presentan.

De todos modos, los fósiles que se han formado en épocas antiguas de la historia de nuestro planeta, como los que se han reconocido en el período devónico y silúrico difieren esencialmente de los que viven en la actualidad; su estado de fosilización, en general, es completo, siendo la sílice, la caliza y alguna



Ammonites Bucklandi.

vez el hierro oligisto y aun la galena y otras sustancias minerales las que han sustituido á las moléculas orgánicas. Esta sustitución, verificada en virtud de leyes químicas, se ha observado en otras edades geológicas, de las que antes indicamos; y á nuestro juicio, unas veces ha podido realizarse por solución, otras en virtud de acciones electro-químicas, y, tal vez, en algunas circunstancias por inyecciones ígneas, como se ha notado con ciertos fósiles de la Sierra Almagrera, provincia de Almería, barranco llamado de las Herreras, los cuales están formados de galena argentífera. Esta fosilización en muchos casos será mecánica, y cuando el sér orgánico ha desaparecido queda el molde con una exactitud sorprendente.

Las exageraciones de algunos sabios y ciertas libertades en los estudios geológicos y paleontológicos poco meditados, todo ello muy frecuente en la infancia de la ciencia, dice el señor De la Bèche, conducen á deducciones falsas, que tienen mucha influencia en los descubrimientos posteriores. Un grupo de fósiles vegetales ó animales no es bastante para caracterizar una formación geológica, como algunos han creído; así se ve que, terrenos de igual período



no ofrecen los mismos fósiles. Las estratificaciones serán concordantes ó discordantes, y en estas últimas los fósiles, tanto vegetales como animales, han sufrido alteraciones debidas muchas veces á denudaciones por la fuerza erosiva de las aguas.

Cuando estudiamos esas grandes dislocaciones, esos sorprendentes resbalamientos, esas metamorfosis continuadas que indican de un modo elocuente los cataclismos sin cuento, ya súbitos, ya lentos, de que ha sido juguete la corteza sólida de la Tierra, desde luego vagan por la mente las titánicas fuerzas puestas en acción, cuyo resultado es el estado en que la vemos.

Ni la escuela neptuniana de A. G. Werner, que vuelve otra vez á adquirir un lugar preferente, ni la plutoniana del escocés Hutton, ni el eclecticismo de Fournet, Burat y Elias de Beaumont, ni la teoría hidro-termal de este último, que tanta influencia ha ejercido en los progresos ulteriores de la geología, ni mucho menos la acción de la electricidad en todas sus manifestaciones de tensión y movimiento que se designan por corrientes electro-telúricas, han podido resolver de un modo definitivo los problemas sobre los fenómenos que han tenido lugar en nuestro planeta. Masas irregulares de materia de naturaleza distinta, mezcladas, al parecer, sin concierto, expuestas continuamente á las ebulliciones geológicas y á la acción de fuerzas antagónicas internas y externas, acciones recíprocas que producen nuevos cuerpos en estado diferente de agregación, movimientos moleculares que sin cesar modifican la posición y yacimiento de las capas, demuestran palpablemente que una suprema inteligencia, un poder regulador ha podido ordenar ese conjunto de leyes constantes que rigen al universo: si algún filsofo ó desgraciado quisiera recordarnos el *azar* ó el *acaso*, le miráramos con compasión, porque todo cuanto existe en los mundos obedece á principios inmutables impuestos por Dios desde los primeros instantes de la creación. Dios es, pues, creador, motor, conservador y ordenador supremo de todo cuanto existe. El Barón de Cuvier, en sus importantes estudios sobre las revoluciones del globo, ha demostrado que los fósiles de los sedimentos hasta la época pliocena son del todo distintos de los vegetales y animales que viven en la actualidad. Cada formación presenta un pueblo de individuos de diferente tipo con su organismo peculiar, el cual difiere de las anteriores y posteriores; parece que las floras y las faunas geográficas dan á conocer los vegetales y animales separados, según el tiempo en que vivieron. Bajo este punto de vista, uno de los terrenos que se han formado de un modo sucesivo y constante, está caracterizado por el conjunto de plantas y animales que existieron en él durante su época geológica, siendo éstos distintos en las variadas zonas geográficas; en general se admiten tantas floras y faunas como formaciones estratificadas reconoce la ciencia en la corteza de la Tierra.

Parece fuera de toda duda que las especies vegetales y animales han tenido una duración limitada, sin que de ella hayan traspasado, conservando, no obstante, la vida, propagando la especie ó sufriendo leves modificaciones, á fin de no perder el tipo. Todo está probado por un número considerable de caracteres y tipos que se descubren en ciertos individuos que faltaban en los terrenos anteriores, y han aparecido después en una época que no puede confundirse con otra alguna; estos seres se han extinguido de nuevo para no volver jamás, á pesar de su marcada importancia en la escala zoológica. En vano la paleontología ha buscado ver reproducirse en una formación más reciente, las especies extinguidas en otra anterior, y sobre ello el señor D'Orbigny ha presentado trabajos de la mayor importancia. Las especies que se extinguen, dice este sabio, por una causa cualquiera, aquellas que desaparecen del mundo de los vivos por influencias súbitas ó por acciones lentas y continuadas como la especie *Dodo* en el pasado siglo, no vuelven á reaparecer, cualesquiera que sean los esfuerzos que deba hacer la evolución y el transformismo para cubrir aquella falta; pero la naturaleza se olvida de aquellos individuos, las metamorfosis lentas no existen, los pasos graduados y progresivos son una ilusión, porque de existir todo esto no habría especies extinguidas. ¿No es cierto que esto solo parece indicar ya las creaciones independientes? La vida desde su comienzo nunca se ha extinguido totalmente en la superficie de la Tierra, y se ofrece con formas diferentes.

En vano buscaríamos entre los fósiles de la época paleozoica restos de reptiles, de aves ni de mamíferos. Los peces son de formación más moderna, y la mayor parte de las especies de moluscos, articulados y zoófitos se han presentado después de las épocas antiguas. Encontramos algunas especies que se han extinguido antes de la época á que pertenecen las formaciones terciaria y cuaternaria, otras han vivido durante determinados tiempos intermedios, sin que se observe vestigio alguno de ellas ni en los antiguos ni en los recientes terrenos; y, en verdad, que debe llamar la atención del paleontólogo que, entre más de mil quinientos géneros conocidos en estado fósil, D'Orbigny sólo ha encontrado diez y seis, que están repetidos en todas las formaciones: esto es muy importante.

Según el señor Barrande, la fauna primera contiene ciento setenta y cuatro especies características, de las cuales sólo una pasa á la segunda; ésta es el *Agnostus Brouni*, de los trilobites.

Las faunas paleontológicas están generalmente limitadas; hay algunas veces cierta independencia entre los terrenos que las forman, y en muchos casos estos terrenos cambian de una manera brusca, sin que ninguna transición venga á demostrar la escala gradual, que, dicen, ha de existir para los seres



orgánicos. Por esta razón se asegura que las especies contemporáneas de una misma localidad ó de localidades inmediatas han aparecido ó desaparecido juntas. Hay profesores que sostienen que aquellas especies de animales que pertenecen á una misma época geológica han vivido mientras ha durado esta formación; de suerte que corroboran la idea vertida, de que cada uno de estos períodos tiene sus fósiles especiales, no pudiendo encontrarse en dos terrenos de edad diferente. Según esta teoría, los fósiles y aun las plantas fosilizadas servirán perfectamente para caracterizar, con probabilidades de acierto, la naturaleza y antigüedad de los terrenos. Son, como suele decirse, medallas verdaderas que nos recuerdan las formaciones que han tenido lugar en la superficie terrestre. Las creaciones independientes que con tanto acierto sostiene el señor Bianconi están fuera de toda duda científica.

Otros sabios paleontólogos han admitido fósiles *característicos* y *no característicos*, dando de este modo cierta importancia á aquellos que á su juicio sirven para la clasificación. De aquí provino una controversia acalorada, en la cual el señor DeFrance tomó una buena parte. Las bases sobre que giró la discusión no excluyeron la influencia prolongada de los agentes exteriores. También se han aceptado especies *precursoras* que manifiestan y anuncian la fauna que ha de continuar en el inmediato periodo. El tránsito de unas especies á otras debe circunscribir aquellas que se han fosilizado en virtud de los principios que obran y regulan los seres vivos, ó reunir en una especie todos los individuos que han podido provenir de un tipo idéntico. Esta última condensación es bastante peligrosa; no es posible porque se acepta una variabilidad indefinida que nosotros no podemos conceder, porque está fuera de la verdad científica. De aquí resultará, indudablemente, que se agruparán ciertos animales, cuyo origen común es incontestable. Los partidarios del desarrollo gradual y progresivo asociarán bajo un mismo número de especies á muchos géneros y aún familias; que, en su opinión, serán una serie de modificaciones de un tipo único primitivo; de suerte que estos estados intermediarios deben ser muy numerosos; entonces se comprende por qué no puede haber unidad ni regla fija. Hay en todos los ramos del saber humano leyes, principios generales y axiomas que están en la conciencia de todos; así se ve, por ejemplo, que el cruzamiento entre dos especies inmediatas da un sér infecundo, lo cual podrá tener sus excepciones; y, sin embargo, no hay una persona que se atreva á negarlo de una manera formal por no caer en error. La especialidad de los fósiles puede tomarse como regla general, pero tiene también sus excepciones, y para los terrenos jurásicos y cretáceos apenas llega, como asegura el mismo señor D'Orbigny, al uno por ciento, según tenemos indicado bajo la autoridad de tan ilustre paleontólogo, y este principio es uno de los fundamentos que

tiene la paleontología. El tiempo y la observación en todos los puntos de la superficie de la Tierra vienen demostrando lo que antes hemos apuntado, esto es, que cada terreno tiene sus fósiles peculiares, y esto corrobora la teoría de las creaciones independientes.

Los estudios de este sabio profesor han elevado la cifra de las diferentes especies fósiles que se encuentran en los distintos períodos geológicos, sin contar los animales articulados y vertebrados, á 18,286, y añadiendo las especies que corresponden á estos animales, alcanzará probablemente á 25,000 especies.

El barón de Cuvier no desdeñó, al parecer, la idea de las generaciones sucesivas; pero de Blainville se decidió por la unidad de creación. Hay en estos estudios opiniones encontradas como en todo, y los hombres consagrados á esta clase de conocimientos andan perplejos para establecer una base fija que conduzca á la verdad. El mismo célebre Barón dice: «Cuando sostengo que los



Belemnites mucronatus.

bancos pedregosos contienen huesos de muchos géneros, y las capas movilizadas los de muchas especies que ya no existen, no pretendo que haya sido necesaria una nueva creación para producir las especies hoy existentes; digo tan solo que ellas no existían en los lugares donde se las ve al presente, y que han debido venir allí de otros puntos.» Y ¿cómo dudar de la posibilidad de semejante aserto del sabio y prudente Barón? Sin embargo, aceptaba en el fondo las creaciones independientes.

Comparando los restos fósiles de los animales en las diversas épocas geológicas se nota, que las diferencias que existen entre las faunas perdidas y los animales que viven en la actualidad, debieran ser tanto mayores cuanto más antiguas fuesen aquellas. No obstante, los moluscos presentan alguna variedad, porque estos seres han conservado casi la misma forma desde las épocas más remotas hasta terminar el período cretáceo, y las que se reconocen en los



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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



*spondylus spinosus.*

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Dice así:

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

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



*Corithium vulgatum.*

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



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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



nos en nuestros días hagan uso de la ciencia natural para impugnar la verdad y la autenticidad de la Sagrada Escritura. Miramos como imposible toda contradicción entre la palabra de Dios impresa en el libro de la Naturaleza y la contenida en la Escritura Santa, sea cual fuere la diferencia que pueda aparecer existir entre ellas. No olvidamos que la ciencia natural no ha llegado todavía á sus últimas conclusiones, que hasta el presente no se halla sino en vías de progreso, y que en la actualidad nuestro espíritu no puede ver sino en *enigma como en un espejo* (1 Cor. xiii, 12). Estamos en la firme persuasión de que llegará un día en que será reconocido el acuerdo completo de entrambas hasta en sus mínimos pormenores. No podemos menos de lamentar el que miren muchos con desconfianza la ciencia natural sin haberla estudiado, sólo porque algunos hombres mal avisados la ponen en contradicción con la santa Biblia. Somos de parecer que todo naturalista está obligado á estudiar la Naturaleza con el solo objeto de que brille en todo su esplendor la verdad; y si encuentra que alguno de sus resultados parece oponerse á la Biblia ó al sentido en que él la entiende (sentido que puede ser erróneo), no debe afirmar con seguridad que su conclusión es exacta y falsa la doctrina de la Biblia, sino por el contrario, debe poner ambas doctrinas una junto á la otra, hasta que tenga Dios nuestro Señor por conveniente manifestarnos la manera de conciliarlas entre sí. Mientras tanto, en lugar de ponderar las contradicciones que parecen existir entre la ciencia y la Biblia, pensamos que sería más acertado apoyar nuestra fe en todos aquellos puntos extremos en que ambas convienen.

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

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

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

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

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

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

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

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

»Después de esto los vegetales.

»Un poco tarde el Sol y la Luna.

»Luego los peces, los cetáceos y las aves.

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Sol. ¿No ha demostrado el profesor Estienne que mucho antes que la nebulosa solar se hubiese condensado hasta el punto de producir el astro refulgente del día, debió conocerse la luz en el seno de las tinieblas de la inmensidad caótica como efecto de la misma condensación? Tal vez, como aseguran algunos sabios, pudiera decirse que el Sol proviene de la luz, más bien que ésta del astro solar.

El señor Schubert quiere ver en aquella luz que pudo iluminar á la Tierra en los tiempos bíblicos, un precedente ó un principio de las auroras boreales á cuya luz pudo leer el señor barón de Humboldt. Las acciones moleculares que debieron tener lugar en el seno de aquella atmósfera densa y agitada y los estados eléctricos que pudieron desarrollarse producirían también rayos luminosos más ó menos extensos, pero bastantes para ofrecer una luz que dejara distinguir los objetos y servir de elemento activo á los fenómenos de la vegetación.

Siguiendo la hipótesis de Laplace, no puede menos de concederse que la Tierra debió formarse antes que el Sol, y aquellos planetas menores primero que la Tierra. Parece natural que al desprenderse el anillo por la condensación de la nebulosa para dar origen á nuestro planeta, se presentó una claridad que gradualmente fué aumentando hasta alcanzar la luz brillante que tiene el Sol; pero que siguiendo la misma graduación se iría debilitando hasta extinguirse al solidificarse las primeras capas... Todo esto nos dice con lenguaje elocuente, que la ciencia en sus últimas lucubraciones marcha en perfecta armonía y cabal acuerdo con todo cuanto dejó consignado Moisés hace más de treinta y seis siglos. Los conflictos del señor Draper, y los delirios extravagantes del materialismo y positivismo ó monismo modernos desaparecen como una ilusión óptica.

Últimamente, á los 600 años de la vida de Noé se abrieron las cataratas del cielo, se rompieron todas las fuentes del grande abismo de los mares, y la Tierra se vió cubierta por todas partes por las aguas, que subieron quince codos sobre las montañas más elevadas.

Ciento cincuenta días permanecieron las aguas cubriendo la Tierra. Todo pereció en ella menos Noé y su familia, y los individuos y animales que se habían encerrado en el *arca santa*, que flotó por las aguas para pararse en las montañas de la Armenia.

Disminuyendo las aguas salieron los animales para esparcirse por la Tierra, y Dios bendijo á aquellos seres humanos, y les dijo: «Creced, multiplicaos, poblad la Tierra y ejerced dominio sobre los demás animales, sobre las aves y los peces, que os alimentarán, lo mismo que los vegetales; pero el que derrame sangre humana pagará con la suya propia; pues el hombre está formado á imagen de Dios.»

¿Cómo considera la ciencia el diluvio del Génesis? Se asegura que fué debido á la aparición en medio de los mares de un sistema de montañas, probablemente el sistema de los Andes ó del Himalaya, y tal vez de ambos, habiendo también indicado el de los Alpes y Ararat.

Sin embargo, la diversidad de pareceres entre los geólogos al subdividir el grupo cuaternario, nos induce á pensar que no están conformes con la relación de Moisés.



Predicción del diluvio y del arca de Noé.

¿No sería más prudente, dice algún sabio, aceptar aquella hipótesis, que limita el diluvio de la Biblia á la extensión de tierra habitada entonces por los hombres? Esta opinión, muy probable, y que no repugna ni rechaza la Iglesia católica, se halla también conforme con la razón y la experiencia. La total inmersión del globo de la Tierra en una masa de agua que tenía quince codos sobre la cima de la montaña más elevada ha sido objeto de una crítica severa,



tanto más cuanto que este líquido había caído en el espacio de cuarenta días con sus noches. Las palabras *toda la tierra*, hacen, según algunos pensadores, relación á la *tierra habitada* ó conocida y á las montañas en ella comprendidas. ¿No será un hecho evidente que una gran parte de las aguas que forman los grandes mares tengan su origen en aquel espantoso cataclismo que Dios mandó para castigar la prevaricación de sus divinos preceptos?...

Estas hipótesis en medio de su racionalidad, y ser, por lo tanto, del agrado de la ciencia, no se hallan conformes con la Relación genesiaca. El diluvio histórico fué general y mandado por Dios para castigar á los hombres por sus extravíos y por haber perdido la fe y la Religión. ¿De qué medios se valió la Omnipotencia divina para realizarlo? Lo ignoramos. Las investigaciones de los sabios podrán continuar en el campo de la ciencia; la razón buscará las leyes naturales de tan sorprendente y extraordinario acontecimiento, pero el católico lo aceptará cual lo explica y enseña la Iglesia. Oigamos lo que dijo el R. P. Llanas en una de sus conferencias, hablando del diluvio del Génesis.

«Todos los pueblos que han vivido de la tradición han conservado la memoria de un diluvio acaecido en las primitivas edades de la humanidad bajo la forma de una inundación espantosa, rápida y universal.

«Veamos lo que dice la observación. Á principios del período cuaternario los mares hicieron una invasión en los continentes americano, europeo y asiático, según los datos reunidos por Beudant, Kloden, Sefstroem, Archiac, Beaumont, Durocher y otros sabios. En Europa la invasión tuvo lugar por las costas de Noroeste. Los fenómenos observados en el continente europeo se descubren también en las dos penínsulas del continente americano, obrando la irrupción con mayor energía que en Europa.

«Las corrientes generales marítimas al chocar en su movimiento de avance con las grandes cordilleras continentales debían regolfar con una fuerza estrepitosa y determinar corrientes particulares, que aun hoy pueden ser comprobadas en los terrenos de acarreo.

«La fuerza de esas corrientes generales debía conducir á los puntos más culminantes de la Tierra grandes aglomeraciones de cantos rodados, que aun los hallamos en las cumbres de los montes y en las altas vertientes de las montañas, á donde en las actuales condiciones no han podido ser trasladados.

«Al terminar el nivel de las aguas y volver á su primitivo cauce debieron surcar las faldas montañosas y abrir esos valles de denudación que hoy admiramos y que tan alto hablan de una inundación que sumergió los puntos más elevados de nuestro globo.

«Al cesar el movimiento de las aguas debían depositar sobre los estratos de cantos rodados las partículas saxátiles en primer lugar y luégo las partículas

de limo más finas, como lo atestiguan el diluvium gris y el diluvium rojo que á nuestra vista tenemos y que constituyen la parte superficial de nuestro globo.

«De suerte que el Océano ha invadido los continentes del antiguo y nuevo mundo paseándose por las altas cumbres de América, Europa, África y Asia. La invasión de América por los mares ha tenido lugar á la vez por las costas NO. y SO.; la inundación de Europa se ha verificado por las costas del NO., y to-



Escenas del diluvio.

avía no está determinada la dirección que en África y Asia han seguido las corrientes oceánicas.

«Durante muchos años se ha admitido por los geólogos que las formaciones erráticas del período cuaternario eran debidas á otro período glacial, que debió trastornar la superficie de la tierra, y la flora y fauna entonces existente. Hoy se ha abandonado esta idea por las grandes dificultades que presenta. Por esto muchos geólogos han aceptado la irrupción de los mares sobre la Tierra.



»El Génesis nos dice que hubo un diluvio, que se rompieron todas las fuentes del grande abismo ó del grande Oceano. Las aguas cubrieron toda la superficie del globo durante ciento cincuenta días, luego disminuyeron, y antes de terminar el año ocupaban su primitivo lecho.»

Luego el insigne Esculapio llama la atención del auditorio sobre las palabras del Génesis, que dicen: «No volveré á herir á toda alma viviente, como ahora he hecho: mientras exista la Tierra se sucederán unas á otras la sementera y la siega, el frío y el calor, el verano y el invierno, la noche y el día;» y sobre ellas establece una hipótesis muy ingeniosa, la cual está apoyada en la Revelación mosaica. De manera que interpretando el espíritu del Génesis, la causa de la invasión de la Tierra por los mares fué la suspensión del movimiento terráqueo. ¿Qué dice á esto la ciencia? Lo mismo que el Génesis: que si cesa el movimiento terrestre, las tierras se verán al punto invadidas por los mares; pero dice más, dice que esta invasión debió seguir el curso preciso que han seguido las corrientes marinas al acumular las formaciones erráticas cuaternarias; lo que según el Génesis debió suceder, es precisamente lo que según la ciencia experimental ha sucedido.

»El diluvio genesiaco da fin á la época cuaternaria y comienza la presente ó histórica. Hay pues, que admitir al hombre cuaternario, viviendo con los mamíferos de esta época hoy extinguidos. Por esto la Arqueología prehistórica hace constar su coexistencia.

»Así se explica que los grandes paquidermos quedaran sepultados en numerosas muchedumbres en las cavernas, á donde corrían en busca de refugio contra las aguas invasoras; así se comprendé que sus osamentas se hallen amontonadas en los últimos huecos de los antros, y manifiesten muchas fracturas en las tibias y los femurs, como si se hubieran precipitado desde lo alto; así se explica que estos huesos fuesen después cubiertos de aluvión y acarreo. En tiempos posteriores fueron sepultados sobre ese aluvión el hombre y el rengífero, que habiéndose salvado en el Arca se propagaron después de la extinción de otras especies con quienes habían vivido. La Arqueología prehistórica distinguirá perfectamente estas dos faunas, y estas dos épocas, separadas por el Diluvio del Génesis.»

El Diluvio genesiaco fué una revolución, un cataclismo espantoso que experimentó la superficie de la Tierra. Todos los pueblos conservan esta tradición, y de ella presentan datos y recuerdos, cuya veracidad se halla relacionada con sus creencias y su civilización. ¿Es el pueblo verdadero creyente? ¿Guarda respeto á los preceptos de la Religión? ¿Vive en el santo temor de Dios? Entonces sin obstáculo alguno se puede asegurar que también respetará y creerá en la tradición mosaica y en cuanto le enseñe la Iglesia de Jesucristo. ¿Ha perdido

la fe, y se halla aprisionado por el libre-examen? En este caso niega el relato genesiaco, y si hay alguna instrucción concede cuando más un Diluvio parcial, confundiendo quizá el gran cataclismo Bíblico, con las inundaciones ó diluvios parciales, como el de Ogyges, el de Deucalión ó el de Samotrace.

Acceptamos los católicos el Diluvio Universal como un *milagro*, porque la ciencia no puede explicarlo por más que por los sabios se hagan esfuerzos lau-



Salida del arca.

dables, y miramos con el mayor desdén la opinión de Hovelacque seguida por otros profesores, quienes aseguran que fué un mito, una fábula, una leyenda. No pretendemos explicarlo por leyes físicas, que sería deseo vano, y negaríamos el milagro; dejemos á estos sabios que busquen en la Naturaleza los medios de forjar una hipótesis atrevida y, si esto no fuese posible, *negar* el hecho en absoluto. ¿Qué les importa la conciencia unánime de la humanidad? Yo preguntaría á estos audaces profesores ¿por qué el hemisferio septentrional



conserva todos los años el astro solar sobre el horizonte, durante siete días y diez horas más que el austral? Ó bien ¿en qué consiste que de uno á otro equinoccio el eje terrestre está inclinado durante siete días y diez y ocho horas más en el hemisferio austral que en el boreal?... Dejemos al señor Rey de Morande ilustre crítico del *Cosmos* de A. de Humboldt, que en sus severas apreciaciones nos diga: «¿No es en efecto, sorprendente, no es providencial, que el polo austral, á parte de su invierno propio, siempre más prolongado, presente aún una masa enorme continental polar, realizada en estos últimos tiempos á fin de favorecer la acumulación de los hielos en mayor cantidad que en el polo opuesto, formado casi por completo de mares en los cuales estos hielos se amontonan y se derriten en mayores proporciones? ¿A qué época puede realizarse esta desviación del centro de gravedad y sus inmediatas consecuencias? La ciencia podrá sin duda prevenirlo y calcularlo aproximadamente; empero, queremos consignar que en nuestro globo, cuyos volcanes submarinos tienden á formar corrientes oceánicas, ahondan y profundizan otros nuevos valles, y que posee en sí, dentro el círculo eterno del orden físico que se le señala, todos estos medios generadores y particulares para presentar renovaciones y transformaciones. En la unión de los hechos físicos que provienen de haber acumulado los hielos en los polos, con los que preponderan por las leyes de la pesantez universal, es donde debemos encontrar las verdaderas causas perturbadoras que ocasionan la mutación del eje terrestre.» Aquí observamos dos cosas: la primera que se acepta el cataclismo que conocemos por Diluvio bíblico, y segunda que para su explicación se parte de un supuesto hipotético y sobre él se funda todo el razonamiento.

Las conjeturas que se hacen sobre la inclinación del eje de la Tierra, pudiendo llegar un día que sea absolutamente nula para disfrutar de eterna primavera, estos cambios del centro de gravedad como resultado de la acumulación sucesiva é insensible de los hielos de uno á otro polo, mayor siempre en el austral para que tanto las aguas oceánicas como las congeadas adquieran movimientos bruscos que sean el origen de cataclismos y perturbaciones; será indudablemente una explicación ingeniosa, atrevida y científica; empero deja la cuestión intacta, sin indicar siquiera cuál fué el receptáculo ó el depósito que después del Diluvio genesiaco se encargó de recoger aquella inmensa cantidad de líquido, cuya altura fué de *quince codos* sobre la montaña más elevada. Y estamos otra vez y sin querer en la fe y en el milagro.

Empero la contradicción entre los sabios es cada vez más patente, y muchos geólogos eminentes aseguran que las regiones polares gozaban de una temperatura benigna, donde vivía tranquilamente el mammoth y otros animales paquidermos; como se demuestra por el descubrimiento que se hizo de uno

dé estos animales al comenzar el siglo actual; y otro que en el año de 1877 encontraron unos pescadores rusos, cuyas carnes comieron los perros sin repugnancia.

Ante todo fijémonos en la tradición. Nadie puede negar que la idea de un Diluvio es de todos los pueblos, y el R. P. Mendive lo demuestra diciendo, que la tuvieron los babilonios, los egipcios, los fenicios, los frigios, sirios, indios, persas, chinos, griegos, mejicanos y peruanos, que se halla en los habitantes



Noé maldice a su hijo.

de Tahiti lo mismo que en los del Orinoco, en los de la América del Norte, en los japoneses, los celtas, los germanos y hasta en los romanos; y esta tradición se ve impresa en las tablitas de barro cocido descubiertas entre las ruinas de Ninive. Y no se diga que las leyendas han hecho prevaricar á los hombres; porque el pueblo hebreo, que debió sus inspiraciones y conocimientos á Abraham, fué anterior á las inscripciones babilónicas y ha sido el maestro de éstos.



No parecerá extraño que para corroborar nuestro aserto citeamos dos autoridades contemporáneas, por cierto nada sospechosas, el barón de Cuvier y A. de Humboldt.

El primero dice: «Diversos pueblos han conservado un recuerdo más ó menos confuso de esta catástrofe (el Diluvio), donde comienza de nuevo por necesidad la historia de los hombres, en la forma que ha podido llegar hasta nosotros. Y lo que merece más particularmente la atención, es que los pueblos más aislados entre sí en orden á las relaciones sociales concuerdan, sin embargo, en colocar este suceso, poco más ó menos, en el mismo tiempo, ó sea cuatro ó cinco mil años antes del presente (1820). (Cuvier: *Discours sur la révolution du Globe*).»

Alejandro de Humboldt escribe sobre este asunto lo siguiente; «Estas antiguas leyendas de la especie humana, que nosotros hallamos esparcidas por la Tierra como restos de un gigantesco naufragio, presentan un vivo interés al filósofo que profundiza en el estudio de la humanidad. Por todas partes nos ofrecen las tradiciones cosmogónicas de los pueblos una semejanza tal en la exposición y en las ideas, que excita nuestra admiración en el más alto grado. Las diferentes lenguas habladas por tribus que parecen enteramente aisladas unas de otras, nos refieren los mismos hechos. Los datos reales relativos á la dispersión de las tribus y á las catástrofes de la Naturaleza, ofrecen pocas variantes; sólo que cada pueblo imprime á su relación un carácter particular. Tanto en el interior de los continentes como en la isla más pequeña del Océano Pacífico, la montaña más alta de cuantas aparecen allí cerca, fué el lugar donde se refugiaron para preservarse de la inundación algunos individuos de la raza humana, los únicos que quedaron en salvo. Cualquiera que estudie con atención las antigüedades mejicanas en la época que precedió al descubrimiento del Nuevo-Mundo, si conoce, así el interior de los bosques del Orinoco como las costumbres de las tribus independientes, y luego compara todo esto con la estrechez y pequeñas divisiones de nuestras instalaciones europeas, se convencerá de que no es posible atribuir esta aproximación de aquellas creencias en los diferentes pueblos, al influjo que sobre ellas hayan podido ejercer los misioneros con las máximas del Cristianismo.»

Se busca en la aparición del Himalaya, de los Andes y aún de los Alpes, el curso vertiginoso de las aguas, las cuales en sus impetuosas corrientes arrastraron estos animales y restos informes de otros hacia la Siberia y regiones polares. El entusiasmo de E. de Beaumont ha sido tan grande, que supone al hombre testigo presencial de estas gigantescas apariciones. El señor Bayle asegura, que ninguno de estos animales ha vivido jamás en la Siberia, sino que su procedencia se halla en las vertientes y estribaciones del Himalaya, y sólo

un cataclismo súbito pudo transportarlos á las regiones polares donde al solidificarse el agua los envolvió en una masa de hielo.

El período *glacial*, dicen, siguió á la época cuaternaria, y á los deshielos y acarreo de enormes montañas de nieve, á los ventisqueros y murallas de hielo transportadas por impetuosas corrientes á enormes distancias, se atribuyen los grandes cantos rodados ó *erráticos* que existen en muchas localidades, por cierto, muy lejos del punto de origen.

Aquí todo aparece confuso á los ojos del hombre imparcial, y esta perplejidad aumenta cuando se considera que el profesor Rossi pretende que el período cuaternario alcanza hasta la época romana, y que los fenómenos del período



Cuvier.

glacial y del cuaternario están unidos con el Diluvio mosaico. Y sin embargo, el R. P. Haté y ciertos geólogos, niegan el período glacial, mientras que algún otro indica haber habido *dos*. ¿No se ha sostenido, en cambio, que aun estamos recorriendo el período cretáceo?

Ya el señor de Agassiz, para nosotros autoridad muy competente y respetable, hizo observar muchas de las dificultades que ofrecía esta hipótesis, y creyó orillarlas colocando dicho período antes del levantamiento de los Alpes. ¿Y que dicen á todo esto los partidarios de las causas *lentas y continuadas*?

Y preguntamos nosotros también; ¿y qué dice la verdadera ciencia? Relatos y descripciones de los señores Credner, Bayle y Lecoq; suposiciones é hipóte-



sis de Prevost, Tylor y Lyell, posibilidades inadmisibles, atrevidas teorías basadas en supuestos destituidos de fundamento y de razón, opiniones más ó menos admisibles de Ed. Collomb, Heber y Tyndall, contradicciones en todos; pero que no explica ninguno el Diluvio del Génesis por verdaderas causas físicas y naturales apoyadas en observaciones ciertas y evidentes fuera de toda duda y posibilidad. El materialismo y positivismo unicista lo niegan, porque no saben ni pueden explicarlo; nosotros, fieles á los dogmas de la Iglesia católica, lo calificamos de milagroso.

Si después de esta ligera aunque importante excursión por un terreno, á nuestro parecer, tan difícil como escabroso y que tan mal explotado ha sido por la mayoría de los sabios que se han ocupado del Diluvio genesiaco, nos será fácil comprender la serie de siglos que han transcurrido para que la ciencia haya podido equipararse con la revelación escrita, con mucha mayor facilidad pondríamos al descubierto aquella pobre idea que tan inocentemente pretende sostener el señor Draper, cuando asegura que el Cristianismo declaró, que: «*Las Escrituras contienen toda la suma de los conocimientos necesarios...* No conocemos ninguna declaración dogmática que así lo ordene, y será otra de tantas ilusiones y genialidades del profesor de Nueva York. Han pasado más de treinta y seis siglos, han corrido infinidad de generaciones, se han inventado y perfeccionado innumerables instrumentos y aparatos, los métodos de investigación son mejores y más numerosos sin ningún género de duda, las hipótesis y teorías han sido variadas y algunas en extremo audaces; y la Revelación, lejos de divorciarse de la razón, como se pretende, se unen más y más con lazos indisolubles. Han pasado treinta y seis siglos, repetimos, y la razón confiesa paladinamente su perfecta concordancia con las Escrituras sagradas y los Libros santos. El conflicto ha desaparecido; en estas Escrituras y en la tradición de la Iglesia católica pueden buscarse los fundamentos de la ciencia experimental. Preciso será convenir que los Santos Padres del Cristianismo estuvieron inspirados. La Iglesia católica aplaude los adelantos de la ciencia profana y los acepta gozosa, si van encaminados al bien de la humanidad, y da gracias al Dios de lo creado por los beneficios que derrama sobre sus hijos, permitiéndoles de cuando en cuando conocer alguna de las leyes cuyo conjunto hemos designado los hombres con la palabra *Naturaleza*.

Seríamos interminables si nos impusiéramos la obligación de extraer y comentar la multitud de trabajos científicos, teológicos y especulativos presentados á la consideración de la humana inteligencia, para sostener la santa verdad de los Libros sagrados; ó si quisiéramos dar á conocer los variados escritos que se han publicado para desprestigiarlos y envilecerlos á los ojos de los verdaderos creyentes católicos. En todas estas opiniones se descubren las hipótesis

que imperaban en aquellas remotas épocas, sin que de ello se deduzca nada contrario al dogma católico, puesto que éste está basado en las verdades reveladas y aquéllas en el producto de especulaciones científicas y filosóficas que cambian ó se modifican á cada nuevo descubrimiento.

Bien sabemos cuán arraigado estaba entre los doctos al comenzar á difundirse el Cristianismo, el sistema astronómico de Claudio Ptolomeo, y aquella creencia científica que dominaba en todas las escuelas de Alejandría, imperó también en los concilios y asambleas cristianas. De aquí que el sistema físico del mundo, entrando en el campo de la metafísica teológica racional, formó una opinión sistemática aceptada con aplauso por la generalidad, y difícil de desarraigar á pesar de los descubrimientos proclamados todos los días. En nuestros tiempos el señor Brewster y el P. Félix, con su talento sobresaliente han defendido con otros muchos sabios de un modo elocuente, persuasivo y victorioso los dogmas del Antiguo y Nuevo Testamento en el palenque de la falsa ciencia contemporánea. Repetiremos el final de lo que dijo este último en una de sus conferencias sobre el Génesis y las ciencias modernas: «*Pero, en fin, ¿se quiere absolutamente que los planetas, los soles, las estrellas, tengan sus habitantes, capaces, como nosotros, de conocer, de amar y de glorificar al Creador? Yo me apresuro á proclamarlo, el dogma no lo repugna; no niega ni afirma nada sobre esta libre hipótesis. La economía general del Cristianismo concierne á la Tierra, abraza á la humanidad, nada más que á la humanidad; á la humanidad que desciende de Adam y fué redimida por Cristo...*, etc.» Como se ve, el Cristianismo y el Catolicismo son para este mundo que habitamos, pertenecen á la humanidad que vive en la Tierra, á la que fué redimida con la sangre del Salvador, y deja á la libre hipótesis sus exageradas deducciones por la inmensidad de los espacios imaginarios.

Uno de nuestros más ilustres profesores de ciencias lo dijo en un acto solemne. El señor Doctor D. Manuel Ríos y Pedraja, en el discurso inaugural para el curso académico de 1852 á 1853 de la Universidad de Madrid ha dicho: «*La mayor parte de los errores que señala la historia de las ciencias y de la humanidad han tenido el mismo origen. El hombre en su orgullo crea sistemas, inventa teorías para llegar al último término de sus investigaciones precipitadamente y por el camino más corto, sin considerar que las grandes verdades son siempre obra de muchas generaciones, y todo lo que puede producir una larga vida y la más fuerte inteligencia, es á lo sumo un débil anillo de una cadena misteriosa, cuyos límites no ha alcanzado nunca la razón humana.*

»Precipitada la geología en un camino falso, fué fácil dar á sus primeros ensayos la dirección que más convenía á la filosofía dominante. Los geólogos, según la expresión cáustica de Voltaire, se colocaron sin ceremonia en lugar



de Dios, destruyendo y renovando el mundo á su arbitrio; y con tal celo sirvieron al espíritu antireligioso de la época, que á principios de nuestro siglo contaba el Instituto de Francia hasta ochenta teorías contrarias á la Escritura sagrada..., etc.»

Después añade: «El corto período de los últimos treinta años, y una mejor dirección dada por la filosofía natural á la más nueva de sus ciencias, han sido suficientes para corregir tantos errores y establecer el más perfecto acuerdo entre la cosmogonía sagrada y la geología moderna. En todos los puntos en que la ciencia es positiva, en todas las cuestiones en que marcha sobre hechos bien observados, y mediante inducciones lógicamente establecidas, la geología usa hoy el mismo lenguaje que el Génesis, siendo tal la conformidad que existe entre las investigaciones científicas y la tradición bíblica en todo lo que se refiere á la creación y sus fases y demás acontecimientos geológicos revelados al Historiador sagrado, que el sabio miembro del Instituto de Francia, el eminente filósofo naturalista Mr. Ampère, consigna, en vista de tan admirable conformidad, el siguiente dilema: «*Ó Moisés tenía en las ciencias una instrucción tan profunda como la de nuestro siglo, ó estaba inspirado. No podéis creer en la profundidad de su instrucción científica; creed, pues, en su inspiración...*»



## CAPÍTULO XVIII

### LA SERIE ÚNICA DE LOS ORGANISMOS VIVOS

Las leyes del perfeccionamiento lento y progresivo. — El *cozon canadense*. — Anassiz. — De Maillet. — Robinet. — Linnæo: su definición de especie. — La escala gradual de los seres orgánicos es un mito. — La serie única no puede aceptarse. — Lamarck admite fuerza y materia. — Florens. — Goethe. — Vieo. — A. Rivière. — Dificultades para establecer la serie única. — Los actos fisiológicos de la vida han sido siempre los mismos. — La presencia de algunos nuevos individuos no resuelve la cuestión. — Las transiciones lentas no son aceptables. — El Excmo. Sr. D. Manuel Alonso Martínez. — El R. P. Félix. — Los proclamas. — El R. P. Eduardo Llanas sobre la embriogenia. — Historia de la evolución humana de Haeckel. — Diferencias entre las flores y faunas intermedias. — Estabilidad de la estructura embriogenica. — Esteban Geoffroy Saint-Hilaire acepta la transmutación de la especie y su hijo Isidoro la rechaza. — Ideas del Sr. D'Orbigny. — La concurrencia vital y la selección. — La fauna fósil de Pikermi. — Huxley. — La generación heterogena. — Archiac y de Verneuil. — Las fuerzas de la Naturaleza no han variado. — Los tipos iniciales. — La selección rebaja las clasificaciones. — Las especies no se alteran en su parte fundamental. — Los animales mestizos y los híbridos. — La materia radiante. — Pensamientos del Excmo. señor D. Manuel Alonso Martínez. — Pensamientos del Sr. Durán Grós. — Conclusión.



Los sistemas y teorías en que la ciencia empírica se agita desde remotos tiempos, y que constituyen hoy una buena parte de la actividad intelectual del linaje humano, en nada alteran ni modifican el dogma católico, porque cada día se halla más y más robustecido con los descubrimientos bien probados, y con las leyes cuya realidad está fuera de toda duda. Nosotros no combatimos, como hemos consignado, ninguna escuela moderna fundamentada en el materialismo, el nihilismo, el naturalismo, ni el positivismo ó monismo; sólo nos ocupamos, y esto superficialmente, de aquellos problemas que conducen á sostener nuestra tesis sobre los *conflictos* que, en opinión de Draper, se han presentado entre la Religión católica y la ciencia experimental.

La selección natural y el transformismo están ocupando la atención de muchos sabios naturalistas, geólogos y paleontólogos, y algunos han combatido uno tras otro todos los principios fundamentales en que se apoya aquella escuela. El mismo señor Hartmann, al analizar la ley de correlación de crecimientos, que es una de las más importantes y fundamentales de la hipótesis darwiniana, ve en ella invertidos los principios mecánicos; pero al propio tiempo anuncia otra nueva,



que llama de la *evolución orgánica interna*, que nos conduce á la filosofía y á la metafísica, que es, á la verdad, una herida de muerte para el transformismo. Este mismo profesor ataca, hasta cierto punto, la teoría de la descendencia, que siempre ha tenido una importancia directa, tanto de parte de los filósofos como de los naturalistas, á pesar de haber dicho el mismo Darwin: «Que había *exagerado* la acción de la selección natural, que sólo puede aplicarse á los caracteres de adaptación fisiológicamente útiles, y de ningún modo á las varias relaciones de estructura morfológica que son indiferentes fisiológicamente consideradas.» Las doctrinas del señor Hartmann marchan á grandes pasos al nihilismo absoluto.

La paleontología, que hoy, con justicia, alcanza la categoría de verdadera ciencia, vino en apoyo del sistema de la selección, creyendo que se había dado un gran paso; pero el autor de la selección confiesa de buen grado, «que el registro geológico y los adelantos de la paleontología son muy incompletos para la demostración de su doctrina.» y sus incomparables descubrimientos en todos los puntos accesibles de la superficie terrestre y en el fondo de los mares, lejos de servirle de sólido apoyo se han convertido en poderosos enemigos. La anatomía comparada, la morfología, la embriogenia y cuantos conocimientos posee hoy el hombre parece que tienden á desvirtuar las hipótesis del célebre profesor inglés. Las exageraciones de la ciencia prehistórica y de la etnografía y lingüística tampoco le son favorables; porque la primera, sobre todo, saliendo de los límites de la razón y de la verdad, se lanza irreflexiva en el terreno de las conjeturas y de las probabilidades, admitiendo ciertos conceptos que rayan en delirios de imaginaciones febriles. Nosotros continuaremos, pues, la tarea comenzada, presentando al lector cuanto consideremos conveniente para sostener nuestra tesis.

La organización animal, dice el materialismo, ha aumentado progresiva y gradualmente en la serie de los tiempos; pero si para ciertos observadores el organismo ha ido desarrollándose poco á poco y en los terrenos terciarios y cuaternarios se encuentra más perfeccionado, hay algunos grupos que están en marcado y visible descenso, habiendo disminuido el número de las especies. En la época primera de la animalización, continúan estos sabios, no se conocen los mamíferos, los peces ni los reptiles; debemos examinar el período carbonífero para encontrar indicios evidentes de la existencia de los reptiles. Las aves sólo se descubren en el terreno peneano, los mamíferos didelfos en la época oolítica, los monodelfos entre las capas terciarias, esto es, después que la animalización se ha renovado más de veinte veces. De estas observaciones ha dimanado la ley del *perfeccionamiento gradual* de ciertos autores que, exagerada hasta la inconveniencia, ha servido de punto de partida para determinadas teorías.

Hemos tenido ocasión de observar también, que hay filósofos y naturalistas que atribuyen la organización actual á este mismo perfeccionamiento gradual, lento y continuado de los seres inferiores, realizada en la serie de los tiempos. Estos pensadores admiten la generación espontánea, que como hemos visto, está ya relegada al olvido, y aceptan con fe ciega la *posibilidad* de la transmutación de las especies bajo la influencia variable de los agentes exteriores y de los medios en que viven. Ideas inadmisibles que vienen agitando á muchos observadores, sin notar, tal vez, que sólo sirven para delinear con monumen-



Darwin.

tos reales las diferentes fases del desarrollo orgánico, y de las cuales nos hemos ocupado en anteriores capítulos.

Las generaciones, dicen, se han sucedido según un plan ordenado. La vida se inicia bajo una forma sencilla y vaga, indecisa y rudimentaria, tomando los elementos organizables del aire y el agua con el influjo generador de los rayos del Sol: ahora se añade la acción de la electricidad. Masas de tejido celular flotantes, que se pierden en el seno de las aguas calientes para volver á presentarse después llegan, al fin, á *organizarse* (¿cómo?) y constituyen los primeros



gérmenes de la vida. Una serie de evoluciones divergentes en el espacio y el tiempo dieron lugar á las numerosas especies vegetales y animales que pueblan la Tierra. La organización vegetal, añadió, comenzó primero por las plantas celulares: los musgos, las algas, los líquenes y los hongos, luégo los helechos para continuar en las plantas heterógamas, endógenas y exógenas, desarrollándose ya con actividad y lozania; y aquel tejido rudimentario le vemos transformarse, según estos sabios, en elegantes flores, que ostentan en sus corolas radiantes y esplendorosos colores, ó bien en la gigantesca sigilaria, en robustos lepidodendos, en variedad de helechos y en el colosal sphenophyllum, para terminar en la dura y compacta encina: la vida vegetal en todo su desarrollo.

La vida, en esta hipótesis, vuelve en seguida á presentarse en bosquejo para ofrecer al estudio la gran cohorte animal, donde muchos millones de individuos con sus organizaciones especiales, y provistos de un aparato locomotor, ocupan hoy un mundo microscópico. La inspección microscópica de los elementos orgánicos, nos recuerda el Doctor Doherty, será de grande utilidad é importancia bajo ciertos conceptos, pero jamás dará á conocer las agrupaciones arquitectónicas de la creación de los reinos vegetal y animal, que pueblan la superficie de nuestro planeta. Las microzimas, las esponjas, los foraminíferos, los rizópodos, los corales, las hidras y otros animales de los llamados heteroformos y fitozos, son el origen de los vertebrados. El misterioso *cozoon canadense*, que, como asegura el señor Bayle, fué un canario americano, enlazaba, según opinión de los transformistas, el vegetal con el animal, siendo el eje de tantos misterios y prodigios. Y, sin embargo de que esta explicación no satisfacía á todos los paleontólogos, y el tal *cozoon* no existía, sus autores marcharon de evolución en evolución, de encadenamiento en encadenamiento, y siguiendo siempre el orden gerárquico llegaron hasta el hombre, para quien *natura* le presenta el delicioso Edén, donde halla con abundancia toda clase de goces y placeres creados para su uso y comodidad. Paraíso ideal y fantástico que sirve de losa funeral al rey de la Tierra. Pensamiento sublime presentado con vivo colorido y poético estilo por el ilustrado y erudito señor D. Melitón Martín en su libro titulado *Ponos*. Hé aquí un mundo imaginario cuyo origen se ignora, fabricado á medida de nuestro deseo, y en el cual se han invertido millones de millones de siglos, sin cuidarse de su incalculable número, puesto que nada nos cuestan.

El señor de Agassiz ha repetido en sus concienzudos trabajos, que la escala gradual es una quimera, un mito; porque observamos en los períodos geológicos más remotos representantes de los cuatro tipos, vertebrados, articulados, moluscos y radiados. Hasta el mismo *cozoon*, en el caso de ser cierto, no podría servir para el soñado enlace, por su complicada organización. Este profe-

sor acepta la inmutabilidad de las especies, sosteniendo con copia de datos, que no existe ningún hecho positivo que demuestre la transformación de unas especies en otras. Así es, que para el ilustre Agassiz hay un Creador, y rechaza la hipótesis que pretende explicar la producción del mundo por causas puramente materiales. No sabemos, añade, cómo se han formado los animales, ni de dónde proceden sus diferencias; pero sabemos lo bastante para rechazar la idea del transformismo. «Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire tampoco aceptó la cadena ó escala, única y gradual de los seres orgánicos.

El señor De Maillet al encontrar restos marinos á grandes distancias de los mares y en alturas de consideración, supuso que el globo de la Tierra había estado cubierto por las aguas, y se esforzó en demostrar el desarrollo de los gérmenes, cuya hipótesis había ya cultivado Reaumur, considerándolo como origen de las especies animales, que, según su opinión, habían aparecido en épocas distintas. El perfeccionamiento gradual de los organismos se enlaza con la hipótesis de la escala ó cadena continua, y sus primeros estudios están en un libro intitulado *Delliamet* (anagrama de De Maillet). Allí sostiene que los gérmenes primeros sólo engendraron especies marinas, y que por vía de transformaciones pasaron á especies terrestres y aéreas, comprendiendo también á el hombre. Según esto, todos los animales forman una serie desde el sér más imperfecto hasta el hombre de la raza caucásica, ó el europeo de completa y brillante ilustración; en cuya serie cada especie menos perfecta es el ascendiente de otra dotada de mayor perfección, constituyendo de este modo una cadena no interrumpida, donde los eslabones se enlazan con sorprendente armonía y exactitud.

Esta ley de continuidad que une al hombre con la célula viva, proclamada por el talento sobresaliente de Leibnitz, Bonnet y Robinet, y en la cual el solo enunciado da á conocer, que en los animales existen distintos grados de perfección independientes entre sí, no es aceptable, porque conduce á consecuencias falsas. Robinet en sus especulaciones pretendía, que el mundo visible ó material fuese un conjunto de fenómenos determinados por el mundo invisible. Las fuerzas, dijo, se engendran á su manera como las formas materiales; en la constitución de todo cuanto nos rodea, la Naturaleza sólo ha procedido de lo simple á lo compuesto; de suerte, que cuantos seres existen, en opinión de este sabio, tienen su punto de partida en un *proto-tipo*, formado por la unión de la fuerza y la forma reducida á su estado elemental; la escala universal de los seres resultará, entonces, del progreso necesario de este primer elemento. La *especie*, tal cual la comprenden los naturalistas de esta escuela, no será otra cosa que una ilusión vana de nuestros sentidos, hija de la debilidad de los órganos.



Ciertos geólogos asignan sobre quinientos mil años para la evolución paleontológica, después del periodo carbonífero; pero será siempre muy aventurado señalar con guarismos las fases sucesivas hasta alcanzar al hombre. En verdad, que lo que más interesa conocer, es el advenimiento del reino homínido y su evolución sociológica.

La hipótesis protoplásmica que sirve de punto de partida para el origen de la vida está hoy de moda, y sería ridiculizado aquel que no marchara con la corriente, aun cuando se ahogue en su impetuosidad.

Una simple célula primera ha podido multiplicarse indefinidamente, y sus descendientes transformarse en líneas paralelas de tipos diferentes en un orden progresivo hasta la evolución de los monos, que siguiendo esta hipótesis, serán los ascendientes de la humanidad. ¡Verdadero delirio! que no ha podido encontrar un dato sobre qué apoyarse.

Empero es el caso, que aceptando esta extravagancia, estos transformistas han olvidado, que el mono no tiene entendimiento racional ni científico, y carece absolutamente de conciencia moral y religiosa.

Digan cuanto quieran los partidarios de estas hipótesis, no puede negarse que examinando con cuidado la escala zoológica, se notan grandísimas dificultades para pasar de una á otra especie, siguiendo un orden constante y regular de perfección lenta é insensible en los organismos; y esta dificultad ha sido reconocida por el mismo Darwin, siendo á la vez uno de los argumentos más poderosos contra su ingeniosa teoría. Todos los días se anuncian nuevos descubrimientos sin otro objeto que llenar estos grandes vacíos, buscando seres intermedios que sirvan para unir los eslabones de la misteriosa cadena. Basta considerar que ciertas clases de animales y plantas tienen una estructura tan limitada y la organización tan circunscrita á sí propios, que no se halla en ellos enlace alguno con los otros inmediatos, ora sean anteriores ora posteriores. De aquí resultan saltos repentinos, traspasos bruscos que manifiestan las grandes lagunas y bajos que deben llenarse para que la pretendida escala tenga la estabilidad científica apetecida. El célebre conde de Buffón tuvo también sus vacilaciones, hasta que después de haber comparado las dos hipótesis que en su tiempo luchaban, aceptó la teoría de especie á la cual unió la de raza. La especie, dijo el ilustre Conde, es una sucesión constante de individuos semejantes capaces de reproducirse. Pudiera haber añadido de un modo indefinido, y la definición quedaba completa.

«La especie, ha dicho el señor J. Müller en su fisiología, es una forma de vida representada por individuos, que reaparecen en los productos de la generación con ciertos caracteres inextinguibles, y que se reproducen constantemente por la procreación de individuos semejantes.»

El gran Linneo de acuerdo con la Relación mosaica había dicho: «*species tot numeramus quod diversæ formæ in principio sunt creatæ.*»

Jorge Cuvier para dar á conocer la especie, consignó que «la especie es la reunión de individuos que descienden unos de otros ó de los mismos padres, y á los cuales se parecen tanto como se parecen entre sí.»

El señor de Flourens se contenta con decir que «la especie es la sucesión de individuos que se perpetúan.»

Para Blainville la especie no es otra cosa que un individuo repetido y continuado en el tiempo y en el espacio.

¿Á qué continuar buscando las definiciones que se han dado á la especie? Sólo bastará para nosotros consignar aquí la de Haeckel, que consideramos de la mayor importancia. Este sabio considera la especie como «el conjunto de todos los ciclos de generaciones, que presentan las mismas formas, en las mismas condiciones de existencia.»

¿Qué intermedios, qué gradación imperceptible puede presentarse capaz de eslabonar, con arreglo á los preceptos de la ciencia, las aves con los mamíferos, ni éstos con los reptiles?... Se dirá, tal vez, que para este enlace están los monotremos ó los pingüinos del Oceano del Sur ú otro ser cualquiera... Y aun cuando hagamos todas las concesiones que se deseen, aun cuando aceptemos todas las posibilidades que se quiera, nunca veremos satisfechos aquellos deseos. Nada importa que este enlace se realice, si así conviene á la teoría; pero estos nuevos hallazgos, ni otros que se hagan por el estilo han salvado ni salvarán las dificultades, y para nuestro criterio la laguna existe, sigue insondable desde las primeras creaciones, sin que el transcurso de los siglos haya podido disminuir, ya que llenarla no era posible, su inmensa profundidad. Además, hay ciertos tipos de organización que no son susceptibles de dividirse, y en los cuales los seres más perfectos son superiores ó inferiores á un tipo medio; así los moluscos respecto á los cefalópodos son superiores á los articulados y resultan inferiores con relación á los acéfalos: por consiguiente, no podrán distribuirse en una misma serie los moluscos y los articulados. Por otra parte, estos mismos tipos están perfeccionados cuando se realizan las condiciones de un determinado organismo, lo cual dificulta toda comparación. Así se ve, que el molusco, el articulado y el radiado más elevado, tienen cada uno caracteres de perfección de diferente orden, que no permiten muchas veces decidir entre ellos cual sea el superior ó el inferior. En ciertos casos se nota, que un grupo de los más simples sigue todas las formaciones sin experimentar alteración, y otro más perfecto se pierde para no reaparecer jamás.

Uno de los discípulos más distinguidos del ilustre conde de Buffón, el caballero de Lamarck, siguiendo el filosofismo de su tiempo, admite como ele-



mentos exclusivos sólo *fuerza y materia*; aquélla es la causa verdadera de los fenómenos, y la *vida* colocada entre estas fuerzas, forma, en opinión de este sabio, un conjunto instituido por el *poder general*. Este naturalista aceptó la generación espontánea, y á su manera ve elaborarse el *tejido celular* por medio de diminutas acumulaciones de sustancias gelatinosas y mucilaginosas, que la atracción formó en el seno de las aguas del antiguo mundo con la influencia de la luz; por medio de la cual los fluidos sutiles, calórico y eléctrico, penetraron en los pequeños cuerpos... La Naturaleza árbitra de todo dispone como ente *real* de la materia, del tiempo y del espacio, aunque sujeta siempre á ciertas y determinadas leyes. Las formas animales, continúa este distinguido profesor, derivan poco á poco de los proto-organismos nacidos bajo el imperio de las fuerzas físicas. Entre los cuerpos vivos la Naturaleza presenta de una manera absoluta individuos, que unos suceden á los otros por medio de la generación, y que provienen los unos de los otros en virtud de esta ley de propagación: las especies, dice, sólo tienen una constancia relativa, y su invariabilidad es nada más que temporal.

Pretender personificar la Naturaleza, ha dicho el señor de Flourens, fué el último error del pasado siglo. El siglo XIX no quiere hacer personificaciones. Sin embargo, Lamarck da la idea concreta de la especie definiéndola por *una colección de individuos semejantes, que fueron producidos por otros parecidos á ellos...* ya hemos dado á conocer algunas definiciones de la especie.

El señor C. Darwin repite muchas veces, que el registro geológico es incompleto, y el célebre poeta y naturalista, el gran Goethe, dejó consignado que «el espíritu sin la materia, la materia sin el espíritu, no pueden obrar ni existir.»

Goethe dió grande significación al materialismo, contribuyendo al desarrollo de la hipótesis transformista. Bien puede decirse que la doctrina de la evolución del gran poeta apareció en 1780, y la completó después en su viaje á Italia verificado en 1787. Los principales estudios fueron botánicos, estableciendo como principio fundamental, que, «el mismo órgano que se extiende en el tallo formando las hojas de tan variado aspecto, se contrae para constituir el cáliz, se prolonga de nuevo para los órganos genitales, alargándose por último al convertirse en fruto.» Para el reino animal, decía, que, «el cráneo y la columna vertebral estaban constituidos por un sólo elemento, que era la *vértebra* modificada de diferentes maneras...»

Aquí repetiremos con Vico en su *Scienza nuova*: «desesperado de encontrar el principio común del género humano en los anales de los romanos modernos en comparación de la antigüedad del mundo, ni en los pomposos fastos de los griegos, en los pueblos del Oriente sumergidos en la oscuridad, vamos á bus-

carlo al principio de la historia sagrada á cuyo Génesis rinden tributo de pruebas los progresos de cada ciencia.»

No sin gran fundamento y recto criterio ha dicho en estos días el ilustrado y profundo filósofo y naturalista, uno de los geólogos más sobresalientes contemporáneos, el honorable señor Dawson, que, «la ciencia que pretenda aislarse de la Revelación será impotente para explicar la Naturaleza y llegará á negar los sentimientos más elevados del alma humana.»

Digan cuanto gusten los materialistas y racionalistas: el *substratum*, repetiremos una y mil veces, carece de actividad propia, su existencia es pasiva y necesita una fuerza que lo ponga en acción. Lo objetivo y lo subjetivo darán á conocer, el primero la realidad de esta fuerza, y el segundo que fuera de todo *substratum* y aparte de los centros nerviosos, existen ciertas facultades que son exclusivas del alma humana, sin que en ellas intervengan las funciones que corresponden á determinados órganos.

La psicología reclama sus fueros que la separan de la materia inorgánica, por más que el positivismo ó el monismo la rechace y la fisiología pretenda dirigir á su modo los organismos vivientes. De aquí nace, al parecer, cierto antagonismo que coloca á estas dos ramas de los conocimientos humanos en abierta controversia; preciso será que ambas cedan de sus aspiraciones para reconciliarse y contribuir de consuno, en el estadio de sus evoluciones, al progreso de la ciencia en general, y al conocimiento de la verdad, anhelada por todos.

La historia de la Tierra presenta indudablemente periodos de reposo, en medio de otros de grande agitación y trastorno; periodos de calma durante los cuales la vida se ha manifestado con todo su vigor, para luégo extinguirse, mientras han tenido lugar las terribles revoluciones que han cambiado la fisonomía de la superficie, cuando sus condiciones admitían la influencia poderosa del agua y de otros agentes inorgánicos. Y téngase presente, que si la hipótesis de la evolución y el transformismo fuese exacta, si el desarrollo progresivo de la organización y la vida se hubiera verificado por tránsitos insensibles y graduales dentro del espacio y el tiempo, esta misma vida se hubiera conservado lozana y exuberante en la superficie terrestre, y la paleontología enseñaría sus venerandas huellas. Misterios y sólo misterios, dice, no sin razón, el señor A. Riviére, encontramos cuando queremos abordar alguna de las cuestiones que se relacionan con los seres organizados que han poblado nuestro planeta en sus distintas épocas geológicas. Y este sabio observador concede sin violentarse, los saltos bruscos, las transposiciones repentinas en las creaciones, las cuales rompen la armonía que, según los discípulos de Lamarck y los adeptos á Darwin, debe existir entre todos los eslabones de la cadena ó serie única.



El mundo no está bajo la influencia de una fuerza arbitraria, ni marcha al acaso; sigue desde la creación un orden constante é inmutable marcado por la Divina Providencia.

Además, el expresado señor A. Riviére es de opinión que los vegetales y los animales han aparecido simultáneamente, y presenta grandes dificultades para aceptar la escala gradual de los seres organizados, aun cuando en el fondo parece admitirla; opinión que está conforme con la del profesor Agassiz. Los mamíferos se consideraban aún contemporáneos del grupo errático ó de los terrenos diluvianos, y el hombre pertenece al período cuaternario y al histórico ó formación moderna del mismo autor; y sin embargo, se han encontrado gran número de dichos mamíferos entre los terrenos paleotéricos ó terciarios, y muchos cráneos humanos en los aluviones de los erráticos; todo lo cual pone en desacuerdo los principios sistemáticos antes establecidos. Jamás hemos creído que el hombre pudiera pertenecer á la época terciaria, ni mucho menos en ese estado salvaje y embrutecido, con este aspecto bestial, que le atribuye la escuela transformista, parodiando una idea del filósofo ginebrino J. J. Rousseau.

El congreso antropológico que se celebró en Lisboa en el año de 1880, no ha podido probar las ilusiones que antes había tenido el abate Bourgeois hace algunos años, ni mucho menos las del señor Carlos Ribeiro, que creía en la existencia del hombre en el período terciario. Todos los datos aducidos en las memorias, la exhibición de algunos objetos lapideos con esta ó aquella figura, por cuya razón se les dan nombres que se relacionan con otros de uso general, la presencia de algunos cráneos de los que se conservan en el Museo, no fueron datos bastantes para que aquella sabia asamblea hiciera declaración alguna solemne y oficial á favor de la indicada hipótesis. La visita que la mayor parte de los sabios allí reunidos hicieron á Otta, de donde procedían los sílex exhibidos, tampoco dió el resultado apetecido. Para poder fijar con alguna certeza la existencia del linaje humano en la época terciaria son necesarios más datos, si, muchísimos más de los que se han dado á conocer; unos cuantos pedernales, cuyas formas ó figuras podrán, tal vez, ser el resultado de rozamientos u otras causas por la influencia poderosa del agua y la misteriosa segur de los tiempos, no son medallas arqueológicas ni tampoco demuestran que fuesen labradas por el hombre. La humanidad pudo degradarse y rebajar su intuitiva por el pecado, diseminarse, aislarse, envilecerse y tener por algún tiempo latentes algunas de sus facultades psíquicas; pero los fenómenos naturales despertaron su curiosidad, y el interés individual y sus necesidades cotidianas le hicieron emprender muchas labores y conocer ciertas artes, que de otro modo no hubieran tal vez existido. La historia de los primeros trabajos de la humanidad adámica será la historia de su primera civilización. El señor Goguét asegura,

que las transmigraciones despues de la Torre de Babel aislaron las familias y los pueblos, y muy pronto se vieron sumergidos en la más profunda ignorancia y en un desorden y miseria espantosos, que los arrastró á una barbarie repugnante, estúpida y cruel. Los hombres se lanzaron á la lucha, recorrieron los bosques impulsados por sus instintos sanguinarios, lucharon con las fieras y con sus semejantes y se convirtieron en antropófagos. La tempestad rugió por aquellas selvas, y la chispa eléctrica inflamó el combustible hacinado por los tiempos para que el fuego les hiciera conocer una potencia misteriosa que despertara su curiosidad y su inteligencia. Un pueblo civilizado descindiendo física y moralmente á la salvajez y á la bestialidad, y arrastrado por la indolencia tiene que pasar muchas generaciones para que pueda vislumbrar los primeros destellos de su civilización perdida. Si, con efecto, algún dia se descubriese algo de probable y verosímil, que dejara entrever al hombre en la época terciaria, no debería buscarse, por cierto, en el reino Lusitano, donde la humanidad estaba en su infancia cuando el Asia y el Egipto se hallaban en el apogeo de su gloria y de su esplendor.

El señor Chantrel con mucha oportunidad ha dicho: «en cuanto al hecho mismo de estos cráneos paleontológicos, ó perteneciendo á tiempos geológicos anteriores al período actual, *nada hay que nos pueda inquietar*. Los descubrimientos recientes han demostrado la existencia del hombre *antediluviano*; *nada hay en ello de desagradable* para aquellos que creen en la Biblia; al contrario, estos descubrimientos *no nos han presentado ni un solo hombre que se remonte á una época más lejana que la de Adam*, y tienden, al contrario, de más á más á probar la unidad de la especie humana, en lo cual no se descubren más que razas, cuya formación puede explicarse perfectamente por las diferencias del medio, la educación, las costumbres, etc.... Se rechaza la antigüedad de los fósiles humanos demostrada por el descubrimiento de ellos mismos, dice este sabio, y se pretende que sea superior á la que la Biblia señala á Adam. Pero aquí tenemos el derecho de interrumpir á los *sabios incrédulos*, pidiéndoles de un modo serio y formal, si ellos pueden señalar una fecha cierta á estos fósiles, si en realidad necesitan más de seis ú ocho mil años para explicar su estado actual, y si, con efecto, no sería necesario un espacio de tiempo menor para fosilizar los restos humanos.» Indudablemente que las juiciosas observaciones de este profesor son de gran peso para poner de relieve las exageraciones de semejantes hipótesis. Los vegetales sólo ofrecen anomalías que anulan las teorías de la serie única; así como los moluscos, los zoofitos y los infusorios que muchas veces dan especies antiguas entre las que viven en el día, sin que al través del tiempo hayan experimentado modificación alguna.

Muchos de estos fenómenos geológicos que durante muchos años han ser-



vido de guía para explicar las alteraciones del planeta y de los organismos vivos, se desechan por ineficaces. Los saltos bruscos ya no se aceptan, dicen que no sirven, y el mismo Lyell, que tanto los ha generalizado, se declaró partidario de la acción lenta, pausada y gradual y hasta insensible, que se realiza en el transcurso del tiempo. Mucho vale la autoridad de tan ilustre geólogo; pero estos cambios de opinión tan fáciles en los principios fundamentales de la ciencia hacen vacilar, ya que no dudar, de la veracidad ó realidad del fundamento teórico.

Ya las importantes investigaciones de los señores Alfonso De-Candolle y Forbes vinieron á demostrar que los vegetales que componen la flora de un país no constituyen un todo homogéneo que pueda servir al naturalista para explicar su antigüedad y el origen de las especies. La vegetación actual, después de los cambios geológicos y geográficos acaecidos en el terreno terciario plioceno, cuando se hubieron realizado los levantamientos y depresiones que turvieron lugar al comenzar el período cuaternario ó pleistoceno, donde se transportaron de unas á otras regiones semillas y plantas que vivían en remotos países y en distintas latitudes y alturas, dándonos á conocer la existencia simultánea de muchas especies que viven hoy en climas diferentes y localidades separadas por la inmensidad del Océano; nada dice ni significa respecto de estas especies. En todas partes se encuentran vacíos y dificultades que anulan el horizonte científico y velan la misteriosa distribución de los diversos grupos del reino vegetal, sin que podamos asegurar con datos ciertos que las criptógamas hayan precedido á las fanerógamas, las monocotiledóneas á las dicotiledóneas, ni mucho menos las familias llamadas simples á las compuestas ó complicadas. La variación indefinida de las especies en el tiempo no tiene pruebas exactas, está sostenida por hipótesis y suposiciones más ó menos aventuradas y contrariadas á cada paso por la observación y la experiencia, por esta misma experiencia que continuamente invocan los materialistas.

Hay que confesar, dicen algunos para evadir estos obstáculos, que el registro geológico es incompleto, y que apenas hemos estudiado una parte insignificante de los terrenos sedimentarios. Con esto creen que se han salvado las dificultades. El mismo Darwin, con la buena fe que le caracteriza, ha dicho: «Apenas hay descubrimiento reciente que demuestre más palpablemente que éste (el del *Archeopterix*), cuán poco sabemos todavía de los primeros habitantes del mundo.»

Los animales, según el señor F. J. Pietet, son seres que pueden dividirse en cierto número de grupos, que cada uno realiza un tipo particular. Y si bien muchos de estos grupos son superiores á otros por el conjunto de su organización, ofrecen, no obstante, repetidos casos donde la comparación más

minuciosa no basta á establecer esta superioridad. El reino animal puede representarse por un árbol, cuyas ramas corresponden á las series parciales divergentes ó paralelas, formadas cada una por el perfeccionamiento ó modificación de un tipo especial. En verdad que en las faunas se notan muchas imperfecciones que provienen de la ausencia de los tipos más característicos y completos. Pero sea cual fuere el punto de vista bajo el cual se haga la comparación, la idea del perfeccionamiento gradual y lento se halla combatida por la razón y la experiencia. La hipótesis mecánica para explicar el organismo primero de Haeckel es una quimera, y al fin venimos siempre á conceder, que ha habido un Creador, que hay una Providencia.

Los cuatro tipos en que generalmente se divide el reino animal, vertebrados, articulados, moluscos y radiados, dejando aparte el tipo *heteromorfo*, admitido por algun profesor, y la división que hizo hace pocos años el mismo Haeckel, sin duda para sostener la hipótesis de la evolución, dan á conocer sus genuinos representantes en todos los terrenos. En el tipo vertebrados, los peces, que son los más imperfectos, han aparecido primero; pero en los otros tres nada se puede deducir á favor de la escala gradual. Las distintas clases que forman los moluscos se hallan juntas, y la más perfecta, que es la de los cefalópodos, es notable por su mayor desarrollo en las épocas antiguas. Los articulados, á pesar de ser poco conocidos, tienen todas sus clases representadas en los terrenos paleozoicos. Los zoófitos se encuentran en el mismo caso, y los equinodermos, aun cuando entre ellos son los más perfectos, tienen la misma antigüedad que los demás. Los fósiles han servido de guía al geólogo para clasificar los terrenos.

Oigamos al gran Cuvier en su discurso sobre las Revoluciones del globo. Este eminente naturalista ha dejado consignado: que «sin los fósiles los geólogos no hubieran imaginado jamás la existencia de diversas y sucesivas épocas en la historia de la Tierra, caracterizadas por extraordinarias revoluciones y por otros hechos no menos curiosos. Los fósiles son únicamente los que pueden dar la certidumbre de que nuestro planeta no ha presentado siempre el mismo aspecto que hoy, que los seres tuvieron necesidad de existir antes de verse envueltos en la masa de los sedimentos.»

Así vemos con sorpresa de ciertas formas organizadas, ciertas especies de seres vivos desaparecen de un modo brusco y sin saber para qué; mientras que otras siguen paulatinamente la marcha destructora y lenta del tiempo, hasta que sin apercibirse quedan del todo extinguidas. La evolución y el transformismo son impotentes, ó son una ilusión de sus autores; porque de otro modo aquellos individuos deberían ser reemplazados por otros ó sustituidos por sus inmediatos ascendientes: es que semejante fuerza evolutiva y transformista



es un mito. Déjense los monistas de concebir esperanzas risueñas para su desventurada hipótesis; jamás podrán explicar el por qué los trilobites, por ejemplo, aparecieron en la época cambria ó cambriana y continuaron viviendo sin modificación alguna en otros períodos geológicos que sucedieron á aquella para desaparecer durante la formación de los terrenos pérmicos ó permios, sin que hayan vuelto á dar señales de existencia. ¿Y cuántos otros ejemplos no pudiéramos presentar á nuestros lectores para robustecer esta opinión? ¿Dónde está el poder evolutivo, dónde esta escala progresiva, esta cadena zoológica no interrumpida? Ahí se encuentran los amonitas, que, sin saber por qué ni cómo se presentan durante la formación triásica, pasan por la época mesozoica conservando casi por completo su primitivo tipo y al alcanzar el período cretáceo, desaparecen en absoluto sin dejar la más leve huella ni señal de su existencia. ¿Cómo buscaremos una explicación plausible que nos dé á conocer la presencia de los rudistas? Animales que son peculiares de la formación cretácea, y en vano se pretendería buscarlos en otras edades geológicas anteriores ni posteriores, sólo en estas etapas se reconocen y nada más. No creemos, bajo ningún concepto, que las leyes de la evolución y el transformismo sean bastante potentes para llenar estas lagunas, cuya inmesidad reconoce la ciencia. ¿Por qué no encontramos señales claras de este progreso lento y gradual?

Ya sabemos que todos los idiomas tienen palabras para explicar estas aberraciones y anomalías de la hipótesis transformista; palabras huecas, faltas de sentido científico é impropias de la seriedad que reclama la ciencia. Las adaptaciones para determinadas circunstancias, ya exteriores, ya interiores, de donde resulta su aparición como seres reales, su desarrollo y su extinción del mundo de los vivos nada dicen de científico ni explican el fenómeno; empero la experiencia y la observación enseñan que existen seres con vida de muy delicado organismo, como el *nautilus*, y sin embargo, han corrido todas las vicisitudes, trastornos, cataclismos y alteraciones geológicas que ha experimentado el globo de la Tierra desde que apareció la organización y la vida, sin que se haya resentido su delicada existencia. ¿Por qué no se han realizado en el *nautilus* las leyes de la variabilidad y de la adaptación? Pues ¿acaso no veís con sorpresa como los saurios y sus análogos, animales de gran talla que dominaban los mares y la tierra durante el período jurásico, sólo atravesaron algunas formaciones geológicas posteriores, mientras que muchos otros inferiores bajo todos conceptos, tanto por la estructura orgánica como por su antigüedad les han sobrevivido? Los grandes saurios desaparecen, ¿es, acaso, que sucumben luchando por la existencia y por la conservación de la especie? Esto no puede ser, sería otra aberración más de la Naturaleza, porque eran más robustos, más fuertes y más corpulentos. ¿Quiénes fueron los ascendientes de

estos monstruos anfibios? ¿Qué animales serían sus descendientes? Y ese desarrollo evolutivo, ¿dónde está? No se puede tampoco satisfacer á estas preguntas, y á la verdad que cada vez adquirimos un convencimiento más evidente de que la evolución y el transformismo son un delirio que se halla fuera de la ciencia experimental y de la concienzuda observación; la cadena zoológica de Lamarck es un mito; no existe.

¿Qué significan unos cuantos individuos aislados para dar á conocer los numerosos grados de transición lenta é imperceptible entre una y otra especie? ¿Cómo llenar esas lagunas inmensas, esos vacíos insondables, con unos pocos seres, al parecer descubiertos nuevamente en las capas reconocidas de las vertientes Norte y Sur de los Alpes austríacos, ó de otro punto cualquiera de la superficie terrestre? Pues, ¿acaso la hipótesis darwinista admite los saltos bruscos de una especie á otra contra lo que ha dejado consignado su autor? Se citan con mucho énfasis y con gran alegría y satisfacción los géneros *Lepidosirena* y *Protópteros* para que formen el lazo de unión de los peces con los anfibios, y para el paso de éstos á los reptiles se presentan los *Labyrinthodon*; se pretende luego cubrir las transiciones numerosas que debieran unir á los reptiles con las aves por medio del *Pterodactylos* y del *Archæopteryx macrurus* de las calizas de Solenhofen. Se asegura también que se conocen especies que enlazan el oso pardo con el *ursus spelæus*, y en seguida con los cánidos, valiéndose del *Melarectos diaphorus*; y para los hiénidos con los osos se presenta el *Hyænarctos*..., etc., etc. De suerte, que el registro geológico ya no está tan exhausto y tan desprovisto de recursos, para estos transformistas, como creía el autor del mismo transformismo Sir Carlos Darwin. Este naturalista nada ha dejado escrito, que sepamos, acerca de tan importantes descubrimientos, que dicho sea de paso, son para su hipótesis el áncora salvadora, que debería llevar á seguro puerto su ansiada nave de la filiación, próxima á hundirse en el fondo del mar de la impotencia, en medio de la terrible borrasca que atraviesa. ¿Qué representan, en verdad, estos descubrimientos, que quizá muchos de ellos no tengan aún la sanción de los sabios, ni qué significan estos pocos individuos buscados con anhelo y cuidadoso afán ante la enorme cifra de 25,000 especies bien caracterizadas, las cuales hay que encadenar por una gradación insensible? ¿Qué idea tendrán de las doctrinas de Darwin aquellos naturalistas ansiosos que sin reflexión se lanzan al campo de las posibilidades y se contentan con unos cuantos seres hallados entre faunas paleontológicas, quizá ya explotadas por anteriores observadores? El mismo autor del transformismo dice que, «no se realiza nunca un salto de una estructura orgánica á otra..., sino que avanza á pasos muy lentos.» Esto al menos debe deducirse de la variabilidad y la adaptación, si con efecto fuesen dos princi-



pios ciertos en el sentido absoluto que los da á conocer el darwinismo. El registro geológico es tan imperfecto hoy como antes, y todos los esfuerzos de los discípulos de esta escuela se pierden entre las nebulosidades de su exagerado entusiasmo y de su metafísica especial.

Y si nuestras observaciones, lejos de fijarse en ciertos caracteres exteriores, se dirigen á las modificaciones que debieran experimentar los organismos típicos, tanto en sus órganos como en los distintos aparatos y en cada una de las funciones fisiológicas que desempeñan, entonces ¿cómo podrá el transformismo sostener los fueros y la bondad de su doctrina ante el cúmulo de aberraciones, anomalías ó imposibilidades que se oponen á la idea de una evolución lenta, gradual y progresiva?

Oigamos lo que sobre este punto ha dicho el ilustre profesor J. Joseph Bianconi en la célebre carta que dirigió á Darwin: «Tiempo es ya de terminar esta carta, anormal por muchas razones, y sobre todo por ser excesivamente prolija. Sin embargo, antes de dejar el problema, que vuestros libros han provocado, permitaseme presentar mis últimas observaciones, que no carecen de relación íntima con lo que hemos dicho.

»TRANSICIONES. La idea de modificación, ó del paso de un sér animal á otro (1), conduce muchas veces á una ilusión engañosa, de la cual es preciso guardarse. El *conceptus* ó la hipótesis del paso de un tipo animal á otro por sucesivas modificaciones, como sería un tipo *a* que pasase á los tipos *b*, *c*, *d*, etc., (el tipo golondrina que pasa al tipo avión, chotacabras, etc.), de modo que entre *a* y *d* existan relaciones de descendencia y de una sucesión continua jamás interrumpida, esta hipótesis, digo, supone desde luego una transición gradual que se realiza por diferencias imperceptibles. En efecto, ¿qué es lo que se entiende, cuando se dan, por ejemplo, las modificaciones que podemos seguir en todos sus pasos en las diferentes razas de perro, de oveja, de caballo, etc.? ¿No es la facilidad que tiene el tipo perro para modificarse lo que ha conllevado al convencimiento de que todos los seres orgánicos tienen igual idoneidad para modificarse? Luego estas transiciones genéticas siempre van muy inmediatas unas de otras, y nunca se supone que se hayan realizado por saltos bruscos y repentinos, como si de pronto una rata pasase á ser murciélago, ó un papagayo á colibrí. De cualquier manera se comprenderá una continuidad que tiene lugar por pequeñas modificaciones, que pasan insensiblemente de un tipo á otro inmediato. Aquí se supone una difusión expansiva, que adelanta entre los seres orgánicos lo mismo que la llama pasa de una rama á otra, ó de un árbol al inmediato; pero que no puede comunicarse cuando media entre ellos alguna

(1) «Lo que llamamos variación de la especie, ó la descendencia ó filiación de los seres.»

distancia. Todo el mundo sabe que el estudio más difícil y sostenido entre los naturalistas ha sido siempre observar y seguir con constancia las relaciones más insignificantes, y buscar la manera de descubrir los anillos que faltan para completar la serie animal, ó más generalmente la cadena de los seres orgánicos. Y cuando se encuentran *hyatus* y lagunas ¿no se acude á la paleontología para llenarlas?

»En fin, me parece que lo mejor será referir vuestras mismas palabras (1): «después de la teoría de la selección natural, será fácil comprender por qué no se puede verificar un salto de estructura á estructura... Pues que la selección natural sólo puede obrar aprovechando las ligeras variaciones sucesivas, porque ella jamás realiza ningún salto, sino que avanza á pasos muy lentos.»

»Entre el mono y el hombre hay un *hyatus*. Los intermedios no existen en la fauna viviente; se supone, no obstante, que han existido, y se lisonjean de descubrirlos entre las capas de la tierra. De suerte, que los transformistas sienten la necesidad de las *modificaciones graduadas y por pequeñas diferencias para explicar las transiciones genéticas*.

»Se podrá de todos modos comprender que el perro mastín va á pasar á perro pastor y á perro lobo; pero jamás se encontrará aceptable que un perro lebrele á la segunda generación pase á ser gran perro de aguas ó perro lobo. Pues la teoría de las transiciones genéticas ó la filiación de los seres sólo permite pasar por transiciones y variaciones muy pequeñas y por diminutos grados.

»Empero este asunto cambia completamente cuando se toma la cuestión por completo, es decir, siempre que á las transiciones genéticas se añaden las *transiciones instrumentales*. Por poco que se examinen las transiciones instrumentales entre dos tipos, se ve que la mayor parte de las veces implican una contradicción manifiesta, porque *sus intermedios son absurdos ó imposibilidades*.

»Para dar á conocer nuestro pensamiento por medio de un ejemplo material, supongamos una rueda puesta en el pezón de un eje. Pero aquí se pueden presentar dos casos del todo diferentes. Si quiero que la rueda gire sobre el eje, el pezón deberá ser cilíndrico, y circular la cavidad del centro de la rueda; este es el mecanismo de todo carruaje. Pero si pretendo que la rueda esté inmóvil sobre el eje, entonces construiré el pezón á cuatro caras y la cavidad del centro con la sección cuadrada; este es el mecanismo admitido siempre que se quiere arrastrar el eje con el movimiento de la rueda.

»Aquí tenéis, pues, dos tipos extremos *a* y *d*. Nos faltan, por lo tanto, los intermedios, ó bien nos faltan las *pequeñas modificaciones del tránsito*. Puedo, no obstante, construir las á mi voluntad. Para ello chaffano los cuatro ángulos

(1) «Darwin. *Origen*, p. 280.»



del pezón, y si este trabajo es bastante marcado obtengo una figura octagonal; sigo chaflanando las ocho aristas y consigo diez y seis ángulos; de manera que el pezón se presenta más cilíndrico que cuadrado. De donde resulta que, continuando de este modo matando las aristas, el pezón adquiere una sección poligona que casi se puede tomar por un cilindro perfecto.

»Resumamos: el pezón con la sección cuadrada y con la sección cilíndrica son los dos extremos. Los demás pezones con los ángulos matados por grados y en pequeñas diferencias representan un sinnúmero de intermedios.

»¿Pero qué hemos hecho aquí para que el pezón del eje haya experimentado tantas modificaciones? Veámoslo. En el pezón con 16 ó 32 chaflanes ó caras no se tiene ni la figura cuadrangular ni la cilíndrica. No goza de las cualidades del primero, ni mucho menos ha adquirido ninguna de las que son peculiares del segundo; de manera que no da á la rueda ni la firmeza del primero ni la volubilidad del segundo, salvo algunas excepciones que no son de este lugar. El pezón con 32 ó con 64 ángulos no tiene una función señalada con relación á los términos enunciados, ni una *conformación racional*.

»Hace algunos años, continúa el sabio señor de Bianconi, que en otro trabajo acerca la transición del mono al hombre (1), hice estas parecidas observaciones. Entonces dije: el pié ambulatorio del hombre y el pié prehensil del mono son dos instrumentos mecánicamente separados, los cuales se alejan entre sí cada vez más. No existen, pues, ni están en la posibilidad mecánica, para que estos instrumentos intermedios, que tanto se recomiendan, funcionen de la misma manera. Un pié, cuando cesa de ser prehensil y se dirige á adquirir la facultad ambulatoria, no es ni lo uno ni lo otro, y entonces el animal no puede trepar ni tampoco pasear; es decir, que no es ni aeróbata ni pedestre. Su constitución sería un absurdo manifiesto, y el animal no tendría las *condiciones de existencia* que le son peculiares. Es preciso que decididamente sea trepador ó ambulatorio. Estas son nociones, en verdad, bien claras y al alcance de todo el mundo. No es culpa mía si algún naturalista las ha apreciado mal ó las ha juzgado sin valor alguno; y es muy digno de lástima, con efecto, que el tal no haya podido remontarse hasta estos primeros datos de la mecánica.

»El problema de los *intermediarios* no ha sido aún profundizado suficientemente, que yo sepa; pero estoy convencido que se presentarán muchos casos en los cuales la *transición genética* encontrará obstáculos invencibles para conciliarse con la *transición funcional ó instrumental*. Por lo tanto, jamás debe-

(1) «*Los monos y el hombre; consideraciones naturales sobre sus pretendidas afinidades*. Versailles, 1865.»

mos olvidar el precepto de Goëthe: «Debemos siempre proceder como si tuviésemos que dar cuenta de nuestros trabajos á un geómetra muy severo.» Empero, por más que nos queramos conformar con el sabio y prudente consejo del gran poeta-naturalista, un examen concienzudo nos demostrará que las ilusiones se desvanecen, y con ellas un gran número de transiciones admitidas, no obstante, como datos indiscutibles.

»¿Qué transición, ó mejor, qué estado intermedio podrá imaginarse, entre el último animal *no rumiante* y el primer *rumiante*? Si la rumiación exige muchos sacos estomacales dispuestos en dos órdenes, y uno solo ó muchos colocados sobre una misma línea, la *no rumiación*, ¿qué forma dará al estómago de un *semi-rumiante* ó de un animal que se halla al principio y en la aurora de la rumiación?

»Entre las innumerables bolsas ó sacos estomacales de los mamíferos, me parece que la forma del estómago del rumiante queda bien determinada en su constitución. Sabemos que la rumiación se compone de dos operaciones distintas y bien despejadas una de la otra; el almacenaje de los alimentos groseramente deglutidos, que es la primera; y luego la molienda y la digestión, que constituye la segunda. Para terminar estas dos funciones, los sacos estomacales de los rumiantes están dispuestos en dos filas, de tal manera que con relación al eje del esófago constituyen dos órganos, uno al lado del otro, pero distintos entre sí. Hay, pues, un almacén y un laboratorio. Los alimentos cuando descienden por el esófago, entran en el uno más bien que en el otro de los aparatos estomacales, por las solas propiedades físicas de los mismos alimentos, obrando de diferente modo sobre el canal (1). Cuando estos alimentos bajan por la vez primera en el estómago, van á parar á la panza y al bonete; pero después de haber sido masticados, pasan una segunda vez por el esófago, y no penetran ya ni en el uno ni en el otro de dichos sacos, sino que directamente van al *libro* para pasar en seguida al *cuajar*... transportados por el canal con que termina el esófago de los rumiantes (2).

»Se puede decir que el almacén ó panza está colocado fuera del camino fisiológico de la digestión. En efecto, cuando el alimento de un rumiante se halla convenientemente preparado por la masticación, como de ordinario se verifica en la boca de los mamíferos, el alimento, digo, desciende directamente por el canal alimenticio esófago, estómago é intestinos. Pero el alimento sin preparar no marcha en este sentido; sino que á causa precisamente del estado especial

(1) «Véase para esto las excelentes *Leçons de Physiologie comparée* de M. Milne Edwards. Tomo VI.»

(2) «Oev. c. pág. 325.»



en que se encuentra por la *falta de preparación*, se separa desde luego de este canal para recogerse en el saco del lado, esto es, en el almacén ó panza. Lo que ella contiene no pertenece todavía al importante trabajo de la digestión, y mucho será si se predispone á un reblandecimiento que le den los humores sub-ácidos trasudados por los mismos sacos, la panza y el bonete.

»Estando lleno el almacén ó la panza del animal rumiante, comienza el trabajo de la masticación; y cuando una porción de los alimentos se han triturado descienden por el esófago; pero claro está, que no han de volver al depósito de donde salieron. Aquí se juntó toda la porción de forraje que debía molerse, y no es preciso que la pasta semilíquida que ha sido preparada en la boca se mezcle con aquella; pero es menester que pase con prontitud al canal digestivo. No conviene tampoco que las dos funciones se confundan. Almacén y sacos digestivos son dos órganos separados, que no pueden acumularse sin alterar sus funciones.

»Empero, siguiendo la teoría de la transición por modificaciones, los pasos de un tipo á otros son, como hemos tenido ocasión de indicar en lugar conveniente, una continuación de las *modificaciones graduadas é insensibles*. El mismo paso de los animales *no rumiantes* al estado de *rumiantes* es pues, siguiendo á los transformistas, el efecto lento y gradual de muchas generaciones. De aquí se sigue, que un gran número de animales que pertenecen al supuesto período de esta transición, serán *rumiantes incipientes ó semi-rumiantes*, etc. Todo el mundo puede ver que estos estados intermediarios, que tan sólo dan una fracción de la función, por ejemplo, una mitad ó un cuarto de rumiación, serán un contrasentido en la economía de la Naturaleza.

»En el origen de las modificaciones, la panza que no existe todavía entre los rumiantes, se presentará desde luego, como una ampolla ó hinchazón del canal digestivo: una *pequeña bolsa* incapaz, sin duda alguna, de contener la cantidad de alimento que el animal necesita para su manutención. Mas, con el fin de utilizar de cierto modo el pienso de la madrugada, el animal debe almacenar una pequeña parte del forraje en la panza rudimentaria, mientras que deglutirá poco á poco todo el resto, haciéndolo pasar al saco de la digestión. Después tomará la parte almacenada á fin de masticarla. Operación inútil, porque tiene un estómago y un intestino capaz de digerir solamente las  $\frac{1}{10}$  ó las  $\frac{1}{20}$  partes etc., de hierba sin triturar.

»Á esta observación se pueden añadir otras muchas, y principalmente sobre la formación y el funcionamiento del canal cuando sólo sea rudimentario. Porque debe tenerse en cuenta, que las dos partes de que consta el órgano de la rumiación, el depósito ó almacén y el laboratorio donde se digiere, deben estar separados y colocados en dos series, ó con más precisión, deben encontrarse

sobre dos canales; y que una comunicación de paso no es un defecto para la separación de los alimentos triturados de aquellos que todavía no lo están. Y mientras que el pequeño canal, la panza y el bonete no estén completos, serán siempre unos *semi-órganos*. Pero un *semi-órgano* es como si dijéramos un *semi-instrumento* y ni el uno ni el otro pueden ejercer la función que corresponde al entero, esto es, al órgano completo. Si un instrumento tiene su constitución ordenada para conseguir un objeto determinado, es evidente que cuando no representa más que la mitad de su ser, ó que no se halla en su complemento, la máquina no está proporcionada para ejercer la función, y se vuelve una causa inferior al efecto que debe producir.

»Para el rumiante no se trata de conseguir una función inferior, ó una fracción de esta función, no; porque entonces nada conseguiríamos.

»Para un semi-reloj ¿qué hora tendremos? Digo esto suponiendo que el reloj está completo, sin sobrarle ni faltarle nada. Asimismo supongo, que el estómago del rumiante está completo con sus cuatro sacos ó bolsas y con su canal, y que en él nada hay de más ni de menos. Pero si sólo representa una mitad de la evolución orgánica ¿podrá ejecutar la misma función de rumiar como si estuviese completo?

»Creo que no debo extenderme más sobre esta cuestión, que por otra parte lo merece. Pero haré notar para concluir, que si el animal tiene una boca particular y apropiada para triturar los alimentos depositados en la panza y en el bonete, necesita, después de lo dicho, otros sacos ó bolsas que estén separadas para introducir los materiales que ha rumiado, aquello que ha reducido á pasta y preparado por su estancia á lo largo del tubo intestinal. Parece esto muy claro; pero es igualmente evidente, que un mamífero jamás llegará á alcanzar por medio de grados imperceptibles el estado rumiante. Sería indispensable para ello, que fuese desde luego rumiante en totalidad: si no lo es, no lo será jamás.

»Los transformistas ¿se han ocupado de la gravedad que entraña este problema? No ha llegado á mi noticia.»

Nadie puede tachar de inconvenientes ni de inoportunas las legítimas y juiciosas objeciones que ha presentado al transformismo el sabio y antiguo profesor de la Universidad de Bolonia. Estos mismos raciocinios pueden aplicarse á toda suerte de organismos, á toda clase de aparatos, y desde luego se verá con cuánta razón ha sido el transformismo combatido. Si la anatomía y la fisiología comparadas hubieran servido de guía para esta clase de estudios, la escuela de Darwin no hubiera extendido su vuelo y habría muerto como otras veces, como ha sucumbido en los tiempos modernos bajo la protección de Lamarck y E. Geoffroy-Saint-Hilaire. Algunos naturalistas han fijado todavía

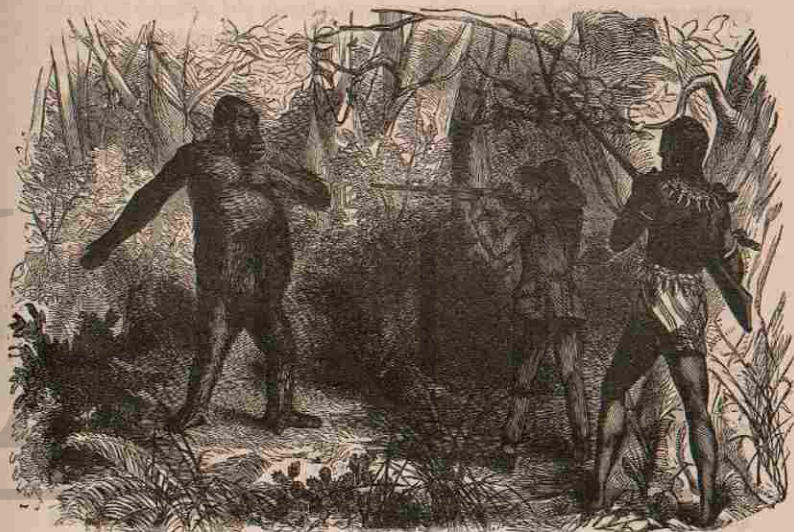


su atención en ciertas modificaciones externas, que más que otra cosa son defectos de las obras de la Naturaleza, y al estudiar los restos fósiles de muchos mamíferos han fijado su atención en órganos secundarios, como la configuración de las astas en los rumiantes, dejando del todo olvidados aquellos que deben llamarse característicos, porque de ellos toman su nombre y por otra parte el hombre no puede modificar. Y si el estado fósil no permite este estudio, entonces ¿para qué sirve la experiencia, la inducción y el buen sentido? Y ha sido tanto el entusiasmo, que no ha faltado quien haya visto algún paquidermo con dedos pares, como los *Anoploterium* y *Xiphodon*, que ha considerado como los puntos de enlace con los rumiantes. Ilusiones engañosas que desmiente la ciencia guiada por la anatomía comparada. En medio del torbellino y de la confusión que reina entre los profesores, no cabe la menor duda, que la idea de una creación independiente, perfectamente ordenada como obra de una inteligencia suprema, que se nos revela por un examen atento de sus actos, es una idea consoladora que está fundamentada en las leyes de la ciencia empírica, que combate y destruye el transformismo en sus mismas trincheras.

Igual convencimiento alcanzamos cuando se comparan los órdenes y las familias de otros animales superiores. Entre estos mismos mamíferos los monos comienzan á encontrarse en los terrenos antiguos, y sin embargo, todos sus órdenes están representados en la época eocena. Los cuatro órdenes en que se han dividido los reptiles, los de los moluscos y los de los articulados... etc., presentan idénticos resultados, que no es posible armonizar, si hemos de ser consecuentes con los principios proclamados á nombre de la ciencia experimental.

Todas las comparaciones directas que se hacen con las faunas y floras bien estudiadas, demuestran que desde el momento en que un tipo orgánico ha sido creado tiene todas las perfecciones que reclama el destino y aplicación que le señaló la Providencia divina. La serie de los tiempos no ha introducido ninguna modificación esencial, y consideramos como error creer que las floras y faunas antiguas han de estar formadas de vegetales y animales de más sencilla organización, ó más imperfecta de la que constituye las floras y faunas más recientes. Concedemos como evidente que algunos tipos más perfectos se reconocen en creaciones posteriores, y entre los vertebrados, los peces sobre todo, son los animales que se han hallado en las primitivas épocas. No obstante, somos de opinión, que tantos esfuerzos de parte de algunos profesores para establecer de un modo definitivo el reino de los *protistas*, donde en confusa mezcla están los fenómenos de la vida vegetal y animal, las dificultades para colocar el inmóvil *fungus*, la existencia de los *protozoarios* divididos en *ovularios* y *blastularios*, la invención de la *mónera* de Huxley en el fondo de los mares recordando antiguas doctrinas y bajo la enorme presión de una colum-

na de líquido de 7 á 8 milímetros de altura, el origen de los zoófitos, de los microzimas y de cuantos animales se han colocado para constituir la tan decantada escala orgánica, incluso el célebre *cozoon canadense* (1), que era el áncora de salvación, todos cuantos datos se han aducido para sostener la evolución hasta alcanzar el fabuloso *Pithecanthropo* ú hombre mono, que Haeckel, en un momento de buen humor, señala como el ascendiente del reino hominal, no sirven más que para demostrar hasta la saciedad, la importancia de aquellos que en sus delirios científicos pretenden rechazar el poder de una inteligencia suprema ó colocarse delante de Dios, como decía Voltaire.



*Simia gorila Savage.*

La ciencia de Lamarek para realizar la pretendida escala única de los organismos vivos y la nuevamente creada por C. Darwin, nunca podrán servir de fundamento para conocer el origen de la humanidad. Las extravagancias de Krausse, que en medio de sus errores acepta la unidad del reino humano, tampoco satisfacen esa primera evolución del organismo y del transformismo de las especies. La peregrina idea de la *Eva* celular, con su protoplasma y su fa-

(1) Después de tanto como se ha hablado acerca el *cozoon canadense*, ahora resulta, según el sabio paleontólogo francés, el señor de Bayle, que todo fué un CANARIÓ americano.



cultad proliferante, es una invención que toca al ridículo. Nadie, absolutamente nadie, podrá probar con datos ciertos é irreprochables el origen de nuestros primeros padres, si pretendemos separarnos de la Revelación mosaica.

«Misterio hay en el nacimiento, en el desarrollo y en la educación de la primera pareja humana, ha dicho el ilustre jurisconsulto, político y filósofo, Excmo. Señor Don Manuel Alonso y Martínez; misterio hay en la formación del lenguaje, misterio y misterio inexcrutable, en el acto de la creación, en la relación de lo infinito con lo finito, de lo uno con lo vario, de lo idéntico con lo diferente.» Aquí la Eva celular, ingerto de algún darwinista vergonzante, cede bien á pesar suyo, el campo á la *Eva bíblica*, que no conoció la madre que la tuvo en su seno.

Ya el R. P. Félix había manifestado en una de sus conferencias de Nuestra Señora de París por los años de 1856, discurrendo acerca del Progreso por el Cristianismo, que «desde luego el Cristianismo con su dogma de la creación, ilumina el punto de partida del progreso humano, porque él sólo dice claramente dónde comienza el hombre.

«El hombre ¿es un sér libre sacado de la nada por libre acción de Dios y creado aparte con un tipo determinado, ó bien es un producto fatal del sér que se desarrolla? ¿Es un grado necesario en la serie de las evoluciones divinas? Tal es, desde luego, la cuestión que el racionalismo promueve al rededor de la cuna del hombre.

«Los que tratan de fundar una doctrina del progreso rigurosamente anticristiano, rechazan la producción libre del hombre por el poder de Dios, niegan la creación *ex nihilo*, y son resueltamente panteístas. No discuto ahora su doctrina, que en el fondo es el radicalismo del error racionalista. Pongo esta doctrina tal como la encuentro ante la cuestión presente y le digo: Prometes una teoría completa del progreso humano; dime de dónde viene el hombre. La doctrina responde: El hombre es divino; sale de Dios como la planta de su raíz, como la flor de su tallo, como el perfume de su flor, el hombre, en efecto, en esta doctrina es, según se le quiera llamar, una germinación, una expansión, un florecimiento, una emanación de Dios; fruto fatal de un progreso, necesario producto de una vegetación divina en una hora velada para siempre á las miradas de la ciencia. El progreso en las teorías del panteísmo moderno, es Dios que *se hace*, Dios que se transforma, Dios que se extiende fuera de sí mismo, en un movimiento sin principio y sin fin, es el flujo y el reflujo de su vida eternamente variable. Movimiento divino que arrastra á todos los seres á una expansión siempre creciente; pero movimiento de azar, sin punto de partida y sin punto de llegada, sin origen conocido y sin dirección determinada.

«De estas evoluciones del sér que se transforma y de Dios que se desarrolla, ha salido el hombre. Pero ¿cuándo? ¿En qué punto de la duración? Misterio. ¿En qué rango de la jerarquía de los seres se colocará desde luego el que más tarde debía revelarse tan grande? Misterio. ¿En qué grado en el orden de la sensación, del instinto, del sentimiento y de la inteligencia? Misterio. ¿Bajo qué forma primitiva hizo el hombre nacido de esta germinación secular su primera aparición en la vida? ¿En que irradiación de fuerza, belleza y armonía? Misterio, misterio y siempre misterio. ¡Cosa notable! Esa filosofía tan ansiosa de claridad en todos los asuntos, cuando trata de levantar con su mano los velos extendidos por los siglos sobre los orígenes del hombre no descubre más que misterios. Os los presenta envueltos en poéticas imágenes, cubriendo con las flores de su literatura la indigencia de su doctrina.

«La vida, dice, no era el día siguiente del último génesis, sino una vasta metempsicosis, que buscaba, de forma en forma, de la agregación á la vegetación, de la vegetación á la sensibilidad, de la sensibilidad al instinto, del instinto á la inteligencia, un último tipo á que no había aún alcanzado.

«La hora del último sistema había llegado: la Tierra estaba en expectativa. Apareció el hombre, teniendo á su mujer de la mano, y llevando en su frente, como un alba naciente, la majestad del pensamiento. ¿Cómo nació la primera vez á la vida? ¿Por qué generación espontánea? ¿Por qué misteriosa incubación? ¿En qué larva, bajo qué crisálida vegetó silenciosamente envuelto hasta el día en que vió por primera vez la luz del Sol? Esto sólo lo sabe el que rompió la concha que envolvía la primera creación, y arrojó á lo lejos sus reliquias.» (Traducción del Sr. D. Eduardo Zamora y Caballero).

En vano declamarán los enemigos encubiertos del Catolicismo, buscando restos humanos en la época terciaria y aún si se quiere en los terrenos silurianos ó silurio y cámbrico ó cambrio; porque estos residuos no existen, faltan completamente. Si algún día llegasen á descubrirse, tanto peor para ellos. Entonces todos esos alardes intencionados del materialismo encubierto, que da á conocer á grandes voces *El hombre antediluviano*, *El hombre fósil*, *Los antepasados de Adam*, *Los Preadamitas*, etc., y otras publicaciones por el estilo, perjudicarán *no* al Catolicismo; pero *si* á la hipótesis de la evolución y el transformismo del célebre C. Darwin. Cuanto más antiguo queráis que sea el hombre, la evolución y sus consecuencias desaparecen por completo, y entonces la Creación vuelve más radiante y esplendorosa que nunca, para que los incrédulos y teorizadores se prosternen ante las maravillas de la Omnipotencia divina. ¿Quién os ha dicho que unos cuantos guijarros pueden servir para fijar un período geológico? ¿Ni cómo suponer que por estas piedras rodadas se puede conocer la época de la aparición del hombre? ¿Quién se atreverá



á afirmar que estas piedras han sido labradas por el hombre en el período terciario?

Por más que talentos suspicaces escudriñen los repliegues del manto que envuelve nuestro planeta, el preadamismo será siempre una hipótesis insostenible; y sólo tendremos que referirnos á los hombres que pueblan la Tierra; la Tierra de hoy, donde mora el reino hominal, tal cual nosotros lo conocemos y lo conocieron nuestros antepasados, á los hombres solamente que descienden de Adam.

Al pretender los darwinistas buscar semejantes morfologías entre los antropomorfos y el linaje humano, no hallan esa correlación perfecta con tantos esfuerzos solicitada. Exagerando y penetrando las comparaciones, alcanzan alguna deducción, que nada tiene de legítima. De este modo han reconocido que la forma del pié humano guarda cierto parecido con el del gorila, y que el cerebro del orangután tiene algunos puntos de parecido con el del hombre; pero de ello sería hasta absurdo y ridículo deducir un parentesco genealógico, porque estos parecidos no son perfectos, ni típicos, ni característicos, ni mucho menos las funciones que realizan aquellos órganos ofrecen un plan psíquico de analogía. Es más; aún cuando el espíritu de partido quisiera reconocer en ellos un parentesco remoto é ideal, la experiencia y la observación atenta hablarían contra esta extravagante filiación genealógica. Los orígenes genealógicos en la teoría de Darwin son inciertos, y por ello se ve forzado á recurrir al parentesco ideal, lo cual no puede ni debe aceptarse en serio, porque en esta clase de estudios sólo han de tenerse en cuenta las relaciones genealógicas reales y evidentes...

Convenimos que el microscopio revela la semejanza de los embriones durante las primeras fases del desarrollo embriogénico; pero debemos convenir también, que esto nada aclara ni resuelve. Se pretende haber encontrado por este procedimiento un paralelismo perfecto entre el desenvolvimiento individual ó ontogenia y la existencia de las especies paleontológicas ó filogenia; asegurando que las diversas fases que recorre el embrión dan á conocer las que debieron recorrer sus ascendientes paleontológicos.

Aquí copiaremos á la letra lo que ha consignado nuestro sabio el R. P. Eduardo Llanas, contestando á Haeckel, en su erudita Conferencia tercera, dada en el templo de Nuestra Señora de las Mercedes durante el Adviento de 1879, donde con un criterio científico levantado, lacónico al par que profundo, ha desvanecido las soñadas leyes de la evolución transformista. Dice así:

«Pero ya que Haeckel no puede presentarnos ese hecho tantas veces ofrecido, y con tanto afán buscado, cree que se halla más que suficientemente

suplido con el paralelismo ontogenético y filogenético. Según Haeckel, la existencia individual embrionaria ó ontogenética, guarda un paralelismo riguroso con la existencia de las especies paleontológicas ó filogenéticas, de modo que las diversas fases que recorre un embrión cualquiera indican las fases recorridas por sus ascendientes paleontológicos. En el primer período de la existencia, el embrión es igual para todos los animales, porque todos ellos descienden de un tronco común; más adelante es todavía igual para todos los vertebrados porque estos reconocen unos mismos ascendientes; después en sus últimas fases es igual aún para todos los mamíferos, porque estos tuvieron iguales padres. De esto deduce Haeckel: «que la ontogenia ó evolución individual, es una corta y rápida recapitulación de la filogenia ó desarrollo del grupo correspondiente; esta proposición fundamental, añade, es la más capital de las leyes generales de la evolución orgánica; es la ley biogenética primaria; constituye una de las pruebas más grandes é irrecusables de la teoría de la descendencia, porque sólo por las leyes de la herencia y de la adaptación se pueden explicar esos hechos.»

«Yo bien sé, señores, continúa el R. P. Llanas, que necesito exponer ese paralelismo ontogenético y filogenético para que comprendáis todo su valor científico y las objeciones serias que pueden hacersele. Delicada es la materia para ser tratada desde este sitio eminente; pero la calidad de mi auditorio me permite exponer las aclaraciones más necesarias para su inteligencia y su refutación. Suplid con vuestra discreción ciertas omisiones indispensables.

«Al empezar su existencia individual, continúa el sabio Escolapio, el hombre, dicen los transformistas, no difiere de ninguno de los vertebrados; es un óvulo, una célula esférica de  $\frac{1}{10}$  de milímetro. Esa esfera empieza á evolucionar, se agranda por segmentación, y adquiere la forma de una mora envuelta en doble membrana. Esa primera metamorfosis es común á todos los animales. Luego en esa membrana se forma un disco más espeso en forma de elipse primero, en forma de violín después, pero difiere ya según la clase de animales por su volumen, particularidades de forma y estructura membranosa. Al principio consta de dos hojuelas, después de cuatro superpuestas. La evolución hace aparecer en medio del disco-violín un surco que lo divide en dos partes iguales, y sobre el cual se repliega la membrana dividida para formar el canal medular, base del sistema nervioso central ó médula espinal. Ese canal permanece filiforme para los vertebrados inferiores ó acranianos; pero en los vertebrados superiores hinchase la extremidad anterior formando una vesícula redondeada que dará origen al cerebro.

«Y para todos los vertebrados cefálicos esa ampolla membranosa se divide por medio de cuatro surcos transversales en cinco vesículas, origen de las



divisiones cerebrales, primera diferenciación del animal. La 1.ª vesícula formará la parte anterior del cerebro y se desarrollará más en el hombre; la 2.ª formará la parte de los centros nerviosos llamada *talamos ópticos*; la 3.ª ó cerebro medio se desarrollará más en los reptiles y aves; la 4.ª ó cerebro posterior formará los hemisferios cerebelosos y la 5.ª la médula oblongada. En un principio estas cinco partes son iguales para todos los vertebrados; luego empieza el trabajo de diferenciación según sus clases, dominando el desarrollo medio en los reptiles y aves, el cerebro anterior en los mamíferos y la parte anterior de la primera vesícula en el hombre.

«Iguales observaciones pueden hacerse sobre cada uno de los órganos, corazón, hígado, extremidades anteriores y posteriores. En la primera época el embrión humano es igual al de todos los animales; después su semejanza se limita á los vertebrados; luego á los reptiles; más adelante á las aves; después á los mamíferos y por último adquiere los rasgos característicos de la especie. Así es como en el primer mes de la existencia el hombre posee cola prolongada como los demás vertebrados; pero así como en la mayor parte de estos continúa desarrollándose gradualmente, queda en el hombre atrofiada, como indicación de su genealogía paleontológica. De las observaciones anteriores deducen los transformistas el paralelo del desarrollo ontogenético y filogenético y toman al primero como un indicador seguro del segundo.

«Examinemos brevemente, dice el R. P. Eduardo Llanas, la legitimidad de su procedimiento.

«Es indudable, señores, que si aceptamos como verdadero el sistema de la evolución transformista, si suponemos que realmente los seres proceden unos de otros por descendencia genética, quedará perfectamente explicado el anterior paralelismo, como consecuencia probable del sistema admitido. Pero no se trata de eso; la cuestión no consiste en averiguar si el sistema evolucionista nos da la razón del paralelismo ontogenético y filogenético, sino en averiguar si ese paralelismo, que se supone observado, nos da la razón del sistema evolucionista. Puesta la cuestión en este terreno, que es el verdadero, porque los transformistas nos aducen el paralelismo en comprobación del sistema, es fácil llegar á una solución clara y terminante. Si ese paralelismo sólo puede explicarse como consecuencia del sistema, puede y debe ser aducido en pro del mismo; pero si tiene una explicación natural, extraña por completo al sistema evolucionista, nada en favor de él podrá probarse. ¿Está probado que el tal paralelismo dependa del sistema de la evolución? En manera alguna; ni siquiera se ha intentado esa prueba, se supone así, se afirma gratuitamente, y el éxito se fia á la credulidad de los lectores. Esto es cierto y nadie puede sostener lo contrario. ¿Quién es el sabio que ha hecho esa demostración? Verdad es

que no he leído, ni mucho menos, todas las obras científicas modernas que de transformismo se ocupan; pero si la demostración, buena ó mala, se hubiera hecho, sin duda que los autores que conozco la hubieran en sus obras reproducido. Y sin embargo, en ninguna parte la he visto indicada: siempre he visto explicado ese paralelismo, y sin más adición, presentado como comprobación manifiesta del sistema evolucionista. No es tan fácil ver una relación real y positiva entre las fases del desarrollo embrionario y las formas orgánicas paleontológicas, para suponerla sin tomarse la molestia de indicar sus fundamentos. Esa relación es puramente ideal, abstracta, especulativa; y es absurdo sacar de ella consecuencias prácticas, positivas, como lo hacen los partidarios del evolucionismo.

«No más la pasión de escuela puede dar á los hechos de paralelismo antes aducidos, la explicación que les da Ernesto Haeckel teniendo como tiene una explicación natural, según haré ver en pocas palabras. Nadie puede sacar consecuencia alguna de que en un principio se parezcan los óvulos embrionarios de todos los vertebrados, por la sencilla razón de que las células esféricas de  $\frac{1}{16}$  de milímetro no pueden dejar de parecerse. La única diferencia posible es la de su composición química, y ésta Haeckel la admite, aunque dudo que la haya comprobado. Si la segmentación de los óvulos da para todos los vertebrados una forma esférica, compuesta de esferitas elementales, no prueba otra cosa que, materias semejantes, por procedimientos semejantes, deben dar resultados también semejantes. ¿Y qué otro resultado podía dar la segmentación del óvulo? Después de ésta empieza francamente la diferenciación en forma, volumen y contextura, según las diversas clases de animales. ¿Á qué hay que atribuirla? Según Claudio Bernard, que ha hecho este punto objeto de estudios serios y detenidas observaciones, á una fuerza directriz diversa. Según Haeckel á la herencia y adaptación que reproduce una fase de los antepasados paleontológicos. La fuerza directriz, siendo real, una y positiva, puede explicar una tendencia real, una dirección distinta; pero esos hechos diversos no pueden ser explicados por la adaptación y herencia, obrando á través de las generaciones paleontológicas, porque en este caso son verdaderas concepciones abstractas. Estudia á continuación Haeckel el surco medular; observa que en un principio es lanciforme para todos los vertebrados, y que sólo tratándose de los vertebrados superiores adquiere luego la ampolla anterior. Ya lo veis, exclama Haeckel, el embrión del vertebrado superior ha pasado por una fase que le era común con los acranianos ¿no veis en ello una huella imborrable de la ley de la herencia? ¿Y cómo hemos de verla? Lo que vemos es que el desarrollo gradual de un organismo más complicado debe naturalmente ofrecer diversas fases rudimentarias. Si en un momento dado la línea medular es común á em-



briones de vertebrados acranianos y de vertebrados cranianos, es y debe ser, porque el canal medular sería común á ambos organismos, y no porque lo fuera á sus antepasados. Los lanciformes no adquieren la ampolla anterior, por la razón sencilla de que su actual organismo no ha de tener cerebro, y esa ampolla sería inútil, pero en manera alguna porque sus antepasados no la hayan tenido.

»El hombre tiene cerebro, cerebelo, médula oblongada, médula espinal, apéndice caudal, cuatro extremidades... todos esos órganos van diferenciándose en el embrión, no porque los tuvieran los antepasados del hombre, sino porque el hombre actual los tiene, y es preciso que lo que ha de ser tenga un principio. Y nótese que el embrión humano no es, como se supone, del todo igual al de los demás mamíferos: en las diversas fases de su desarrollo durante los primeros meses, ni es igual al conjunto, ni son iguales cada una de sus partes; constará de igual número de órganos, éstos se parecerán entre sí, porque seres á que darán nacimiento tendrán los mismos órganos y de un modo semejante constituidos; pero no hay igualdad en el embrión, como no la habrá en los seres formados: la diferencia empieza á notarse desde la formación del surco medular y va siendo cada vez más sencilla hasta la completa formación del individuo.

»Los hermosos estudios de His y Bianconi demuestran que todos los órganos de los seres ya formados están perfectamente adecuados á las funciones que les son propias, y que su ejercicio está regulado por las leyes inflexibles y universales de la Naturaleza; ¿qué razón hay, observa C. Vogt, para que no suceda lo mismo con el ser embrionario? ¿Qué puede autorizarnos á suponer que su desarrollo está regulado por leyes distintas? La conformidad ontogenética y filogenética sería un *quid misteriosum* que invadiría el terreno de la Naturaleza para dominar en él autocráticamente en la primera época de la individual existencia, y renunciar luego su dirección á favor de las leyes generales. Para explicar un enigma, se apela á otro enigma más indescifrable. Por esto la mayor parte de los sabios modernos no dan importancia á ese paralelismo tan cacareado. Federico Müller demostró con evidencia que no es más que un ente especulativo; y el mismo Haeckel, acosado por sus adversarios, tiene que admitir la cenogenia ú ontogenia falsificada, que le permite disimular los numerosos ejemplos de discordancia que le han citado. Para bairse en retirada ha tenido que contentarse con inventar una palabra, que si ha podido desconcertar á alguno de sus adversarios, no puede parar los golpes que los más expertos le asestan... etc.»

Después de tan sabia como elocuente crítica del docto Escolapio, veamos lo que dice sobre tan importante materia otro ilustre profesor, el Sr. Doctor D. Ra-

fael García Álvarez, catedrático de Historia Natural y Fisiología del Instituto de segunda enseñanza de Granada, en su obra intitulada: *Estudio sobre el transformismo*, 1883.

«La *antropología de Haeckel* ó Historia de la evolución humana, se califica de síntesis de cuanto se ha descubierto hasta el día en embriología. En este magnífico libro, en nuestro concepto la obra más importante del sabio naturalista, la historia de la ontogénesis y filogénesis, suministra las pruebas más concluyentes acerca del común origen ó parentesco genealógico de todos los animales.

»Desde el simple *plástido* hasta la forma más compleja de la vida, el hombre recorre en el corto período de nueve meses, lo que en todo el reino animal está representado por incalculable número de siglos. Con efecto, ¿qué es el óvulo humano en su principio y antes de la fecundación? Una simple célula amibóide, una pequeña masa amorfa y sin estructura, un *mónero*. (Responde el Doctor García Álvarez, á su misma pregunta, tomada de la obra de Haeckel, y luego continúa siguiendo al mismo autor). Aparece después, en el seno del protoplasma primitivo un pequeño punto llamado *núcleo* y verificada la fecundación, empieza en éste una segmentación biparia, primero en dos, luego en cuatro, ocho, diez y seis, treinta y dos partes, etc., cada una de ellas envuelta por una porción de protoplasma. En este segundo período el hombre es ya un organismo policelular, constituido por una masa globulosa llamada *mórula*, exteriormente limitada por una delgada membrana de células vitelinas, que es el *blastodermo* y una cavidad interna llamada *vesícula blastodérmica*, la cual ofrece una grandísima importancia, porque representa el rudimento primitivo del futuro sér. La única capa por que está constituido el blastodermo se duplica, formando las dos hojas germinativas primordiales. La externa ó *exodermo*, es la que por su evolución determina la formación de todos los órganos y aparatos de la vida animal, y la interna ó *entodermo*, los de la vida orgánica ó vegetativa. En este período evolutivo de vesícula ó cavidad con doble pared membranosa, y que es permanente para muchos seres inferiores, como las esponjas, por ejemplo, y al que Haeckel da una gran importancia, es llamado de *larva intestinal* ó *gástrula*; el hombre entonces es un invertebrado provisto de una sola cavidad, que representa el intestino, llegando en su curiosa teoría de la *gástrula*, iniciada ya en su notable *Monografía de las esponjas*, y desenvuelta después en una publicación posterior, á la siguiente conclusión: «El hombre y todos los demás animales que al principio de su evolución individual, revisten la forma gastrular de doble hoja, deben descender de una antigua forma ancestral, que nunca pasaba de este tipo rudimentario, así como sucede hoy todavía en los últimos de los zoófitos.» Diferenciaciones posteriores



provocan la aparición de dos nuevas hojas intermedias, la *fibro-cutánea* y la *fibro-intestinal*. Llegando á este período de diferenciación, el embrión humano alcanza la organización de un gusano, de una larva de ascidia. Sucede después el de vertebrado acranio, semejante al más inferior del tipo, el *amphioxus*, pasa luego al de craniota, en el que la extremidad del tubo medular se hincha y se divide después en cinco ampollas cerebrales, sin miembros y con aspecto parecido á una lamprea. Avanzando más el trabajo evolutivo, el embrión humano adquiere la estructura del pez, con los rudimentos de sus extremidades aplastadas en forma de aletas, sus hendiduras branquiales separadas por los arcos del mismo nombre, dividiéndose el primero de éstos en mandíbulas superior é inferior rudimentarias y formándose por derivación del tubo intestinal la vejiga natatoria, origen más adelante de los pulmones, el hígado y el páncreas. Finalmente, en el último estadio, se ve ya la organización de los amniotas, la de los mamíferos placentarios después, y el hombre por último. Hasta tal punto se parecen los embriones de los vertebrados en sus primeros períodos de desarrollo, que con razón decía el gran embriólogo Ernesto Baader, que si se descendiera en rotular las vasijas que contenían los jóvenes embriones que recibía de todas partes, le sería imposible después conocer á que clase de animales pertenecían.»

Basta ya; no pretendemos seguir á este profesor, sólo presentamos un ligero bosquejo de las doctrinas que sustenta sobre embriología humana el catedrático de Antropología de la Universidad de Jena, á quien no le falta imaginación y fecundidad para describir una multitud de detalles curiosos, de comparaciones atrevidas y un conjunto novelesco enriquecido con multitud de nombres sonoros, que se lee sin repugnancia y hasta muchas veces excita la curiosidad.

En todas estas diferentes evoluciones desde el *mínimo* al hombre, realizadas en el corto espacio de nueve meses, á nosotros, por más que aplaudimos los trabajos y estudios practicados para conocer siquiera los factores del problema, siempre nos queda la misma duda, igual ignorancia y tal vez mayor confusión. Admitamos por de pronto, y es mucho conceder, la existencia de la misteriosa célula amiboide, en la cual se halla el milagroso *núcleo*, que se ha formado también por medio de uno de esos procedimientos diabólicos de que sólo disponen Haeckel y alguno de sus amigos, y que la fecundación ha vivificado; y ¿qué es entonces la fecundación? ¿cómo se realiza? ¿en qué consiste? Y todo esto da lugar á otra multitud de preguntas que convendría aclarar. ¿Por qué el nuevo sér engendrado cuando llega á su término se parece unas veces al padre, otras á la madre, en algunos casos á ambos y en muchísimas ocasiones á ninguno de sus progenitores? ¿En qué consiste, que pareciéndose al padre sale hembra, y cuando á la madre es varón? Dice muy formal el profesor de antro-

pología: verificada la fecundación empieza el núcleo una segmentación consecutiva primero en dos partes, luego en cuatro, ocho, diez y seis, treinta y dos..., y llegando á este punto nos cierra el período con un *etcétera*, que, cuando no otra cosa, quiere decir que aquella división de trabajo continúa en sesenta y cuatro partes, en ciento treinta y ocho..., y quién sabe hasta qué límite el autor necesita aquel alcance. Empero, aquí viene de molde otra pregunta: ¿quién provoca esta segmentación? ¿por qué en cada una de estas partes nos dice que se produce en cierto período de la evolución un órgano especial y particular, diferente para cada protoplasma primitivo? ¿es que estos protoplasmas tienen cada uno de ellos su composición química peculiar? ¿cómo toma origen el *núcleo*? Y la composición elemental de cada uno de estos núcleos en los distintos géneros de animales, ¿será igual ó varia? Y después de haberse formado el núcleo en el seno de la masa protoplasmática, ¿qué composición química representa la parte restante?

Muy en buen hora que los estudios microscópicos se lleven todo lo profundo que permita el instrumento y la inducción; pero nos parece que hay en ellos una riqueza de nombres, una terminología tan rica y exuberante, que casi toca ya á la petulancia científica. Lejos de perder el tiempo en buscar y rebuscar nombres, quizá se hubiera sacado más provecho estudiando las primeras fases del óvulo fecundado dentro el dominio de la química analítica.

El señor Flourens, autoridad en esta materia, y que no pueden recusar los transformistas, es de opinión, que el hombre y la mujer coadyuvan á la fecundación del nuevo sér por partes iguales: pensamiento que hemos dado á conocer anteriormente. Empero se quiere que haya un óvulo, dentro del cual se ha formado el protoplasma, que en el seno de éste resulte el núcleo, y toda vez que se haya fecundado comience una segmentación donde cada una de estas partes ha de dar origen á un órgano ó aparato de los que constituyen el sér humano. Todas estas evoluciones que resultan de la segmentación se verificarán en muy poco tiempo, porque todo el mundo reconoce perfectamente á simple vista un feto humano á los cuarenta días de la concepción.

Y si, en efecto, es cierto y evidente que desde el simple plástido hasta el hombre, que es la forma más completa y acabada de la vida, ó mejor de la creación, se recorre en el breve período de nueve meses todas las formas evolutivas que tantos siglos representan; ¿por qué el señor Haeckel no sorprende en tiempo oportuno, y que él debe conocer perfectamente, puesto que nos los señala con extraordinaria fijeza y seguridad, por qué no sorprende, decimos, su soñado *Pithecanthropo*? Entonces sí, que el sabio transformista probaría con toda certeza la evolución desde la célula fecundada hasta el hombre.

Bueno será que dejemos ya las novelas, porque otra cosa no son aquello de



los *monoceros*, los cuales van perdiendo la cola y una parte del pelo por sucesivas adaptaciones, desarrollándoseles el cráneo á expensas de la cara, á fin de que las formas antropoideas se aproximen más al *hombre-mudo*. Todo esto ¿no tiene traza de una novela?

Los desarrollos de los óvulos en los animales después de la fecundación es otro de los misterios, porque siguen la marcha que Dios les señaló al dictar las leyes de la embriología; y si nuestra ignorancia, por carecer de medios suficientes de exploración, no nos permite ver sus diferencias y estudiar su progreso en todos los instantes de la vida intrauterina, es lo cierto que de cada óvulo sale un ser de igual especie á la de sus progenitores, no olvidando los cruzamientos naturales y los casos de atavismo. Nos parece que el sabio profesor alemán andaría mal humorado cuando escribió: «Los vertebrados, á los cuales corresponde el hombre por su organización, proceden de una especie de gusano perteneciente al grupo de los colomatos... etc.» No tiene, en verdad, mal gusano el jefe de la izquierda transformista intransigente; pero gusano que le roe lentamente el corazón para que se extravíe entre las tristes consecuencias del espíritu de secta que le devora.

Diferencias también muy notables encontramos entre las floras y las faunas intermedias, como en la jurásica, donde los peces, los moluscos, los articulados y los radiados de estas formaciones son del todo iguales á las otras; es decir, que no son ni más perfectos ni más sencillos en su organización comparados con las anteriores y con las posteriores. Así sucede también con los vegetales. En estos depósitos notamos que los vertebrados vienen representados por los reptiles y por otros animales didelfos, como hemos hecho observar, distinguiéndose tan sólo de los que corresponden á nuestra época, por faltarles los mamíferos monodelfos. Además, si prescindimos del hombre, encontraremos una gran diferencia de superioridad entre la fauna de Asia equiparada con la de Europa, debiendo colocar en grado superior á ésta con relación á la que corresponde á la Nueva Holanda.

El desarrollo embrionario, según hemos visto, tampoco puede suministrar datos ciertos para el arreglo de la escala única gradual que venimos combatiendo, puesto que se ha observado que los cuatro tipos (ó cinco si así conviene), han podido presentarse en una misma época. El examen concienzudo de los peces puede servir para convencerse de ello, porque si dicho carácter embrionario es de un valor inmenso para la zoología, no tiene, sin embargo, valor alguno cuando se acude á él para establecer la tan anhelada escala gradual de los seres. ¿Por qué no debemos aceptar como principio que los seres orgánicos primitivos han sido fecundados según el plan y por los mismos medios que emplean en la actualidad? ¿Por qué no admitimos que la vida se ha

manifestado por actos fisiológicos idénticos á los que se verifican en el día con los organismos vivos que pueblan la superficie del globo de la Tierra?... Las leyes de la anatomía comparada son iguales para todos los fósiles, los esqueletos de los vertebrados presentan piezas homólogas, los restos óseos de las faunas antiguas encuentran su sitio correspondiente en los cuadros del mundo actual; ¿por qué, pues, no han de ser iguales las funciones fisiológicas? Dejémoslos ya de inducciones forzadas: la célula primera es un individuo concreto en esencia, está engendrado por una especie también concreta, y dentro de su textura íntima, interna y rudimentaria, embriológica y natural está el elemento immanente del tipo, género ó especie á que pertenece, sin que haya esfuerzo humano posible que sea capaz de hacerle experimentar modificación esencial alguna, para que cambie en lo más mínimo su primera estructura y la forma orgánica suya, peculiar y propia. Aquí las conjeturas, las suposiciones y las posibilidades tienen campo abierto donde extenderse, y probablemente hallarán aplicaciones fecundas de las cuales provengan hipótesis y teorías ingeniosas y atrevidas.

El conocimiento de la sucesión de los seres organizados es de la mayor importancia bajo cualquier punto de vista que se examine. Por esta razón hace tiempo que es el objeto de estudios serios, así de filósofos como de naturalistas; en ellos más de una vez la pasión ó el despecho han cubierto con un denso velo á inteligencias superiores y privilegiadas, que á pesar de ello han prestado importantes servicios á la humanidad. La ciencia prehistórica viene también con sus descubrimientos, muchas veces exagerados por falta de experiencia, á prestar útiles materiales para resolver los difíciles problemas que agitan y tienen en constante pugilato á los sabios de nuestros días. El señor Estéban Geofroy-Saint-Hilaire, que admitió la transformación de la especie, dijo que «los animales que viven en la actualidad provienen por una serie de generaciones y sin interrupción alguna de los animales perdidos del mundo antediluviano.» Y más prudente que Lamarek, pide á la embriogenia, á la historia de las metamorfosis y á la teratología ó ciencia de las monstruosidades datos suficientes para ilustrar su espíritu. Impulsado por sus propias convicciones ve aumentar la energía durante la combustión respiratoria, especialmente en las aves, de donde deduce que se consigue una elevación de temperatura mayor, modificaciones esenciales en la sangre, aceleración en el círculo, aumento de potencia muscular, y, en fin, el cambio de los tegumentos en plumas. En medio de su delirante entusiasmo exclamaba: «Levantar el velo que nos oculta como la mutación del organismo es en realidad posible, y como fué y debió ser otra vez practicable.»

Este entusiasmo del célebre naturalista decayó en su hijo Isidoro, quien



aseguraba que el sér vegetal y el sér animal se presentaban con formas esencialmente distintas de organización y de vida; y por consiguiente la cadena continuada era un mito. Ya lo hemos indicado: la extinción de las faunas geológicas por la muerte de especies que las caracterizan y la aparición de otras nuevas que han venido á reemplazarlas, manifiesta que cada una de estas formaciones está deslindada por las especies que contiene sin que se descubran esas transiciones graduales, lentas y sucesivas tan encomiadas por autores respetables. Idea sublime del señor D'Orbigny, que no ha podido refutarse.

Causas físicas y orgánicas han contribuido de consuno para destruir las especies que poblaban determinados períodos geológicos. Según E. de Beaumont, los levantamientos de la superficie de nuestro globo y sus límites de acción se hallan más circunscritos que la extensión geográfica que comprende cada una de las especies zoológicas; parece, pues, que una perturbación cualquiera acaecida en una parte de la superficie ha debido conservar una buena porción de los individuos que vivían lejos de aquel trastorno geológico y hacer menos imperfecto el registro paleontológico. Sin embargo, la destrucción que se observa es un hecho incontestable, y la falta de individuos que sirvan de enlace un resultado evidente de la exploración científica; ¿será preciso admitir una causa orgánica que obró simultáneamente con las físicas para dar á la especie como individuo una limitación marcada, que lleve en sí el germen de la muerte? ó bien, ¿deberemos aceptar esa lucha destructora, sostenida con encarnizamiento, ese combate constante ó *concurrència vital*, ese pugilato sin tregua para la *reproducción*, en el que sucumben siempre los individuos y las especies más débiles?... El eminente C. Darwin ha llamado seriamente la atención del mundo científico acerca de este combate permanente, de esa batalla sin cuartel, bajo el impulso de las leyes del desarrollo, donde todos los seres, desde el infusorio al hombre tienden á conservar el sitio que ocupan destruyendo y aniquilando á sus enemigos. Las especies, dice el naturalista inglés, tienden á multiplicarse siguiendo una progresión geométrica; el espacio y los medios de existencia faltarían en la superficie del planeta si los seres organizados no obedeciesen con absoluta libertad á estas dos tendencias naturales. La terrible ley de Malthus, que tantas veces hemos mencionado, y que tanto asusta á los pusilánimes que han perdido la fe en la Providencia, y que, como antes dijimos, nos tiene sin cuidado, ya no se aplica á la humanidad, sino que se realiza también con todo rigor al conjunto de los seres dotados de vida; la observación y la experiencia vienen en apoyo, según su autor, de este principio mortífero y destructor. Ya lo hemos consignado en capítulos anteriores, y lo repetimos ahora; la ley del fatalista inglés no nos alarma, nos tiene sin cuidado alguno. La calma aparente de una hermosa campiña, dicen los parti-

darios del darwinismo, la constante reproducción de los fenómenos con arreglo á las leyes inmutables preestablecidas, la armonía general que se observa en el mundo orgánico no es más que aparente. En el campo y en las ciudades, en el bosque y en la pradera, en la llanura y en la montaña la lucha por la existencia y la reproducción sigue constante su marcha destructora, sin que la piedad, la compasión ni la tregua suspendan por un momento sus fatales y terribles efectos. La mortandad es por todas partes inmensa, ¿qué importa, si se han conservado aquellos individuos más fuertes ó más poderosos?... Á esta superioridad, á esta preferencia, á estas ventajas especiales de unos individuos sobre otros, se ha llamado por el ilustre C. Darwin *selección natural*. Los individuos que han alcanzado la victoria serán en lo sucesivo los reyes de la reproducción y, generalizada por sus sucesores, fijarán la herencia en todos los descendientes. La descendencia genealógica conduce al *transformismo* ó transformación de las especies. El sistema de tan distinguido naturalista comprende asimismo la *descendencia*.

Parémonos un momento. La ciencia no ha descubierto aún la creación, porque ésta fué una revelación divina. La ciencia experimental, la ciencia empírica, la ciencia, en fin, *à posteriori*, salió del caos cuando la humanidad conocía, sabía y admitía como dogmática la Creación divina. ¿Cómo no manifestaría su risita sardónica el sabio de Farnes, Voltaire, si viera ahora que sus sátiras y denuestos estaban desmentidos por los modernos estudios científicos?

Hay una multitud de problemas inexplicables, y la escuela que ha tenido la audacia de abordar alguno de ellos ha caído en el absurdo.

En el mundo de la vida hay un trabajo constante que se realiza á expensas de la materia cuyos cambios de forma desenvuelven fuerza y calórico. ¿Quién suministra esta materia? Para los primeros seres con vida el reino mineral, para los otros dos reinos el inorgánico y el orgánico. El sacrificio de unos seres para alimentar á otros no es un pugilato, no es una lucha constante y diaria, no es eso que se llama *concurrència vital*; es un acto natural é inconsciente, porque siempre se ha dicho que *la vida era á costa de la vida*.

Y ahora repetiremos lo que decía el ilustre R. P. Eduardo Llanas en la tercera Conferencia dada en la Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes. (Barcelona: Adviento de 1879).

«Y no sólo esa dependencia mutua de la vida no es incompatible con el sistema de las causas finales, sino que en ella halla su comprobación más convincente. Ese sacrificio de la vida por la vida nos enseña, que cada agrupación, cada individuo, tiene una afinidad propia, la cual constituye el fundamento de nuestro sistema. Unos seres viven por otros seres y hallan en éstos la razón de su existencia. De esta manera todos mutuamente se completan



y explican. En el caso pedido por Spencer, los seres vivirían para morir; la Naturaleza carecería de animación; bastarían los instintos más simples, las organizaciones más sencillas, las leyes de la multiplicación habrían de ser muy restringidas, y para realizarse faltaría el apetito, ya que faltaría la lucha. Es decir, si el mundo orgánico era posible en esas condiciones, cosa difícil de averiguar, problema quizá insoluble, sería un mundo más inferior al existente. Ahora, la necesidad de evitar el dolor, de conservar la vida, de perpetuarla, hace necesarios los instintos más finos, las organizaciones más delicadas y robustas; mejora los individuos, los relaciona y difunde el movimiento y la animación en la Naturaleza. La vida sin el sacrificio de la vida, semejaría a la muerte, y el Universo semejaría una galería inmensa de silenciosas estatuas simétricamente colocadas y armónicamente movidas.

Rendimos justo tributo por lo que vale al señor C. Darwin, no olvidando su profundo saber y los grandes servicios que ha prestado a la ciencia durante su laboriosa vida, pero no podemos, sin embargo, aceptar de modo alguno semejante doctrina, como habrá sin duda observado el lector; porque no está en armonía con nuestras convicciones y estudios científicos, ni mucho menos con nuestra fe y creencias católicas. Escuchad por un momento a los apóstoles de la materia y veréis como afirman con una arrogancia sin límites, *que el hombre a nadie debe la existencia*, y que el objeto y fin de su vida reside en sí mismo; y después añaden con un indiferentismo aterrador, que sólo la lucha en las primeras edades pudo desenvolver en el sus fuerzas intelectuales y corporales. Siguiendo tan repugnantes doctrinas, dicen: terminado este pugilato contra los animales y el poder de la naturaleza ambiente, lucharon los hombres unos contra otros, presentando ese pasado funesto de guerra, destrucción y exterminio... ¡Oh vergüenza! ¡Oh baldón! Esta lucha fratricida, este exterminio incomprensible sin tregua ni cuartel, este asesinato permanente forma hoy lo que con tanto énfasis se llama por el materialismo científico *concurrancia vital*. Y es altamente desconsolador para el hombre, que las primeras evoluciones más elementales y rudimentarias de su inteligencia, según los transformistas, fueran de sangre, destrucción y muerte. Por fortuna la ciencia verdadera en perfecta armonía con la Religión católica, rechaza semejantes aberraciones del espíritu humano. ¡Ah! Cuantas veces el materialismo con conciencia ó sin ella, ha provocado estas luchas destructoras, que luego con el mayor cinismo ha llamado *luchas por la existencia*. Y esta iniquidad donde han sucumbido millares de hombres, hermanos ante Dios, viene a constituir una de las principales leyes de todo un sistema científico.

¡Ah! La hipótesis darwinista de la lucha por la existencia ó la *concurrancia vital*, ha tomado una importancia terrorífica y no se crea que sea un

cánón científico, un hecho filosófico ó morfológico descubierto por aquella escuela, no; porque todo el mundo sabe que los seres que tienen vida, si ésta ha de conservarse y continuar en perfecta medida el desarrollo orgánico hasta llenar la medida individual que la Naturaleza tiene señalado, no hay otro remedio que gastar los materiales que prestan otros seres ya existentes, ó buscarlos en el reino inorgánico por las funciones asimilativas de la fuerza vital. Los vegetales buscan sus alimentos en la tierra que los sustenta y en el aire que los circunde, y los animales los encuentran en otros seres que han vivido y en la misma atmósfera donde respiran ó en el medio en que se agitan. Si hubo concurrancia vital, si la hay todavía fué inconsciente y necesaria aun cuando se le haya dado un carácter cualquiera ó una razón más ó menos satisfactoria.

Ya hemos visto que el misántropo economista inglés, nos recordaba lleno de espanto para lo porvenir, que el gran desarrollo de producción podría comprometer la existencia de los pueblos y allá entre las brumas y nebulosidades de la calculadora y mercantil Albión, sólo veía ante sus ojos la miseria, la pobreza, el hambre, las epidemias, las guerras, la destrucción, la muerte de la humanidad y llorando la triste suerte que á las naciones aguarda, faltas de subsistencias, en su agonía, lucha con el espíritu de las tinieblas y evoca al averno para que le suministre medios seguros, positivos y constantes á fin de conservar su despensa, su bodega y su cocina... Parece imposible que un hombre serio, grave ó ilustrado, en plena revolución social, al terminar el siglo XVIII, pidiera la extinción y nulidad de la caridad cristiana y propusiera destruir á sus semejantes cuando no son perfectos, impedir el matrimonio á título de conservar su egoísta existencia. Este pensamiento destructor, nihilista é inhumano por todos conceptos, ha sido repetido en nuestros días y ha encontrado eco en la señora Clemencia Royer. Los gobiernos todos, los estadistas y los hombres de los diferentes credos políticos lo han mirado con el mayor desdén, porque sin duda confían que la providencia inagotable de Dios llevará á salvamento la alimentación de todos los seres vivos en cada una de sus esferas y categorías por los medios y procedimientos naturales que tiene establecido.

Es innegable que el talento de Darwin ha dado á esa lucha para conservar la vida, y á esa concurrancia para sostener la especie, un carácter novelesco y poético, donde la fantasía ha podido extender sus alas por las regiones de la hipótesis, que seduce cuando por primera vez se lee. Allí se enaltece el valor individual, las condiciones físicas favorables para la lucha, la aptitud para el combate, la energía, la agilidad, la ferocidad, cuyo resultado final se declara á favor de los individuos más astutos y vigorosos, más sanos y mejor dispues-



tos, los cuales aniquilan, matan, destruyen á los menos aptos, miedosos y raquíticos. Aquí sólo recordaremos á nuestros lectores, que la fiijeza de las especies aleja toda idea de variabilidad indefinida, contraria á la Naturaleza, que constantemente tiende y procura conservarse y rehacerse de las modificaciones que hayan podido experimentar los individuos aisladamente, que siempre hace alarde de un espíritu conservador, el cual siente dentro sí y fuera de toda ley contingente. La experiencia nos enseña á través del tiempo, que nunca se pasa por simple espontaneidad y esencia de una forma orgánica simple á otra más complicada. Estas luchas, estas batallas, estos pugilatos sin cuartel, que bien examinados no son más que el resultado natural de las leyes de la vida, no sirven sino para sostener la misma vida, realizándose sin conciencia y como un efecto de las leyes naturales. Todos los accidentes que los acompañan, todas las situaciones ideales poetizadas por el transformismo, se reducen á lo siguiente: *en el orden natural de los organismos unos viven á expensas de otros.*

Digno es de llamar la atención del hombre imparcial y reflexivo, que uno de los discípulos de Darwin, el señor Gaudry, al describir la fauna fósil de Pikermi (Grecia) se haya presentado en ademán hostil á los principios emitidos por su ilustre maestro. Este observador presenta un cuadro altamente interesante formado con los fósiles encontrados en aquellos terrenos, con el cual trata de demostrar lo que debieron ser dichas localidades, hoy yermas y desiertas, durante la época terciaria. Los herbívoros constituyen la mayor parte de la fauna de Pikermi; los paquidérmos y los ruminantes están representados en menor número; una inmensidad de antílopes de distintas especies se halla al lado de los hipariones, y de dos especies de girafas; empero todos estos individuos se ven dominados por el gigantesco *dinotherium*, el mayor de los mamíferos terrestres que jamás hubiera vivido. Este gigante del mundo antiguo, continúa el señor Gaudry, á la vez poderoso y pacífico, que todos respetan, que todos temen; pero que vive tranquilo y en completa paz en medio de tantos seres vivos, es la personificación de la Naturaleza en reposo, entre la asombrosa majestad de aquellos tiempos geológicos. Aquí no ha habido *concurrancia vital*, ni lucha por la existencia y la reproducción; todo era armonía y concordia, y Aquel que hoy dirige y arregla la distribución de los seres dotados de vida, la dirigía y arreglaba también en las edades pasadas. Sin embargo, la lucha ha existido en estos tiempos remotos, dicen los amigos del profesor inglés, la batalla por la vida y por la conservación de la especie se ha librado y estos mismos restos orgánicos que Gaudry ha descrito prueban la selección natural. Nosotros nos atrevemos á preguntar: si la Naturaleza obra en virtud de fuerzas que la impulsan á un progreso constante é indefi-

nido, por medio del cual sabe elegir para alcanzar las formas más perfectas, ¿no deberemos aceptar una causa universal que sirva de norma á todas estas evoluciones? El señor de Hartmann ha calificado de impotente, científicamente considerado, el principio de la selección natural, que constituye una de las bases fundamentales del darwinismo.

La hipótesis darwiniana llama en su apoyo para el progresivo desenvolvimiento de su sistema, á otras hipótesis, y, en verdad, que su mismo autor reconoce las dificultades que aun se resisten á la manera de explicar los fenómenos naturales siguiendo semejante doctrina. Á pesar de todo, el sabio naturalista da poco valor á los estudios geológicos y paleontológicos.... ¿Será porque en ellos encontró muchos datos que no están de acuerdo con sus doctrinas?... El señor Huxley en medio de atribuir al darwinismo un valor exagerado, dice que semejante teoría debe aceptarse con gran reserva, porque la comparación que se hace con el éter que sirve de fundamento al físico para explicar los fenómenos de la luz, y que invocan á favor de Darwin, está precisamente en contradicción; pues falta aquí la prueba experimental, que en todo rigor es la que presentan los físicos cuando desarrollan la teoría de los fenómenos de la luz por medio de las ondulaciones del éter.

Las transformaciones de las especies, según su autor, tienen lugar con una lentitud indefinida é imperceptible; mil *generaciones* son bien poca cosa, y prefiere la respetable cifra de *diez ó catorce mil*. En cambio los señores Baumgartner y Kölliker, distinguidos fisiólogos, quieren que la transformación de una especie en otra se verifique de un modo brusco en el germen, y designan esta modificación repentina con el nombre de *generación heterogénea*, cuya teoría acepta de buen grado, como dijimos, el señor Hartmann en su *Filosofía de lo Inconsciente*. El profesor Haeckel quería que hubiese *generación espontánea autogónica y plasmagónica*, arreglando las cosas á medida de sus deseos; repetimos lo que otras veces hemos indicado: ningún sér orgánico puede nacer sin padres.

La hipótesis darwinista supone que han pasado muchos millones de siglos para que se hayan efectuado estos cambios sucesivos desde el organismo más sencillo al más complicado, y esto constituye uno de sus fundamentos; es decir, que el transformismo de Darwin presupone un número infinitesimal, que escapa á todo cálculo, de modificaciones en un mismo individuo para alcanzar una nueva especie; es una transición genealógica que conduce indefectiblemente al infinito. La evolución bajo la influencia de agentes mecánicos externos no se comprende y toca en verdad á lo imposible.

Y aun admitiendo de buen grado esta suposición en extremo aventurada, ¿cuántos millones de millones de siglos no han debido pasar para que los or-



ganismos superiores hayan adquirido el grado de perfección en que los hemos encontrado? La mente del filósofo y del naturalista se pierde en ese caos insondable; tanto más cuanto descendemos á examinar el reino orgánico y vemos que al través de edades fabulosas y á pesar de la decantada mutabilidad de las especies proclamada por los sabios de esta escuela, existe cierta igualdad entre las especies, que estudiamos todos los días y en particular entre las familias y los géneros que se reconocen así en Europa, como en las Américas y en la India. Esto ha dado motivo para creer que hay un verdadero paralelismo entre las dos faunas, hasta el punto de que los señores de Archiac y de Verneuil hayan dicho que «semejantes fenómenos dependían de las mismas leyes generales, las cuales gobiernan por completo el reino animal.» El Egipto y la India ofrecen también ejemplos importantes, lo mismo que los pueblos conquistados por Colón, Cortés, Almagro y Pizarro. En estas antiguas sociedades se cuenta el respetable periodo de cinco ó seis mil años, cuando menos, durante los cuales las especies no han sufrido cambio ni alteración alguna. Aquí, lo mismo que en las demás localidades de la superficie terrestre, la selección continuada en sus tres principios fundamentales de concurrencia vital, variabilidad de las especies y transmisión hereditaria, no queda, por cierto, muy bien parada, porque depende de un accidente que puede anular la acción modificadora que se presenta como hoy.

Las fuerzas de la Naturaleza, puesto que así se llaman, han debido ser siempre las mismas con muy insignificantes diferencias; y estas fuerzas dirigidas por leyes vienen imperando de un modo uniforme desde la creación. La distinta temperatura y la presencia de las aguas han debido ser de poca importancia para el organismo; así ha llamado la atención de muchos sabios que la organización de los animales de los terrenos antiguos sea muy parecida, quizá del todo análoga, en la mayoría de los casos, á la que tienen los que viven en la actualidad. Admitir una *naturaleza joven*, ó bien suponer ciertas fuerzas dotadas de mayor actividad y energía para buscar una solución plausible, sería un subterfugio que sólo conduciría á consecuencias exageradas, mal definidas casi siempre y tal vez falsas por carecer de fundamento.

Los transformistas puros tampoco están de acuerdo acerca la manera como ha podido verificarse este cambio. Unos quieren que el paso sea brusco y repentino, sin transición alguna, como antes indicamos, apareciendo la modificación de un modo tan rápido que pueda hasta dar origen á una nueva especie. Aquí el factor *tiempo* para nada sirve, ni interviene en ninguno de sus actos; la herencia no hace más que transmitir los caracteres que han aparecido súbitamente: desde luégo se trasluce la idea de los *tipos iniciales*, ó de un solo *proto-tipo* primordial.

Los contrarios á estas hipótesis sostienen que las especies engendradas no se separan de sus inmediatas, sino por grados insensibles, debiendo pasar muchas generaciones antes que se realice un cambio perceptible. En la transformación lenta, el tiempo y la herencia son elementos necesarios y los principales factores á que se atiende para la resolución del problema: el uno se cuenta por millares de millones de siglos, y el otro transmite las modificaciones adquiridas, las conserva y las acumula, consiguiendo diferencias que no fué posible prever y cuyos orígenes, en general, se ignoran. De esta manera se comprende la generación espontánea y los proto-organismos, á todo lo cual se refiere la presencia de los primeros seres dotados de vida. Falta saber ahora, si este proto-tipo estuvo en su origen representado por uno ó por muchos individuos. Aquí tampoco hay acuerdo y conformidad entre los partidarios del transformismo.

El honorable señor Darwin titubea para admitir un solo proto-tipo, y al mismo tiempo asegura, que la hipótesis de la descendencia con sus modificaciones, abraza á todos los miembros de una misma clase ó reino. Cree también que los animales descienden á lo sumo de cuatro ó cinco progenitores solamente, y las plantas de un número igual ó tal vez menor. Y si no temiera el profesor inglés, como el mismo dice, que la analogía fuese un guía engañoso, se dejaría casi llevar un paso más allá, ó sea á la creencia de que los animales y plantas descienden de un solo proto-tipo. Empero, sea de ello lo que quiera, es lo cierto que respecto á las generaciones monofilética y polifilética, esto es, si los seres vivos proceden de un solo origen ó de muchos, ha preocupado asimismo á los sabios, porque al examinar los organismos de un orden elevado, se ha reconocido evidentemente la diferencia y variedad en el plan de construcción. Estas y otras dificultades de gran monta se han salvado sin escrúpulo alguno por el autor, á quien poco le costaba admitir á su antojo el número de orígenes que fuesen necesarios para desarrollar su hipótesis. Así hemos visto variar este número, aumentarlo ó disminuirlo, hasta que se fijó por Darwin en ocho ó diez tipos; y si mañana fuese preciso se aumentarían ó rebajarían según conviniese. Así es, que el señor de Haeckel admite esta pluralidad para los protozoarios, mientras que á los metazoarios no quiere reconocerles más que un solo y único origen.

Es la verdad, que desde la historia del hombre, que cuenta sólo unos cuantos miles de años de antigüedad sobre la superficie de la Tierra, no hay ejemplo alguno de que una especie se haya transformado en otra; ni siquiera experimentado una modificación visible y permanente.

De todos modos venimos siempre á parar en la misma duda fundamental. ¿Quién dió á la Tierra bañada por las aguas la facultad de producir estos gér-



menes? ¿Cómo obraron las fuerzas que dieron origen al organismo? Esta matriz universal y fecundante, ¿estuvo encargada de ofrecer solamente los proto-tipos en parejas combinadas con todo primor, ó bien no dió más que un germen común á los dos reinos?... ¡Ah! este sér primordial, este proto-tipo considerado como el ascendiente de los vegetales y animales, no es más que un *arcano*, un *misterio*, que en vano han pretendido conocer ni descifrar la *histología* que es el fundamento esencial para conocer los cuerpos simples y compuestos de las plantas, la *histología* con su célula, la *morfología* con las leyes de estructura, ni la *biología* con el apoyo eficaz de la química. La reproducción sexual en el reino vegetal, aun en aquellas plantas inferiores y de estructura más sencilla, como las talofitas, es un hecho fuera de toda duda y discusión. Con mayor certeza se encontrará sin grandes dificultades en el reino animal.

Las afinidades fisiológicas del polen de una planta para los óvulos de la misma especie son invariables. El viento envía distintos pólenes en todas direcciones y á toda suerte de flores; pero estos pólenes no fecundarán jamás sino las flores hembras de su misma especie. Los insectos que buscan los jugos azucarados transportarán el polen de las flores masculinas á los estigmas de flores femeninas; pero la fecundación no se realiza, si la flor es de diferente especie. De suerte, que ni por estos medios naturales ni por los procedimientos artificiales ensayados hasta hoy, se consigne la fecundación cuando los individuos son de distinta especie. La estabilidad y fijeza de las especies vegetales y con mayor razón las de los animales, es un hecho probado, sea cual fuere el número de variedades conocidas para cada una.

Muchos pretenden destruir con estas hipótesis, que llevan el pomposo título de teorías científicas, las verdades reveladas y los dogmas católicos, y siempre caen en el abismo de la duda, de la vacilación... del error y del caos. ¿Qué importa para algún espíritu obcecado y sistemático, que á pesar de la evolución y el transformismo, de la concurrencia vital y la herencia, las especies hayan conservado sus tipos al través de miles de años, sin que se pueda presentar ni un solo hecho, no digo en seres de un orden elevado, sino en esos organismos microscópicos, sencillos bajo todos aspectos que casi recuerdan el proto-tipo?

Si en efecto, se admite la doctrina de la selección natural, que, como acabamos de ver, está erizada de dificultades invencibles, se comprende desde luego, que todo sistema de clasificación queda reducido á una simple genealogía, y el estudio de las diferentes formas orgánicas á la historia especial de los individuos. La *semejanza* y la *filiación*, que constituyen la base de la idea que se ha formado de la *especie*, junto con la familia y las razas que provienen de las variedades, demuestran que la especie conserva sus caracteres peculiares que la hacen *inmutable*, aun cuando sobrevengan modificaciones accidentales, pa-

sajeras y faltas de estabilidad. Se ha demostrado que los animales derivados de un mismo tipo vuelven á sus formas originarias; la *especie*, pues, es permanente y sirve de punto de partida á las variedades y á las razas. La especie presenta las condiciones de existencia que le son originarias, que no se alteran en su esencia, aun cuando sobrevengan modificaciones del momento, pasajeras y poco permanentes que cambien su primera y fundamental organización; porque los animales derivados de un tipo vuelven á sus formas primeras cuando se dejan á la influencia de las fuerzas naturales. Aquellos que desdeñan la noción de especie, buscan en las diferentes formas conocidas las relaciones de



Lordan.

filiación, y para llenar los grandes vacíos que encuentran á cada paso acuden á la hipótesis de las formas extinguidas y ponen á la paleontología en graves apuros y serios compromisos, que bajo ningún concepto puede satisfacer.

El mismo Darwin dice: «Habiendo olvidado el punto del salto atrás, puedo referir aquí una cosa manifestada á menudo por los naturalistas, á saber: que nuestras variedades domésticas, cuando se las deja salvajes, gradual pero invariablemente retroceden en sus instintos á su primitivo tronco.»

Digámoslo de una vez; la teoría de la evolución y el transformismo no puede sostener con la faz erguida los ataques de una crítica razonada, y caerá infa-



liblemente porque le faltan los datos que debió suministrarle la ciencia paleontológica. Además, la índole de la razón humana, sus tendencias naturales y sus propias lucubraciones buscan siempre el espiritualismo, y miran con indiferencia y hasta con desdén cuanto se refiere al materialismo, que se halla en abierta oposición con los impulsos de su inteligencia y de su sentido íntimo, recordando las doctrinas expuestas por Lordat.

En vano encontrarán los amantes de estas hipótesis transformistas, datos ciertos y evidentes en la embriología, en la paleontología y en la anatomía comparada; y el mismo Haeckel confiesa que, á pesar de sus esfuerzos, al querer aplicar la teoría de la evolución, no ha podido llegar á obtener los resultados definitivos que se proponía. Este célebre observador ha introducido un tercer reino (tal vez sería mejor decir un *cuarto* reino), el de los *protistos*, ó *protistas*, que coloca entre los vegetales y los animales, y acepta como punto de partida la generación espontánea, ya completamente relegada al olvido por los sabios más eminentes. Bueno será que consignemos también, que estos *protistas* han sido negados por otra autoridad contemporánea; por la autoridad del ilustre señor Cittel.

No pueden negarse las modificaciones de las especies domésticas, que permiten distinguirse por las distintas situaciones geográficas; circunstancia que sirve de argumento á los partidarios de la evolución. Los criadores de animales domésticos conocen perfectamente esta llamada *selección artificial*, que tiene por fundamento la propiedad peculiar á cada especie de variar hasta un término fijo, y transmitir por herencia las nuevas propiedades que al fin llegan hasta cierto punto á perpetuarse.

Empero todos los datos que se presentan, toda la habilidad y destreza de los criadores, toda la inteligencia para dirigir los cruzamientos, vienen á perderse y dejan una buena parte de su importancia, cuando se tienen en cuenta algunas consideraciones fundamentales, que se enumeran llevando la conciencia por guía. Los individuos más distantes del tipo primero no ofrecen, en verdad, diferencias específicas en sus órganos esenciales. El esqueleto tiene, en general, los caracteres que le son propios, ya por sus apófisis y relaciones, ya por el número; los órganos de la nutrición, el sistema nervioso, el circulatorio, todo, en fin, se halla sujeto á la misma ley; sólo se descubren algunas diferencias exteriores en las dimensiones absolutas, que desde luego se sabe que son muy variables y en otras circunstancias más fugitivas aún que aquéllas. El señor Pictet asegura, que en los cráneos de los perros modificados por la domesticidad, los caracteres esenciales y las relaciones de los huesos quedan idénticas, y se puede decir, que ninguno de los animales domesticados en sus mayores variedades ha perdido nunca los caracteres de la especie. Si la acción

de los agentes exteriores unida al cambio de clima, al hábito, al instinto, á la aclimatación, á la educación, etc., no han presentado después de tantos siglos, más que modificaciones insignificantes y pasajeras que no han alterado el tipo específico; ¿no se podrá deducir, como consecuencia legítima, que la domesticidad no cambia las especies, que éstas son permanentes y que su transición lenta y gradual es una ilusión ó una quimera?

Déjese al animal domesticado, repítiremos una vez más, á sus propios instintos, abandónese á la acción de la Naturaleza y bien pronto recobrará su primera forma y los caracteres propios de su especie; como lo hizo notar el mismo Darwin: conocemos algunos casos que demuestran esta verdad de una manera indubitable.

Entre los seres organizados vivos que se distinguen con los nombres de *mestizos* y de *híbridos*, existe una diferencia fundamental: los primeros resultan del cruzamiento de los individuos de una misma especie, pero de razas diferentes; y los segundos son el producto de aquellos que pertenecen á especies distintas si bien son afines entre sí. Empero entre los mestizos se observa, que sean cuales fueren los caracteres morfológicos, estas uniones son siempre fecundas. Experiencias realizadas por Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire en el Museo de París respecto de los animales y las conseguidas por el distinguido botánico el señor Naudin y también por Darwin por lo que corresponde á los vegetales, así lo testifican sin ningún género de duda. Pero en los animales híbridos y aun en los vegetales, desde luego se nota la esterilidad casi absoluta; porque si alguno posee la facultad de reproducirse en un grado muy débil, esta propiedad eventual se extingue pasadas algunas generaciones.

Nadie se atreverá á negar que los animales híbridos ofrecen una generación limitada. Con la hembra del chacal, por ejemplo, y el perro, tan parecidos los machos anatómicamente examinados, no se consiguen más que cuatro generaciones.

La perra y el lobo, así como la loba y el perro, no producen al máximo más que tres generaciones..., etc.

El principio de vida es el que separa en dos especies diferentes el chacal y el perro, que tan parecidos son en sus relaciones físicas.

Examinense los perros. Es probable que no haya otra especie que ofrezca mayor número de variedades; y, sin embargo de las diferencias en sus relaciones físicas, todos procrean de un modo indefinido. Entre la perra faldera y el perro llamado de Terranova existe, físicamente considerados, una diferencia enormísima, y á pesar de ello engendran hijos fecundos; esto prueba que ambos pertenecen á una misma especie.

Sobre los híbridos se ha escrito bastante y alguna vez con inusitada exage-



ración. Después de las observaciones y de los trabajos especiales de muchos naturalistas, entre otros Buffón, Cuvier, L. Geoffroy-Saint-Hilaire, Flourens, Naudin y Decainne, se puede asegurar que aquellos *híbridos*, que formaban verdaderas clasificaciones, y los *bigéneros*, no eran otra cosa que entes fabulosos, mitos que están fuera de las leyes naturales y en abierta oposición con los principios de la ciencia. Los señores Blainville y Chevreul deducen de todas las consecuencias presentadas respecto la verdadera hibridez, que la estabilidad de las especies es una condición necesaria á la existencia de esta ciencia que á cada momento invocamos.

Notable es, por cierto, el *salto atrás ó alavismo* que se observa en los mestizos, los cuales, cuando al parecer estaban arraigadas, las modificaciones del cruzamiento, se reproducen de nuevo con admirable exactitud todos ó casi todos los caracteres de alguno de los abuelos primeros, y esto tiene lugar en medio de las razas más puras y como producto de un cruzamiento que representa muchas generaciones. Y, á la verdad, que no se puede alegar á favor de la fecundidad de los híbridos apelando á los cruzamientos especiales que producen enararterones, ni mucho menos á algunas uniones bastante raras, en las que la madre ha conservado su fecundidad, porque esta *variación desordenada* que se manifiesta y el salto hacia una determinada especie hace desaparecer todo recuerdo de la primera hibridez: por lo que toca á los vegetales, los respetables nombres de los señores Naudin, Kœlreuter y Goertner, que han obtenido iguales resultados, sirve de garantía á cuanto dejamos expuesto; porque los límites de esta obra y su objeto principal no permiten otra cosa, ni entrar en consideraciones de otra clase.

Podríamos, con efecto, robustecer estas indicaciones siguiendo los trabajos y estudios de los distinguidos naturalistas, antropólogos y anatómicos señores Guerin-Menville, Khanikof, Gray, Broca (que bajó al sepulcro el año 1880), Pruner-Bey, Baumgarner, Kölliker, Hartmann y otros no menos ilustres observadores contemporáneos, que no todos, por desgracia, buscan la verdad científica, dejándose arrastrar por la corriente de la moda, que pretende avasallar la inteligencia á su pasajero capricho.

Nunca hemos sido jactanciosos, no hemos desoído los consejos de los sabios, ni creemos que las opiniones científicas deban combatirse con dieterios y palabras inconvenientes. Lamentamos como el que más los extrayos de los filósofos y naturalistas, y nos condolemos de aquellos que, para terciar en el debate se olvidan de sí mismos: sentimos de todo corazón las tendencias anticatólicas de las obras de muchos autores, para nosotros muy respetables y de gran estima y valer, y quisiéramos verlos en el seno del Catolicismo. No tan sólo son la teología y la metafísica las que han de cicatrizar las profundas he-

ridas que muchos libros positivistas y materialistas han abierto en la sociedad en que vivimos; *son también las ciencias experimentales y de observación*, que, manejadas con prudencia y acierto, y dirigidas por la antorcha del recto criterio y buen sentido, disiparán las densas nubes que se ciernen en el horizonte, para que la verdad divina aparezca con su refulgente brillo y renazca la paz y la tranquilidad en las conciencias timoratas. Las obras que tratan del *hombre fósil*, de los *precursores de Adam*, del *hombre antediluviano*, de los *antepa-*



sados de Adam, del origen de las especies, de la generación espontánea, del hombre según la ciencia, de la evolución y el transformismo, de la diversidad de las lenguas primitivas, de la antigüedad de la Tierra, etc., etc., no serán más que opiniones aisladas lanzadas por sus autores al campo de la discusión; pero que en manos inexpertas han hecho al Catolicismo daño mil veces mayor que todos los supuestos conflictos de Draper y sus desahogos anticatólicos.

Pregunta este respetable señor en su libro *Historia de los conflictos*, usando cierto candor histórico, ¿cómo es que la Iglesia (católica) durante su imperio



autoocrático de doce siglos no ha dado al mundo un solo geómetra? Á nosotros nos parece que la misión del Catolicismo sobre la humanidad no es el conocimiento de las matemáticas puras, ni enseñar geografía, astronomía, antropología ó fisiología. Sin embargo, si el profesor de Nueva York se toma la molestia de recorrer y examinar otra vez la historia de la ciencia en general y la de la ciencia de la cantidad en particular, probablemente encontrará muchos hombres ilustres que cultivaron las matemáticas y la astronomía con gran provecho siendo sacerdotes católicos. Nosotros no estamos en el caso de recordárselo, porque sería ofender su notoria ilustración en los diferentes ramos del saber humano.

Muchas memorias más ó menos extensas y meditadas de ilustrados profesores se han consagrado á refutar al catedrático de la Universidad de Nueva York, ¿combatirán con el mismo éxito las obras de L. Bücher, de Huxley y Meunier, las doctrinas de Darwin, Schaaffhausen, y las hipótesis de Grimm, Page, Cl. Bernard, Littré, Spencer, J. Tyndall, Du-Bois-Reymond, Quetelet y de otros distinguidos naturalistas y biólogos de las escuelas materialista, positivista, monista y atea, que tantos prosélitos hacen entre la juventud estudiosa é irreflexiva, y en las clases obreras y laboriosas de nuestra sociedad?... Seamos francos, y no nos dejemos arrastrar por un entusiasmo inoportuno; los errores de la ciencia experimental, sólo con la ciencia experimental se corrigen, y las demostraciones empíricas que penetran por los sentidos son el mejor antídoto contra lo que el atrevimiento materialista y unicista llama con alegría los grandes descubrimientos de nuestros días, cobijados bajo el augusto manto de la ciencia.

La fisiología experimental condensa sus locas aspiraciones á dos palabras solamente: *Fuerza y Materia*. El análisis biotécnico contesta á esta gran exigencia materialista diciendo: *Espíritu y Materia*. El espíritu, que es una fuerza oculta que se halla en las mismas condiciones que la fuerza física, que tampoco conocemos, se revela, como ésta, por sus movimientos.

Iguales dificultades se experimentan cuando se pretende analizar los modos de movimiento en el pensamiento ó en las células orgánicas. La asociación de los elementos simples arquitectónicos, según hemos probado, del mecanismo orgánico en todos los tipos será siempre un arcano, y este mismo arcano lo encontramos en la reunión de las células para formar los órganos, en los grupos á que éstos dan origen, en las series para constituir los aparatos y en cada sistema de la unidad compleja del organismo integral.

La cuestión de *fuerza y materia*, en tesis general, es una cuestión metafísica, y casi se la debe considerar separada de los estudios físicos, experimentales y de observación.

Que la materia, que el *substratum* sea, en la acepción más general, inseparable de alguna fuerza, esto parece indubitable y admisible en buena lógica; porque la noción elemental de la materialidad comprende cuando menos la impenetrabilidad y la resistencia de inercia. Estas propiedades no pueden encontrarse en un punto del espacio, que decimos ocupado por la materia, sin que estos puntos tengan una fuerza cualquiera, tomando esta palabra en su significación más lata posible. Por consiguiente, bajo este punto de vista la fuerza es inseparable de la materia, ó como dicen los filósofos, es *inmanente al substratum*. Y nótese que esta concesión es necesaria, porque de otro modo la existencia del *substratum* sería una ilusión metafísica, y aceptándolo como ente real carecería de acción y estaría pasivo, como nosotros lo hemos considerado.

Una vez organizado este *substratum* por la reunión de los simples inorgánicos que le representan, influyendo la vida como fuerza oculta, el punto de partida en el vegetal es una descomposición y en los animales una combinación. Ideas que conducen á deducciones sobre la materia y la fuerza, que no están de acuerdo con las que sustentan los materialistas de nuestros días. El mismo señor Du-Bois-Reymond, uno de los partidarios más entusiastas del materialismo científico, hablando de la materia y de la fuerza dice que «la inteligencia humana jamás podrá comprender estos términos de la creación.»

Y ahora no será inoportuno decir cuatro palabras sobre lo que se llama *materia radiante*, tomadas de la *Revue scientifique* del 25 de Octubre de 1879.

«El señor Faraday es el que habla. Puedo señalar aquí una progresión notable en las propiedades físicas que acompañan los cambios de estado; quizá bastará para conducir á los espíritus inventivos y audaces añadir el estado radiante á los otros estados ya conocidos de la materia.

»Á medida que nos elevamos del estado sólido al líquido, y de éste al gaseoso, disminuyen el número y variedad de las propiedades físicas de los cuerpos; cada uno de estos estados representa algunas de menos del que le precede. Cuando los sólidos se transforman en líquidos cesan por necesidad todos los grados de dureza ó de blandura, y desaparecen todas las formas hasta las cristalinas. La opacidad y el color son reemplazados con frecuencia por una transparencia incolora, y las moléculas de los cuerpos adquieren una movilidad, por decirlo así, casi completa.

»Si consideramos el estado gaseoso vemos como disminuyen un gran número de caracteres evidentes á los cuerpos. Las inmensas diferencias que existen entre sus pesos desaparecen casi por completo, y las señales distintas en los colores que habían conservado se borran. Desde este momento todos los cuerpos adquieren transparencia y elasticidad. Ya no forman más que un solo y mismo género de sustancia (el género gaseoso), y las diferencias de densidad,



dureza, opacidad, color, elasticidad y forma, que hacen casi infinito el número de los sólidos y de los líquidos son desde luego reemplazados por muy débiles variaciones de peso y algún viso de color sin importancia.

»Así, para aquellos que admiten el estado *radiante* de la materia, la simplicidad de las propiedades que caracterizan este estado, lejos de ser una dificultad, será más bien un argumento á favor de su existencia. Han demostrado hasta entonces la ausencia gradual de las propiedades de la materia á medida que se eleva en la escala de las formas y se sorprenden que este efecto se suspenda al estado de gas. Han visto á la Naturaleza hacer, además, grandes esfuerzos para simplificarse á cada cambio de estado, y piensan que en el paso del estado gaseoso al radiante este esfuerzo debe ser mayor que antes.»

»En la conferencia que el señor W. Crookes dió al Congreso de Sheffield (*Asociación británica para el adelantamiento de las ciencias*, 1879), decía: *Química de la materia radiante*. Se comprende fácilmente que en una atmósfera tan enrarecida (como en el vacío) debe ser difícil reconocer las diferencias químicas que pueden existir entre *las diversas especies de materia radiante*. Las propiedades físicas que hemos estudiado parece que son comunes á todas las sustancias á un grado muy tenue de densidad. Si operamos sobre el hidrógeno, el ácido carbónico ó el aire común, la fosforescencia, las sombras, la desviación magnética y todos los demás fenómenos son idénticos; sólo aparecen con distintos grados de rarefacción. Empero otros hechos indican, que del mismo modo con tan débiles densidades las moléculas conservan sus caracteres químicos. Por ejemplo, introduciendo en los tubos (donde se ha hecho el vacío) sustancias susceptibles de absorber los residuos gaseosos, se puede demostrar que la atracción química subsiste largo tiempo después que la rarefacción se ha llevado al grado más favorable para la manifestación de los fenómenos que acabamos de estudiar (fenómenos físicos); esto permite llevar aún el vacío más allá, lo cual no se puede conseguir empleando únicamente la máquina pneumática... Quizá se me objetará de inconsecuencia el dar una importancia especial á la presencia de la *materia*, después de haberseme dado un trabajo sumo para que desapareciesen de las esferas y de los tubos de cristal la mayor cantidad posible de materia, y haber alcanzado que no hubiese más que una millonésima de atmósfera. Bajo la presión ordinaria la atmósfera tiene una presión muy grande, y el conocimiento de su materialidad data de tiempos modernos. Parece que dividiendo su densidad por un millón debe quedar en nuestros tubos una cantidad de materia tan insignificante que sea despreciable, lo cual nos dará el derecho de dar el nombre de *vacío* al espacio donde el aire ha sido absolutamente separado. Pero será un error grave que proviene de que nuestras facultades limitadas, no cogiesen los números muy elevados...

»En el estudio de este cuarto estado de la materia parece que hemos cogido y sujetado á nuestro poder los pequeños átomos indivisibles, que hay muy buenas razones para considerar que forman la base física del universo. Hemos visto que para algunas de estas propiedades la materia radiante es tan material como el cuadro que está enfrente de mí, mientras que para otras propiedades presenta el carácter de una fuerza radiante. Hemos alcanzado en realidad el límite en el cual la materia y la fuerza parecen confundirse, el dominio oscuro situado entre lo conocido y lo desconocido... Me atrevo á creer que los problemas científicos más grandes del porvenir hallarán su solución en este terreno no explorado aún, donde se encuentran sin duda las realidades fundamentales, sutiles, maravillosas y profundas.»

Los estudios sobre este cuarto estado de la materia son de la mayor importancia, y las experiencias del profesor Crookes en el electro-magnetismo hacen prever nuevos horizontes para la física y la química no explorados, como dice el sabio experimentador.

Para terminar este capítulo, daremos á conocer el pensamiento sublime, filosófico y religioso emitido en un acto público y solemne por uno de nuestros hombres políticos y profundos pensadores, honra y prez del foro y de la tribuna parlamentaria española.

«Si el primer hombre y la primera mujer, dice el Excmo. Sr. D. Manuel Alonso Martínez en su erudito discurso á la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, no deben evidentemente su vida á la *selección natural* y á la *lucha por la existencia*; si no han surgido de ninguna de las razas de animales que pueblan el globo, y menos aún de las varias evoluciones de la Tierra, tampoco han sido engendrados, como nosotros, en el seno materno, y por consiguiente hay que admitir que *fué Dios mismo quien los formó á su imagen y semejanza*. El hombre hace, pues, su entrada en el mundo *bajo la ley de lo sobrenatural y por la del milagro*.

»Adam y Eva, ya formados, no desarrollan su organismo é inteligencia en el regazo de una madre amorosa, y bajo la dirección de un padre experto que les prodigue todo género de cuidados, ni tienen maestro que los guíe, ni encuentran al nacer una lengua ya formada y un caudal de tradiciones que, por la transmisión oral pueda nutrir y desarrollar su espíritu y su corazón; por consiguiente, si la humanidad, lejos de empezar por el *fetiquismo* y la degradación, ha comenzado por el *monoteísmo*, la *civilización* y el *Edén*, es claro que la cultura de nuestros primeros padres, y singularmente el lenguaje, no han sido lenta y penosamente elaborados por los esfuerzos acumulados de muchas generaciones, sino que fueron un don gratuito del mismo Dios, que los formó fuera de las leyes naturales. Estamos, pues, de nuevo en lo *sobrenatural* y *mi-*



*lagroso*. Y si, para explicar el origen de la humanidad y sus primeros pasos en la Tierra hay que apelar al *Deus ex machina* desde el primer acto del drama; si no hay más remedio que admitir la formación *extranatural* de la primera pareja, y la inspiración no menos *extranatural* y divina del lenguaje, ¿qué contradicción lógica hay en admitir la Revelación, la revelación de Adam, la revelación á Moisés y la Encarnación del Hijo de Dios para la salvación del hombre?...»

El señor Durán Gros, en su libro sobre los *origenes del hombre*, al hablar del origen y finalidad, dice: «El hecho de un primer principio de la vida es cierto; ¿cómo rehusar darse razón de este hecho único sin admitir la intervención de un agente sobrenatural cualquiera?

»Espiritualistas y materialistas, deístas y ateos, todos reconocen que los individuos actuales de cada especie sacan sus caracteres específicos de sus padres, caracteres que están contenidos en potencia en cada uno de los *gérmenes respectivos*...»

De aquí deduce dos verdades, la *transmisión* de los caracteres específicos por vía de generación, y la existencia *potencial* y latente de todos los caracteres en un *germen*, que no posee por sí ninguno, lo cual parece contradictorio, y, sin embargo, es evidente como se ve, en cierta masa de materia llamada huevo, semilla, espora, botón, célula, etc.

Quiere el indicado profesor que estos gérmenes estén contenidos en el núcleo del globo terrestre... y después dice:

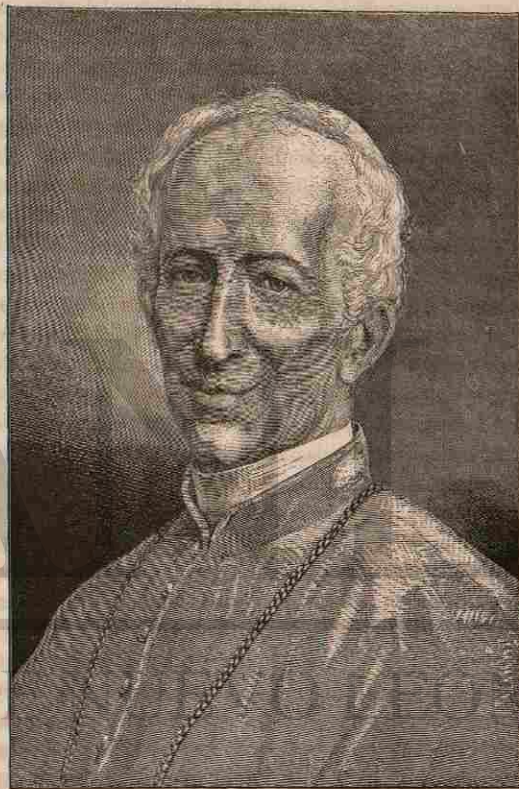
«Si la perpetuación de las especies por vía de generación no debe considerarse como un milagro permanente, su formación original puede también desde luego comprenderse sin milagro, porque podrá reducirse á una evolución orgánica.

»Así, predeterminación (predeterminación lógica y eterna) de un plan germinal, realización de este plan por la acción morfogénica de las circunstancias que obran por vía de transformación, sería la gran ley del Génesis, consiguiendo á la vez la producción de los individuos y la producción de las especies, y excluyendo de una y otra parte el milagro de una creación sobrenatural.»

Digase lo que se quiera; esta traducción literal manifiesta que el autor anda perplejo y confuso, empleando un juego de palabras difíciles de comprender dentro de la sana lógica que invoca.

No creemos que en este libro estemos llamados á discutir las hipótesis de los materialistas y positivistas ó unicistas sobre si la genealogía debe ser monogénica (monofilética) ó poligénica (polifilética), que ambas tienen por base la generación espontánea, ni mucho menos las ideas concretas de un autor determinado. La verdad de estas afirmaciones ó negaciones en los autores transfor-

mistas estriba en que ninguno de ellos habla sino bajo el principio de la *posibilidad*, que su deseo le sugiere para fijar axiomas y teoremas insostenibles. Y de este pugilato sostenido en la actualidad por todas estas escuelas, ¿qué oposición ni qué conflicto verdadero ha surgido para el Catolicismo?... El mismo



S. S. el Papa León XIII.

antagonismo de todas aquellas doctrinas demuestra su impotencia y hace ver la necesidad de continuar los estudios y repetir las observaciones, y en último resultado vendrán á cobijarse, como otras veces, bajo el manto sacrosanto de la Religión católica que emana de Dios, y que en toda su historia ha sido siempre altamente civilizadora.



Estas escuelas, que nada creen y que rinden un culto pertinaz y obcecado al *acaso*, han trastornado más de una vez con sus insensatas predicaciones el orden de la sociedad, inoculando á las clases laboriosas y honradas un virus malféfico, que desgraciadamente se ha desarrollado con poderosa intensidad y ha producido en nuestros días grandes estragos y sangrientos episodios. ¡Ah! Los hombres dignos y virtuosos, los ciudadanos pacíficos y laboriosos, los buenos y amantes padres de familia tiemblan sólo al recordarlo, y la sociedad en general se aterra al contemplar que el vértigo demoledor y sanguinario no ha cesado, y el espíritu destructor pulula latente en el pecho de muchos desdichados.

El fermento vandálico no se extingue, por el contrario, existe y aumenta con la mayor audacia en medio de nuestra sociedad agrícola, productora y fabril; la ojeriza al sentimiento religioso no ha cesado, y el furor, por algún tiempo reprimido, asoma de nuevo su faz deforme y espantosa para renovar los excesos y sangrientos episodios de devastación y muerte. El nihilismo y la anarquía bajo distintas formas han probado otra vez su atrevimiento contra personas y propiedades; el mal ha tomado creces de día en día ocultándose con refinada hipocresía y empleando una astucia audaz y diabólica. El virus se ha inoculado por muchos pueblos de Europa y desgraciadamente comienza á manifestarse; los acontecimientos del distrito minero de Montceau y los de Lyon (Francia), los de Andalucía (España), y los de Inglaterra, Alemania, Rusia é Italia son pruebas irrefragables de cuanto decimos: la sociedad debe despertar de su indiferencia, si quiera sea para evitar mayores desgracias. El socialismo con distintas formas se inocular en la clase obrera con los nombres de nihilismo, fenianismo, socialismo propiamente dicho, anarquismo, mano negra, y bajo otros diferentes epítetos ha pasado de la discusión al hecho, de la academia al asesinato, al incendio, á la destrucción. Esta enfermedad grave podría paliarse con acertadas medidas económico-administrativas.

Oigamos por un momento la autorizada voz del Príncipe de los Apóstoles, el virtuoso y sabio León XIII, siendo todavía arzobispo de Perusa: «¡Cuán bello y majestuoso aparece el hombre cuando se apodera del rayo y lo hace impotente á sus piés; cuando llama la chispa eléctrica y la envía mensajera de sus voluntades á través de los abismos del Oceano más allá de las montañas abruptas y por medio de las llanuras interminables! ¡Cuán glorioso se presenta cuando ordena al vapor que le conduzca con la rapidez del rayo por mar y tierra! ¡Qué poderoso, cuando, merced á los procedimientos industriales, aumenta su fuerza y la conduce por senderos maravillosos combinados para producir el movimiento y para que la inteligencia diga á la materia bruta: *Mira como soy un destello del Criador, y que con mi luz disipo las tinieblas de la noche.*»



## CAPÍTULO XIX

### LA ANTIGÜEDAD DEL HOMBRE

Y LA CIENCIA PREHISTÓRICA

Opinión del Sr. Haeckel. — Primera idea sobre la descendencia común del hombre. — Las dos escuelas darwinistas. — Reflexiones. — Origen y antigüedad del hombre. — La geología, la paleontología y la Biblia se abalancen de señalar con guarismos esta antigüedad. — El hombre en el periodo cuaternario. — La embriogenia. — La lingüística y la etnografía. — Unidad del lenguaje. — Exploración de las cavernas. — La cueva de Altamira en la provincia de Santander. — La cueva de los Murciélagos en las Angosturas de Albuñol, provincia de Granada. — Viaje del autor á Albondón y verdadera exploración á la llamada cueva de los Murciélagos. — Conclusión.



PUEDEN cambiar con frecuencia las clasificaciones de los naturalistas siguiendo el desarrollo progresivo de la ciencia, y en algunos casos las opiniones particulares de los sabios autores á ella consagrados. La especulación científica, dirigida desgraciadamente muchas veces por el interés de partido, ha servido de móvil á estas grandes divisiones sistemáticas, las cuales pretendieron variar el rumbo que la humanidad tenía emprendido. La Naturaleza, por otra parte, no ha hecho clasificación alguna; todas son artificiales y están destinadas á facilitar el estudio. Las últimas que se han dado á conocer varían por su esencia, y algunos profesores distinguidos han aceptado el *reino hominal*: nada más justo, razonable y científico. Haeckel nos ha hecho conocer también sus aspiraciones taxonómicas.

El ilustrado y profundo químico, jefe de la escuela francesa, el señor Dumás, nos ha recordado con gran oportunidad, que el célebre Haller había criticado al gran Linneo por haber mezclado en sus clasificaciones al hombre con los animales, sosteniendo que debía formar un reino aparte, el *reino hominal*. Aquella justa crítica está ya subsanada por el señor de Quatrefages.

El ilustre Haeckel, á quien ya conocemos, ha presentado hace pocos años una nueva clasificación del reino animal, del todo distinta de las que los na-



turalistas tenían aceptadas. En ella, aseguran sus amigos y apasionados, se halla confirmada con mayor precisión la descendencia simia del hombre. El estudio de la embriología ha conducido al sabio alemán á establecer como principio incontrovertible, que todos los organismos tienen su punto de partida en un *huevo*; y bien se considere por lo que respecta á los vegetales, ya porque se aplique á los animales, este huevo está representado por una *célula* simple, que no es otra cosa que una masa compuesta de materia albuminosa, ó albuminoide que contiene en el interior otra más pequeña llamada *núcleo*. Idea sobre la cual tenemos hechas algunas indicaciones. Todo sér organizado viene de un huevo, dice también la escuela de Darwin, y Cl. Bernard dijo: El huevo es la primera condición de la ley orgánica que preside á la evolución de todo sér vivo... es, sin contradicción, el más maravilloso de todos los elementos histológicos; porque le vemos reproducirse en series completas de organismos perfectos.

El señor Hartmann, para demostrar que la teoría de la descendencia no es admisible bajo ningún concepto, presenta dos proposiciones que considera fundamentales é indestructibles; tales son, *omne vivum ex ovo*; *omne ovum ex ovario*. Empero, el señor Schmidt no las considera tan firmes y bien cimentadas, que no puedan rebatirse victoriosamente.

Harvey parece fué el primero que dijo: *Omne vivum ex ovo*. Otros atribuyen este axioma á Haller, que lo formuló en forma de adagio.

Stenon después añadió: *todo huevo viene primitivamente de un ovario*.

La célula, como veremos, aumenta de volumen; se multiplica por segmentación, y de aquí provienen aglomeraciones que por medio de la división del trabajo y la localización de las funciones, producen las formas diversas de los vegetales y animales. Cuando los adversarios del transformismo, dice este sabio, encuentren una explicación plausible que demuestre, que después de tantos millones de siglos los organismos más complicados han salido de otros muy sencillos, se les responderá, que este milagro se verifica todos los días, á cada instante, hasta en nuestra presencia y en un tiempo infinitamente más corto. El desenvolvimiento embriológico no es más que la recapitulación sumaria del desarrollo paleontológico; de manera, que el óvulo humano en los nueve meses de la gestación, recorre el sinnúmero de evoluciones que ha experimentado la célula para llegar á la humanidad. Para aquellos que admiten las transformaciones bruscas y repentinas, será muy fácil dar á conocer la aparición del hombre entre los otros seres de la creación. De todos modos, nos parece aventurada esta proposición.

Lamarck fué el primero, que sepamos, que tuvo la chistosa ocurrencia de dar al linaje humano un mono por ascendiente. Esta idea singular, aceptada

después por otros sabios, ha adquirido un carácter formal y científico; pensamiento que ha sido explotado con siniestra intención, creyendo hallar datos para combatir la Revelación divina y la fe religiosa de los pueblos cristianos. Por medio de la anatomía comparada, algunos observadores han querido probar la perfecta semejanza de ciertos monos con el hombre, y no pudiendo armonizar la especie simia más perfecta con el hombre abyecto é incivilizado, confiesan con convencimiento íntimo, que el reino hominal proviene de una especie antropóidea ya extinguida. El profesor Haeckel sin escrúpulo alguno ha aceptado esta idea, designando al tal antropóideo con el nombre de *Pithecanthropo* ú hombre mono.

La clasificación de los reinos es una cuestión de morfología, y la ciencia sólo da leyes que son invariables. La Naturaleza presenta formas fisiomórficas en el reino mineral, fitomórficas en el vegetal, zoomórficas en el animal, antropomórficas en el hominal, cosmomórficas en el sistema solar. Averiguar las fuerzas ocultas que animan á todas estas formas y las leyes que gobiernan sus movimientos, son las aspiraciones incesantes de las ciencias exactas, físicas y naturales.

El señor Owen dió á conocer en el cerebro del hombre dos caracteres diferentes que lo distinguen de los que pertenecen á los demás animales y á pesar de la polémica á que dió lugar este descubrimiento, siempre resultó que el cerebro humano se conoce por el mayor desarrollo de la materia gris. Por otra parte, el señor Bianconi ha dicho, que la capacidad del cráneo humano aumenta de una manera extraordinaria con la edad, mientras que en los cráneos de los antropóideos este aumento es insignificante.

La embriología con su célula germinativa ofrece solamente un huevo, según tenemos indicado, que es igual para todos los vertebrados, incluso el reino hominal, como dicen los profesores de esta ciencia. Estos autores sostienen que el huevo en las distintas fases del desarrollo presenta iguales alteraciones, hasta el punto de confundirse unos con otros. En el capítulo anterior hemos dado ya á conocer las opiniones juiciosas y razonables que nos parecen admisibles sobre esta materia. Sin embargo, decimos nosotros, á pesar de todo y del microscopio, sale de uno de estos gérmenes imperceptibles un sér humano, de otro un animal simio, de aquel un perro, de esotro un caballo, ú otro vertebrado diferente. ¿No enseñan los mismos trabajos de Huxley lo aventurado de sus proposiciones y la ineficacia de los medios embriológicos? Veamos lo que este profesor ha consignado en su libro sobre las *Ciencias naturales y los Problemas que ellas hacen surgir*, (traducción del inglés, París, 1877), á pesar de ser un partidario acérrimo de la evolución y el transformismo. «La estructura de cada animal está muy bien definida, y marca de un modo preciso,



que en el estado actual de nuestros conocimientos, no puede alegarse ninguna forma como prueba de transición de un grupo á otro, de los vertebrados á los anélidos, de los moluscos á los calenteros; lo mismo hoy que en aquellas épocas de las cuales la geología estudia sus anales.»

Y después de esta franca y leal declaración, que por cierto no ha de gustar á los darwinistas, añade: «No obstante, no vayáis á creer, que si estas formas de transición no existen, los animales que entran en los diversos cruzamientos carezcan de relación entre sí y sean independientes. Al contrario, en su primer estado todos se parecen, y los gérmenes primordiales del hombre, del perro, del ave, del saltón, del caracol, del pólipo, etc., sólo se distinguen unos de otros por su carácter esencial de estructura.»

Noté el ilustre Profesor y tenga en cuenta, que todos estos gérmenes carecen absolutamente de estructura morfológica, y de aquí el que no se puedan observar las diferencias que se descubren cuando aquélla existe. Y nótese también, que el huevo de un animal dado, jamás da origen á otro ser diferente; así el huevo de paloma no produce por cierto un águila ni un perro; ni de un grano de trigo nunca ha salido cebada, avena, ni judías. El microscopio en medio de los importantes servicios que tiene prestados, es del todo impotente para estas observaciones embriológicas.

El hombre nacerá bajo las mismas leyes que Dios estableció para los seres dotados de vida y en general se presentarán fenómenos parecidos en todos los vertebrados; pero de esto no podrá deducirse en buena lógica, que el hombre sea un mono perfeccionado. El óvulo de un simio nunca, jamás, podrá ser el de un hombre, ni mucho menos el de éste dará por resultado un gorila ó un chimpancé. Si estas diferencias son elementales ó químicas, sea en buen hora; pero siempre escaparán á la perspicacia de los sabios, aun cuando sus estudios estén auxiliados por las curiosas investigaciones de los señores Huxley y Haeckel. La ley de la animalidad antes formulada, diciendo, *todo animal viene de un huevo, todo huevo viene primitivamente de un ovario*, en nada altera el orden constante y fenomenal del desarrollo embriogénico.

En buen hora que la teoría explique según sus principios las evoluciones embrionarias que dan á conocer la formación de la membrana blastodérmica con su marcha embrionaria y las envolturas blastodérmicas hasta la línea primitiva; empero es lo cierto, que allí existe la *vida*, y nadie, absolutamente nadie puede decir cómo ha tomado origen ni cómo se ha formado y se ha desarrollado. Y si bien el señor Giebel ha demostrado que los embriones de todos los vertebrados se confunden entre sí, como todos los observadores repiten en coro, esto prueba más y más nuestra ignorancia; porque mientras para el instrumento amplificador todos presentan los mismos caracteres y hasta son

iguales, lo cual manifiesta que el microscopio no resuelve la cuestión, el uno da un ave, el otro produce un elefante ó un mono. Allí, en aquella célula donde el microscopio nada percibe de real, está contenido el hombre, el animal más diminuto ó la planta rudimentaria.

El sabio antropólogo señor de Wirchow, en el congreso de naturalistas congregado en Mónaco en 1878, dijo de un modo solemne: «Si algún día consiguiese algún profesor demostrarme que el hombre cuenta entre los vertebrados algún precursor, no por esto me espantaría ni me sentiría maravillado. Bien sabéis que la antropología es ahora mi estudio favorito. Pero también declaro, que todos los adelantos positivos que hemos conseguido en los dominios de la *Antropología prehistórica*, nos alejan siempre más y más de la prueba de semejante parentesco.»

El feto humano en cierto estado de su desarrollo, tiene á simple vista y aun examinado con lentes ó con el microscopio, una semejanza pasmosa con el feto del perro cuando sigue su estado evolutivo; pero esto no quiere decir que sean idénticos. Ambos se separan y cada uno adquiere las formas peculiares á su especie. Ni aun la animalidad presenta iguales fines de desarrollo; esto dice á grandes voces, que somos unos miserables pigmeos cuando queremos penetrar ciertos secretos, que estamos henchidos de vanidad, incapaces de descubrir los arcanos del organismo, los misterios de la animalidad, ni los secretos de la vida.

Los grandes hombres llegan algunas veces á ofuscarse, hasta el punto de fantasear las extravagancias más raras que hayan podido imaginarse; pero es el caso que las presentan ataviadas con las galas de la ciencia y de la literatura, ofreciendo un conjunto que atrae y seduce por las apariencias de verdad con que se hallan revestidas. Se pretende por el ilustrado señor Haeckel que en el hombre existe el rudimento de la cola, representado por las últimas vértebras caudales, y asegura que dicho rudimento es visible en los dos primeros meses de la vida intrauterina, atrofiándose luego por completo. En el estado embrionario, cuando ni la vista ni el instrumento óptico nada alcanzan y todos presentan igual aspecto, se quiere ver el rudimento de la cola, y el observador se contenta en buscar símiles que fijen la idea; pues ya que no puede otra cosa da á conocer semejanzas que no existen, sin embargo de disponer de excelentes medios de exploración.

Entonces, ¿cómo se explica aquella recapitulación embriogénica del óvulo que representa todo el desarrollo paleontológico? Por esto, quizá, se haya dicho, que los embriones humanos y los del perro sólo hasta la cuarta semana del desarrollo conservan mucho parecido, y esto se ha explicado por la *animalidad*, de la cual se ha hecho al hombre el representante genuino.



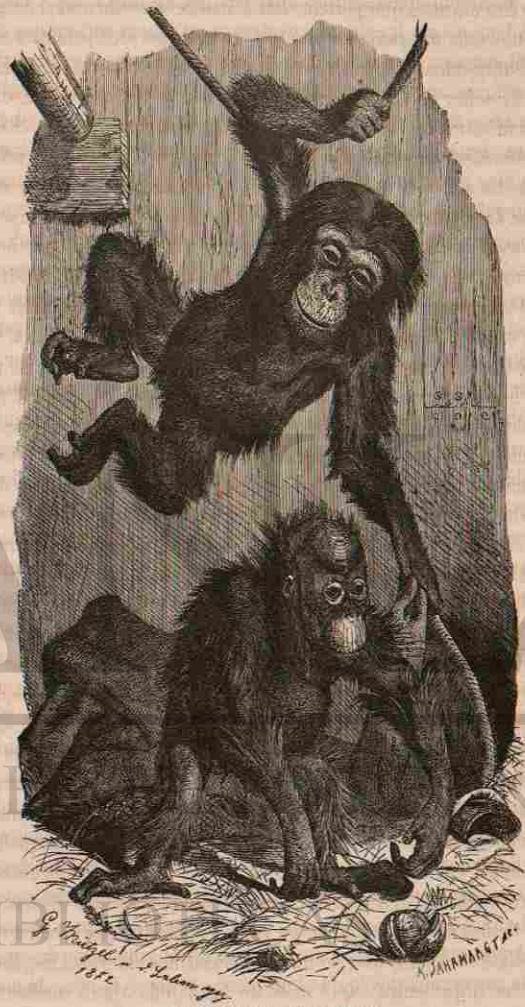
Y bien ¿qué dice á todo esto la paleontología? Nada; absolutamente nada. Los hombres con cola no se han encontrado aún, ni en los soñados *tercerarios*, ni mucho menos en los *cuaternarios*, en estado fósil; luego no han existido. Adam no ha tenido precursores y salió perfecto de las manos del Creador. El registro geológico, se dirá por los positivistas y monistas, es incompleto; esto indicará que todavía podrán encontrarse estos individuos; será una esperanza ó mejor una ilusión; pero no una realidad. Nada hay más socorrido para el materialismo científico y el unicismo que las *posibilidades*.

Es una idea peregrina recurrir á los órganos atrofiados para insistir en la soñada semejanza y en las poéticas formas que se hacen recorrer al *huevo* desde su primera evolución hasta la tumba. Dígase lo que se quiera, ciertos fenómenos de la vida serán siempre enigmáticos para los profesores consagrados á la anatomía, á la historia natural y á la antropología, aun cuando para su explicación lleven los respetables nombres de sabios tan ilustres como Darwin, Oken, Huxley, Schaaffhausen y de otros no menos distinguidos.

El señor Schaaffhausen es de opinión, que los intereses espirituales y morales de la humanidad en nada se resienten en admitir *como posible*, que el espíritu humano se haya elevado desde el estado de animalidad más grosera hasta el sublime grado de inteligencia en que le vemos. Este atrevido sarcasmo tampoco resuelve el problema, y en medio de la ignorancia en que se halla envuelto semejante aserto, cuando este sabio pretende velar con una suposición capciosa la obra más perfecta de la creación, acude con el mayor desenfado á las socorridas *posibilidades*, que nada enseñan y sólo recuerdan que el transformismo no es compatible con las leyes de la Naturaleza. Nosotros en todos estos estudios sólo notamos conjeturas, suposiciones, hipótesis con sus correspondientes salvaduras, basadas todas en que los organismos se dirigen hacia una perfección siempre creciente; pero de ello no se presenta un solo ejemplo.

La anatomía comparada demostrará toda la semejanza que se quiera entre el cerebro humano y el de un antropoideo; pero es lo cierto que, á pesar de tener en la apariencia la misma estructura, no será jamás susceptible de desempeñar las funciones de aquél; es decir, que nunca alcanzará á ser un hombre, aun cuando traigan de los cabellos algunas genialidades debidas á la educación, que por esmerada que haya sido, el resultado no discrepa del que corresponde á un animal irracional. El hombre, ha dicho el señor Bonald, nace con la ignorancia de todo cuanto puede saber; pero con la capacidad de aprender de sus semejantes lo que ignora, de conocerlo todo, de conocerse á sí mismo y transmitir sus conocimientos á otros seres de su especie. El bruto, por el contrario, nace instruido de cuanto tiene que saber y hacer; pero incapaz al propio tiempo de ir más lejos. El animal nace finito, el hombre perfec-

tible, y, según el gran Bossuet, puede llegar hasta el infinito. El perro y el mono, hace notar De Maistre, se acercan á la lumbre y se calientan con placer,



*simia troglodytes. — simia satyrus.*

lo mismo que nosotros; pero jamás aprenderán, ni se les ocurrirá echar un tizón sobre las ascuas para prolongar y sostener el fuego... Preciso será que el



materialismo y el monismo moderno depongan las armas, porque tienen que confesar que el cerebro humano, aun cuando tenga menos peso, como se ha observado con algunos que pertenecían á hombres eminentes ó de gran valor y heroísmo, existe un *quid pro quo*, que escapa del escarpelo de los anatómicos más distinguidos y del microscopio de los profesores más eminentes.

El Doctor señor E. Fournié, que, como tenemos indicado, es uno de los sabios que han estudiado el cerebro con más detenimiento, dice: «La Toda-potencia divina después que hubo creado el mundo con la inmensidad de sus fenómenos, ha colocado debajo la bóveda craneana del hombre un órgano dotado de una facultad extraordinaria é incomparable, que lo constituye en estado de foco consciente, hacia el cual converge toda la luz y de donde emana todo conocimiento... En cuanto al orden admirable que preside á la clasificación de estos diversos conocimientos, lo debemos á la inteligencia divina de Aquel que todo lo ha creado. El cerebro es una tapicería maravillosa, en la cual el Creador ha suministrado el cañamazo y nosotros llenamos todos los días las mallas.»

Vanos han sido los estudios anatómicos que los señores Vic d'Azyr, Desmoulins, de Serres y otros han hecho para probar, que el hombre es un mono perfeccionado: inútiles los trabajos de Duvernoy, Owén, Huxley y Gratiolet en apoyo de tan aventurada suposición, que en el día forma aún las delicias de muchos sabios, porque el mismo señor Vogt en sus lecciones sobre el hombre no acepta semejante modo de ver, y el señor Gratiolet, á pesar de todo y después de haberlo meditado un poco más, la combate también y concluye consignando que «los hechos no permiten afirmar con fundada convicción sobre un estado personal y atento, que la anatomía ofrece alguna base á la idea tan vivamente defendida en nuestros días sobre el estrecho parentesco entre el hombre y el mono... La majestad divina del hombre, añade, resplandecerá algún día por este combate y entonces será invencible y triunfante.» Los señores Lubbock y Wallace para huir de semejante hipótesis, que, digase lo que se quiera, ofende la dignidad humana, colocan al hombre en la época geológica llamada *eocena* ó *miocena*; y el mismo Huxley, uno de los sabios que con mayor entusiasmo defienden el darwinismo, no ha podido menos de declarar, que entre el hombre y el mono existe un abismo que jamás podrá llenarse. El sentimiento profundo que experimentó en la cima de los *Grands Mulets*, y la manera como lo describe, es digna de un sabio; y asegura que prefiere reconocer su ignorancia que dejarse caer en uno de los abismos abiertos á los piés de estos investigadores impacientes. ¿Qué más, no ha habido algún cándido que con inusitado entusiasmo ha preguntado, si la época actual era la continuación del período cretáceo?

Con una audacia sin ejemplo se manosea el respetable nombre del señor

Huxley para dar valor á ciertos conceptos transformistas. Es muy cierto que este sabio ha consignado lo siguiente: «Tengo certeza que del mono se ha pasado al hombre por un camino desconocido; pero la distancia que hoy los separa es un abismo.» Esta segunda parte del pensamiento se suprime muchas veces, con dañada intención, para buscar la influencia que da la autoridad de este sabio.

En verdad, que la grandeza y dignidad humana se sublevan ante tamaña extravagancia, la creencia y la fe religiosa y los futuros destinos del hombre se resienten; y por esta razón los sabios y los eruditos de todos los países y religiones se entregan afanosos á estudios serios y complicados para resolver los problemas que se relacionan con el origen del hombre y su primera aparición en la superficie de la Tierra.



*Nemnopithecus entellus.*

Y no dejan de ser notables aquellas palabras de C. Vogt en su libro *Origen del hombre* dirigidas á Haeckel con gran oportunidad, si bien un poco fuertes para un correligionario. «Haeckel, dice Vogt, todo lo sabe; desde las primeras gotas de protoplasma homogéneo llega por una serie de evoluciones hasta el hombre. Desde la primer mónera hasta el hombre actual median 20 ó 22 clases ó tipos distintos de la vida (nueva clasificación de Haeckel); todos tienen su lugar y su nombre: los que faltan en realidad son suplidos por la imaginación. Ese árbol genealógico es completo, pero tiene un defecto, el defecto que tenía el caballo de Orlando; le falta la realidad, así como faltaba la vida al caballo del famoso paladín.»

Quizá al examinar con severa imparcialidad las doctrinas darwinistas no sería difícil notar, que este sabio ha estado bien distante de haber dicho muchas cosas que después se le han atribuido por sus partidarios. Nosotros hemos visto



oscuras medianías que plagiando algunos de los escritos del naturalista inglés, ó del antropologista alemán, han buscado con estas nuevas hipótesis dar un golpe de efecto para hacerse visibles entre la multitud ignorante, ó para adquirir una triste celebridad por sus ideas anticatólicas. Los mismos discípulos de Darwin han consignado de una manera terminante, que el origen simio del hombre, bajo cualquier punto de vista que se le considere, no puede aceptarse, y sobre todo, que no es posible conciliarle con los principios en que estriba la misma teoría evolucionista.

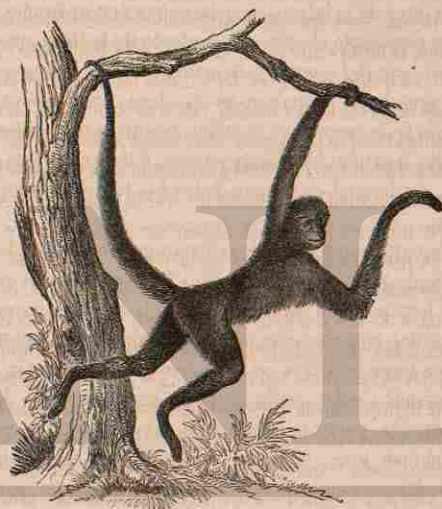
Hestrius y W. Fones sostienen la unidad de origen de la humanidad, Hirn admite la unidad del reino hominal, el mismo Huxley en medio de un materialismo recalcitrante, dice que el hombre no desciende de los simios, y que hay una distancia infinita entre el ser humano y la bestia, etc.

Digase lo que se quiera, *el origen del hombre* ha sido y será siempre un problema erizado de dificultades é imposible de una resolución plausible, cuando el espíritu investigador que se inspira en la ciencia desdeña las verdades de la Religión revelada. Esta misma oscuridad aumenta más y más su importancia, y separa á los sabios antropólogos del camino verdadero que les señala la fe católica y la razón humana, buscando subterfugios en sutilezas destituidas de fundamento y en interpretaciones que nada tienen, en verdad, de científico. La idea de los *preadamitas*, será en todos tiempos un delirio de atrevidos innovadores, quienes despreciando lo sobrenatural, vienen á encenagarse en un racionalismo empírico, donde la falsa ciencia ejerce un dominio absoluto.

¿Qué pretenden estos sabios con decir, una y otra vez, que las relaciones de algunos viajeros manifiestan la falta de ideas religiosas en ciertas tribus que viven en regiones apartadas en el interior del África? ¿Cuáles serán sus locas pretensiones, propalando lo que tantas veces se ha dicho en todos los tonos posibles, esto es, que hay pueblos y comarcas que no tienen presentimiento alguno de la vida futura, que carecen de las menores nociones de moralidad y están faltos del sentimiento de adoración y de toda idea de divinidad? ¿Y qué relación ni enlace tienen, preguntamos nosotros á la semiciencia, la mayor ó menor religiosidad de estos seres desgraciados, su pudor, su indolencia, ni su abyecta civilización, con el *origen de la humanidad*, que es el problema que se pretende resolver? ¿Ni para qué ha de servirnos en esta cuestión concreta, la síntesis histórica de las diferentes creencias religiosas, ni las evoluciones del sentido moral sin otro objeto preconcebido, que negar la realidad de los principios metafísicos y con ello la existencia del alma racional, cuando lo que pretendemos averiguar es, el verdadero origen del reino humano?

Ya en capítulos anteriores hemos dado á conocer y á la vez combatido todos estos errores y desvarios, ajenos, por cierto, á la seriedad é importancia del

problema que ha de señalar, siquiera sea de una manera hipotética, los ascendientes de la humanidad y su primera aparición en el planeta de la Tierra. Dejemos en paz á Brahma, Vichnou y Siva, descansen en sus orientales sepulcros, si es que estos entes tuvieron vida mortal, la tan zarandeada *trinidad* brahmánica, pasen ya como cosa juzgada por la crítica, por la historia y por el buen sentido, esas inspiraciones místicas de Zoroastro y Buddha, bien modernas por cierto, sobre las cuales la opinión de los hombres sensatos é ilustrados de nuestros días ha dado su fallo definitivo; porque una religión realmente verdadera debe ser y es inmutable, y sus dogmas fundamentales fuera de toda discusión



Atelopus paniscus.

especulativa ó científica, según tenemos probado en la *Primera parte* de esta Obra.

¿Buscaremos el origen de la humanidad en la relación genesiaca, como enseña el Catolicismo? ó bien, ¿admitiremos la existencia de seres humanos anteriores á Adam y Eva, y luego la creación de esta primera pareja tan sólo para el pueblo semita y judío? ó, en fin, ¿consideraremos al hombre como el resultado de la acción lenta y gradual en el tiempo, y como el producto de las leyes biológicas, según nos enseña la hipótesis transformista? En este caso el hombre sería el resultado de otras formas vivas, las cuales modificadas sucesivamente en el espacio y el tiempo por cambios lentos, graduales é imperceptibles, ha-



bria alcanzado todo su desarrollo, y seguiría aún su marcha á otro organismo superior en esa serie continuada, que se supone de una evolución indefinida.

Y entonces, ¿cuál será su próximo descendiente? ¿Qué formas distinguirán tanto en su exterior como en sus aparatos y funciones interiores, á esos seres inmediatos al linaje humano? Y ¿habrá un límite para esta evolución progresiva? ¿Cuándo empezaremos á conocer que algunos seres privilegiados ven con tres ojos, respiran también con tres pulmones ó tienen dos corazones ó uno con ocho cavidades para que den impulso á la circulación de cuatro clases de sangre y á los demás fenómenos fisiológicos de la economía humana viviente?... Los transformistas más rebeldes como Lubbock, Lyell, Vogt, Büchner, Huxley, Rolle y otros de la misma escuela, convienen unánimes, por conducto de Haeckel, que representa el extremo izquierdo de la línea, en su obra intitulada: *La descendencia del hombre y la selección sexual*, «que existen grandes é importantes lagunas que interrumpen la cadena orgánica entre el hombre y los seres que más se le aproximan anatómicamente considerados, sin que ninguna especie viva ó extinguida pueda y venga á llenarla.» Esta es una verdad incuestionable, en la cual convienen todos los transformistas, y que hemos dado á conocer.

Y como quiera que estos vacíos los encontramos con repetida frecuencia en la pretendida escala gradual que es la base y fundamento de la evolución transformista, como hemos hecho notar al lector en la exposición que venimos haciendo, resulta como consecuencia lógica y natural, que la pretendida escala progresiva de los seres orgánicos, es un *solemne mito*; es decir, que no existe, por más que veamos ciertas gradaciones en los organismos de otras épocas que parecen indicarla, y en fin, que en el hombre termina la creación.

Esfuerzos titánicos hizo el profesor Carlos Darwin en su libro intitulado: *La expresión de las emociones en el hombre y los animales*, para sacar á flote su hipótesis transformista; y estos mismos esfuerzos son la prueba más evidente de su falta y carencia de fe científica en tan erróneas doctrinas, de que se constituyó maestro y propagador. Los tres principios que llama fundamentales, son los últimos sacudimientos de una lucha interna y terrible, entre la reputación del sabio que ha formulado una doctrina y fundado una escuela, hace años indicada, de la cual se considera su más legítimo y entusiasta defensor, y las contrariedades que á cada paso le presenta su saber profundo, su larga experiencia, y sobre todo el sentimiento de secta que constantemente bulle envuelto entre los pliegues del manto de la ciencia que le cubre.

Estos tres principios son: 1.° *La asociación de los hábitos útiles*; 2.°, *la antitesis*; y 3.°, *los actos debidos á la constitución del sistema nervioso completamente independiente de la voluntad y hasta cierto punto del hábito*.

Empero, seamos justos y obremos con lealtad científica, con verdadera independencia, y separados del espíritu de secta y de partido, que envuelva entre sus pliegues alguna idea política, y probablemente vislumbraremos alguna luz cuyos benéficos rayos dejen entrever algo de este oscuro y trascendental problema sobre el *origen del hombre*. El lenguaje mímico, al cual siempre hemos dado mucha importancia, no es de modo alguno peculiar á los animales, diga cuanto á bien tenga la escuela darwinista; pertenece exclusivamente á la humanidad, cualquiera que sea su civilización. Y lo mismo lo emplean para dar más valor y realce á la expresión el europeo ó el americano, que los habitantes de las islas de Andamán, los indios que viven cerca de Santiago en Méjico, los hotentotes y los bechuanas y australianos que nos ha dado á conocer el señor Bradley, siempre en la medida y proporción que corresponde á su esfera intelectual. Los gestos y las muecas del mono ó de cualquiera de los antropomorfos no son el lenguaje mímico; nada indican, nada representan, y es una ilusión como tantas otras, hija del entusiasmo científico, creerse que manifiestan sentimientos y emociones internas. El sabio interpreta á su placer todos estos movimientos, según sus simpatías para con los brutos.

El hombre con la mimica expresa los sentimientos de su alma racional, se eleva hasta la poesía más delicada, alcanza lo sublime, da á conocer las verdaderas emociones placenteras ó de desagrado que imperan en su espíritu, hasta el punto que los demás individuos semejantes suyos le comprenden perfectamente. Y como quiera que estos movimientos y estos juegos del sistema locomotor corresponden á una inteligencia superior á la materia inerte, de aquí que la mimica sea el complemento del lenguaje, que, como sabemos, sólo lo posee el reino hominal. No creemos que ningún hombre dedicado al estudio de esta clase de fenómenos más psíquicos que fisiológicos ó fisiólogo-psíquicos, presente como mimica el movimiento ó agitación de la cola del perro, el aleteo del gallo cuando persigue á la gallina, el vaivén del palomo durante sus arrullos y otra infinidad de movimientos que tienen los animales cuando se les molesta, se castigan ó están bajo la influencia de un instinto ó de un impulso natural; así es que el bostezo de los moños balbuinos, el erizarse del pelo, la agitación, el sudor, etc., nada tienen que ver con la mimica; por lo que respecta al hombre en aquel movimiento de desdén cuando *encoge los hombros*, indica solamente una desdeñosa indiferencia, que representa un juicio formado en otra región más noble y espiritual. La mimica, pues, es tan inteligible y expresiva que no hay una sola persona humana que deje de emplearla inconscientemente casi siempre y en la esfera de su inteligencia para dar vigor y realzar, deprimir, suplicar, amenazar, etc., hasta convencer á aquellos de sus semejantes á quienes se dirige.



Todos los movimientos hijos del instinto son fatales, como la causa á que deben su origen, y por lo tanto, innatos en la forma y manera que los dimos á conocer en el capítulo XIV; empero aquellos que se adquieren por la costumbre, ya hemos dicho que constituyen el *hábito*. Estos pueden llegar á ser instintivos, y también olvidarse en absoluto y perderse para siempre en el animal.

Todos los días vemos animales que, por educación, ó por repetirles una misma cosa á cada instante, llegan á ejecutarla sin saber por qué ni cómo, y cuando sus dueños se hallan en el colmo de su entusiasmo dando á conocer tamañas habilidades, el animal por un incidente cualquiera huye de las caricias del amo, recordando tal vez el castigo y olvidándose de todos sus movimientos adquiridos.

Estas indicaciones unidas á otras muchas de la misma índole, que hemos dado á conocer en anteriores capítulos, nos conducen á establecer de un modo definitivo que las distintas razas humanas provienen de un mismo origen y descenden de una sola pareja, tal cual lo ha consignado la Religión revelada y nos lo enseña la Iglesia de Jesucristo. Nos parece que el honorable profesor inglés Sir Carlos Darwin ha aceptado esta misma opinión, aun cuando sus discípulos digan otra cosa.

Hay en el transformismo algunas excentricidades tan extraordinarias y diabólicas, que no se comprende cómo pueden tener cabida en la comprensión de personas indudablemente ilustradas. El hombre siempre ha aparecido con la estación vertical, que es la suya propia, porque su forma anatómica y sus funciones fisiológicas no le permiten otra cosa. El hombre no puede permanecer en la posición horizontal sobre sus cuatro extremidades, porque le faltan para ello órganos á propósito, y además la sangre afluiría á la cabeza. La alegría, que no ha de confundirse con la risa, le proporciona cierto aspecto simpático y cariñoso, y la risa un movimiento especial y particular de los músculos del rostro, que obedecen á un sentimiento del alma racional, lo mismo que en el placer y en la satisfacción.

Los animales podrían estar contentos, menear los labios, castañetear ó rechinar los dientes, mover su boca de esta ó aquella manera, para que el hombre interprete y diga con la mayor candidez que aquel ser irracional se está *riendo hasta desternillarse*; pero el bruto á nadie se lo dice, á nadie cuenta los motivos placenteros que son la causa de sus carcajadas, que por otra parte nadie oye.

Se dice también que el llanto comenzó en el hombre, cuando los órganos de la circulación y de la respiración y los músculos peri-oculares adquirieron todo su desarrollo. El error de siempre. El hombre, lo repetimos una vez más, salió perfecto de las manos del Creador; y si ha habido seres cuyos órga-

nos y aparatos no eran del todo iguales, tanto en su construcción anatómica como en sus funciones fisiológicas, á los del hombre, claro está que por estos solos hechos no eran personas humanas y estaban excluidos del reino homínal. La paleontología no nos ha presentado ningún individuo de los que comprende el estudio de la zoología, que pueda calificarse de hombre incompleto, y es un absurdo suponer que los aparatos respiratorio y circulatorio fuesen incompletos, lo mismo que los músculos peri-oculares faltos de desarrollo, lo cual implica también esta misma imperfección en otros centros como el nervioso, y no obstante el transformismo insiste en dar el nombre de *ser humano* á semejantes monstruosidades, que ciertamente no han existido sino en la fantasía de los evolucionistas.

Otra extravagancia de esta esenela, que sólo citamos por su originalidad y rareza, consiste en suponer que el hombre no comenzó á llorar sino cuando ya llevaba mucho tiempo de peregrinar sobre la tierra, y por supuesto, andando de cuatro piés. Entonces, ¿para qué sirven aquellas dos glándulas llamadas lagrimales? ¿Para qué el corazón? ¿Para qué el tejido nervioso? ¿Para qué, en fin, el cerebro que le pone en comunicación con el espíritu racional? ¿Estaba el hombre completo, como nos enseña el Génesis y describe la ciencia? ¿Funcionaban sus órganos y aparatos?... Si las funciones, tanto fisiológicas como psicológicas, seguían su marcha natural dentro del círculo científico del organismo humano, el hombre primitivo, el hombre de aquellos remotos tiempos, lo mismo que los hombres que han venido después, debió enfurecerse, luchar, estar alegre, triste, sentir pena y dolor y *llorar*; porque en su propio ser tenía todos los elementos morfológicos, anatómicos, fisiológicos y espirituales para manifestar con las *lágrimas*, que bien á pesar suyo y sin necesitar de su permiso ó aquiescencia se elaboraban continuamente, los pesares que le afligían, las penas que le oprimían el corazón, y los sinsabores y desgracias que le agobiaban. Si le faltaba alguno de estos órganos ó aparatos, no podía ni debía considerarse como un ser humano. Y vea, pues, el señor Haeckel, como, aun cuando la suerte le deparase á su sonado *hombre-mono*, tampoco su transformismo quedaba probado, porque atendida la complicación de la máquina deberían ser infinitos los grados de transición entre el antropóide y el hombre-mudo, y muchos más para llegar al hombre perfecto.

Mucho trabajo ha debido costarle al profesor Darwin dar una explicación, siquiera aceptable, sobre estos sentimientos de vergüenza, de modestia, de empacho y de pudor, que designamos colectivamente con la palabra *rubor*. Para este sabio se afecta el sistema vaso-motor de la cara, donde hay aflujo de sangre y se suben los colores al rostro, como decimos vulgarmente. Y como



aquellas pobres gentes, que el doctor Monnat observó en las islas de Andaman y en otras comarcas, no conocían, al parecer, el pudor, la vergüenza, ni la moralidad, es evidente que estos desdichados se hallan, por desgracia, en un estado excepcional que hasta cierto punto los separa de los demás seres humanos. No sabemos el grado de certeza y exactitud que merecerán semejantes noticias, pareciéndonos natural que si una persona extraña dirige su vista sobre una parte del cuerpo de otra persona, ó se fija en un determinado órgano, ha de afectarse por necesidad el pudor ó la vergüenza del observado, aun cuando el observador no vea si el rostro ha adquirido el color sonrosado del europeo; pero le verá, sí, aumentar el sudor de la cara, bajar la vista y mover las manos como aquel que pretende ocultar alguna cosa. El rubor en los negros no se manifiesta por el tinte colorado que produce el aflujo de sangre en los capilares del rostro... Cuidado, señores viajeros y sabios observadores, que también fueron preconizados con mucho ruido los hombres con cola y otras monstruosidades más ó menos repugnantes, que con la mejor buena fe se consignaron en libros de mérito bajo la salvaguardia de un nombre respetable, y luego todo ha resultado inexacto. Todo esto nada tiene de extraño, está encarnado en la índole de muchos de aquellos que se lanzan á buscar maravillas y extraordinarias rarezas, que muchas veces se forjan en su imaginación, creando entes que no existen, describiendo costumbres bárbaras y obscenidades brutales. Y se creerían desairados y mirarían su viaje como estéril é infructuoso si no presentaran algo raro y estrambótico para llamar la atención del mundo ilustrado.

Las clasificaciones son el producto de la observación para facilitar el estudio, porque, como tenemos manifestado, la Naturaleza no ha hecho clasificación alguna. Ya se comprenderá fácilmente que no vamos á discutir sobre las ventajas ó los inconvenientes de estos métodos de enseñanza; pero entre las variadas clasificaciones que se han dado á conocer en historia natural, sobre todo en zoología y con especialidad en el reino hominal, que para algún sabio alcanzan hasta 73 especies, es digna de llamar la atención la del señor Ernesto Haeckel, por ser la más moderna y al parecer la que ha llenado las aspiraciones de sus amigos y correligionarios. Empero, en medio de su transformismo recalcitrante no puede menos de declarar paladinamente que *ninguno de los antropóideos actuales puede considerarse como el progenitor del hombre*. Y adviértase que al propio tiempo confiesa también que *numerosos hechos inducen á suponer que la cuna de la humanidad ha debido ser un continente, que habiendo desaparecido en el fondo de los mares unía el Sur del Asia con el Sudeste del África, siendo un resto la isla de Madagascar*. En resumen, el hombre para estos sabios que reniegan de la metafísica, siendo así que nadie les aventaja en suposiciones, posibilidades y conjeturas, el hombre, decimos, tiene por ascendiente

un antropóideo *que no existe* y no hay señal alguna de que haya existido jamás; y este hombre ha nacido, según estos señores, en una tierra que *tampoco existe* y se supone sumergida en el fondo de los mares. Esto es lo que en definitiva nos regala el transformismo como verdades bien probadas, como axiomas indiscutibles... ¡Y á esto se ha atribuido por alguno *trascendental importancia* no para interpretar *científicamente* algunos hechos en particular, sino hasta para constituir una doctrina que explica y da razón (*¿el transformismo?*) de *todos* los hechos biológicos desde los más sencillos á los más complicados!...

De todos modos es lo cierto, que estas suposiciones y conjeturas tan absurdas como arbitrarias para buscar un origen al hombre, constituyen el fondo principal de un credo científico, de una ciencia eminentemente experimental basada en la observación directa, material y tangible, y en los estudios prácticos y cotidianos del laboratorio y de los gabinetes de disección. ¿Será posible que sabios de la talla y respetabilidad de los señores Huxley, Wogt, Broca, Bernard, Burke, Virchow y tantos otros no menos ilustres puedan aceptar una hipótesis sostenida por meras *suposiciones* y *posibilidades*, que nada justifican ni ofrecen dato cierto alguno en que apoyarse? Yo, señores transformistas, soy ya muy viejo, confieso que en mi juventud tuve mis ilusiones, y después de cuarenta años que voy siguiendo los pasos todos de este desarrollo científico, confieso francamente que en toda esta controversia sólo veo, en última consecuencia, un espíritu de secta en contra del Catolicismo. Estudiad con calma todos y cada uno de los propagandistas, y luego decidme si estoy en lo cierto ó si me equivoqué: declaro que jamás he sido exclusivista.

El señor Haeckel encuentra que las condiciones del período *laurentino* ó *lauréntico*, fueron las más convenientes para que los elementos inorgánicos oxígeno, hidrógeno, carbono y nitrógeno (*ázo*), pudieran combinarse y dar origen á los primeros grumos albuminosos (albuminóideos) ó protoplasmáticos, que en opinión de este profesor deben ser semejantes á los móreros que viven en la actualidad, entre los cuales se halla la *Protamœba primitiva*. Luego, continúa el profesor Haeckel, por un trabajo incesante de diferenciación nacieron las primeras células simples, constituidas por una pequeña masa de protoplasma con su núcleo; y estas células, segmentándose y multiplicándose, se dispusieron y arreglaron en órganos diferentes y se localizaron las funciones, pasando sucesivamente desde el grado primero ó *mórero* al de *amiba*, en seguida al de *synamiba*, después al de *planeada*, al de *gástrula* después, *turbellaria*, *scoteceida*, hasta alcanzar el grado octavo representado por los *himantegas*; como si dijéramos haber conseguido por una intervención sobrenatural especies de gusanos sacciformes ó colomatos parecidos á los tunicados y á las larvas de las jóvenes ascidas, que ya están provistas de un ganglio nervioso,



que este profesor cree que se transforma en un bosquejo ó rudimento de la médula espinal, en el cual quiere también descubrir los primeros delineamientos de una *chorda dorsalis* ó *notocordis*. Estos seres, dice muy formal el profesor antropólogo de la Universidad de Jena, constituyen los antepasados inmediatos de los animales vertebrados. Basta con esto para formar una idea de tan flamante concepción científica, la cual siguiendo de este mismo modo alcanza hasta el grado *veintidos*, siendo el último el que corresponde al *hombre*. Aquí sólo haremos notar que el grado 21 lo caracteriza un hombre-mono, que ya ha adquirido la posición bipeda y sólo le falta la palabra. Esto contradice lo que el mismo autor afirma cuando asegura que el hombre anduvo mucho tiempo como los otros animales. Y aquel desarrollo de las vértebras caudales, aquella cola que luego se atrofia cuando aparece? ¿cuándo la ha observado este profesor? Sostiene también el señor Haeckel que su clasificación antropológica es el resultado de la anatomía comparada y de la embriología, y que una buena parte se debe á los estudios lingüísticos.

No conocemos nada ni nadie más atrevido que el profesor de antropología de la Universidad de Jena. Hubiera sido muy conveniente y muy transformista, que este sabio fuese menos metafísico, menos confiado en su alma potencial inventiva, menos locuaz y más amante de los estudios prácticos y experimentales, puesto que se trata de zoología y con especialidad de antropología para resolver en definitiva, si esto fuese posible en su terreno, ó al menos aclarar, el *origen del hombre*; tanto más, cuanto que el señor Haeckel representa la extrema izquierda de los racionalistas intransigentes.

Hubiera sido muy conveniente y lógico, que el sabio evolucionista fuese más expansivo, más claro y hasta más transformista. Ante todo debería haber examinado esas *condiciones* peculiares al período laurentino, que tanto contribuyeron á la unión de los elementos inorgánicos en proporciones dadas, bajo una ley que aun no ha variado, y quién ó de dónde provino esta ley. Sería de desear que explicara, el *por qué* y *cómo* de la combinación del oxígeno, el hidrógeno, el carbono y el nitrógeno resultó la *vida* en aquel protoplasma que forma la base de su atrevida hipótesis. ¿Por qué causa no ha sido posible hacer esta combinación en los laboratorios para conseguir la sustancia albuminosa ó albuminoide? ¿Cómo de lo inorgánico resultó lo organizado y las complicadas funciones biológicas, según leyes preestablecidas y que subsisten todavía? ¿A qué ley obedecía la segmentación después de combinados los elementos inorgánicos, para organizarse en centros de actividad vital? ¿Cómo pretende ignorar que la generación espontánea es un mito, que no existe ni ha existido nunca, y que por lo tanto sus hipótesis no son más que ilusiones fantásticas, sueños y delirios que se anulan por sí, fallos de base y de la autoridad

de la ciencia experimental? ¿No ve en su buen criterio, que la formación de órganos y aparatos que se localizan después constituyendo un *todo* perfecto, acabado y armónico, donde los componentes se corresponden en cada uno de los sistemas, que no ha variado ni siquiera se ha modificado después de siete ú ocho mil años que ha recorrido la humanidad, exige ineludiblemente un plan de formación y un Creador y ordenador supremo y universal? ¿Pues qué estos órganos y aparatos toda vez que estén localizados y funcionando con admirable y constante armonía, no obedecen más que al ciego *acaso*, ó á la eventualidad? Si una casualidad fortuita les dió nacimiento y los puso en acción ¿por qué otra casualidad no los sepulta en el abismo? ¿Cuándo las piezas anatómicas del mono catarrino se han podido equiparar á las de ningún hombre? ¿Cuándo el desarrollo embriogénico de un bruto cualquiera, se podrá confundir con el del sér humano, aunque le parezca á la observación inexacta ó imperfecta, para afirmar que sigue un paralelismo hasta cierto grado del desarrollo? ¿Qué tiene que ver aquí la etnografía y la lingüística para el transformismo del antropóide? Empero, aun así, estas ciencias bien interpretadas coadyuvan á demostrar la ninguna razón de la evolución como doctrina que con ella se explica satisfactoriamente el *Origen del hombre*, teniendo que ir siempre á ampararse á las verdades reveladas que nos enseña la Iglesia católica.

¡Ah! no; el planeta en que vive la humanidad, estuvo en un tiempo, que todos ignoramos, en estado caótico: la vida no existía y los elementos inorgánicos de los químicos se hallaban en una situación también ignorada; la materia primera se vió sujeta á multitud de movimientos, que en vano la ciencia se afana en explicar. Sólo una cosa podemos apreciar de un modo claro, fuera de toda duda y objeción y que comprenden todos los hombres y se demuestra por los estudios geológicos, tal es, *que la vida no existía en la superficie terrestre* hoy habitada por el hombre. La ciencia experimental después de haber atravesado por multitud de hipótesis y suposiciones, ha probado que la espontaneidad de la materia inorgánica no puede realizarse, y que la vida resulta siempre de otros seres de la misma especie que estaban, disfrutando de esta vida; entonces, ¿cómo y cuándo aparecieron los primeros gérmenes, ó las primeras parejas?... misterios inexcrutables fuera del alcance de la ciencia empírica, encerrados en la Santa Revelación mosaica, que predica y enseña la Iglesia de Jesucristo, que creemos los católicos como artículos de fe, que á nadie molestan ni perjudican, y, en fin, que la tradición de los pueblos los tiene aceptados y sancionados como dogmáticos, y bajo cuya santa influencia Dios abre continuamente á sus criaturas, nuevos, extensos y esplendorosos horizontes. La ciencia empírica en sus distintas fases no se opone al Catolicismo y viceversa, ni mucho menos á la Revelación genesiaca; el indiferentismo de los



sectarios más ó menos embozados, contra la religión del Crucificado los conduce al error, á la negación y hasta al ateísmo. La ciencia con sus problemas, teoremas, y tal vez con alguno de sus axiomas, siempre dispuesta á variar ó á modificarse, no es una religión; la Naturaleza, definase como se quiera, de la cual se habla mucho sin que en el fondo sepamos lo que se pretende que sea, es en nuestro sentir una concepción elástica y acomodaticia, que cada sabio arregla á su modo y cual conviene á sus miras y especulaciones. Para algún pensador contemporáneo, según tenemos dicho, la Naturaleza *es un ente sin ideal y sin arte* (Moreno Nieto, D. José). ¿Podremos ahora admitir la doctrina transformista como verdadera para darnos á conocer el *Origen del Hombre*? Creemos que *no*; y desde luego acataremos cuanto ha consignado el Historiador hebreo, que no repugna al buen sentido, al derecho y á la moral y se halla en completo acuerdo y perfecta armonía con los progresos de la ciencia empírica ó experimental.

Dos escuelas hijas de la evolución y el transformismo se disputan asimismo la gloria de haber resuelto el misterioso problema que estamos analizando; ambas emanan, como es natural, del mismo centro, porque son darwinistas; pero se separan del punto de partida que constituye la base de la doctrina de Haeckel. La una busca la vida por medio de fuerzas propias y naturales, desdenando la intervención de la Providencia divina, y pretende apoyarse en causas hijas del *acaso*; la otra acude á la omnipotencia de Dios para producir el primer sér organizado al estado rudimentario de su desarrollo más elemental, en el cual por sucesivas evoluciones en el tiempo y el espacio, han derivado todos los demás seres incluso el hombre. Estas escuelas quedan absorbidas dentro el transformismo de Haeckel.

Gracias á los desvelos de algunos sabios, que se dejaron burlar con el hallazgo del célebre *cozoon canadense* del terreno lauréntico de la Unión Americana, el cual representaba el primer foraminífero organizado, se han desvanecido multitud de ilusiones científicas: el tal foraminífero fué un mito. Sin embargo, este pretendido hallazgo se combatió por varios profesores de superior reputación: empero, se aceptó por la generalidad, y se vió al fin que dejaba las mismas lagunas y el mismo vacío de siempre. Es más, para el señor Dawson, su descubridor, fué un nuevo argumento al darwinismo.

La fecha del origen del hombre será probablemente algo más remota de la época que se le suele marcar, y quizá diferente de la que le asignan aquellos que se empeñan en fundar cronologías. El señor Dartet en sus brillantes disertaciones ha consignado que pasan de *ciento cuarenta* las opiniones emitidas por los sabios para explicar la fecha de la creación del linaje humano. Los estudios que de algunos años á esta parte se vienen haciendo, que llevan por

norma la geología, la paleontología, la arqueología y antropología, parece, según sus entusiastas autores, que han dado mucha luz para fijar esta época bajo el punto de vista científico. Por una parte ciertos objetos que se consideran como instrumentos, y que sus admiradores aseguran haberse encontrado en el seno de la corteza terrestre entre el grupo cuaternario y en el último período terciario; otros á quienes la fantasía cree ver determinados instrumentos que distingue por el aspecto y analogía con el nombre de cuchillos y hachas, armas toscas y mal ejecutadas construídas con piedras sin ó con pulimento, ó bien con hueso, madera y ciertos metales; por la otra restos fosilizados de osamentas mezclados con los de otros animales sin fosilizar, los cuales vivieron en épocas bien determinadas, vienen á testificar para tan afortunados exploradores la antigüedad del hombre, que es el bello ideal de la escuela materialista ó monista moderna y de su hija la positivista. El Congreso de Lisboa (1880), donde han asistido sabios antropólogos, geólogos, paleontólogos y prehistóricos de casi todas las naciones de Europa, no ha podido resolver el problema del *hombre terciario*, á pesar del empeño que en ello demostraron algunos de los profesores lusitanos.



Pez grabado sobre un pedazo de cuerno de reungíforo.

Desgraciadamente no siempre se puede tener una confianza ciega, ni dar una absoluta acogida á esta clase de hallazgos, á los que se denomina descubrimientos.

Sin que nosotros pongamos en duda la buena fe de sus descubridores, ni sospechemos de la veracidad de cuanto manifiestan ciertas respetabilidades, séanos permitido consignar, sin que en ello faltemos á las conveniencias sociales, que la superchería, la astucia, el engaño y la ignorancia muchas veces, presentan con harta frecuencia objetos y baratijas que son obra de la mala fe de inteligencias degeneradas. El hombre será antediluviano; el señor Desnoyers en su volcánica imaginación quería que perteneciese á la época terciaria; más el señor Aimé Boué había ya dicho con mayor calma y meditación, después de haber estudiado las osamentas humanas que sacó del Valle del Rhin, que nuestro reino es peculiar de la época cuaternaria: opinión corroborada por repetidos hallazgos. Las graves consecuencias que se pretendieron deducir de la célebre *salamandra* fósil de las canteras de Eningen, el *preadamita* que tanto dió que hacer á los geólogos en el último tercio del pasado siglo, los *preda-*



mitas de *Thénay* que tanto juego han dado en el actual, el *hombre petrificado* de Moret y los *hombres fósiles* encontrados en la costa de Guadalupe, que tan mal describió Fischer, han sido bastantes para que se miren con algún recelo y desconfianza la mayor parte de los descubrimientos que con tanta frecuencia llenan primero las columnas de revistas y periódicos y luego son la base de memorias y de libros. Así es, que hace algún tiempo que se publicaron, por una persona que por su posición oficial imprimía respetabilidad, estudios y descripciones, acompañados de diseños y planos que la ciencia y la sana crítica rechazan; y sin embargo, cautivaron á ciertas celebridades y llamaron la atención de doctas y respetables corporaciones oficiales, que impulsadas de patrióticos sentimientos y científico entusiasmo, han sufrido luego un amargo desengaño, viendo frustradas sus ilusiones y sus sacrificios y sorprendida su buena fe. Esto nos ha hecho muy cautos y precavidos, quizá demasiado desconfiados, y nos autoriza para mirar con alguna prevención esta clase de descubrimientos hasta que alcanzan perfecta autenticidad.

La ciencia prehistórica apoyándose en los restos de lo que se considera como la primera industria del hombre, ó en los productos elaborados, al parecer, para su defensa y necesidades en aquellas primeras edades, pretende que el hombre fuese en su origen salvaje y antropófago, y á su manera le forma una escala gradual en el lenguaje y en la educación que no deja de tener originalidad é ingenio. El señor Mortillet admite seres humanos ya inteligentes en el período mioceno, á quienes el señor Hovelaque no le place concederles idioma alguno; y aquí tenemos ya animales-hombres que carecen de razón, y donde el lenguaje y las facultades inteligentes y morales se hallan latentes ó mejor no existen. Ciertos observadores notando que algunos insignificantes restos fósiles se han presentado en el terreno plioceno ó terciario superior, quieren que la aparición del humano linaje haya tenido lugar en esa edad tan remota. Es evidente que en esta formación cambia casi por completo la fauna y se descubren ya los mamíferos en su mayor número, de los cuales los más han desaparecido de la superficie de la Tierra y la flora, si bien muy variada, recuerda la vegetación actual.

Muchos sabios corroboran esta idea y hacen que el hombre aparezca sobre la Tierra en la época terciaria, presentando algunos hechos de poco valer. Empero la mayor parte de las eminencias científicas niegan esta suposición, y como hemos indicado, no hay datos bastantes para aceptarla. Entre otros el señor de Quatrefages admite el período plioceno, el señor Vogt asegura que no está aún bien probado á pesar de haberse encontrado en la California un cráneo humano en terrenos que pertenecen á esta formación. Los señores Hellwald, Müller y otros profesores niegan esta pretendida antigüedad ó la combaten de una ma-

nera dura y tal vez apasionada. Ya hemos visto la opinión que imperó en el congreso de Lisboa.

La geología al establecer las relaciones de antigüedad de las distintas capas que forman la corteza accesible del globo en que vivimos, al enseñarnos la estratigrafía de estos terrenos, más cauta y precavida que la ciencia prehistórica, se abstiene de señalar con guarismos el tiempo que haya transcurrido para cada una de estas capas estratificadas. Determinar de un modo claro la antigüedad de la Tierra y del hombre que la habita, es casi imposible hoy por hoy para la ciencia; de aquí la divergencia de opiniones y encontrados pareceres que agitan á muchas eminencias contemporáneas. La cronología al formar sus cómputos se contradice á sí misma, la Biblia con toda su respetabilidad tradicional tampoco responde á esta exigencia, y la autoridad de la Iglesia católica deja intacta esta cuestión y permite la controversia.

Algunos sabios ante el testimonio de los textos de la Vulgata, del Martirologio romano y la Versión de los Setenta hecha en tiempo de Ptolomeo Fila-



Puñal cuya empuñadura representa un rosigifero saltando.

delfo, y de otros autores y santos Padres donde se nota tan poca conformidad, andan perplejos entre *tres* y *siete mil* años. Véanse las opiniones más principales:

De la creación del mundo al diluvio.	3,314 años.
Del diluvio á la vocación de Abraham.	1,072 »
De la creación del mundo á Abraham.	4,386 años.

Entre la creación del mundo y el nacimiento de Cristo, se han señalado diferentes cómputos.

La Vulgata fija de la creación del hombre al nacimiento del Redentor.	3,992 años.
La Versión de los Setenta.	3,248 »
El Martirologio romano.	3,199 »
Según San Jerónimo.	3,941 »
Julio el africano.	3,562 »
El P. Petavio.	3,983 »
Natal Alejandro.	4,000 »



Eusebio. . . . .	5,300 años.
Orígenes. . . . .	4,830 »
Panvinio. . . . .	5,311 »
San Epifanio. . . . .	5,001 »
San Isidoro de Sevilla. . . . .	5,196 »
Baronio (como la versión griega). . . . .	5,199 »
Clemente Alejandrino. . . . .	5,624 »
San Julián, arzobispo de Toledo. . . . .	6,011 »
Don Alfonso X, (el rey sabio). . . . .	6,984 »

Es muy digno de consideración para los eruditos, la manera ingeniosa de que el señor Faa de Bruno, distinguido matemático, se ha valido para estos cálculos, aplicando la teoría de las progresiones; y suponiendo que el término medio de aumento anual de población es próximamente de un *centésimo*, se obtiene para los habitantes que hoy tiene la Tierra, *mil trescientos millones*. Esta cifra es casi igual á la que ha dado la estadística oficial, como se ve por la nota que sigue:

Europa. . . . .	273.000.000
Asia. . . . .	753.000.000
África. . . . .	200.000.000
América. . . . .	60.000.000
Australia. . . . .	3.000.000
	<hr/>
	1.293.000.000

De estos cálculos se ha deducido, que la aparición del hombre sobre la Tierra data de *seis mil* años; y que el número de seres humanos que después del diluvio han vivido en su superficie alcanza á *doscientos noventa y seis millones*.

Los pueblos primitivos tienen también su historia, y en ella la tradición se admite como de fe, como testimonio de verdad. Los Indios (Hindus) dan á la Tierra y al linaje humano mil millones de años, y sus brahmanes sostienen que el periodo de acción y reconstitución de los mundos duró, según el Veda, un día entero de Brahma que corresponde á cuatro millones trescientos veinte mil años de la humanidad. Los Tártaros le asignan ochenta y ocho millones de años; los Caldeos setecientos mil, y aun se dice que contaban antes del diluvio del Génesis diez generaciones de reyes que habían durado veinte *saras* de tres mil seiscientos años cada una. Los Chinos dan á la Tierra dos millones trescientos sesenta y dos mil quinientos noventa y cuatro años de antigüedad; los Persas cien mil años; treinta y cuatro mil los Egipcios; treinta mil los

Fenicios; y sólo doce mil los Etruscos, etc. Y véase como el problema de la antigüedad de la Tierra y del hombre no es de la ciencia moderna, si no que ha sido examinada por todos los pueblos, y es innegable que estos cálculos han servido á muchos calculadores modernos.

Otros datos cronológicos suministrados por eminencias respetables, ofrecen iguales anomalías. Según el señor Thomson la antigüedad de la Tierra alcanza á dos mil quinientos millones de años; los señores Bischoff, Helmholtz y Houghton sólo le asignan dos mil millones, habiendo transcurrido mil doscientos cincuenta millones para que la temperatura de la corteza adquiriese el grado conveniente á fin de que la vida se conservase. El señor Poissón asegura que admitiendo el estado fluido igneo-pastoso, cada formación geológica representa millones de millones de siglos, y para dar á conocer la antigüedad de los primeros terrenos, añade este sabio, sería menester un número compuesto de tantas cifras como granos de arena hay en el mar..... ¿Y qué se debe deducir en buena lógica estudiando y comparando estos cálculos? Nada; absolutamente nada que merezca confianza; y hoy como siempre tenemos que guarecernos en los datos del Historiador hebreo consignados en la santa Revelación.



Arpón de asta de rengífero.

Nosotros aspiramos á que nuestros lectores adquieran un convencimiento íntimo de los cálculos diabólicos que se han hecho sobre esta importante materia. Todos nuestros sabios buscan en las tradiciones y en los libros de la India, datos para sus cronologías; y estos datos unas veces mal conocidos y otras peor interpretados, llenos siempre de fábulas y misterios expresados con un lenguaje simbólico y poco conocido, conducen á exageraciones extravagantes que el hombre ilustrado mira con desdén; pero que el joven inexperto recibe con fe ciega y los considera como verdades fuera de toda duda y discusión.

Un orientalista moderno, el señor Bentley, ha dicho con gran acierto: «A pesar de cuantos esfuerzos se hagan, y sean los que quieran los sistemas ó los medios que inventen los europeos con respecto á la cronología india, no pasará de ser una pretensión ridícula, que no alcanzará el resultado á que aspiran (1).

(1) La primera edad se llama, en la cronología indiana, *Crita ó Satia*; abraza 4,000 años divinos, que equivalen á 1.400,000 años humanos; y añadiendo 800 más de los primeros y su equiva-



»Y efectivamente, la clave del misterio, dice el mismo sabio, existe allí; pero envuelta de tantas tinieblas, tan confundida con sus fábulas y sus realidades, que es, si no imposible, muy difícil al menos, encontrarla.

»Esas *calpas* ó épocas del mundo, que en otros países pudieran servir á costa de mayores ó menores esfuerzos para iluminar algún tanto su historia, en la India, por el contrario, son objeto de mayores dudas y confusiones.

»Ya he dicho en otro lugar (se refiere á su obra), que la duración de la vida es la de 12,000 años divinos, cuyo número tiene una equivalencia de 4.300,000 años de los nuestros, y á pesar de eso, toda esta inmensidad de años no representa más que un día en la vida de Brahma. Así es, que la edad del mundo se ha alejado cada vez más de lo real y positivo, y se pierde en los espacios fantásticos de la imaginación.»

Esta grave y complicada cuestión ha preocupado á muchos sabios timoratos, que ven en ella algo notable que alarma sus conciencias. Sin embargo, podemos asegurarles que teólogos eminentes de todas las naciones, creencias é iglesias, han afirmado de una manera solemne que el espíritu de la Biblia no se opone á la antigüedad que se quiera suponer á nuestro globo. Y á decir verdad, estos problemas nada tienen de heterodoxos. Los señores J. Fabre d'Enviu, T. Rivière, Baltzer, Becker, Delitzsch, Hettinger, Vosen, Westermayer... etc., etc., han ilustrado con sus escritos tan importantes cuestiones, siempre espinosas y complicadas. Desde los sacerdotes de la India y los filósofos griegos, hasta los sabios de nuestros días, todos los cronistas se esfuerzan inútilmente en interpretar á la Naturaleza, comentando á su sabor los textos bíblicos, examinando las cronologías de la India, estudiando los trozos de sílice ó de otra roca cualquiera, á los cuales dan un nombre por su figura que

lencia á los segundos que son 288,000 por los crepúsculos de mañana y tarde, tendremos 48,000 de los unos, y 1.728,000 de los otros.

La segunda edad ó *Treta* se extiende á 3,000 años divinos, que representan 1.080,000 de los humanos; y añadiendo 600 y 216,000 respectivamente por los crepúsculos, suman 3,600 y 1.296,000.

La tercera edad es la de *Drapasa*, que duró 2,000 y 72,000 años respectivamente, y por los crepúsculos 400 y 144,000, que dan un total de 2,400 y 864,000 años.

La cuarta, que se llama *Cali* tiene 1,000 y 360,000 años, y por los crepúsculos 200 y 72,000, que suman 1,200 y 432,000 años.

El total general según estos indianistas alcanza á 12,000 años divinos y 4.320,000 humanos, á razón de 360 días cada uno: esto constituye el *Mahayuga* ó una edad de los dioses.

Un *Mauwantara* se compone de 71 *Mahayugas*, más un *Satyayuga*, que representa 1.728,000 años humanos.

Las *Calpas* ó días de un Brahma abrazan 1,000 *Mahayugas*, y así siguen presentando dificultades inmensas para poder precisar las fechas indias.

tal vez sea un efecto casual ó porque en realidad haya algo probable ó verosímil, escudriñando objetos de hueso, madera y metales que extraen de las últimas capas sedimentarias para encontrar una solución plausible, que por de pronto halague su vanidosa curiosidad exploradora. El señor C. Lyell, el patriarca de la ciencia geológica, que hace algunos años fué arrebatado de entre sus admiradores (Marzo de 1875), averigua el tiempo que han tardado en formarse los deltas de los grandes ríos, y con el mayor aplomo señala nada menos que *dos millones* de años para el alfaque del Missisipi, y *diez millones* desde el periodo paleozoico, *ocho millones* del mezozoico y *seis* del terciario. No hace tantos años que habría dicho bajo su autoridad, que estos deltas se habían formado de un modo brusco y casi repentino debido á un trastorno geológico, á una extraordinaria inundación ó á otra causa cualquiera menos al tiempo. El señor de Sommerville dirigió también sus investigaciones á las mismas capas paleozoicas, secundarias y terciarias, y obtuvo un cómputo de treinta y nueve millones seiscientos mil años, cuya cifra aumenta cuatro veces para la antigüedad de la corteza sólida. El señor Scott Moore calculando las épocas de los hielos encuentra una antigüedad fabulosa, y los señores Vander Wick, Dar-



Arpón de asta de renjifero.

win, Dana, Hunt, Agassiz, Holme, Deville y otros ilustres geólogos y naturalistas han dirigido sus investigaciones á tan ardua empresa, y los resultados fueron, como antes, poco satisfactorios. El señor Kerviller con su admirable constancia en el estudio de los aluviones de la desembocadura del Loire, se ha encargado de demostrar que la antigüedad del hombre prehistórico es una quimera, un mito; y que la ciencia lo coloca en una época que no está fuera de la Revelación bíblica.

En estos exagerados cálculos, donde los millones de años se prodigan como factores necesarios para explicar la formación de los deltas y la existencia de objetos prehistóricos á profundidades más ó menos grandes, con los cuales suelen perturbarse inteligencias de primer orden; cálculos que no desperdician los enemigos del Catolicismo para envejecer á la humanidad mucho más de lo que la tradición y la verdadera ciencia consignan. Es muy notable y digna de tener en cuenta la disertación del señor Ferguson, distinguido geólogo inglés que ha vivido largos años en la India.

«Un río, dice este señor, arrastró los ladrillos sobrantes de los que sirvieron para la construcción de mi casa, más tarde el río cambió de corriente y



sobre el terreno abandonado se ha edificado un pueblecito. Los ladrillos hoy día pueden extraerse de 30 ó 40 piés de profundidad y cualquiera les podrá señalar á su placer una antigüedad fabulosa, siendo así que yo mismo había mandado construir aquella casa. Este hecho relatado por Ferguson explica muchos pretendidos hallazgos. Para algunos ingenieros americanos el delta del Missisipi sólo cuenta unos cinco mil años de antigüedad; aquí encuentran una contestación concreta los cálculos exagerados de Carlos Lyell.

En vista de estos tan opuestos datos ¿qué consecuencia razonable deduce el hombre juicioso?... La verdad es, que ante los desengaños por una parte y las contradicciones por la otra, la desconfianza y la duda científica embargan nuestro espíritu y no nos atrevemos á sentar una opinión fija y concreta, que pueda considerarse como definitiva bajo el aspecto severo de la ciencia.

Parece indubitable y esta es la opinión que impera en la generalidad de los profesores, que la coexistencia del hombre con el período cuaternario es un hecho fuera de toda duda y objeción. Empero el señor Wallace señala esta época en quinientos mil años de antigüedad; Lubbock en trescientos setenta y cuatro mil antes del período glacial; Usher le da solamente cincuenta y siete mil años y Morlot de seis á siete mil. Para formar un juicio aproximado de la diversidad de pareceres respecto de estas difíciles cuestiones, bastará comparar la opinión de Horner, que considera la antigüedad del hombre en el Egipto en unos veinte mil años, con los cálculos del señor Rivière que llega á señalarle hasta treinta mil. El señor de Agassiz dice que los huesos humanos descubiertos en La Florida cuentan diez mil años de antigüedad nada más, y el Doctor Dawler asegura que el esqueleto humano encontrado en Nueva Orleans á cinco metros de profundidad por bajo de los cuatro bosques sumergidos, tiene sólo cincuenta mil años de edad.

Se ha pretendido que el hombre fuese contemporáneo del elefante meridional, al que se le señala el período plioceno ó terciario superior. Pocos datos posee la ciencia para establecer semejante proposición, aun aceptando el mismo proboscídeo, cuyos restos se reconocieron en Chartes, valle del Euro (Francia), que con tanto entusiasmo invocan los partidarios de esta opinión. Quizá por esto mismo se ha iniciado la original idea de que aun estamos en la época cretácea. Las estrías observadas en algunos huesos fósiles ó no fósiles, las incisiones y erosiones que ya se habían visto en otros restos también huesosos apreciados de tan distinta manera, tal vez debidas á aquel roedor que Cuvier llamó *trogontero* (*Trogontherium*), cuyos fragmentos se han encontrado junto con estos restos, como hace observar el señor Hamy, nada dicen, nada significan ni prueban, en nuestro sentir, para marcar con evidencia la antigüedad del hombre en la superficie terrestre, según demostraron Lyell y Hebert, de

un modo tan sencillo como ingenioso. Ya sabemos que Calvet halló cerea de los Dardanelos un hueso que tenía un dibujo de un cuadrúpedo armado: esto de dibujar cuadrúpedos con cuernos no debe ser prehistórico. Los sílex que se califican de objetos labrados por la humanidad y los otros útiles que siempre acompañan á esta clase de descubrimientos prehistóricos, bien lejos de decidir la cuestión, sólo han servido para complicar el problema, confundiendo los ánimos y despertando dudas y desconfianzas, sobre todo, en aquellas observaciones practicadas con excesiva ligereza y quizá con descuido. Estas circunstancias han dado lugar á que los especuladores y los secuaces de cierta escuela dispongan de materiales abundantes para levantar sus clamores, que han venido á oscurecer la verdad por todos anhelada. Y es digno de notarse, como antes hemos apuntado, que la Iglesia católica nada ha definido sobre este asunto dejándolo á la libre discusión de los sabios y comentadores.

Los descubrimientos que en 1834 se hicieron en los lagos de Suiza á causa de haber bajado el nivel de las aguas por efecto de una gran sequía, los cuales se vieron también en Italia y Saboya, indicaron que allí había existido una población antigua que se quiso fuese prehistórica. Y á pesar de la afición en prodigar los millones de años á esta clase de hallazgos, sólo se le señaló á éste la insignificante partida de *siete mil*. No es nuestra misión combatir lo que algún profesor ha expuesto acerca estos descubrimientos lacustres; pero nos parece que se detallan muchos objetos de arte y varios utensilios y *hajokkenmæddings*, que manifiestan una civilización perfecta, junto con huesos humanos y de otros animales; sobre todo muchos bronceos y hierros labrados que alejan toda idea de una antigüedad fabulosa. No queremos que pase desapercibida la oportunidad de hacer algunas leves indicaciones, que probablemente serán conocidas de la mayoría de nuestros lectores. La presencia del bronce indica un grado muy elevado de la industria de los hombres. El bronce es una aleación de cobre y estaño, que necesita determinadas proporciones para que tenga la dureza necesaria que reclaman muchas de sus aplicaciones, y su metalurgia es además complicada. El estaño que entra como factor, jamás se ha encontrado puro ó nativo en la Naturaleza, sus minerales son bastante raros, y sólo se explota el óxido para obtener el metal, que unido al cobre, produce el bronce. ¿Por qué no se han encontrado utensilios y objetos de latón, llamado *cobre amarillo*? Esta aleación que tiene el metal zinc por factor unido al cobre en proporciones fijas para cada una de sus variedades, es mucho más fácil de obtener. Verdad que en aquellos tiempos no se conocía el zinc; pero pudo muy bien la casualidad haber enseñado, que con el cobre nativo ó uno de sus minerales fáciles de reducir como los óxidos y los carbonatos, y otra piedra, que en su esencia fuese un mineral de zinc, se conseguía el latón.



A nuestro juicio la presencia del bronce es incompatible con la antigüedad prehistórica y con el estado de salvajismo que se atribuye al hombre.

Cuando alguna vez manifestábamos nuestras dudas acerca la llamada *edad del bronce*, se nos tildaba de incrédulos y hasta se nos calificó inoportunamente, de poco afectos á los adelantos arqueológicos. El Congreso antropológico de Lisboa ha comenzado á darnos la razón, analizando objetos tenidos por bronce que resultaron ser de *cobre puro*, y aceptando á la vez que el bronce en los tiempos antiguos (probablemente muy históricos) vino á Europa del Asia, señalándosele dos medios razonables de introducción.

Lo repetimos otra vez: estos cálculos á cual más exagerado, estas suposiciones atrevidas sin un documento que las justifique, estas hipótesis basadas en datos muchas veces gratuitos, demuestran con la mayor evidencia, que los sabios siguen aún fluctuando en los resultados de las cronologías y cómputos, y en sus inciertas especulaciones; prueban también, que los descubrimientos no siempre pueden aceptarse con entera confianza; y las observaciones muchas veces contradictorias, indican que debemos ser reservados y circunspectos á pesar de los adelantos que se han hecho en todos los ramos de la ciencia experimental.

En fin, las *ciudades lacustres* son muy históricas. El profesor Hochstetler no les concede más que diez siglos anteriores al Cristianismo; Franz Maures las coloca del quinto al octavo siglo y Hastler asegura que las modernas son de tres siglos antes de Jesucristo y las más antiguas no llegarán á mil años. La isla cercana á Iverdun y los terramares de Italia son terrenos históricos.

El señor Wollschlaeger ha dicho que el linaje humano tiene trescientos mil años de antigüedad, y veinte mil años antes de Jesucristo comenzó á formarse el idioma. No sabemos en que funda el buen señor este aserto tan curioso.

El lenguaje es otra cuestión que encierra problemas de la mayor importancia. Los lingüistas también han terciado en el debate, bajo todos aspectos, serio y trascendental, procurando ilustrar con sus estudios y observaciones esta materia tan ardua como difícil. Ellos han dicho que el lenguaje humano ha sido primero *mono-silabismo*, *aglutinado* después y por último de *flexión*; ó como se dice también *mono-silábico*, *aglutinante* y *flexivo*, que forman, según Schleicher, tres grupos fundamentales morfológicos. De ello pretenden deducir la antigüedad de la especie humana. El Doctor F. Müller le señala doce mil años sólo para el desenvolvimiento de los idiomas, y Radier supone que hace veinticuatro mil años que principiaron los tiempos históricos. Sin embargo, debemos consignar que ilustres observadores así lingüísticos como filólogos, entre los cuales mencionaremos á Bunsen, Hincks, Lepsius, Lauth,

Chabas, Brugsch... etc., ponen en duda estas fabulosas sumas que representan millones unas y miles de años otras, dando á los tiempos prehistóricos sólo cuatro mil años y á los históricos seis mil, todo lo cual constituye un total de diez mil años de antigüedad. El señor Lacalle ha calificado el lenguaje, como una causa del desarrollo intelectual más bien que como efecto. Consideración de alta importancia que tiende á rebajar aquellas sumas extraordinarias de años.

Un pensador profundo, el ilustrado Excmo. Sr. P. Fr. Zeferino González, Arzobispo de Sevilla, en su *Filosofía elemental*, dice que «el signo general del pensamiento humano es el lenguaje; el cual resulta de un sistema de signos para apreciar dicho pensamiento.»

Nos parece que los sabios evolucionistas han estado ahora como siempre, bastante exagerados al filosofar acerca el lenguaje humano. Para demostrar esta verdad, extractaremos algunos párrafos del brillante discurso del Eminentísimo Señor Cardenal Wisemán quién ha puesto en evidencia tamañas exageraciones en su *Estudio comparativo de las lenguas*, cuyo estudio constituye la Etnografía.

«Por muchos siglos, dice Su Eminencia, ha habido personas que han considerado como inútil y casi profano buscar una alianza entre la teología y las otras ciencias. Esto proviene de que la teología se ha considerado como puramente del sacerdocio y ajena al interés general de la sociedad. Entre los relatos de Moisés y la ciencia de Cuvier no existe disparidad alguna.

«Nadie como la Religión está interesada en el adelantamiento de las ciencias y literatura, y su cultivo demuestra á cada paso el enlace íntimo que existe entre la Religión y la Naturaleza como emanadas del mismo Dios.

«La etnografía ó clasificación de las naciones por el estudio comparado de las lenguas, ó la lingüística, como suele llamársela, ó filología comparada, está llena de escollos y dificultades; carece de un historiador, y en lo poco que de ella se sabe encontramos la narración de Moisés respecto la disposición del género humano...

«El lenguaje de los hombres, según los etnógrafos modernos, fué originariamente único.

«Herder, que consideraba la Torre de Babel como una ficción poética, dice, fundado en investigaciones gramaticales, que el lenguaje humano proviene de un tronco común, y afirma que la separación de los hombres debió ser brusca y violenta.

«Abel Remusat, en la introducción de su obra sobre las lenguas tártaras, manifiesta la concordancia de la etnografía filológica con la narración sagrada.

«Balbi dice en su *Mapa-mundi*: «Hasta ahora ningún monumento, ya his-



«tórico, ya astronómico, ha podido probar que fuesen falsos los libros de Moisés; al contrario, éstos concuerdan del modo más notable con los resultados que han obtenido los filólogos más sabios y los más profundos geómetras.»

«Los dialectos americanos se han reducido á una sola familia; veamos ahora lo que nos han enseñado algunos sabios filólogos de nuestros días, si bien lo haremos de una manera superficial.»

Los estudios filológicos y lingüísticos, históricos ó científicos hechos hasta nuestros días vienen á probar que la humanidad no tuvo más que un lenguaje, cualquiera que sea el número de idiomas y dialectos que conozcamos. Estas indagaciones etnográficas protegidas por Catalina II, reconocieron, á últimos del pasado siglo, 51 lenguas europeas y 149 asiáticas; el erudito jesuita de Hervás, y aun Adelung aceptaron esta clasificación geográfica, que también admitió el señor Balbi, y llegaron á alcanzar 860 lenguas y 3.000 dialectos distribuidos en las cinco partes del mundo.

Aquí, como en todo lo humano, el espíritu de secta también ejerce su poderosa influencia, y el materialismo y el positivismo ó monismo apoyan las pretensiones de aquella en todas las divergencias que se han suscitado entre los sabios. Ante todo debería resolverse el problema fundamental, y saber si las lenguas semíticas y arias han nacido de un tronco común, es decir, si el hebreo y el sanscrito son hermanos é hijos de aquella que desapareció en la confusión de las lenguas consignada por el Historiador sagrado.

Los señores Layard, Rawlinson, Vigouroux, Kautlen y otros sabios asiriólogos y egiptólogos han establecido, como bien probado, que todos los idiomas que hoy se conocen en el mundo provienen de aquellos centros que en los primitivos tiempos vivieron en los valles que riegan el Tigris, el Eufrates y el Nilo. Los arias, los semitas y los turanos fueron los centros originarios de aquellas vetustas civilizaciones; concluyendo el sabio señor Máximo Müller, cuya autoridad se reconoce por todos, que los idiomas primitivos se reducen á dos, que forman el primordial ario-semita y el que corresponde á los pueblos turanos.

¿Y por qué ha de dudarse que tanto los arias como los semitas reconocen un origen común mucho más antiguo? Con efecto, el pueblo *acadio* que ocupaba las llanuras de Senaar, supo inventar los caracteres cuneiformes, y tenía un culto, una escritura oficial, unas costumbres y creencias que se reconocen en aquellas dos ramas sin ningún género de duda. Los acadios pertenecientes á la turania proceden inmediata y originariamente de la familia de Noé, según lo consigna el Historiador hebreo.

Nosotros respetamos la opinión de los señores Grimm y Müller, así como las de Witney, Pott, Eastwick y las de todos aquellos sabios que miran como im-

posible reducir á una sola familia las innumerables lenguas del orbe, ó bien que los antiguos idiomas son las fuentes de las lenguas modernas; ni en nuestros estudios hemos creído que las diferencias entre las lenguas semíticas y las arias sean *inconciliables*, ni mucho menos que la relación del Génesis sea un mito, como se ha dicho con poca reflexión. La ciencia tiene sus evoluciones, las investigaciones ofrecen nuevos datos, y cada vez se afirma más y más cuanto contienen las sagradas Escrituras de Moisés: la incredulidad en la etnografía y la lingüística queda vencida otra vez por la misma ciencia experimental que tanto invocan los incrédulos.

La filología ha probado que las naciones y las lenguas, tienen, con efecto, un origen común en el Asia central. El Doctor Webster, en la introducción á su *Diccionario de la lengua inglesa*, dice: «Todas las palabras propias á las lenguas madres de Europa son tan antiguas como las mismas palabras en Asia; y cuando se encuentran en las lenguas arias y semíticas, es casi cierto que estaban en uso antes de la dispersión de estas razas. Sus diversas ramas han salido de un tronco común de los acadios, y las palabras como las raíces de que se sirven deben tener un mismo origen é igual antigüedad.»

Empero ¿para qué esforzarnos en las cuestiones filológicas y lingüísticas? En la antigüedad el hombre no se preocupaba de conocer la diversidad de idiomas que existían entre las diferentes razas y nacionalidades que poblaron el mundo. Cuanto pertenece á la palabra, científicamente considerada, comenzó á estudiarse en el siglo XVI. La filología nada debe á las civilizaciones orientales: las escuelas filosóficas de Grecia ni siquiera se ocuparon de semejantes estudios; aquel que no hablaba su idioma era calificado de bárbaro, y la poderosa Roma en el apogeo de su gloria tampoco se preocupó del lenguaje humano. Los gramáticos de Alejandría apenas indican alguna ligera observación sobre etimología, porque su prurito preferente fué siempre la interpretación de los clásicos; de suerte que los adelantos en la etnografía y la lingüística comienzan, como dijimos, en el siglo XVI.

No es nuestro objeto, ni corresponde á este libro, rebatir con la ciencia á los desgraciados que han perdido la fe y la creencia católica; pero nos cremos en el deber de presentar algunas ideas sobre etnografía y lingüística.

Ante todo haremos observar que los periodos mono-silábico, aglutinante y flexivo no son otra cosa que la estructura gramatical en la forma de reunir las raíces, y de ningún modo periodos de tiempo por los que ha pasado la humanidad para alcanzar la perfección que hace siglos tiene el lenguaje. El primero de estos llamados periodos corresponde á las lenguas aisladas, donde figuran las raíces sueltas, como el antiguo chino, que servía de lazo de unión entre el Norte del Asia y los del Mediodía; el segundo pertenece á aquellas lenguas en



las que se combinan dos raíces, como en las de la familia turania, constituyendo palabras compuestas; y en el tercero entran las lenguas semíticas é indo-europeas, donde se modifican ambas raíces alternando su primitiva organización.

Todas las lenguas del mundo, sean vivas ó extinguidas se reducen á dos familias, según tenemos indicado, la *siro-arábica* y la *indo-europea*; las primeras se llaman también *semíticas*. Según respetables filólogos existen diferencias esenciales entre estas dos ramas, que, al parecer, imposibilitan el lazo de unión ó parentesco.

Razones gramaticales se han aducido en pró de está diferencia, considerándose como un axioma, que las lenguas conservan invariable su organización primitiva; de suerte, que decir que las lenguas semíticas han debido tener siempre sus raíces disílabas y trílteras es un error; porque en esto, como en todo lo humano, nada hay absoluto. Las lenguas se han perfeccionado, la cultura ha introducido modificaciones en las raíces, y la estructura gramatical, antes sencilla, se complica poco á poco y se enriquece la forma. El señor Bopp ha demostrado que el sanscrito fué en su origen una lengua de raíces aisladas, parecida al chino.

Los señores Herder y Renán consideran las raíces como una imitación de los sonidos naturales, que presupone el mutismo de la escuela de Locke. Los adeptos de Condillac quieren que las raíces tengan el valor de interjecciones; Müller, siguiendo á Leibnitz y Hamilton, quienes pretenden que los conocimientos humanos son ideas generales que se aplican á objetos individuales, dice: «Las palabras expresan originariamente atributos, y los nombres, aunque concretos, buscan su significación en una idea general preconcebida; estas raíces son sonidos típicos, y se llaman *tipos-fonéticos* creados por Dios.»

En verdad que las diferencias que se establecen entre las lenguas arias y las semíticas no tienen gran valor, y las mismas semejanzas existen entre las de una misma familia. Tampoco ofrece todas las garantías científicas la distinción de lenguas afijas y de flexión, que dió á conocer el señor Federico Schlegel.

El alfabeto primitivo de las lenguas semíticas es simbólico, y cada letra representa un fenómeno del orden físico ó moral; y en el hebreo se nota tal gradación, que comienzan por la creación y concluyen con la muerte; todas las letras tienen su significado especial. Del hebreo pasaron al griego, de éste al latín, y finalmente vinieron las lenguas modernas.

Claro está que no pretendemos señalar la mayor ó menor antigüedad de los primitivos pueblos. El Oriente ha sido el origen de todas las teocracias, así en los arias de la Persia como en los hijos del Ganges y los países regados por el

Hoangho y el Kiangho; ya bajo el dominio de sus reyes naturales, ya supeditados á los hebreos. El brahmanismo y el buddhismo, el Zend-Avesta y el mazdeísmo con todas sus sectas no alteran ni modifican cuanto dejamos expuesto respecto la unidad del lenguaje humano.

Las flexiones de las lenguas arias son un poco más complicadas; pero esto no cambia la identidad de estructura con la semítica, ni se opone á la unidad de conjugación, aun cuando una misma raíz se modifique produciendo nuevos y variados verbos. El verbo de todas las lenguas reducido á su forma simple y primitiva se compone de dos raíces yuxta-puestas, una atributiva y otra pronominal.

Todos los accidentes de género, número y declinación, tanto en las lenguas semíticas como en las arias ofrecen analogías muy marcadas, que en vano se pretendería oscurecer; y cuando más se estudien las diferentes propiedades de cada una de las partes de la oración, mayor han de ser estas analogías y semejanzas. Su mutuo origen se encuentra en el pueblo acadio de la raza turania.

De suerte, que cuanto está consignado en la Revelación y en la tradición veneranda de los libros del Historiador hebreo, fundamento divino de la Religión de Jesucristo, está demostrado sin ningún género de duda. Es ya un principio verdadero, que los diversos y múltiples idiomas esparcidos por las cinco partes del mundo y nacidos en los orígenes de los pueblos provienen de una *lengua única*, sin mezcla de dialectos, y que sirvió todo el tiempo que vivió la humanidad hasta la época que señala Moisés en el capítulo XI del libro primero del Génesis.

Mucho se exagera el estado salvaje en que se hallan algunas tribus africanas y oceánicas, faltas de civilización, pobres de lenguaje y careciendo de todo sentimiento religioso y moral. Por más que de esta ignorancia se pretende sacar algún partido, estamos convencidos que la constante y asidua influencia de los misioneros católicos despertará esas inteligencias latentes para que entren en el buen camino que ha de proporcionarles también mayor suma de goces y de felicidad; porque á medida que el lenguaje vaya desarrollándose, las facultades intelectuales adquirirán extensión, vigor y mayor aplicación los sentimientos morales.

¿Por qué hemos de buscar el hombre en la Naturaleza en un estado de embrutecimiento y bestialidad, abandonado á instintos salvajes y buscando su civilización en una serie incalculable de siglos? Oigamos al sabio abate Moigno en su magnífica obra antes citada *Les Splendeurs de la Foi*, tomo II: «Los filósofos de la escuela de Horacio y de Lucrecio pretendieron que el hombre apareciese sobre la tierra en el estado salvaje, y que, poco á poco, y por un gran transecurso de tiempo se haya á sí mismo civilizado. Observando como pasan



los siglos sin que una tribu salvaje salga de la barbarie por sus propios esfuerzos, han debido necesariamente estas escuelas colocar la cuna del humano linaje á inaccesible distancia y reivindicar para el hombre una antigüedad inconmensurable.

»Hemos probado invenciblemente la inutilidad y por consecuencia la falsedad de esta inmensa duración que se ha creído necesaria para explicar el paso del estado salvaje al de civilización, estableciendo de un modo cierto los grandes hechos que nos creemos autorizados para considerar como el resultado preciso y cierto de una experiencia solemne que para nuestros adversarios es un deber imperioso. El hombre fué creado en estado de civilización y la Sagrada Biblia está en lo verdadero cuando nos muestra al hombre, saliendo de las manos del Creador, en el pleno ejercicio de sus facultades físicas, intelectuales y morales. La primera condición del hombre ha sido la civilización, y para el salvaje abandonado á sí propio, el paso de la barbarie á la civilización es en todo rigor imposible. Resulta del examen de todos los hechos conocidos y del testimonio de todos los hombres competentes que no estén prevenidos como Schelling y otros muchos, que no hay barbarie que no sea el resultado de una civilización extinguida. Las tribus nómadas y salvajes han vuelto á una vida casi animal, porque circunstancias imperiosas les han hecho perder hasta el recuerdo de los elementos esenciales á toda tribu civilizada. Algunos descendientes de Noé, por ejemplo, cayeron en el estado salvaje, porque después de haberse confundido las lenguas y dispersado los hombres se hallaron separados de todo centro activo de ciencia adquirida y de todo conocimiento tradicional. Para los pueblos salvajes la civilización debe siempre venir de fuera; así las tribus errantes de las Galias y de Dinamarca fueron civilizadas por los Fenicios que el comercio del cobre ó del ámbar conducían hacia las playas del Mediterráneo ó del Báltico. Abandonado el hombre de nuevo á sus propios recursos y lanzado á la vida nómada, fuera de todo trato y contacto con sus hermanos, concluyó por diferenciarse muy poco de los brutos.

»En resumen: la neo-antigüedad del hombre está ya rigurosa é invenciblemente establecida por la refutación del sistema aventurado del origen de las especies; por haberse patentizado la unidad de tronco ó de origen adámico de todas las razas humanas que provienen de los tres hijos de Noé, siendo semíticas, jaféticas ó chamíticas; por la absoluta imposibilidad del estado salvaje como condición primera de la humanidad, etc. (1).

(1) Acerca de si las razas humanas provienen de los tres hijos de Noé, oigamos al R. P. Edurno Llanas en la 6.ª Conferencia dada el 14 de abril de 1878.

«Es verdad que la manía que los modernos tenemos por las clasificaciones nos había acostum-

»Esta verdad cierta, *à priori*, no ha sido negada ni oscurecida por los descubrimientos de la arqueología, de la geología, de la paleontología, ni de ninguna otra ciencia, y todos los esfuerzos intentados de veinte años á esta parte por adversarios tan numerosos como encarnizados no han podido destruir el brillante resumen que un observador competente, el mismo creador de la paleontología, el gran Cuvier, hacía de estos mismos hechos al terminar su laboriosa carrera: *Por todas partes la Naturaleza nos habla el mismo lenguaje, por todas partes nos dice que el orden actual de las cosas no se remonta muy alto, y, lo que es más notable, por todas partes el hombre habla como la Naturaleza. Ya sea que examinemos las verdaderas tradiciones de los pueblos, ya que consultemos su estado moral y el desarrollo intelectual que tuvieron en el instante en que comienzan sus monumentos auténticos... La cronología de ningún pueblo no alcanza más allá de tres mil años.*»

Los salvajes, dijo el Conde de Maistre, no son la humanidad primitiva, sino la humanidad degenerada.

Dios ha dado al hombre el uso de la palabra, para lo cual está provisto de un órgano especial y apropiado, con todas las condiciones necesarias para el objeto á que está destinado. La laringe en todos los seres humanos presenta un órgano vocal superior á todos los instrumentos musicales conocidos.

Bajo otro punto de vista, el hombre se ha envilecido por un espíritu egoísta, mercantil é inhumano. Inspirado por la sed de riquezas que le devora ha tenido en esclavitud á sus hermanos, y aun pretende subyugar, contra los preceptos del Evangelio, al látigo y á los grillos á la raza negra, buscando en la ciencia de la Naturaleza diferencias antropológicas que autoricen su despótico dominio sobre los seres á quienes Dios le dió por hermanos. Causa extrañeza que profesores ilustrados como los señores Moston, Nott, Gilddon... hayan defendido la esclavitud y que la hayan amparado con sus talentos. Oigamos lo que decían los sabios naturalistas rusos Van Baer y R. Wagner en su *Informe en Göttingue* (1861): «El público se engaña cuando considera que la ciencia está

brado á dividir á la humanidad primitiva en tres grandes razas, que ni punto de contacto entre sí tenían: la raza aria, la raza semita y la raza turana. Suponíamos que estas tres razas tuvieron desde un principio distinto idioma, distinto culto, distintas aptitudes y costumbres, y tradiciones y aspiraciones distintas. A estas tres grandes razas hacíamos corresponder las descendencias de los tres hijos de Noé, que sobrevivieron al universal diluvio. Á la vista del mapa demostrábamos los países que cada una de esas razas había habitado desde los principios históricos; añadíamos la parte del mundo que cada una de ellas en la actualidad está ocupando. Pero hoy, dados los adelantos de la etnografía en general, y en particular de la asiriología, es imposible sostener esa trinidad de razas, desde que hallamos á las tres confundidas en el Asia central y occidental ya en el primer período histórico, desde que sabemos que los arios y los semitas de la historia son hijos de los turanos, y que éstos se refunden primitivamente en el pueblo acadio.»



siempre llamada á construir, siendo así que con harta frecuencia la vemos que destruye; y esta falta conviene sobre todo á la antropología comparada, que emite proposiciones acerca la evolución del hombre y su origen sin disponer de suficiente número de datos y observaciones.... Nos permitiremos preguntar, continúan dichos profesores, si suponiendo la existencia de muchas especies como origen del linaje humano, se han apoyado para ello en los conocimientos positivos que poseemos sobre las razas de los animales domésticos, ó bien si se han dejado arrastrar por la idea, que el negro abatido por la esclavitud, difiere esencialmente del europeo, del *homo Japheticus* de Bory de Saint-Vincent, específicamente y quizá para negarle las ventajas y los derechos de los europeos. Hombres serios y muy sabios han expuesto con frecuencia las razones zoológicas que combaten esta opinión; pero aún está muy lejos de haberse destruído totalmente, porque estas razones no surten el mismo efecto en ciertas personas, que creen debe existir una diferencia específica entre el negro y el europeo... Esta opinión, tan contraria á los principios de historia natural, ¿no será un medio inventado por los anglo-americanos para calmar su conciencia?... etc.»

Mucho ha chocado á algún filósofo contemporáneo que la familia de Sem en 70 años se hubiese aumentado en Asia, á donde fué destinada de orden de Noé, á muchos centenares de individuos, después de haberse establecido en las llanuras de la Mesopotamia. El ilustre Doctor señor Shuckford, según sus cálculos, dice que en cada uno de los reinos que los Padres de la escuela griega hacen subir á 72 cuando la dispersión, sólo tendrían unas 22 personas entre hombres, mujeres y niños. Perdonen estos buenos señores, y especialmente el honorable señor Shuckford, que aquí, como en todo lo que se relaciona con el transformismo, ya que no esté exagerado, observamos una notable omisión. Los años que pasaron hasta que las tribus descendientes de los hijos de Noé, ya muy numerosas, se reunieran en las llanuras de Sennaar para levantar el monumento que se llama aún Torre de Babel, *no fuerón setenta y si CIENTO CINCUENTA*. Esto sólo sería suficiente para destruir el argumento.

Nosotros respetamos la opinión de este sabio y la de todos aquellos que piensan por el estilo; pero sólo les recordaremos lo que ha consignado C. Darwin, y consideramos que esta opinión no será rechazada, ni mucho menos puede ser dudosa para aquellos críticos. Pues bien, el mismo autor de la selección natural y de la transmutación al hablar de la *razón geométrica del crecimiento*, entre otros ejemplos, dice: «Aun el hombre que es lento para reproducirse se duplica en 25 años, y en esta proporción en menos de mil años su descendencia no tendría materialmente sitio en el mundo para estar de pié.» ¿Qué número de individuos no reuniría la familia de Noé en los 150 años? Se

gún los cálculos del señor de Wallace, que por cierto tampoco será sospechoso á los monistas científicos de nuestros días, un matrimonio en el espacio de 13 períodos que comprenden 433 años y un tercio, pueden reunir una descendencia representada por 24,376 personas. Véase, pues, como aquello de las 22 personas es otro error imperdonable. Nos parece inútil extenderse más para probar que al edificar la Torre de Babel, de que hablan las Escrituras sagradas, había



Dispersión del pueblo.

en la familia asiática un número de individuos muy respetable, suficiente para dispersarse por la faz de la tierra, y difundir las lenguas, que todas provenían de un tronco común, según han demostrado la etnografía y la lingüística. Y, en verdad, que estudiando este problema no nos será difícil explicar el estado salvaje del hombre después de esta dispersión, que se ha querido colocar en los tiempos fabulosos que se designan con el pomposo título de prehistóricos.

En los países vírgenes la población se multiplica de una manera prodigiosa;



así, según Müller, si la población europea necesitó cinco siglos para doblarse, en la América septentrional este mismo aumento se realizó en el corto espacio de tiempo de veinticinco años. Este principio corrobora más y más lo consignado en la Escritura sagrada.

Ultimamente, las reglas fundamentales de todas las lenguas, ha dicho un sabio de nuestros días, por cierto muy poco afecto al Catolicismo, á pesar de su diversidad, son unas mismas, porque el espíritu humano que las formula es uno, igual é idéntico.

Es innegable que entre las excelencias que enaltecen al linaje humano se halla el lenguaje, con que expresa sus ideas y pensamientos elaborados allá en su espíritu racional: empero no deja de ser notable y misterioso también ese otro medio de que se vale el alma para expresar sus afecciones, sus sentimientos, sus alegrías, sus pesares y el conjunto de todas sus concepciones. Parece que el hombre, no pudiendo pronunciar con palabras todas las ideas que manifiestan la serie continuada y veloz de las concepciones de su espíritu, acude instintivamente á la *mímica* para manifestarlas. Al propio tiempo su pronunciación es entonces más rápida, hasta el punto que muchas veces esta misma pronunciación se hace imperfecta é incompleta; en este caso suple con los brazos y las manos, con las inflexiones del rostro, hasta con gestos, los medios de hacerse comprender y expresar con más prontitud lo que siente su alma racional. Este lenguaje figurado ó *mímico*, propio y exclusivo del hombre, como hace poco decíamos, se halla en todos los pueblos, en todas las razas, y es hijo de la inteligencia que Dios le ha dado. Bien podemos asegurar que no hay animal alguno en el que se reconozca la facultad de expresar los conceptos por medio de signos y movimientos naturales, ejercidos sobre nuestro organismo por una potencia motora que los dirige para dar á conocer ideas concretas, pensamientos elevados y objetos determinados, donde el sistema muscular y el nervioso obedecen sumisos las manifestaciones del alma. ¿Cuándo comenzó el hombre á emplear estos signos, flexiones y gestos? El lenguaje mímico ¿fue anterior ó posterior al mono-silábico? ¿Pudo con la mímica expresar ideas rudimentarias, simples aspiraciones ó conceptos inarticulados formados de una sola sílaba?... Además se conocen otras expresiones que el hombre ha inventado para manifestar sus ideas, como los jeroglíficos, y en ello encontramos otra prueba de que el salvajismo del hombre, tal cual se admite por los positivistas, es un mito.

La *exploración de las cavernas* y grandes oquedades ha sido otro de los estudios que, si bien algunas veces exagerado en los detalles y descripciones, ha suministrado, no obstante, multitud de datos para ilustrar esta grave cuestión de la antigüedad del hombre. El señor Esper ha reconocido muchas ca-

vernas de Austria y en particular una de Baviera llamada Gailenreuth, la descripción que ha dado Buckland de la caverna de Kinklake, la del señor Tournal respecto de la de Aude, los detallados estudios que presenta el señor Christol sobre las cavernas de Poudres y de Souvinarques, las dos reconocidas en Bélgica llamadas de Engis y Enghihoul, los detalles que da el señor Goly acerca la caverna de Nabriguas, los descubrimientos realizados por los señores Kemp, próximo á Londres, los de Juan Frère en Hloxine y los de Aimé Boué, junto con los constantes y repetidos trabajos que con tanta asiduidad había emprendido el laborioso é infatigable señor Boucher de Perthes, robustecidos á la vez con los hallazgos de los señores Godwin Austen en Kent-Hole, de Lund en los antros del Brasil y de Henry en el de Kent, debieron ilustrar el difícil y complicado problema sobre la antigüedad del hombre en la Tierra. Los cráneos con distintas dimensiones de las que son propias del europeo, el hombre fósil de Denise y varios restos de animales perdidos ó extinguidos, parece que apoyaban la antigüedad que se le había señalado.

Causa admiración, en verdad, la serie no interrumpida de hallazgos y descubrimientos que todos los días se publican para atestiguar con nuevos datos las teorías é hipótesis establecidas con aquel objeto. En una de las cavernas de Baousse-Roussé, situada en las orillas del Mediterráneo, llamada Cavillón, encontró el señor Rivière un esqueleto humano que supone debió pertenecer á la época cuaternaria. Tanto en este hallazgo como en otros realizados por Pruner-Bey en Cro-Magnón y en Solustre se niega que el hombre primitivo tuviese el cráneo pequeño. Recordamos que hará como sesenta años, se decía que el hombre había degenerado, y se enseñaban huesos hallados en antiguos sepulcros ó al estado fósil, cuya magnitud y señales daban á conocer una raza superior á la actual. Hoy acontece todo lo contrario; las hipótesis de la evolución, del transformismo y de la transmutación necesitan y exigen espacio y tiempo, y muchos de los geólogos y paleontólogos no titubean en proporcionar ambos factores.

Para esta evolución hacen falta ahora cráneos pequeños, y semejantes restos humanos que manifiesten inferioridad de raza y ofrezcan menos desarrollo que los actuales, no han de faltar, por cierto, para que puedan compararse y medirse: ¡qué digo! se han encontrado ya, y están también medidos. Sin embargo, en este tortuoso camino, en ese complicado laberinto nos hemos engolfado llenos de fe científica, nos hemos entusiasmado como niños á quienes se les da nuevos juguetes, sin recordar que el mundo que habitamos, á pesar de ser un punto imperceptible en el espacio, ofrece sus dificultades y peligros para ser explorado, y que las medallas huesosas, los antropólitos que se toman como testigos de lo pasado son insignificantes por el número y demás con-



diciones anatómicas y fosilíferas. La idea de una raza gigante es muy antigua, los hindus la conocieron y en el *Idmýana* un brahmán ineita á Ráma para matar á una gigante. En las Escrituras sagradas se habla de ellos, y David mató á Goliat.

La antigüedad aceptó como verdadera la existencia de una raza gigante, famosa por su fuerza y corpulencia, y sobre todo por su impiedad y soberbia. Estos seres si acaso existieron, fueron antediluvianos, esto es, prehistóricos en el sentido católico, y los que se dan á conocer en los pueblos asiáticos tuvieron una estatura extraordinaria.

Los señores Marcel de Serres, Hamy y otros sabios, han hecho notar que la presencia de los antropólitos mezclados con huesos de hiena, oso, rinoceronte, elefante, etc., no prueban la existencia del hombre en este periodo, porque pudieron estas mezclas ser el resultado de fuertes corrientes de agua que los confundieran, los desordenaran y los dislocaran y sobre todo del Diluvio universal. El señor de Hamy opina, que las excavaciones que se practican en las cavernas y luego se anuncian con inusitado estrépito, no merecen completa fe científica. Ya el gran Cuvier decía con razón: «Se ha hecho mucho ruido de algunos años á esta parte con ciertos fragmentos humanos hallados en las cavernas huesosas de nuestras provincias meridionales; pero basta que se hayan encontrado en las cavernas para que entren en la regla general.» Esta regla consiste, en que estos restos humanos no se encuentran entre los fósiles propiamente dichos. Cuvier también opinaba que la acción de las aguas producía todas estas mezclas huesosas.

En España también hemos dedicado á los descubrimientos prehistóricos nuestra atención, y profesores ilustrados en el estudio de la geología, de la paleontología y de la prehistórica se han ocupado de esta clase de conocimientos; esto sin contar con otros *partidarios* de estos estudios arqueológicos, que sin otros auxilios que su entusiasmo y llenos de fe al leer las fantásticas descripciones que del extranjero venían, han reconocido algunas cavernas y antros, que como dicen, coronaron sus aspiraciones, y les suministraron, según ellos creyeron, nuevos datos y elementos para la resolución del difícil problema que estamos examinando, la antigüedad del hombre. Los nombres entre los primeros de los respetables profesores señores Prado, Sanahuja y Tubino, los de Schulz, Mitchana, Murgia y Vilanova, entre otros, han venido á aumentar los de Beuter, Marín, Mendoza, Torrubia y Torquemada, que en épocas anteriores no habían sido extraños ni indiferentes á tan importantes como trascendentales investigaciones. Nada decimos de aquellos *aficionados*, que, en general, han ocasionado más perjuicios que utilidad científica.

En una pequeña parte de la provincia de Granada y en otra insignificante

porción de las de Jaén, Córdoba y Almería, que forman una extensión de terreno de poca importancia de Andalucía (1), se han dado á conocer, muy á la ligera, por cierto, por el Doctor Señor Don Manuel de Góngora y Martínez algunas cuevas ó cavernas. Entre ellas ocupan un lugar preferente las llamadas de los *Murciélagos* y la de los *Letreros*, situadas en la primera y última de las indicadas provincias; cuyas superficiales descripciones están consignadas en una *Memoria ó Libro* que publicó con el ampuloso título de *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*. Estas descripciones no nos merecieron confianza alguna, según daremos á conocer, ni debieran llamarse jamás *antigüedades de Andalucía*.

Parecía, en efecto, que no quedaba la menor duda entre los sabios, y que de común acuerdo fijarían definitivamente la antigüedad del linaje humano. Nuevas y repetidas exploraciones presentaron otros muchos datos, y los sílex con formas y figuras que parecían trabajados de un modo tosco por la mano del hombre primitivo, unidos á los de hueso, madera, metales y otras sustancias; las osamentas humanas, los antropólitos, mezclados con restos fósiles del mammoth, del rinoceronte, del hipopótamo, del ciervo de grandes astas, del reno, del elefante primígeno... etc.; animales todos extinguidos (exceptuando el reno y el hipopótamo), junto con las brechas huesosas, los antropólitos y con los notables restos que el señor Lartet dió á conocer de la célebre caverna de Aurignac, todo robustecido con las opiniones de muchos sabios, entre otros las de los señores Falconet, Prestwich, Ewans, De Serres, Lyell, Wyatt... etc., parecía, repito, que la época de la aparición del hombre sobre la Tierra era un problema resuelto. La coexistencia del linaje humano, decían, con los animales antediluvianos, es un hecho incontestable, y aseguraban con datos bien estudiados, que sin escrúpulo alguno ni infundado temor, se podía fijar este primer asiento del hombre sobre la corteza terrestre antes del periodo glacial, es decir, al comienzo de la época cuaternaria. En verdad, que la mayor parte de los hallazgos y descubrimientos presentados vienen en apoyo de esta opinión, según dicen sus autores, y las investigaciones del Doctor señor Garrigou en las cavernas del Tarascón, Lombrives, de Lherm, de Bouicheta y de Mac-d'Azil, verificadas por el mismo profesor, así parecen atestiguarlo.

Sin embargo, el mismo señor Francks es de opinión, que las cavernas de

(1) La Andalucía está dividida en ocho provincias, que son: Almería, Granada, Jaén, Málaga, Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla; las cuatro primeras forman la Capitanía General de Granada, y las otras cuatro la de Sevilla, que lleva el nombre de Capitanía General de Andalucía; en cada una hay Audiencia y Universidad, y tanto las Capitanías Generales como las Audiencias y Universidades tienen su asiento en Granada y Sevilla que son las respectivas capitales.



Inglaterra fueron habitadas solamente al terminar la ocupación romana, y quizá los bretones-romanos se refugiaron en ellas durante la invasión sajona; y Diodoro de Sicilia había dicho, que en su tiempo los habitantes del golfo arábigo vivían en cavernas y según Strabón lo mismo sucedía á muchos pueblos de Cerdeña. En medio de tantas opiniones y pareceres diversos y de algunas otras que tenemos aún que indicar, la ciencia prehistórica ha buscado en la arqueología, en la paleontología y en estas llamadas *industrias primeras del hombre* sus clasificaciones. El período que llaman *Troglodito*, cuando el hombre habitaba las cavernas, también ha servido para una clasificación científica, nombrando como tipo aquellos antros más caracterizados; estas mismas cuevas sirven unas veces de refugio ó albergue y otras de sepultura, ó para ambas cosas según conviene. No debemos extrañar que hombres doctos, que profesores ilustrados y serios disponiendo de gran copia de datos, den sus filosóficas razones para combatir ó modificar lo que otros, no menos ilustres y respetables, han llamado delirios de *imaginaciones excitadas y de talentos sobresalientes consagrados á conocer el origen del hombre y su naturaleza física*.

Sir John Lubbeck ha dividido la arqueología prehistórica en cuatro épocas; Flower tiene también su clasificación; Rougemont la ha presentado acerca del bronce, que ha sido puesta en duda por Rossi; hay otra debida á Bourlot, la de los galos inventada por Lartet, y en fin, en Dinamarca distinguen la del hombre del *pino*, la de la *encina* y la del *haya*. Algunos arqueólogos han tomado como punto de separación entre lo histórico y lo prehistórico la renombrada guerra de Troya. Antes de este acontecimiento la humanidad parece que recorrió cuatro períodos diferentes de progresivo desarrollo; á saber, edad paleolítica, edad neolítica, edad de bronce y edad de hierro. Otros dividen la edad paleolítica ó de piedra en cuatro, según el pulimento de los sílex; y algunos admiten varias edades que llaman del oso de las cavernas, del mammoth y del renjifero.

¿Cómo se puede asegurar que los diferentes pueblos que han vivido en la superficie del globo, han seguido desde su origen el desenvolvimiento gradual y progresivo, en su múltiple civilización, según las distintas edades y en el rigorismo que les señala la ciencia prehistórica? ¿Pues, acaso, no vemos en el día, después de seis mil años cuando menos, que recorre la edad histórica, pueblos salvajes, que no tienen idea alguna de ilustración ni de sociabilidad?... El señor Fraas ha examinado los huesos y los utensilios sacados de la caverna de Hohlefels y también los extraídos de las de Suabia, y rechaza las divisiones hechas por los amantes de la ciencia prehistórica, y asegura de una manera formal que los habitantes de estas cavernas pertenecen á la época histórica.

Los sílex descubiertos en las cuevas de Pressigny, que tanto el abate Bourgeois como John Evans clasificaron de prehistóricos, han sido examinados por el señor Eugenio Robert, quien ha dicho que estas cuevas sirvieron para fabricar piedras de chispa á últimos del pasado siglo y principios del actual.

En los Congresos que celebran con frecuencia los sabios consagrados á los conocimientos prehistóricos, se hacen declaraciones importantes, que siempre favorecen al Catolicismo. En 1874 en el de Stokolmo, donde se reunieron más de 600 profesores, se disiparon las ilusiones del *hombre prehistórico* en el estado salvaje, de Bohúslan y Sodertelje y la de los esqueletos de Jarauall, declarando aquella ilustre Asamblea, que las primitivas tribus que poblaron la Suecia conocían el uso de la piedra pulimentada, el de los animales domésticos, el de los sepuleros megalíticos y hasta la inhumación: todo muy posterior á la época llamada del *reno*.

Los hallazgos en las grutas y cavernas, especialmente de Europa, que con tanto entusiasmo se describen, han dado motivo para suponer la existencia de una raza única de hombres salvajes sin ninguna clase de civilización, que se dijo era contemporánea de estos animales casi extinguidos y anteriores á toda tradición histórica.

En las descripciones que presentan muchos autores se nota cierta semejanza, una analogía tal, que en ciertos casos son casi idénticas. ¿Quién, al oír el relato de la gruta de Bélgica llamada *Trou de frontal*, no cree que se habla de la de Aurignac y viceversa? ¿Es que se busca este parecido de detalles para afirmar la identidad del suceso y de la época en que ambos se realizaron?

Cuando en Setiembre de 1880 repasamos el original de este capítulo, se hablaba con gran entusiasmo de un nuevo hallazgo. Las provincias vascas (España), eran en aquel entonces objeto de serios estudios y sorprendentes descubrimientos. Se reconocieron las cuevas de Aizquiri y Aranzuzu en Guipúzcoa, y parece que los entusiastas exploradores quedaron satisfechos de sus trabajos. Restos de animales que ya no existen, objetos raros, y sobre todo las indispensables *hachas* de sílice coronaron las esperanzas de los sabios. Empero lo más sorprendente, lo que ha llamado la atención, lo que ha inundado principalmente de alegría el corazón de estos ilustres profesores ha sido el descubrimiento *magno* de la *Cueva de Altamira*, próxima á Torrelavega, jurisdicción de Santillana, provincia de Santander. Ya no son osamentas ni piedras de figura de hacha lo que se encuentra; la famosa cueva ofrece ahora, además de los huesos de animales y otros objetos que podemos llamar sin escrúpulo vulgares, presenta, decimos, *pinturas y diseños* que representan animales que existían antes del período cuaternario.

No olvidemos que el sabio señor Lartet, que hoy sirve de norma á esta



clase de exploraciones, allá por los años de 1864 encontró en la estación de Madalena varias pinturas de animales extinguidos. Parece que aquella piedra hallada en la gruta de Massat en el Perigot ha perdido una buena parte de la importancia que le dieron.

Por supuesto que la *Cueva de Allamira* se encuentra entre una *caliza terciaria*, como dicen, que todo el mundo puede reconocer. Hoy, que tanta importancia se concede á esta formación, es casi indispensable esta advertencia.

Estas pinturas se hallan en *oscuras* bóvedas de una porción de sus galerías, y la principal contiene hasta 23 figuras en la parte más despejada.

Empero debemos hacer notar que el artista presenta aquí las sombras, el colorido y el relieve; primero, dicen, fueron señalados con *punzón* ó *silex*, y luego se pintaron. Se indica que los colores debieron ser óxidos de hierro hidratados y carbon mezclados con sebo ú otra grasa.

Se reconocen muy bien una cierva, bisontes, jabalíes, bueyes silvestres, un caballo (perdido) y la cabeza de otro.

Y en un momento de placentero entusiasmo, exclama uno de sus admiradores: «Ya no son pinturas murales lo que la historia conoce, este hallazgo proporciona otras sobre superficies de piedra ásperas y desiguales: esto pertenece al mundo de los *trogloditas*.»

Nosotros no discutimos sobre un hecho que todo el mundo puede examinar por sí mismo; pero nos llama mucho la atención que el *artista troglodita* se pusiera á dibujar y pintar sobre una superficie desigual y escabrosa en el interior de una caverna que debía estar iluminada con luz artificial; probablemente pintaría de memoria. Observemos también que los animales allí pintados son todos de la época histórica, *muy histórica*, porque sólo se ven el ciervo, el caballo, el bisonte, el jabalí y los bueyes silvestres, animales que todos existen en la actualidad. Y si bien se indican restos del *Ursus spelaeus*, esto, á nuestro juicio, no presupone que las pinturas sean contemporáneas de estos animales extinguidos, cuya época es anterior al terreno que generalmente se llama cuaternario.

En unos tiempos donde se dibujaba y se pintaba con la regularidad del contorno y fuerza del pulso, *siquiera fuese ejecutado con un punzón*, y el estudio de las sombras y batimientos dados con arreglo á la proyección de la luz, como allí se observa, en verdad que los hombres no deberían entretenerse en fabricar *hachas* de piedra ni vivir como fieras ó como salvajes. El hombre que dibuja y pinta no es incivilizado.

La idea del *troglodita* se opone á la de una civilización formada, y el dibujo y la pintura, por grosera que sea, indican un gran desarrollo intelectual. Si, con efecto, los contornos están ejecutados con punzón, tenemos ya la *sideriár-*

*gica* á un alto grado de desarrollo y el oficio de cerrajero en boga, que son los industriales que se ocupan en fabricar estas piezas de hierro batido ó dulce.

Si el troglodita no es más que el hombre de la Etiopía que vive en los subterráneos y en las cavernas, aquellas pinturas pueden, quizá, haber sido ejecutadas por ellos; pero si con este nombre nos proponemos dar á conocer un hombre inhumano, bárbaro, cruel, que en el estado salvaje es antropófago y vivía antes de la creación adámica, entonces ya la cuestión cambia de aspecto y necesita de leales, francas é imparciales aclaraciones.

Por más que estas pinturas sean toscas y groseras se hallan ejecutadas con cierta libertad y franqueza en el contorno que aleja la idea aceptada de la sílice, y en ella se ve el estudio de las sombras. Los colores tenían que aplicarse con pincel ó brocha, y para ello debían estar incorporados á un intermedio y además hallarse perfectamente molidos. Este intermedio pudo ser agua, saliva ú otro líquido acuoso como los orines; una materia aceitosa, una grasa, ó tal vez el zumo de alguna planta. Este intermedio podía ser secativo ó no, y en este último caso se habrían perdido los tales colores por la injuria de los tiempos. ¿Qué razón había para que estos trabajos de arte se hicieran dentro de semejantes antros? Cuidado con asegurar que el contorno debió trazarse con un *punzón*. Esta prenda soltada al acaso, indica, cuando no otra cosa, mucho entusiasmo.

Á nosotros al estudiar la *Cueva de Allamira*, se nos ocurre preguntar: ¿no sería verosímil que en la serie de vicisitudes y trastornos que han sufrido las provincias vascas, nada más sino desde la dominación romana acá, se hubiesen sus moradores refugiado en estas y otras cavernas?

Recordamos haber leído que los pueblos de Cantabria, en la región de Santander, sostenían con fiereza su independencia y las águilas romanas no pudieron nunca penetrar en ellos. Mas confederados los cántabros, astures y gallegos para asolar las tierras de los vascos, murbogos y astrigones sufrieron las iras de Augusto, fueron perseguidos y cazados como fieras, hasta buscar la salvación de su existencia en las cumbres de inaccesibles montes, ó tal vez, escondiéndose en las profundidades de las cuevas y cavernas. Las legiones romanas se retiraron cuando creyeron que quedaban completamente exterminados. ¿No pudieron ser estos cántabros los habitantes de aquellos antros?

Y ¿por qué no suponemos también que estas cavernas pudieron ser los palacios habitados por los cristianos durante su larga persecución por los sectarios de Mahoma? ¿Qué razones militan á favor de los hombres prehistóricos? Allí en aquellas pinturas está representada una civilización, donde el sentimiento estético forma una parte muy activa. Además, ¿no nos dijo el ilustre y reputado literato señor Don José Amador de los Ríos, que en el pueblo vasco la idolatría alcanzó hasta el siglo X? ¿Por qué hemos de buscar la solución de



este problema en los tiempos oscuros y fabulosos, de los cuales no hay más que vestigios inconexos, datos dudosos, sobre los que se hacen suposiciones á cual más aventurada, inverosímil y repugnante? ¿No anunciaron los periódicos en enero de 1882 otra nueva cueva ó gruta llena de encantos y maravillas en Lichfield, Unión Americana, Estado de Kentucky? Con este los Norte-americanos poseerán seis antros notables. ¿Si será un nuevo *canard*, como otros muchos que nos han regalado aquellos entusiastas observadores?

Todos los sabios dicen que la civilización ha venido del Oriente, que la India fué la cuna de la humanidad, que el desarrollo de la inteligencia no fué simultáneo en la superficie terrestre, y que cuando el Asia y el Egipto se hallaban en su apogeo y por todas partes de su territorio brillaban las obras de arte y las prerogativas de una ilustración positiva, la Europa se encontraba en el mayor atraso y decadencia. ¿Se admiten estos principios como hijos de la experiencia y de un estudio profundo y reflexivo? Tal, al menos, parece deducirse de las observaciones que á través de los siglos han llegado hasta nosotros. Sin negar las atrevidas inducciones que pueden hacerse en diferentes conceptos, sin impresionarnos por pomposas descripciones, sólo llamaremos la atención del lector para que sea precavido y prudente, y con serena imparcialidad dé su fallo después de un meditado y detenido examen. El mismo L. Büchner nos ha dicho: «En los tiempos donde el aborigena europeo seguía las bestias feroces, ya en la otra parte del Mediterráneo, en la risueña comarca que riega el Nilo, florecían ciudades poderosas y espléndidas; todas las artes y las ciencias se cultivaban con esmero, un gobierno regular sostenía relaciones comerciales á lo largo de las costas mediterráneas, etc., etc.»

No es, por cierto, que impere en el mundo ese fanatismo ciego y tan decantado á favor de la autoridad científica. El hombre consagrado al conocimiento de los fenómenos naturales que sabe y conoce la lentitud pasmosa con que se alcanza la explicación de alguna ley de las que dirigen el mundo de la materia; que todavía no ve fijas y estables las bases del periodo geológico más próximo al hombre y que no se explican sino por suposiciones vagas los grandes cataclismos de las capas terrestres ó que se niegan las alteraciones bruscas, dejándolo todo á la acción lenta del tiempo; que sabe que hay quien pregunta si continúa aún el periodo cretáceo; que conoce, en fin, los repetidos desengaños sufridos y vacilaciones continuadas, se para antes de aceptar de plano ideas y conceptos que su conciencia y sus estudios rechazan. Nadie pone en duda las respetables antigüedades de estos objetos prehistóricos, tanto más cuanto que los primeros tiempos del hombre sobre la tierra son muy oscuros. Para las gentes extrañas á la ciencia todo esto pasa desapercibido, ó se burlan del sabio que sacrifica su reposo, sus intereses y comodidades á tan arduos trabajos.

Cuántas veces hemos oído preguntar: ¿Qué bienes ni qué adelantos recibe la humanidad actual de que el hombre sea más ó menos antiguo, que fuese criado de la nada por la omnipotencia de Dios, como lo enseña la Revelación y la Iglesia católica, ó que le hubiese parido un animal cualquiera que haya salido de la tierra ó de las aguas?... Déjense de cuentos y patrañas, añaden, porque todas estas cosas hacen á los hombres del trabajo y á los hombres en general, más perversos, más faltos de probidad y más malvados para con sus familias (Histórico). Las 990 milésimas partes del linaje humano, y en ello no somos exagerados, miran con la mayor indiferencia esta clase de conocimientos, porque ninguno de tan propalados hallazgos mejoran y hacen más soportable la miseria que abruma á la generalidad de los hombres consagrados al trabajo, ni proporciona á los ricos mayor número de placeres y regocijos.

Con efecto, mucho, muchísimo se ha abusado de los llamados hallazgos y descubrimientos prehistóricos; y sin ir á buscar ejemplos en el extranjero, puesto que los tenemos en nuestro país y en condiciones favorables para satisfacer la curiosidad de cualquier exigente, extractaré del viaje que en los últimos días del mes de noviembre de 1876 hice á la Cueva de los Murciélagos sita en las angosturas de Albuñol, provincia de Granada, la parte que tiene relación con estos estudios.

Y, á la verdad, que el libro publicado por el señor Don Manuel de Góngora y Martínez, intitulado: *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*, cuyo estudio crítico tenemos terminado, y donde se da á conocer por primera vez, entre otras, la *Cueva de los Murciélagos*, es más que un libro una *Memoria* bastante ligera, sin pensamiento ni plan preconcebido, que nada dice de provecho, nada enseña, y sólo contiene algunas vulgaridades sin valor alguno bajo cualquier punto de vista que se la estudie. Hasta el título es ridículo é inexacto, porque la hermosa Andalucía comprende *ocho provincias*, como hicimos observar en la nota última, cuyo estudio en el sentido prehistórico no puede ni debe reducirse á unos cuantos *cuentos* sin trabazón ni enlace que se relatan sobre un exiguo espacio de territorio de tres de ellas.

Mi viaje ó *Memoria* en la parte que se refiere á la *Cueva de los Murciélagos*, dice así (1):

«UN VIAJE Á ALBONDÓN Y SUS CERCANÍAS, VERIFICADO EN NOVIEMBRE DE 1876.—(Alpujarra, provincia de Granada).»

«Desde el año de 1869 tenía un deseo vehemente de visitar de nuevo la

(1) En esta parte de la obra, según una nota del autor puesta en los originales de la misma, debía insertarse un extracto de la *Memoria Viaje á Albondón y sus cercanías, verificado en Noviembre de 1876*, publicada poco después de haberse llevado á cabo. Pero habiendo el autor desgracia-



Alpujarra, y con especialidad el partido de Albuñol y jurisdicción de Albondón, que viene á formar una gran parte de las vertientes meridionales de la célebre Contraviesa, deseo que para mí era una pesadilla.

»Conocía la Sierra de Gador, la de Lújar y la de Almirajara en todos sentidos y direcciones, muchas veces las había recorrido; pero esto no era suficiente, semejantes viajes no aclaraban ni mucho menos disipaban mis dudas; era indispensable emprender una nueva correría, era de absoluta necesidad visitar otra vez la renombrada Contraviesa, porque los viajes pasados no explicaban la pesadilla presente.

»Esta pesadilla, este deseo provenía de haber estudiado con algún detenimiento una *lujosa publicación* en la que, entre otras cosas, se daban á conocer, aunque de *referencia*, hallazgos y descubrimientos de alta importancia para la ciencia, los cuales habían tenido lugar en aquellos terrenos, y que con una benevolencia nunca vista, excitaron la curiosidad general y llamaron la atención de personas doctas é ilustradas, y lo que es más, de elevadas Corporaciones literarias, encontrando eco también en el Gobierno supremo. ¿Qué otra cosa se podía desear?

»Esto probará, si otros muchos ejemplos no lo hubiesen justificado ya, que nuestros Gobiernos, sea cual fuere su color político, están siempre propicios en proteger y auxiliar cualquier descubrimiento que se les presente; así como los altos Cuerpos científicos y literarios, centros activos de nuestra civilización, no perdonan medio alguno para patrocinar con hidalguía todo descubrimiento, haciendo, cuando lo creen preciso, importantes *sacrificios* pecuniarios.

»Empero, para nosotros que conocíamos regularmente el terreno, todo cuanto se describía en el *lujoso y elegante libro* era extraño y sorprendente, para nosotros todo cuanto se relataba era enigmático y misterioso, para nosotros, en fin, todo aquello era inverosímil y hasta alcanzaba al ridículo.

»En vano queríamos darnos razón de tan venturosos hallazgos, en vano buscábamos en nuestra mente algún recuerdo que nos proporcionara datos y noticias para ilustrarnos. Bajo cualquier aspecto que pretendíamos analizar aquellos descubrimientos, siempre la *duda* venía á nublar nuestro entendimiento, y sólo alguna reminiscencia conservábamos de un *cuento* ó *historieta*,

damente bajado al sepulcro cuando estaba muy adelantada la publicación de la obra sin haber podido hacer el extracto que se proponía, hemos creído más conveniente trasladar íntegra dicha Memoria, á pesar del tono familiar, festivo y hasta algunas veces irónico que en ella campea y de los detalles que pueden parecer superfluos que contiene, que resumir nosotros mismos aquel trabajo, exponiéndonos á omitir alguno de los datos verdaderamente importantes bajo el punto de vista científico que en el mismo se consignan. (N. del E.)

que años había se contó entre amigos, y que, á nuestro juicio, no pasaba de ser una confianza amistosa.

»Recordábamos también que habíamos doblado varias veces el puerto de la Ragúa (Ravaha), pasando por Ferreira, en el Marquesado del Zenet, para venir á parar en el pueblo de los Bérchules ó en el de Picena: que en otras ocasiones atravesamos el puerto de Güéneja, saliendo de este pueblo ya entrado el día, y con el beneplácito del célebre salteador de caminos Antonio Murillo pudimos llegar sanos y salvos á El Laujar, para luego recorrer la solana de Alfondón y estudiar el manto de galena (sulfuro de plomo) que explotaban las minas llamadas el Tarquín, el Judío, el Zuzón y otras; que desde Fiñana fuimos á Almería, ya por la margen del río pasando por Nacimiento, ya por Ohanes siguiendo el camino donde se halla situado el santuario de la Virgen de Tices, para bajar luego por Canjáyar. Conocíamos perfectamente el barranco de Poqueira donde fuimos á reconocer las minas la Cueva de la Plata, la Giganta y la Nena, llegando hasta debajo del mismo picacho de Veleta; habíamos hecho el estudio de las aguas medicinales de Cástaras y con este motivo desde Orgiva atravesamos, una vez más, el trabajoso puerto de Jubiley, seguimos por el río de Cádiar hasta el barranco, y luego recorrimos los terrenos de Pitres para pernoctar en el histórico pueblo de Cádiar, que da nombre al río. Que en otra ocasión para ir á Albuñol seguimos por la rambla de Torbiscón, y dejando este pueblo á la izquierda, subimos la empinada cuesta de Barriales y doblamos la Contraviesa; que en cierta expedición nos dirigimos á Murtas por el barranco de los Blancos, que seguimos hasta el cortijo de Tarugo, donde saludamos á poco rato á *Encina-visa*, y continuamos el camino que nos condujo á dicho pueblo. En distintas excursiones de Cádiar habíamos ido á Ugijar, y de éste á Berja; de Berja subimos á la Sierra de Gador y sentamos los reales con nuestro particular amigo el señor Don Ramón Barroeta (padre), en la fábrica ó boliche que tenía en el barranco de los Caballos, para descender después á la villa de Adra; que allá por los años de 38 y 39 y posteriormente, habíamos visitado las ricas y abundantes minas llamadas de Berja, la Pura, San Adrián, el Ronco, Yegen, Santa Rita y otras; y últimamente, de Almería viniendo por la costa, nos detuvimos en Adra, no sin que dejáramos de ver los riquísimos y abundantes baños medicinales de Guardia Vieja, que habíamos analizado con el señor Romero su director facultativo; y de Adra nos dirigimos á la Rábita y Albuñol parándonos algún tiempo para examinar algún criadero plomizo ó cobrizo de aquellas inmediaciones que, en verdad, no ofrecían gran interés. Estas indicaciones hechas á la ligera, probarán á nuestros lectores, que conocíamos perfectamente la Sierra de Gador y la Alpujarra con todas sus dependencias.



»En estas repetidas excursiones, que comenzaron por los años de 1816 y han terminado en Noviembre del 76; en estos frecuentes viajes, hasta el año 60, casi siempre fuimos acompañados de nuestro malogrado amigo, discípulo y compañero, el señor Don José Barroeta y Marqués, que murió siendo catedrático de Física y Química del Instituto de Córdoba; y á la verdad, nunca oímos hablar de descubrimiento alguno prehistórico que tuviese la menor relación con el venturoso hallazgo que tanto ruido ha hecho después, verificado en la llamada *Cueva de los Murciélagos*, situada en las angosturas de Albuñol.

»Ya habían transcurrido algunos años cuando oímos con sorpresa y admiración, relatar los estupendos hallazgos prehistóricos que habían tenido lugar en tiempos anteriores en la olvidada *Cueva*, que ahora, por una evolución de un caballero de Albuñol, tomaba el nombre de los *Murciélagos*, y que para nosotros, y sobre todo para la gente del país, se conocía con el nombre de *Cueva de las palomas* y luego del *Polvorín*. Empero sea de ello lo que quiera, que el nombre no ha de cambiar ni mucho menos alterar la veracidad de los hechos, lo cierto es, que todos estos nuevos descubrimientos se contaron de *referencia* en forma de *cuento* en el gabinete ó tienda de campaña del Café de la Alameda de Granada (este café hoy no existe, pero sí la fonda); se contaron de *referencia* también años después en el *lujoso y bien impreso libro* á que antes hemos aludido, y de *referencia* nos lo cuenta asimismo el Excmo. señor Don Pedro Antonio de Alarcón en su instructiva y entretenida obra intitulada: LA ALPUJARRA: *sesenta leguas á caballo precedidas de seis en diligencia*.

»Nuestros lectores serán tan benévolos que nos permitirán hacer un poco de historia, siquiera sea para que sirva de lumínar en este llamado descubrimiento. Es lo cierto, que en aquella salita, gabinete ó tienda de campaña del nombrado Café de la Alameda de Granada se reunían diariamente, años atrás, varias personas, todas amigas y de confianza íntima, en derredor de dos ó tres mesas, donde se hablaba de todo menos de la candente y resbaladiza política. En esta especie de tertulia ó reunión diaria que se disolvió después, y de la que por desgracia han desaparecido algunos de los individuos que asistían con puntualidad, se entablaba conversación sobre ciertos temas de ciencias y literatura, se hablaba de historia y bellas artes, se daba cuenta de descubrimientos arqueológicos y numismáticos, de viajes, y á decir verdad, se conversaba acerca todos los ramos del saber humano, y algunas veces teniendo á la vista revistas y periódicos extranjeros, ora ingleses, ora franceses ó alemanes. Era aquella reunión una pequeña asamblea científica, un jurado compuesto de personas ilustradas, entre las que se contaban catedráticos de la Universidad é Instituto, profesores de la escuela de Nobles Artes y de la Normal de Maes-

tros y otras no menos distinguidas y bien reputadas en la república de las letras y de los estudios prehistóricos.

»Recordamos perfectamente, que muchas veces se dibujaban sobre la losa de mármol, mil caprichosas caricaturas, adornos á cual más atrevido, paisajes, ruinas y multitud de juguetes que daban motivo y eran objeto de animada y sostenida polémica. En varias ocasiones sobre un papel encontrado al acaso, ó suministrado con cuidadosa solicitud por uno de los concurrentes, se bosquejaba un caprichoso paisaje, en el que sobresalía un grupo de rocas, una cueva ó caverna que enseñaba su enorme boca de infierno, ó un voluminoso canto rodado, y que de todo esto, completándolo según las indicaciones de *alguno* de aquellos señores *para buscar mejor efecto*, ó del mismo artista tal vez, resultaba en definitiva un frondoso ó solitario país, donde se descubría un inesperado *dolmen*, un majestuoso *monolito*, un *megalito* ad hoc, un soberbio *barrou*, ó otra cosa así parecida á lo que cuentan que recuerda y da á conocer las primeras edades de nuestra misera humanidad sobre la superficie de este pícaro y descreído globo que llamamos Tierra.

»Pues bien; en aquella diaria reunión, que solíamos frecuentar alguna que otra noche, á pesar de honrarnos con la amistad de todos, fué donde oímos relatar por *primera vez* el consabido *cuento* de los hallazgos y descubrimientos de la olvidada *Cueva de las Palomas*, que ahora adquiría el nombre de *CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS*.

»Al principio escuchamos aquel relato como otros muchos con la mayor indiferencia y desdén, y aun lo considerábamos como lo que era; un *cuento* fraguado para llamar la atención de alguno de los concurrentes, y pasar un *gran rato*, como suele decirse, entre buenos amigos; hasta cruzó por nuestra mente lo sucedido al venerable profesor señor Beringer; creíamos, en verdad, que era una broma, como la que se dió á este sabio y que le costó la vida. Y así seguíamos en esta persuasión y hasta llegamos á olvidarlo por completo, cuando en 1868 tuvimos noticia de que bien lejos de ser una *filfa* ó un *cañard andaluz*, había tomado cuerpo la olvidada *Cueva*, hacía mucho ruido en altas regiones y era la alegría de varios sabios así naturalistas como literatos.

»Y en medio de la forma fantástica que se daba al asunto, después de transeurridos tantos años y de la veracidad con que se describía la misteriosa *Cueva*, que llegó á constituir para aquellos buenos señores una verdad incontestable, un hecho fuera de toda duda, una realidad tangible sobre la cual era inútil toda contestación y que arraigó en el ánimo de personas doctas y serias que probablemente ninguna tenía que pasar á Alpujarra para confrontar el hecho. Nosotros siempre sentíamos aquel primer *no se qué* de desconfianza, que no podíamos desechar, y cierta repugnancia para admitir cuanto se decía,



después de los años ya pasados, sobre la *Cueva de los Murciélagos*: repugnancia y desconfianza que comenzaron en el origen, es decir, desde el primer momento que oímos el CUENTO en la tertulia del Café antes citado.

»Cruzaban por nuestra mente algunos datos geológicos acerca la constitución del terreno; nos parecía haber observado en nuestras excursiones algo de carácter pérmico ó pernio; recordábamos haber visto la caliza gris ligeramente carbonosa, otra pizarrosa y la grauwaka; venían á la memoria los esquistos arcillosos magnesianos y micáceos carbonosos; los trastornos producidos por los pórfidos feldespáticos, por las cloritas y hasta por las traquitas; no hacíamos recuerdo de haber encontrado roca alguna verdaderamente volcánica ni la menor indicación de lava que pudiera cubrir una extensión de terreno más ó menos grande como en Herculano y Pompei, y dejar enterradas súbitamente un número de personas reunidas dentro de un antro: sólo en el Cabo de Gata, provincia de Almería, habíamos visto estos productos volcánicos.

»No hemos podido nunca concebir como pudieron perecer juntos y á un mismo tiempo tantos individuos congregados en aquel sitio, privándoseles instantáneamente del aire bienhechor que sostiene la vida, estando sólo á unos cuantos metros de la superficie; tanto más cuanto que en estos terrenos no se ha observado indicios de ningún pseudo-volcán.

»No dejaba también de aumentar mis dudas la falta absoluta de noticias oficiales, y la carencia completa de conocimientos entre los naturales y personas que vivían no lejos de la *Cueva*. Muchas veces decía para mi sayo: «Si buscando mineral plomizo ó cobrizo se hubiese tropezado con un antro ó caverna, dentro del cual existiesen esqueletos humanos en esta ó aquella posición, en distintas localidades, vestidos ó cubiertos con telas de esparto y provistos de utensilios raros y desconocidos, es indudable que el encargado, capataz ó los mismos minerós trabajadores habrían examinado y reconocido el antro para dar cuenta á la empresa y sobre todo á las autoridades local y provincial; y un descubrimiento de semejante naturaleza no podía ocultarse en una localidad que sólo dista media legua de Albondón y poco menos de Albuñol y de otros pueblos, que está rodeada por todas partes de cortijos y caseríos, que algunos no están quizá á un cuarto de hora, y separado del camino de Albuñol un tiro de escopeta poco más ó menos.»

»De suerte, que sin conocer el interior de la *Cueva*, ni mucho menos haber examinado el sitio, sin tomar en cuenta las condiciones y circunstancias que deben llenarse para que un número de individuos desaparezcan á la vez de este mundo, y los cadáveres se momifiquen ó se fosilicen los huesos, y se conserven sin alterarse ni consumirse objetos confeccionados con esparto, expuestos

por repetidos siglos á la acción del aire atmosférico y de la humedad á unos cuantos metros de la superficie, siempre fuimos del todo refractarios ó tan estupendos descubrimientos, que se pretendía tuviesen la insignificante antigüedad de *cuatro mil años*, y con el mayor candor é inocencia se llamaban *prehistóricos*, formando la base de aquel lujoso libro por mal nombre llamado *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*.

»Nosotros estábamos íntimamente convencidos de que los hallazgos y descubrimientos de la *Cueva de los Murciélagos*, de las *Palomas* ó del *Polvorín* no pasaban de ser una broma pesada, si se quiere, como la que dieron los discípulos á su maestro el respetable Beringer; pero muy propia de Andalucía é inventada por algún alpujarreño de buen humor, que la Alpujarra, así ahora como en otros tiempos, por cierto no prehistóricos, ha dado hombres de ingenio y de invención, talentos privilegiados, imaginaciones fecundas, caracteres enérgicos y en todos la jovialidad y el chiste propio del tipo andaluz. Si algún inocente, crédulo, extraviado ó calculador no supo ó no quiso conocer cual otro Beringer, ó pensó utilizarlo, sea en buen hora; porque todo aquello era pura ficción, nada más que un cuento fantástico para amenizar la velada, inventada en el poético vergel que florece en el valle de Ribas... (Es posible que esta alusión no pasará desapercibida).

»Un viaje á la Alpujarra, por grande que fuese mi deseo, no era cosa fácil por el cargo oficial que entonces desempeñaba, y más que todo por mi edad avanzada. Era preciso un pequeño aliciente, era necesario que me animasen y sacasen de aquel estado perezoso, ó mejor dicho, de ese estado de indiferencia á que conducen los desengaños, los disgustos y las injusticias. Desde la segunda mitad del año 72, en que gozábamos de mayor desahogo y disponíamos de algún tiempo, íbamos aplazando el proyectado viaje á la célebre *Cueva de los Murciélagos* ó de las *Palomas*; y es muy posible que se hubiera quedado en la mente si la Casualidad ó la buena suerte (¡ó el diablo!) no trajese á mi clase de Química general como alumnos á los dos hermanos Don Juan y Don Gabriel Lupiáñez, hijos de un rico propietario, vecino de Albondón. El primero licenciado en Medicina y Cirugía, y el segundo alumno de la Facultad de Farmacia (1876).

»Muchas veces hablé á estos señores acerca la *Cueva de los Murciélagos*, y ninguno recordaba que en las Angosturas de Albuñol hubiese semejante antro, y sólo cuando se les nombraba el *Polvorín* daban razón de ella. ¿Sería, tal vez, posible que el mismo autor del CUENTO de los hallazgos prehistóricos (se entiende, el verdadero autor, el poeta del valle de Ribas), al hablar de la *Cueva de los Murciélagos*, que existe por *bajo de Albondón*, la confundiese con la del Polvorín, antes de las Palomas, que distan entre sí como tres cuartos de legua?



Es más que posible, todo induce á creerlo, siendo aquello nada más que una broma inventada para alternar con las muchas que se narraban en la reunión del café de la Alameda de Granada, de cuyo recinto jamás debió salir.

»Movidos también á curiosidad los hermanos Lupiáñez me animaban á emprender el viaje, y con el beneplácito de su señor padre Don Gabriel, respetable persona bajo todos conceptos, emprendí la anhelada excursión acompañado solamente de Don Juan, que acababa de licenciarse en Medicina y Cirugía; el otro hermano quedóse en Granada para asistir á sus clases con la asiduidad y aplicación que luego demostró en los exámenes.

»El 23 de noviembre del año de 1876 salimos de Granada en una de las diligencias que van todos los días á Lanjarón, donde llegamos á la una de tarde. El siguiente día, montados en buenos mulos, propios del señor Lupiáñez continuamos nuestro viaje, sabiendo á las siete y media, atravesamos por Orgiva, vadeamos el río y subimos el difícil y escabroso puerto de Jubiley para descender al río de Cádiz, que seguimos en dirección opuesta á la corriente hasta el Barranco de los Blancos, el cual nos condujo á la cortijada del mismo nombre, no sin tener que subir la empinada y difícil cuesta que remata en lo alto de la Contraviesa cerca del Cortijo del Tarugo; desde este sitio á Albondón sólo quedaba una legua escasa. El lector nos dispensará que, toda vez que le hayamos conducido casi sin apercibirse en el corazón de la renombrada Alpujarra seamos consecuentes con lo mandado y usemos de los metros y de los gramos, que los alpujarreños son gente que también comprenden estas cosas.

»Llegamos, por fin, á Albondón, serian las cinco de la tarde, y fuimos recibidos con cariñosa hospitalidad y extremada galantería por la señora y el caballero Lupiáñez. Y después de servida la comida tuve el placer de entablar conversación acerca la *Cueva de los Murciélagos*, objeto principal de mi viaje, con varios individuos de tan apreciable familia; como el señor Don Juan Lupiáñez, hermano del dueño de la casa y persona muy instruída y conocedora de aquellos terrenos por su grandísima afición á la minería, con Don Luis Lupiáñez, el farmacéutico Don Eduardo Granados, otro hijo llamado Don Francisco y algunos otros señores que tuvieron la amabilidad de visitarme.

»Aquellos buenos amigos deseaban que descansara el día siguiente, dejando para el inmediato, que era domingo, la proyectada expedición al interior de la *Cueva*. Deberes imperiosos me obligaban á regresar á Granada, por cuya razón no podía perder tiempo.

»Allí supimos otra vez lo que ya habían dicho en Granada los hermanos Lupiáñez, esto es, que la célebre *Cueva* no era la de los Murciélagos, sino la de las *Palomas* y ahora del *Polvorín ó Fabrica*, por haberse extraído en ella *sal nitro* y elaborado *pólvora* cuando este artículo fué desestancado; porque la ver-

DADERA *Cueva* que por todo el país lleva el nombre de *Cueva de los Murciélagos* está por debajo de Albondón en dirección opuesta á la de los hallazgos y descubrimientos prehistóricos y completamente independiente de la de las Angosturas. Y lo que más me llamó la atención, fué que ninguno de aquellos señores había oído hablar en tantos años de los raros objetos allí encontrados, de los cadáveres, del enterramiento, ni de todo el tesoro prehistórico, hasta que vino á sus manos pocos meses antes el libro publicado por el excelentísimo señor Don Pedro Antonio de Alarcón, LA ALPUJARRA, antes citado.

El señor Don Gabriel Lupiáñez dijo que en su juventud había sido muy aficionado á la caza de palomas, y allá por los años de 30 á 31 había subido á la *Cueva* desde el fondo de las Angosturas, porque por las *Majadas de Campos* era imposible. Don Juan aseguraba que de la parte opuesta se tiraba á las palomas, y á pesar de sus frecuentes excursiones por aquellos cerros buscando minerales, no había oído ni tenía noticia alguna de los hallazgos y descubrimientos llamados prehistóricos hechos por aquellos sitios, hasta ahora que estaba leyendo el libro del señor de Alarcón, que habla de ellos de un modo singular y hasta burlón.

»Allí se dijo que un vecino de Albuñol, á quien la fortuna había sido poco propicia, concibió el proyecto de establecer en la *Cueva* una fábrica de pólvora, cuyo producto vendía á los mineros, utilizando el nitro que al través de los siglos se había formado en las paredes y techos de aquellos huecos y minados. Esta industria había sido desestancada por la ley de 17 de junio de 1864. Con efecto, en el gran anchurón que constituye la entrada se ven aún el hogar donde estuvo la caldera para concentrar las legías (así se llaman en las salitrieras), una alberquita y dos como pilones, todo perfectamente construido y conservado hasta hoy. En la parte de afuera hay otra pequeña alberca destinada á recoger el agua, que de lo alto dirigían, tomándola de una fuente inmediata.

»En el trancurso de aquella agradable velada se habló de otras varias cuevas, algunas muy renombradas en el país: de Piedra-atravesada, del Veredón, de las Cuevas del Castaño, de la Culebra y de la verdadera *Cueva de los Murciélagos*, donde los chicos y aun muchos jornaleros desocupados de Albondón van á buscar todos los días el excremento de los quirópteros, que venden en el pueblo para abonar los viñedos; cuya circunstancia se atribuye al excremento de la *Cueva del Polvorín* en la obra del señor Doctor de Góngora. Se hizo también relación en aquella velada de la *cueva de la Gitana*, de la de la *Nariz del asno*... etc. Se contaron asimismo varias historietas, algunas bastante repugnantes, como la del pastor que subió á buscar el enjambre, ó la de la vieja de las lentejas, y otras á cual más curiosa.

»La noche había avanzado, y, como es de suponer, se habló de la manera



y forma de hacer la visita á la Cueva. Todos querían que la expedición se dejara para el domingo; pero yo insistí de un modo tenaz. Perdonen mis obsesivos amigos, pues tanta galantería y finura merecía de mi parte algún pequeño sacrificio y atender aquellas cariñosas indicaciones; pero mi regreso á Granada era indispensable, á fin de no caer en falta y sufrir el anatema reglamentario.

»Entonces Don Juan recordó que había por aquellos alrededores un rebuscador de metal llamado Francisco, conocido por el marido de la Preciosa, el cual vivía en uno de los cortijillos no lejos de la Cueva, y por necesidad debía conocerla; se resolvió llamar á Francisco para que sirviese de guía.

»Dispuestas así las cosas fué preciso retirarse á descansar; despedíme de tan complacientes amigos, pensando solamente en la visita á la misteriosa Cueva, por tanto tiempo deseada.

»El día siguiente á las nueve de la mañana salimos de Albondón el señor Don Luis Lupiáñez, Don Juan, el joven Luisito y mi humilde personalidad; y dejando á Luisito que corriera por aquellos viñedos montado en un arrogante mulo fué á esperarnos en la Rambla. Nosotros bajamos poco á poco hasta el cortijo de los Naranjos, y allí, ¡oh casualidad! encontramos una buena mujer que se dirigía á la Rambla para cruzarla; aquella infeliz, ya bastante anciana y algo descuidada en su *toilette*, era nada menos que la esposa de Francisco, la... ¡Preciosa!

»Después de un rato de descanso, y mientras Don Juan se dirigía á unos cortijillos al otro lado en busca del marido de la Preciosa, la cual había ya atravesado la Rambla, Don Luis y yo nos sentamos en un ribazo, y éste me dijo lo que sigue:

«Esta Rambla, que por el sitio que estamos tendrá como ciento veinte pasos de ancho poco más ó menos, se llama la *Rambla de Caleire*. En los tiempos lluviosos dan á ella sus aguas, entre otras, las dos Ramblas de la Alcahicería y de los Puñaleros, nombres de unos cortijos ó cortijadas que las dominan. Más allá, sobre la izquierda, esto es, en opuesta dirección se halla la mina que explotó el señor Don Andrés de Uriza, y hoy está abandonada; enfrente y un poquito más abajo encontraremos los restos de la fábrica que se llevó una avenida, que son muy frecuentes en estos terrenos, y ahora en la parte de casa que quedó han establecido una forja ó fragua, donde se calzan herramientas ó se construyen algunos utensilios de hierro. La Rambla de Caleire comienza á estrecharse, hace una inflexión hacia levante para penetrar en lo que se llama las *Angosturas*, y después desemboca en la conocida Rambla de Albuñol ó de Aldayar, que sigue hasta el mar.»

En medio de estas exactas descripciones, que hemos transcrito para desva-

necer alguna equivocación, observamos que Don Juan hablaba con la Preciosa y un hombre, era Francisco el minero rebuscador, que desde luégo estuvo conforme en acompañarnos á la Cueva, para lo cual subía al cortijo en busca del candil y de la herramienta.

»Reunidos con D. Juan y el joven Luisito, seguimos la Rambla abajo hasta la casa de la fragua, que era el punto de reunión convenido. Allí fué preciso aguardar algo más de media hora, y aquellos complacientes industriales nos dieron sillas, agua y hasta brindaron varias veces con bebida. Transcurrida la pesada media hora, que á todos pareció muy larga, se presentó el bueno de Francisco completamente metamorfoseado; se había afeitado, puesto camisa limpia y la ropita de los días festivos; el mismo D. Juan casi no lo conocía. Traía en el hombro el pico minero, y de su mano pendía el candil propio del oficio.

»Nos despedimos del patrón, y reunidos seguimos Rambla abajo, entramos en las Angosturas y culebreando ya á levante ya al mediodía, bajando troncos de roca pelada, casi pulimentados por la acción de las aguas, que cuando corren llevan en todas las Angosturas una *corriente espantosa*: al poco rato encontramos sobre la derecha una cuesta bastante pendiente que conduce á Albuñol.

»Las Angosturas no tienen tierra movediza, porque no pueden tenerla; allí no hay cascajo, ni escombros de ninguna especie, porque no puede haberlos; en las Angosturas no puede permanecer ningún *vaciadero* minero, porque la impetuosidad de la corriente en las frecuentes avenidas, arrastraría todos los cuerpos y sustancias movibles. Así parece que todo el suelo está barrido y lavado, y sólo en alguno de los ángulos entrantes suele encontrarse una pequeña capa de toba adherida á la roca y menudísima arena: datos son estos que recomendamos al lector tenga muy presentes por su mucha importancia en los hallazgos prehistóricos de la *Cueva de los Murciélagos*.

»Subimos la empinada cuesta hasta una pequeña albarrada sobre la izquierda, la cual atravesamos: nos hallábamos en las *Majadas de Campos*. Allí dejamos el mulo sujeto á un arbolito y nos dirigimos hacia el tajo, pasando por un marco sujeto á la roca, que al parecer, tendría en otros tiempos su correspondiente puerta.

»Una vereda que apenas tendrá 80 centímetros de ancho, que por el costado del Este se precipita al fondo de las Angosturas y por el Sur tiene la masa de roca vertical cortada casi á cincel; una vereda ó caminito como la repisa exterior de un campanario, según dice perfectamente el señor de Alarcón en su lenguaje de poeta, con unos veinte metros de longitud (no la medimos), nos condujo á la anhelada CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS.



»Lógico y natural parecerá á nuestros lectores, que antes de penetrar en el *antro*, desvanecemos un error grave que hemos notado, entre otros muchos, en la *Memoria* ó libro, ó lo que sea, del señor Doctor de Góngora, donde se lee: «*Y como viniesen poco á poco á ENSANCHAR LA SENDA que al ANTRO conducía las continuas visitas de amigos y conocidos, llegó este á servir para encerrar GANADOS.*» (Sic!)

»Por Dios, señor Don Manuel, parece imposible que estas cosas escriba quien ha visitado y estudiado la *Cueva* de las Palomas, Polvorín ó de los *Murciélagos*. Esta veredita ó *senda*, no ha sido ensanchada por las personas que hayan visitado la *Cueva*, ni mucho menos existía cuando en 1831 Juan Martín penetró el primero en la *Cueva* á fuerza de arrojo y paciencia, como asegura el ilustre anticuario señor Doctor Don Manuel de Góngora y Martínez. Recordaremos que Don Gabriel Lupiáñez dijo, que por el año 30 al 31 tuvo que subir á la *Cueva* desde el fondo del Barranco de las Angosturas. Esta prioridad es de escasa importancia; es indiferente saber quien fué el primero que entró en la *Cueva*.

»Empero, la *senda* que á la *Cueva* conduce, tampoco pudo ser abierta por los mineros rebuscadores ó exploradores que en 1837, hallaron en sus investigaciones los *esqueletos* y demás objetos prehistóricos. Tal vez aquellos iniciaron la veredita; pero al reconocerla se descubre que es de fecha más reciente.

»Sin entrar en grandes detalles, que no son de este lugar, bastará tener presente, que por las Majadas de Campos la caliza de montaña, roca compacta y dura, atravesada en esta localidad por filones y venas de cuarzo, constituye un tajo enorme, que desciende casi verticalmente hasta el fondo de las Angosturas. ¿Qué desgaste podían hacer en una roca tan dura, dado el caso que pudieran pasar unos cuantos curiosos que fueran á visitar la *encantada Cueva*?... Y éstos debieron ser muy pocos, tal vez ninguno, porque después de los años transcurridos, ni en Albondón ni en ninguno de los cortijos donde tomé informes, nadie había oído hablar de tan estupendos descubrimientos.

»La *senda* ó veredita ha sido construida *ex-profeso*, regularizando con el pico y con barrenos las inflexiones de la roca, y levantando albarradas de piedra perfectamente hechas y dispuestas con conocimiento hasta formar el camino, echando por encima una ligera capa de tierra.

»¿Por qué no se atribuye esta *senda* al fabricante de pólvora? Este la necesitaba para el servicio de su tráfico: estas albarradas allí están y se pueden ver. Decir que el uso ha abierto la *senda* (sentimos decirlo, pero es preciso para defender nuestra tesis), es conceder tácitamente que no se ha pisado la *Cueva*. Prosigamos.

»Lo primero que se observa es una pequeña alberca, junto á la vereda y apoyada en el machón de roca que forma el hombro *Norte* de dicha *Cueva*: está muy bien construida y conservada. Estaba destinada para recoger las aguas que á ella dirigían de una fuente de lo alto del tajo, pagando por este servicio veinte duros cada un año. El agua caía por las rendijas de la roca y venía á depositarse en la expresada alberca. En seguida un poyo como de unos 60 centímetros de alto, que sirve de resguardo para no caerse al Barranco de las Angosturas, formando de este modo una plazoleta ó espacio, donde se puede permanecer sin peligro alguno.

»Colocado el observador de espaldas al barranco y apoyado en el expresado poyo, se descubre el frente de la *Cueva*, y desde aquí tomé algunos apuntes é hice un croquis. Sobre la derecha existe una meseta construida con piedra y tierra, que da lugar á una cuestecita formada con tierra de color pardo oscuro. Subiendo esta rampa se ve el hogar donde estuvo colocada la caldera, que destruyeron para sacarla; á continuación una pequeña alberca perfectamente construida, que es muy probable fuese el cristalizador del nitró, y á seguida dos pilones de diferente diámetro también construidos con esmero y del todo intactos. Más al fondo de la *Cueva* el terreno se eleva un poquito, y está lleno de peñones de distinta magnitud, que vienen á unirse con el embovedado.

»Volviendo hacia atrás se pasa por un muro ó espacio entre el hogar y la alberca ó cristalizador, para registrar esta parte del local, obstruido por las moles de piedra; pero que deja terreno bastante para recorrerlo sin peligro y hasta sin molestia. Divide esta estancia de la primera, que sin duda la formaba la antepuerta del hogar de la caldera, una albarrada de tierra seca, y un trozo de paredón hecho con yeso y hoy casi destruido, que estaría unido al horno, formando de este modo una placeta de antefogón: de suerte, que mirada la *Cueva* en la posición antes indicada; es decir, apoyado contra el poyo y de espaldas á las Angosturas, presenta dos pisos; el que está al plan de entrada, y el otro algo más elevado que contiene muchos peñones, según tenemos indicado. Al segundo piso de la *Cueva*, que estará como dos metros más alto que el plan de entrada, se sube por la rampa de tierra y se prolonga de unos cuantos metros hacia el Sur, constituyendo una localidad ó estancia, que no puede verse desde el punto en que nos hemos colocado: en el fondo se distingue perfectamente su comunicación con una mal construida caña ó pequeña galería, primer trayecto de la *mina*, cuya entrada se halla sobre el machón ú hombro Sur de la *Cueva*; de modo, que con más ó menos incomodidad se baja á este primer tramo de galería, que á lo más sería preciso separar algunas piedras: no titubeamos en asegurar, que estas piedras han sido colocadas artificialmente para tapar la comunicación con dicha galería.



»El frente, puerta ó lo que se llama *boca de la Cueva*, no tiene una medida exacta por las inflexiones y desigualdades de la roca; pero por término medio se le pueden dar 13 metros de ancho tomado á un metro de altura de la planta; su profundidad desde el pié de la cuestecita en la albarrada de entrada, hasta el fondo de la estancia alta junto á un pequeño escarbadero de tierra pardo oscura, tendrá sobre 15 metros. La altura no es posible medirla; pero puede asegurarse, que desde el punto de unión ó vértice de la grieta, bajando una perpendicular á la planta, tendrá de 18 á 20 metros.

»El aspecto general de la *Cueva* es imponente: la roca ha perdido su color natural gris azulado propio de la caliza de montaña; toda está ennegrecida por el humo, y el pavimento relleno de un polvo fino de color pardo oscuro, el cual se encuentra con abundancia. En el fondo, á derecha ó izquierda, grandes bloques de piedra de dimensiones y figuras caprichosas: es un verdadero *antro*, de aspecto majestuoso y aterrador, si bien al penetrar en el minado pierde esta importancia. En todo este recinto, que constituye la *verdadera Cueva*, no se ve murciélago alguno, ni mucho menos excrementos de estos quirópteros, ni tampoco de ganado, ni de ningún otro animal. Allí no se percibe olor alguno, allí se respira con libertad sin experimentar opresión ni malestar, allí no hay exposición de permanecer todo el tiempo que se quiera, allí, en fin, se está tomando el fresco contemplando las matas de ortigas que han nacido á la puerta frente el poyo, ó las masas y bloques de roca desprendidos de las bóvedas y paredes del *antro*.

»Sentimos en el alma vernos precisados, en honor á la verdad y sin otro objeto que defender nuestra tesis, á tener que desvirtuar y aún negar cuanto ha escrito sobre esta *Cueva* el Señor Doctor de Góngora, en su libro ó Memoria antes citada.

»Según los prácticos, y esto importa bien poco, la *Cueva* está situada á unos 60 metros del plan de las Angosturas, y como 80 de lo alto del cerro, formando un total de 140 metros; después el terreno sigue entrellano hasta Poniente de la Majadas de Campos, por donde corre el camino de Albuñol, como tenemos manifestado.

»La roca que constituye el terreno de este antro, es la caliza compacta, de color gris azulado, llamada *caliza metalífera* ó de montaña, atravesada por filones y venas de cuarzo en direcciones diferentes. El terreno-esquistoso de la Contraviesa sigue hasta la rambla de Caleire, pasa á ser calizo desde el punto que alcanzamos las Angosturas; entre esta caliza suelen encontrarse indicaciones de metales plomizo, cobrizo y aun del cinabrio.

»Terminados estos apuntes, nos dispusimos para recorrer los *minados*, y examinar con atención aquel *primer ensanche*, aquel *sitio privilegiado* donde,

dice el señor de Góngora, estaban los *tres esqueletos uno de hombre que ceñía ruda diadema de oro de 24 quilates; el otro anchurón en que había otros tres esqueletos, de los cuales el cráneo de uno de ellos estaba entre dos peñones, y al lado un gorro* (pero ¡qué gorro!) *de esparto con manchas que estimaron de sangre los exploradores.* (Obra del señor Góngora antes citada); también ansiábamos ver el local de los *doce cadáveres colocados en semicírculo al rededor de un esqueleto de mujer* ADMIRABLEMENTE *conservado* (sic!) (como que aun tenía los agujeros en las orejas); y últimamente nuestro deseo era examinar aquel *enterramiento subterráneo donde se encontraron hasta cincuenta cadáveres; vestidos y calzados con telas y gubias de esparto...* etc. Hemos subrayado todo lo que se ha copiado de la obra del señor de Góngora intitulada *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*. Que el inspector de antigüedades de Andalucía escribiera todo eso y algo más... pase; pero que lo reprodujera un sabio naturalista, en su magnífica obra de Historia Natural... no alcanzamos á comprenderlo, á pesar de haberlo nosotros leído y releído.

»Mas yo tenía una copia literal de la descripción que presenta el ilustrado inspector de antigüedades en su *bien impreso* libro. Y, á la verdad, había tenido la paciencia y el humor de sacar esta *copia literal*, porque mi modesta fortuna no permitía gastar ¡25 pesetas! ó sean *cinco duros*, que es el módico precio que el autor señaló á tan lujosa Memoria. Mis amigos de expedición habían leído repetidas veces aquella misma mañana el extracto que da el señor Don Pedro Antonio de Alarcón en su libro antes nombrado, y cada uno apreciaba de distinta manera los conceptos que emite el Doctor de Góngora respecto el interior de aquellas cavidades, que al *referirlas* califica de *maravillosas* (sic!).

»Desde luego hice notar que el señor de Alarcón emplea un lenguaje festivo y quizá burlón. Á mi modo de ver allá en sus adentros, se ríe de semejantes descubrimientos prehistóricos, como cualquiera puede observar en el estilo irónico que emplea.

»El señor de Alarcón llega á la *Cueva de los Murciélagos*, y se contenta con ver la *tenebrosa boca de la gruta*, cuyas dimensiones aproximadas hemos dado á conocer. El señor de Alarcón es literato, es poeta, es político, y aparentando creer de pié juntillas cuanto dice el señor inspector de antigüedades, Doctor, Catedrático y Decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Granadina, teme penetrar en el interior de la misteriosa Caverna (minados); *y todo ¿para qué?* (dice de Alarcón)... *¡Para nada!*... Es la verdad ¡PARA NADA! decimos también nosotros... El poeta siempre incrédulo (Excmo. Sr. D. P. A. de Alarcón), no se atreve á examinar aquellos departamentos subterráneos, y dice con la mayor *buen sombra* (locución granadina), afectando la mayor candi-



dez: *no tengo planos, ni linternas, me faltan bastones, medicinas, y se acuerda que no ha hecho testamento...*; el sabio literato teme la *ASFIXIA producida por el fortísimo olor de nitro* que sale de aquella cavidad, como le ha hecho comprender el Doctor Góngora... ¡Por Dios, señor D. Manuel! Si esto no es burlarse de un amigo... no sé, pecador de mí, como calificarlo... ¡Pobre Ciencia! ¿Cuando el nitro (nitrato potásico) ha tenido olor?... ¡Y todas estas cosas y muchas más, están consignadas en el libro ó Memoria del señor D. Manuel de Góngora y Martínez! ¡Y este libro, Memoria, ó lo que sea, ha costado la friolera de 25 pesetas españolas al que ha tenido la candidez de comprarlo... como si dijéramos, *cuin reales de vellón!*

»¡LA ASFIXIA!!!... *No nos atrevimos á entrar...* declara con burlona lealtad y franqueza andaluza, el autor tantas veces citado Excmo. Señor D. Pedro Antonio de Alarcón en la obra *LA ALPUJARRA*, etc.

»Mis amigos, al parecer, tenían su natural recelo, repetían las frases del libro que leyeron aquella mañana, y hasta el mismo Francisco, el minero de oficio, el que todos los días baja y recorre profundidades más ó menos grandes como buen *macuquero*, calla y también tutea: sólo D. Juan es el más animoso. En este estado, me vi en la necesidad de decirles: *Amigos míos, aquí no se percibe olor alguno, por estos suelos no se ve guano, ni ninguno de nosotros ha observado un solo murciélago de los muchísimos que dicen haber habido en esta Cueva; aquí tampoco hay nitro, y si le hubiera el nitro no tiene olor ni mucho menos es nocivo ni perjudicial para la salud, aun cuando fuese el nitrato de cal que sería aquí el más abundante; y dado el caso que se descompusiera por un calor suficientemente elevado, lo cual aquí es imposible, produciría gases más bien desinfectantes que deletéreos, para nosotros; sobre todo, en el sitio donde nos encontramos, tan elevado, ventilado y espacioso, y en medio de corrientes continuas de aire atmosférico. El señor de Góngora es ANTICUARIO, sabe HISTORIA y está consagrado á los descubrimientos PREHISTÓRICOS;... pero no se ha dedicado á la Química... El señor de Alarcón habla de REFERENCIA, ha copiado lo que ha creído conducente á su objeto y se burla á las claras de cuanto se ha escrito sobre esta CUEVA, que como ustedes me han explicado no es la verdadera Cueva de los Murciélagos... ¡Ea! pues, á la mina.*

»Con este sermonecito, á guisa de *dómine de aldea*, que no ha de ser del gusto de los *dilettantis* prehistóricos, y sin otras precauciones que las que la prudencia aconseja, por si dentro de los minados por muchos años abandonados, se había escondido algún lobo ú otra alimaña, penetramos por el boquete.

»El señor D. Juan iba delante provisto de pico y candil, acompañado de su

sobrino el intrépido Luisito; después D. Luis y Francisco; el primero tenía el extremo de la cuerda y el otro llevaba la brújula minera y una bujía.

»La entrada es un boquete casi á la misma planta, no muy cómodo, ni tampoco ofrece grandes dificultades; basta ponerse en cuclillas y dejarse resbalar: una vez dentro se permanece de pié en la posición natural sin obstáculo alguno. Lo primero que se presenta es una caña, caño ó galería muy poco pendiente de unos diez metros de longitud y en dirección N. á S., inclinándose al final al SSE; al extremo de la primera parte de la caña hay un pequeño ensanche de ninguna importancia, lleno de piedras, lo mismo que en la galería, desprendidas, sin duda, de las paredes y techo. Por el costado del O. y en los cinco primeros metros del techo, está en comunicación con la parte de *Cueva* donde dijimos, *que peñones artificialmente colocados* impedian bajar á este primer trabajadero. El ancho de este tramo es muy irregular, y término medio tendrá poco más de un metro; y el techo parece estar formado en su mayor parte, por el labio superior de la grieta, que constituye el techo general de aquellas oquedades. El segundo tramo es corto, apenas tendrá siete metros, torciendo al SSE, es decir, de NNO. á SSE., y con las mismas irregularidades y piedras, el cual conduce á otro pequeño anchurón, también lleno de piedras, aunque algo mayor que el anterior: el techo me pareció el mismo antes indicado. Este anchurón es pequeño y apenas podrá contener cuatro personas juntas. De él salen dos caños en dirección diametralmente opuesta; uno hacia el E. con ocho metros cincuenta centímetros de longitud, terminando por un ensanche insignificante y lleno de trozos de roca; es probable que este trabajadero se abandona-se, porque debería salir al barranco de las Angosturas, ó *debia salir al sol*, como dicen los mineros alpujarreños. Por este lado y dirección terminan las labores y los anchurones, todo en *miniatura*.

»El segundo se dirige á Poniente: comienza con una angostura y un tronco de más de un metro de alto, con alguna incomodidad para bajarlo, y pasados como tres de caña bastante inclinada, se ensancha súbitamente, ofreciendo un espacio irregular, de techo elevado, con unos *veintidos metros* de un extremo á otro, y solos veinte de latitud. El suelo está muy inclinado, hasta el punto de costar trabajo sostenerse de pié; este tendido tiene la inclinación al SO. Aquí vienen aproximándose los dos labios de la grieta, pero no para reunirse, sino para dejar entre el yacente y el pendiente un espacio ó abertura longitudinal, que corre por el ancho con un metro cincuenta centímetros de latitud, término medio. Tratamos de penetrar en ella, y al bajar D. Juan tres ó cuatro metros, se le apagó la luz. Convenimos que no fué por falta de aire oxigenado, sino porque necesitaba arreglarse.

»La profundidad de esta grieta debe ser mucha, porque el sonido de las



pedras que se dejan caer se pierden. Como se ve, todas estas oquedades son de poca importancia para aquel que ha visitado algunas cuevas y antros y ha recorrido algunas minas.

»Desde el tramo antes indicado se ven estalactitas y en los enormes peñones que hay por el suelo y donde á veces debe el explorador apoyarse para sostenerse, se notan estalacmitas, ambas con la figura de coliflor.

»Sólo en este sitio encontramos algunos murciélagos en el techo y un poco de estiércol en el suelo; pero todo pobre, raquítico, insignificante y sin importancia alguna.

»Recorrimos los extremos de este anchurón, buscamos por el suelo, removimos alguna tierra para ver si la buena fortuna nos deparaba algo curioso, siquiera fuese algún resto de elefante, de mastodonte ó de ciervo de grandes astas; pero nada, ni un colmillo de aquel *Ursus Spelaeus* tan amigo de presentarse por todas partes... ni una caracola, ni siquiera un *hacha* tosca ó pulimentada, un cuchillo ó una mano de almirez. Y á la verdad ¿de dónde tenía que provenir el colmillo? ¿Por dónde penetró el animal?... Todas nuestras investigaciones fueron vanas y estériles. ¿Pero, qué diablos queríamos encontrar, si todo había sido registrado con el mayor cuidado y asiduidad, hasta con científica escrupulosidad, por anteriores exploradores?

»Por todas partes abunda el polvo de color pardo oscuro; pero *sin olor alguno*, y sin que se levante con el tránsito para molestar ni ofender á los visitantes. Allí se respira sin dificultad, sin experimentar opresión ni disnea; allí las luces arden perfectamente; allí se vive sin peligro y nada hay que pueda perjudicar las funciones normales de la vida, ni mucho menos alterar la constitución propia del aire atmosférico... Allí, en fin, no puede darse la tan temida y exagerada *asfixia*, tantas veces repetida sin previa meditación, en la Memoria del Doctor señor de Góngora.

»Á mi modo de ver, el techo de lo que se recorre está constituido, como he dicho, por el labio superior de la grieta, que viene á replegarse con el inferior para formar la abertura longitudinal, tan notable en este único anchurón natural, la cual penetra en sentido casi vertical y se dirige al fondo del barranco: abertura rara por más de un concepto, y de la que *no se hace mención alguna* en la obra del señor de Góngora, ni en los apuntes topográficos que la acompañan.

»Tengo para mí, que la mayor longitud en sentido horizontal á que alcanzan aquellos trabajaderos no llega á *veinticinco metros*, y su profundidad en línea vertical á *diez ó doce* solamente. Aquellos irregulares trabajos, son á no dudarlo, minados antiguos y modernos, exploraciones verificadas en distintas épocas en busca de metal plomizo y abiertos sobre los *soplados*, siguiendo las *blanduras* del anchurón natural.

»Tomadas muestras de la roca, de las estalactitas y estalacmitas y de la tierra ó polvos, todo en diferentes sitios, nos salimos á la plazoleta que tiene la *Cueva*.

»Antes de marcharnos, hice notar á mis amigos que por la parte del barranco no había la menor señal de *vaciadero* minero alguno, y todos convenimos que en aquel sitio no puede permanecer ningún vaciadero. Es más; las Angosturas son un camino público bastante frecuentado, y el *vaciadero* no sería tolerado ni permitido por el Ayuntamiento á cuya jurisdicción corresponden.

»En la obra ó Memoria del señor D. Manuel de Góngora y Martínez, *ANTIQUIDADES PREHISTÓRICAS DE ANDALUCÍA*, se lee: *que se mandaron hacer excavaciones en las Angosturas de Albuñol, en los escombros ocasionados por los mineros; y que la inquietud y la zozobra se convirtieron en alegría, cuando se vió la preciosa colección de barro de diversas formas y con interesantes labores y figuras en ellas recogidos.* (Fig. 33 á 32 inclusive de la obra *Antigüedades*, etc., antes citada.) «De ellos, continúa el señor Góngora, *unos estaban endurecidos al sol y otros cocidos AL FUEGO...* etc.»

»Si consideraciones de respeto no nos lo impidieran, este párrafo merecía copiarse literalmente, y hacer de él un análisis riguroso y una severa censura (1). El señor de Góngora comprenderá, que en la forma y manera como el párrafo está tomado de su Libro, nuestra intención jamás fué molestarle (1877). Dudamos mucho de las exageraciones y del entusiasmo prehistórico, necesitamos datos para defender nuestro tema á favor del Catolicismo, y el libro de este profesor los proporciona abundantes. Casi nos inclinamos á creer que este Señor, que es un católico sincero, no notó que los estudios prehistóricos tienden al materialismo científico, y no están de acuerdo con la Religión revelada ni con el Catolicismo... Hasta aquello de *COCER CON FUEGO parte de los barroes que, dice, fueron encontrados en el vaciadero*, llama la atención de cualquiera, por llevar el nombre de un respetable catedrático, que como Decano se halla al frente de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada. Además, si, con efecto, se tolera y se admite que hubiese escombros ó vaciadero, sólo databa del año 1837, según el mismo libro, y los *barros preciosos*, no eran más que restos y fragmentos de los cacharros usados por los mineros y muy comunes por aquellas sierras; pero es el caso que los tales vaciaderos no podían existir en las Angosturas tanto tiempo. El mismo señor de Góngora, *Inspector*

(1) Este Viaje se escribió á principios de 1877, en cuya época acababa de bajar al sepulcro el hijo mayor del Sr. D. Manuel de Góngora. D. Fernando era un joven aplicado y estudioso, de grandes esperanzas y risueño porvenir. ¿Por qué se le sacó de su camino natural y progresivo, donde á su tiempo hubiera recogido seguros laureles? Dios lo cobijó en su seno Divino, porque en vida se había hecho acreedor á ello.



de antigüedades, señala solos cuatro mil años á los objetos encontrados por él en la *Cueva de los Murciélagos*. Mucho tiempo es; y á pesar de todo este espacio de tiempo no corresponden á la edad prehistórica, sino á los tiempos históricos y muy históricos. Es decir, á la edad prehistórica que admitimos los católicos.

»El Excmo. Señor D. Pedro Antonio de Alarcón, en su libro *LA ALPUJARRA*, etc.,» (págs. 292 y 293), reproduce en extracto el mismo párrafo, conservando siempre el tono festivo y de incredulidad.

»Nos permitiremos copiar algunos párrafos del libro del señor de Alarcón, y rogamos al lector que haga luego sus comentarios y aplicaciones.

»Dica este Autor al hablar de las Angosturas de Albuñol... «Figuraos... un túnel sin techo, ó sea un angosto y profundísimo desmonte de desmesuradas y paralelas paredes, tajado verticalmente por los siglos con el hacha de las aguas desde la cumbre hasta la base de una altísima cordillera.» (Pág. 296.)

»Sigue haciendo una descripción poética, pero muy exacta de las Angosturas, y en la página siguiente (297), añade:

»La *Rambla de la Alcahicería* antes de llegar á las Angosturas, recibe el poderoso refuerzo de la *Rambla de los Puñaleros*, y al salir de ellas, va á fenecer, como un atleta fatigado, en la anchurosa *Rambla de Aldayar*... Caminábamos, pues, nosotros contra la corriente de unas aguas TAN PUNZANTES, que habían abierto brecha en un muro de mil trescientos metros de espesor...» (El señor de Alarcón probablemente no los midió.)

»Continúa el señor Alarcón: «Sin embargo, no arrostrábamos ningún peligro en aquel momento. La *Rambla de la Alcahicería* estaba á la sazón completamente seca, del propio modo que la de *Aldayar* (de Caleire) y otras circunvecinas. En cambio, así que llueve en la *Contraviesa*, cada una de ellas es una catarata que arrolla cuanto encuentra en su camino. *Hinchanse entonces las Angosturas hasta una elevación enorme*, como un canal cuyas esclusas se hubiesen alzado...; pero pasada la avenida, aquella calle vuelve á quedarse enteramente enjuta y alfombrada de finísima arena.»

»Ahora conviene que nuestros lectores recuerden que los mineros trabajaron en la *Cueva* cuando se hicieron los descubrimientos prehistóricos en el año de 1837. (Obra del señor de Góngora.)

»En marzo de 1867, es decir, diez años después, el señor Don Manuel de Góngora practicaba su visita y reconocimiento en la *Cueva de los Murciélagos*, que fué cuando se encontraron en los escombros ó *vaciadero* que formaban el suelo de las Angosturas y por medio de *excavaciones*, aquella colección de *barros preciosos*..., etc., y que hoy pueden admirar los aficionados, como hemos hecho nosotros en el Museo Arqueológico de Madrid.

»Ahora preguntaremos: ¿Había en las Angosturas escombros, ni nada que fuese movedizo? La impetuosidad de las fuertes avenidas, ¿no habría barrido el vaciadero después de transcurridos diez años, si es que el cortado de la roca y la especialidad del terreno permiten el tal vaciadero? ¿Se podían practicar excavaciones en las Angosturas en busca de la cerámica ó de otros objetos prehistóricos?... Muy cándido se necesita ser para aceptar de plano semejantes cosas. La exactitud y veracidad con que el señor de Alarcón describe y pinta las Angosturas de Albuñol en la provincia de Granada prueban de una manera incontestable que recorrió aquel *túnel sin techo*, como dice, con atención y especial cuidado.

»Nuestra permanencia en aquellos sitios era ya innecesaria y nos dispusimos á regresar á Albondón, subiendo por el Barranco de Gálvez, donde nos despedimos del bueno de Francisco, que no cesaba de repetir: «Y tantos prodigios como se cuentan en los libros, ¿dónde están?»

»Mis amigos comentaban lo que habían visto con sus propios ojos, yo, montado en un mulo y Luisito en la culata marchábamos guardando un silencio respetuoso, y ensimismado y cabizbajo decía para mi sayo: ¿Es posible que hombres doctos y serios, que personas ilustradas, corporaciones oficiales, todos respetables por su ciencia y posición, se alucinen y entusiasmen para patrocinar un cuento, que á fuer de repetirlo llega á impresionar como una verdad real y tangible? ¿Es posible, que la razón, la crítica y el buen sentido no vieran que todo era una farsa, que ni siquiera tenía el mérito de la invención..., etc.?

»¿Qué de extraño tiene que las ilusiones de la *Cueva de los Murciélagos* se desvanezcan como se desvanecieron las del señor Bourgeois en el Congreso Antropológico de Bruselas del año 1872? El señor Kein ha dicho que el laborioso y entusiasta Bucher de Berthes ha sido víctima de frecuentes supercherias, y el mismo C. Lyell con su respetabilidad, aseguraba que la mayor parte de las hachas y objetos de piedra eran apócrifos: hasta la célebre mandíbula de Moulin-Quignon se había sacado, como testifica la autoridad del señor Lawson, del cementerio de Abbeville. Si esto sucede con harta frecuencia en los sabios de primer orden que siguen paso á paso los progresos de la ciencia prehistórica, ¿qué extraño será que los *rebuscadores*, que carecen de tales conocimientos, que ni siquiera se les puede conceder el título de *aficionados*, sean burlados á cada paso en lo que apellidan *mis investigaciones ó mis descubrimientos*?... Con estas y otras reflexiones llegamos á Albondón; eran las cinco de la tarde.

»Por la noche se habló mucho de la expedición de aquel día, y volviendo



al libro del señor Alarcón, no faltó quien hiciese notar, que dicho señor dice: «*Repito, que todo lo preinserto se lo contaron al señor de Góngora (pág. 291). Este señor NADA VIÓ de cuanto describe y relata con exagerado entusiasmo.*» Y el autor de la obra LA ALPUJARRA lo hace observar con su natural grajejo. Esta observación encierra todo cuanto se puede pensar y escribir acerca de la Cueva de los Murciélagos.

Entonces el señor Don Gabriel contó otro sucedido allá por los tiempos que están fuera de la historia, en una cueva ó caverna situada en la jurisdicción de los Bérchules, donde hubo tesoros, encantamientos, fantasmas, rinocerontes, ciervos y otras muchas cosas y baratijas que muy bien podían dar lugar á nuevos hallazgos realizados en la *Cueva de las Golondrinas...*

Luégo en mi Memoria continué dando á conocer otras cosas importantes, describo muchas curiosidades de aquella localidad, y al final concluyo del modo que sigue:

«Mi deseo se había cumplido; acababa de visitar la célebre CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS de las Angosturas de Albuñol.

Mis pronósticos, mis presentimientos se habían realizado; y aquella Cueva, aquellos *cadáveres*, aquellos *soñados anchurones* marcados en un plano, los objetos *labrados con esparto*, la *sangre fresca*, el *vestido*, las *caracolas*, los *cuchillos de esquisto*, los *instrumentos*, las *hachas*, las *flechas*, la invención peregrina de un *betún fortísimo*, los *fragmentos de barro*, los *punzones de hueso*, la original idea de los *cestos de esparto de seis á quince pulgadas*, que contenían *tierra arenosa negra*, que, *tal vez, fueran* ALIMENTOS CARBONIZADOS por la acción del tiempo, la no menos original de las *bolsitas con mechones de cabellos y flores* (que habían escapado de la feroz calcinación, ó mejor de la carbonización debida al tiempo... del tiempo ¿eh?); aquellas *adormideras y conchas univalvas* (para quienes tampoco alcanzó la carbonización); los *cuatro mil años* (con lo cual se demuestra que el autor, por muy sabio que sea en antigüedades no entiende una jota de prehistórica); los *trogloditas* (¡aprietal), los *aborígenes* (¡caramba!...) y si más cosas y objetos y trogloditas indicara en su Memoria el señor Lartet, más saldrían de la fructífera Cueva de los Murciélagos; todo quedaba perfectamente explicado.

«Aquello no fué más que una *filfa*, un *canard*, una *broma* ó como se le quiera llamar, pesada en *todos sentidos*, un pasatiempo propio del carácter andaluz, pero sustancioso para alguien..., que entre gentes *comme il faut*, JAMÁS debió salir de la tienda de campaña del *Café de la Alameda de Granada...*»

Sentimos de todas veras habernos ocupado de una parte del libro del señor

Doctor Don Manuel de Góngora y Martínez; pero era indispensable, porque nos suministra argumentos de gran poder á favor del tema que sustentamos. Por otra parte, hoy que el tal libro ha producido ya sus resultados al autor, no dudamos ni un instante de que este señor lo sacrificaría gustoso en aras del Catolicismo: tal es nuestra convicción. Además, los libros corren de unos á otros, las teorías se acrisolan, las hipótesis se aquilatan, y de la discusión brota la luz de la verdad. ¿No nos hemos ocupado también de las opiniones de tantos otros profesores nacionales y extranjeros, cuya respetabilidad y ciencia acatamos, cuyo saber somos los primeros en reconocer, y sin embargo, hemos combatido sus doctrinas? Otro tanto somos los primeros en reconocer en el autor de las *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*.

Se preguntará, tal vez, ¿á qué traer á colación mi viaje á la Contraviesa y sus alrededores, cuando en esta obra se trata de probar *que entre la Religión católica y la Ciencia empírica no pueden existir conflictos?* ¿Qué tienen que ver aquí los descubrimientos de la *Cueva de los Murciélagos*, su veracidad ó impostura con la proposición que se está desarrollando?... Mucho, muchísimo, lector querido, como sin duda alguna habrás comprendido; puesto que estos descubrimientos de las cavernas proporcionan al materialismo y al positivismo ó unicismo argumentos que explotan á su favor. Por esta razón he sido minucioso, quizá pesado, al transcribir el escrito de mi excursión á Albondón, donde pruebo que *visité el antro*, y adquiero el derecho de mirar con reserva cualquier hallazgo que esté contra un criterio justo y un sentido recto é imparcial.

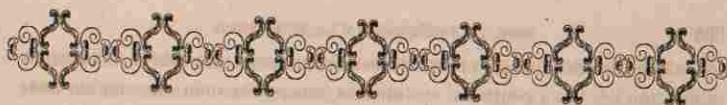
Siento haberme detenido demasiado en el relato, pero para mi objeto era indispensable. Desvanecidas una parte de las ilusiones de los descubrimientos prehistóricos de la expresada Cueva, y de otros que se han publicado con gran ruido, son de inmensa importancia las consecuencias que se deducen. Hombres doctos, respetables corporaciones, profesores eminentes, publicaciones periódicas de indisputable mérito, obras concienzudas y profundas, levantaron y levantan en coro el grito al cielo prohibiendo aquellos estupendos descubrimientos que, como los de la *Cueva de los Murciélagos* no son más que un mito. Sea de ello lo que quiera, nuestras íntimas convicciones son, que la creación del hombre, según la Revelación bíblica no se ha destruido ni desautorizado por ninguno de estos descubrimientos que se llaman prehistóricos, y que el relato de Moisés ha adquirido mayor firmeza con los adelantos de la ciencia experimental. No pretendemos, ni tampoco es nuestro propósito, detenernos en probar las exageraciones de semejantes descubrimientos, y rogamos al lector ilustrado é imparcial que deduzca por sí las consecuencias.

Tampoco es nuestro ánimo rebajar en lo más mínimo el valor científico de los *hallazgos verdaderos* que se han hecho y que indudablemente se harán en



los antros accesibles de la corteza terrestre; pero si se recuerda la historia de la humanidad, sus vicisitudes, sus guerras, sus luchas interiores, las invasiones de unos pueblos contra otros, las persecuciones, las emigraciones é inmigraciones, las epidemias, las pestes y otras mil calamidades y tantos trastornos y destructores azotes como han afligido y acosado á los hombres, quizá no extrañaremos, ni será repugnante considerar, que los restos humanos conservados en muchas cavernas serán más modernos de lo que generalmente se dice y afirma; tanto más, cuanto que para conseguir la fosilización de los huesos no son necesarios tantos siglos como se ha supuesto. Hemos visto en el Museo arqueológico barcelonés dos cañones de hierro, cuya construcción quizá no alcance dos siglos, extraídos del fondo del mar en la punta de la Linterna Vieja. Esto nada tiene de extraño; pero lo que para nosotros es muy significativo, que sobre estos cañones se había formado una masa pétreo de gran solidez y consistencia que tenía más de un metro de espesor.

Nosotros, después de la descripción de la Cueva de los Murciélagos y otras supercherías que conocemos, miramos con alguna prevención y hasta con reserva cuanto se refiere á esta clase de descubrimientos, y sin negar su veracidad tenemos siempre algún recelo. Es innegable que si se explotaran las muchas cuevas y cavernas de la Alpujarra y vertientes meridionales de la Sierra Nevada se encontrarían, no esqueletos de personas colocadas en semicirculo y vestidas con telas de esparto, ni con *sendas cucharas* de palo en disposición de comer el rancho, que escribir esto es hasta ridículo; pero si restos humanos que, lejos de ser prehistóricos recordarian la dominación musulmana, los valientes y osados *monfies*, ó la rebelión de los moriscos. Nos atrevemos á asegurar que la medición de los cráneos no daría ningún dato digno de tomarse en consideración para el progreso de la ciencia antropológica... Aquí haremos notar que la ciencia experimental y de observación desvanece los errores sostenidos á su amparo, demostrando que entre el Catolicismo y las leyes bien probadas del empirismo existe una perfecta y cabal armonía.



## CAPÍTULO XX

### LA ANTIGÜEDAD DEL HOMBRE Y LA CIENCIA PREHISTÓRICA

El Egipto es la antigüedad de lo antiguo.—Consideraciones sobre la ciencia prehistórica.—El salvajismo humano es una quimera tomado en absoluto.—Los objetos presentados por el abate Sr. Bourgeois.—Las hachas prehistóricas.—Muchos objetos prehistóricos son apócrifos.—Los falsos descubrimientos del Albaicin (Granada).—Antigüedad de los túmulos y de otros monumentos megalíticos.—Extravagancias de algunos sabios.—Opinión del Sr. de Quatrefages.—El Sr. de Bianconi en la unidad de plan.—Algunas reflexiones generales.—Conclusión.



AMBÉN el hombre tiene sus manías. De cuando en cuando y por periodos más ó menos prolongados le gusta cambiar de objetos y se complace en conocer nuevas cosas. En ello busca agradables impresiones que exciten los sentidos y halaguen su espíritu. Lo que ayer causaba sus delicias, hoy lo mira con desdén, y hasta lo relega al olvido. La humanidad en toda su historia ha presentado siempre las mismas peripecias. En el día embarga parte de su atención el estudio de objetos antiguos, el hallazgo de restos fosilizados, el descubrimiento de industrias ya perdidas, la exploración de desconocidos antros ó el examen minucioso de un olvidado enterramiento. El análisis detenido de utensilios de piedra, madera y metales oxidados, la inspección de señales caprichosas, de rayas y hendiduras en huesos que muchos han adquirido el estado fósil, la rebusca de residuos carbonosos ó cenizas que han resistido á la acción destructora del tiempo y de las aguas, de rasguños y dibujos, con formas raras de animales que ya no existen, diseñados ó pintados sobre bloques de piedra ó en el fondo de oscuras galerías donde la luz del astro del día jamás ha penetrado, son los objetivos á que consagra su capacidad é inteligencia. Grandes piedras de marcada figura, pequeños cantos rodados, en los que la fantasía ha dado forma y el deseo les ha impreso cuerpo, el dolmen, los barrow, los menhirs, los



cromlechs, los monumentos megalíticos que recuerdan la infancia de la humanidad han llegado á constituir en nuestros tiempos uno de los estudios más importantes de las ciencias modernas. Á estos conocimientos se les llama *prehistóricos*, es decir, estudios que pertenecen á una época anterior á las últimas revoluciones terrestres, y por lo tanto, mucho antes de la historia del hombre, tal como está consignada en la Revelación mosaica. Y esta clase de investigaciones se han enaltecido hasta el punto de darles el carácter de Ciencia. La *Ciencia prehistórica*, pues, embarga y domina á la mayoría de los hombres consagrados al estudio de las ciencias experimentales y de observación.

La prehistórica para nosotros no es más que un auxiliar de la antropología. El hombre se ve arrastrado por una fuerza irresistible que le impele hacia lo extraordinario y sobrenatural, y cuando ha perdido la fe religiosa busca en sus ideales ese mundo hipotético, ese mundo fantástico, lleno de dudas y plagado de nebulosidades para satisfacer una de las necesidades propias de su sér: *lo maravilloso*.

Nosotros estamos muy lejos de negar, ni mucho menos poner en duda, aquello que no hemos visto y examinado por nosotros mismos. La prehistórica existe; pero falta saber donde comienza y donde termina; es preciso fijar de un modo categórico, si estos tiempos se hallan dentro y después de los últimos acontecimientos geológicos que han dado á nuestro planeta la fisonomía que presenta, ó si están fuera de los relatos genesiácos. Dentro de los libros de Moisés existe un período prehistórico. Las descripciones dadas por la respetabilidad de hombres ilustres deberían ser una garantía, si esta misma respetabilidad no estuviera al nivel del entusiasmo. Hoy la autoridad ha cedido el campo al estudio directo; gracias á las líneas férreas que facilitan la exploración sin grandes molestias. De todo aquello que hemos podido estudiar, ya está consignada nuestra opinión sin rodeos ni reticencias, y el juicio definitivo que nos ha merecido.

Sin embargo, llama la atención y ha debido también excitar la curiosidad de los sabios, que en el Asia, cuna de la humanidad y emporio de la civilización antigua, no se hayan encontrado objetos toscos y rudimentarios, labrados de un modo grosero en piedra, hueso, madera y metales. El uso de estos y especialmente del *bronce* fué conocido de muy antiguo y en los primeros pueblos asiáticos. El señor de Arcelin ha dicho que no existe una clasificación cronológica representada por las llamadas edades de piedra, de bronce, de hierro y de cobre que esté al abrigo de una crítica razonada. Mientras un pueblo se hallaba en el apogeo de su civilización, otro comenzaba la era de su infancia: hoy mismo, dice el señor D. Francisco María Tubino, y es un hecho indubitable, existen pueblos en Africa, Asia, América y Oceanía, que desconocen el uso de los

metales, viven todavía en las primeras edades, y no emplean otras armas que las de piedra, hueso ó madera. Cualquiera de estos instrumentos y utensilios en manos de un aficionado, recordará quizá la prehistórica, siendo así que son de nuestra época. Esta verdad de tan ilustrado profesor puede servir de aviso.

Se han presentado objetos de sílex labrado, á manera de afilados cuchillos, encontrados en Palestina, y tanto por los sitios que se indican como por la calidad de las personas que han intervenido en el hallazgo, no es posible dudar de su autenticidad; pero estos instrumentos están bien lejos de pertenecer á una edad prehistórica, sino que sirvieron al pueblo de Israel. El abate Richard en 1871 trajo gran número de sílex históricos encontrados al pié del Sinaí, en las orillas del Jordán, en Galgal y sobre todo en el sepulcro de Josué.

Hay algunas veces en esta clase de investigaciones algo oscuro que sólo una crítica franca y leal y el buen sentido fuera de toda preocupación pueden desvanecer. En ocasiones dadas se ha encontrado la piedra pulimentada mezclada con el hierro y el bronce, otras la piedra sin pulimento ó toscamente labrada con los mismos metales, y aun se han sacado de las excavaciones del



Bastón de mando con grabados de peces y caballos.

templo de Karnak medallas con bustos de emperadores romanos. Algunos sabios, entre los cuales mencionaremos á los señores Hostmann y Lindenschmit, no admiten estas edades de piedra y metales, sino que según la opinión de estos observadores, su uso ha sido simultáneo. Las excavaciones de la Troya de Homero en el Asia menor, que alcanzaron á diez y siete metros de profundidad para hallar el terreno virgen, demostraron la existencia de tres civilizaciones sobrepuestas; siendo de notar, que la más profunda era la más rica en objetos de arte, como vasijas y otros utensilios y efectos de plata, oro, bronce, etc. Es decir, que la que servía de base era la moderna.

De suerte, que podrán admitirse, si así se quiere, las tres edades de piedra, bronce é hierro; pero esta división y las subdivisiones que hacen ciertos autores nada presuponen en el sentido cronológico, ni mucho menos representan períodos de tiempo anteriores á la época histórica del hombre, sino dentro de la historia de los pueblos asirios, desde luego de la del hebreo y tal vez alguno de ellos no pase de los primeros siglos del Cristianismo. Empero de todos modos, estas edades y estos diferentes objetos y utensilios se han usado indistintamente en los tiempos históricos: ¿No ha debido llamar la atención de los sabios, que



las hachas y demás objetos presentados en el Congreso de Lisboa para atestiguar que el hombre corresponde á la época terciaria, están contruidos con la misma materia y tienen igual figura que los de otros períodos más modernos?

Los sabios que no se dejan arrastrar por la novedad y buscan con la investigación y el análisis datos positivos que les conduzcan al conocimiento de la verdad, han mirado y aun miran con desconfianza las exageraciones que todos los días publican los periódicos y revistas científicas. Los señores Lapparent, Maillard, Fergusson, Kerviller y otros no menos ilustres profesores, se han encargado de aclarar, y, tal vez, resolver este importante ramo del saber humano, cuya infancia ha estado dominada por lamentables extravíos.

Hé aquí la situación de muchos sabios en estos momentos. Partidarios decididos de la arqueología y de la numismática, teniendo especial cariño á cuanto se relaciona con los progresos humanos y sobre todo con la antropología y la biología, temen, no obstante, y se lamentan, de las exageraciones que conducen á extravagancias, al delirio y á la inverosimilitud; tanto más, si en ellas creemos vislumbrar algún oculto pensamiento. Por esta razón no nos cansaremos de llamar la atención de nuestros lectores, y hasta procuraremos impresionarles como hasta aquí, para que no se vean envueltos en hipótesis que perturban la razón y el buen sentido.

Por fortuna no han faltado personas doctas que ocupándose con admirable asiduidad de los estudios prehistóricos y de cuanto con ellos se relaciona, han puesto de relieve sus marcadas contradicciones, sus tendencias materialistas y positivistas ó unicistas y sus deducciones más ó menos legítimas y siempre hostiles al Catolicismo.

¿Queréis encontrar la ciencia prehistórica que tanto os embelesa, dentro los límites de la razón y en perfecta y cabal armonía con las enseñanzas de la Iglesia católica? Buscadla, que indudablemente la encontraréis en la relación mosaica, la cual entraña todas estas supuestas épocas de delirios ó hipótesis, que creéis haber encontrado fuera de la Religión revelada, aceptando cuantas extravagancias ha sugerido una fantasía perturbada por una excitación cerebral. Entre la maldición que Dios lanzó sobre Adam y Eva y el Diluvio universal genesiaco, transcurrieron más de *tres mil años*, durante los cuales se trabajaron algunos metales, sobre todo el hierro, por los descendientes de la raza de Caín. Tubulcain, el Vulcano de la mitología, hijo de Lamech y séptimo nieto de Adam, ayudado de sus hermanos inventó las primeras artes. Aquellas familias progresaron de un modo pasmoso ante la longevidad extraordinaria de los patriarcas; las emigraciones los dispersaron más de una vez por diferentes puntos de la tierra, y el abandono, la incuria, y, tal vez, el aislamiento de muchos de ellos, dieron por resultado ese embrutecimiento, ese salvajismo desigual y

extraordinario, que se observa todavía en diferentes colonias y regiones, cuyo atraso intelectual y moral permite toda suerte de consideraciones, hipótesis y conjeturas.

El Diluvio universal es la gran catástrofe, el acontecimiento magno que separa los tiempos que se hallan fuera de la historia civil y científica de la humanidad, y señala el comienzo de otra nueva etapa, cuyo origen se encuentra en Noé y su familia, para continuar en la actualidad hasta que le plazca al Creador Supremo, y cuyo anuncio será probablemente un nuevo cataclismo.

Aquí encuentra la razón y el buen sentido una explicación plausible, cristiana, científica y nada repugnante que da á conocer todos los progresos de la prehistórica. Esos hallazgos, esos descubrimientos en las cuevas y los antros de todos los puntos del globo, de animales que vivían en el período cuaternario, que casi todos han desaparecido del mundo actual y cuyos restos se encuentran mezclados con los hombres, no son otra cosa que seres vivos que



Manón de mando con caballos grabados.

huían pavorosos de aquel terrible cataclismo, y buscaban un refugio seguro á la impetuosidad de las aguas dentro de tan espantosas oquedades. ¿Qué tiene de repugnante para la antropología buscar estas primeras etapas de la humanidad, dentro de los libros sagrados, cuando se hallan en perfecto acuerdo con la observación más exacta, concienzuda y detallada? Dejemos á la geología y á la paleontología que continúen con cuidadoso afán sus exploraciones por la corteza terrestre, no olvidemos las dificultades que los Profesores encuentran á cada paso para clasificar los terrenos del período cuaternario, las diferentes opiniones que se han dado á conocer, sus contradicciones, sus deficiencias y la manera como cada uno de ellos ha sostenido á su modo su hipótesis ó su teoría. Lo que ayer se aceptaba como cierto y bien probado, hoy es erróneo é inadmisibile, y mañana, tal vez, será la base y fundamento de nuevas escuelas. La ciencia, dicen, es progresiva; es muy cierto; por esto son transitorias sus concepciones teóricas, y la *Verdad Suprema* queda siempre velada á la sagacidad y perspicacia de los sabios.



Y dicho sea sin querer ofender á persona alguna, que los engaños y las supercherías prehistóricas han sido demasiado frecuentes para no desconfiar y dudar de los descubrimientos que todos los días se anuncian con caluroso entusiasmo por los hombres estudiosos y de buena fe, ó por los especuladores egoístas con notable perjuicio de la ciencia. Los periódicos de Nueva York dan á conocer (Setiembre de 1882) el engaño que desde 1829 se venía ejerciendo, llamando prehistórico el gran mastodonte de Albany, el cual se exhibía al público en el Museo geológico como un ejemplar único de aquella época poco conocida. Un antiguo empleado ha declarado al morir, que el tal Mastodonte era un *elefante de África*, que se le murió á un domador de fieras y que él había ayudado á enterrar. Nosotros estamos muy convencidos de que el tiempo irá aclarando poco á poco muchos hallazgos extraordinarios y sorprendentes que tanto han hecho bullir á los amantes de la nueva ciencia prehistórica.

Seguiremos, empero, nuestra tarea descriptiva sobre la nueva ciencia prehistórica, para ver si será posible aclarar y poner al alcance del lector, ciertos problemas donde la geología y la antropología representan un papel importante.

El estudio del antiguo Egipto ha sido en todos tiempos de una importancia inmensa. El Egipto es el país de las maravillas, de los prodigios y de los jeroglíficos; país que asombró á los ejércitos franceses acudillados por Napoleón I, y admiró á Ritter y á Champollión, á aquel Champollión á quien se encomendó descifrar los jeroglíficos de los templos de Denderah y Esne, los cuales resultaron haberse construído durante la dominación romana, así como los zodiacos que tanto dieron que pensar á Dupuis. El Egipto, con sus antigüedades dejó pasmado al propio Champollión, que aseguraba, por observaciones hechas sobre el terreno, que ningún monumento egipcio se remonta más allá de 2,200 años antes de Jesucristo. En el Egipto, decimos, todo es grande, esplendoroso, sorprendente. Á cada paso, á cada instante tropieza el viajero con objetos curiosos, ruínas y restos de ciudades que recuerdan otros tiempos y otras civilizaciones. Leyendas misteriosas, emblemas y jeroglíficos que dan á conocer costumbres de hace 6,000 años, es decir, de aquellas épocas en las que los primeros Faraones desarrollando su poder en la ciudad de Thamis, mandaron construir las colosales pirámides para que les sirvieran de sepulcro, introduciendo una civilización vigorosa que adquirió robusta vida por el valle que riega el caudaloso Nilo. La pequeña Apolinópolis de los griegos, Damanhur, recuerda á Horo; y aquella Delta tan frondosa, en cuya vegetación siempre lozana, se ocultaban los cocodrilos y los hipopótamos, nos trae á la memoria los pueblos semitas que fueron primero colonos y luego sus conquistadores. Allí se rindió culto á especiales divinidades representadas por inmundos reptiles y

otros animales. Saís con sus deslumbradores palacios, residencia de los Faraones, es hoy un montón de escombros, que el extranjero contempla con respetuosa curiosidad, y los naturales con desdeñosa indiferencia; allí el gran Cambises después de haberla conquistado se hizo iniciar en los misterios de Neith, y de ella salieron aquellas colonias dirigidas por Cecrops que fueron á fundar á Atenas; el famoso templo de Karnak, sólo descubre entre sus colosales restos, las estatuas con la cabeza de león; Thamis, cuyas revueltas ruínas dejan ver todavía los soberbios monumentos de granito, y donde se hizo ostentación de toda la grandeza oriental en el magnífico santuario de Ramsés II, monarca que redujo á la esclavitud al pueblo de Jacob, hoy se halla derruida y es un montón de escombros: todas aquellas grandezas allí acumuladas, han caído bajo el hacha destructora del tiempo; aquella Neukratis que cobijaba en su seno á los comerciantes griegos y que dió vida á la hermosa Rhodopis, ya no existe; Balbitina ha sido reemplazada por Roseta; Bubastis desapareció de la haz de la



Mammoth grabado sobre una lámina de marfil.

tierra para que se cumpliera la profecía de Ezequiel, y Zoán donde Moisés realizó sus milagros á presencia del Faraón, ha sido borrada del mundo de los vivos. ¡Ah! tantas maravillas, tantas riquezas y prodigios, tantos jeroglíficos, tantos misterios, restos venerandos del orgullo de cien monarcas y de la vanidad de mil tiranos, enseñan al hombre del siglo XIX cuán efímeras é inestables son las grandezas humanas y sus descabelladas ambiciones.

Algunos restos olvidados de la antigua Menfis, capital del bajo Egipto, evocan en nosotros los grandes y extraordinarios hechos de pasadas generaciones; allí arrullada por el dulce murmurio de las aguas del caudaloso río, vivió dichosa una población grande en medio de la opulencia, de la riqueza y del lujo oriental: hoy la ciudad que fundara Amr-ibn-el-Así, (368 de Va E. C.) viene á sustituir las glorias inmarcesibles de un pueblo afortunado, y de otros muchos pueblos y ciudades que hicieron las delicias del Egipto superior, medio é inferior. ¿Qué queda de Avaris, Babilonia, Tebas y Heliópolis? Un triste recuerdo. ¿Qué



de tantas ciudadelas, templos, sepulcros, tumbas y retiros? Una idea triste y desconsoladora. ¿Qué de aquel Serapeum, de aquellos colegios y centros del saber de los egipcios? Una constante pesadilla: un desengaño más para las generaciones presentes. Las esfinges de los hyksos son uno de los últimos recuerdos de las grandezas que atesoraba el antiguo Egipto.

Aquellas majestuosas necrópolis representadas por colosales pirámides, aquellas corpulentas esfinges, cuya construcción debió enorgullecer no sólo á los Faraones que las emprendieron sino á los maestros y obreros que en ellas dejaron su inteligencia y su sangre, dan á conocer una civilización acabada, que manifiesta muchos siglos de existencia, como dijo el erudito señor D. José de Castro y Serrano. *El Egipto, es la antigüedad de lo antiguo*, ha consignado este ilustrado autor en su libro intitulado *La Novela del Egipto*.

El entendido y laborioso señor Chabas ha dado á conocer las armas, instrumentos y utensilios que empleaban en aquella primitiva civilización egipciaca. El estudio del antiguo Egipto ha sido en estos últimos años una horrible pesadilla para la mayor parte de aquellos que se consagran á la ciencia prehistórica, y que las investigaciones del señor Arcelino no han podido desvanecer; es que el imperio de los Faraones será siempre un enigma á pesar de los estudios modernos, que por otra parte no han dejado de aclarar muchos misterios y secretos. El hombre de hace seis mil años era absolutamente igual al hombre de hoy, los animales fueron lo mismo y las plantas no ofrecen variación alguna. El hombre que había nacido en el valle del Nilo, reconocía por ascendiente al que moraba en las márgenes del Eufrates; las comarcas bañadas por ríos caudalosos como el Hoangho y el Kiangho, por el Ganges y el Tigris tenían también sus moradores; y á pesar de estas remotas antigüedades la civilización en todo su desarrollo se hallaba establecida en Egipto y en todos estos pueblos que le habían precedido ó que le fueron contemporáneos. El señor Brugsch aconseja que estudiemos más y mejor las épocas históricas, y miremos con prevención las opiniones exageradas que sólo sirven para aprisionar las imaginaciones de personas poco reflexivas, que se ven arrastradas por un funesto materialismo. Reconocer en el hombre como ascendientes animales brutos, dice este sabio, es desconocer por completo la Omnipotencia del Creador, y atribuir al *acaso* cuanto proviene de la infinita, eterna y altísima sabiduría del Todopoderoso. El hombre, criatura de esta inexorable omnipotencia de Dios, siempre ha demostrado la dignidad y elevación de su origen, y mientras existan seres humanos, *nunca, jamás* dejarán de manifestarla.

Si estudiamos cuanto ha consignado el señor Virehow, distinguido y concienzudo observador, veremos que son de poco valer los materiales acumulados por la ciencia prehistórica ó insuficientes para explicar de una manera plausi-

ble lo que serían los primeros hombres. El señor Lubbock acepta sin reserva que los primeros representantes del linaje humano, habitaban en las cavernas y fueron coetáneos de los grandes mamíferos de la época cuaternaria glacial. El Doctor Gutberlet por otra parte declara, que son falsas las evoluciones que presenta la ciencia prehistórica, cuando pretende explicar la extraordinaria antigüedad que supone en el hombre.

Siempre que reflexionamos acerca los escritos del señor Mott, vemos que este sabio niega sin restricción ni salvedad alguna, el principio admitido por ciertos profesores sobre el primitivo estado del hombre. Dice que el linaje humano no empezó por el salvajismo como aseguran algunos, y no acepta tampoco el desarrollo sucesivo desde el primitivo estado salvaje hasta la civilización. El mundo de entonces, continúa este distinguido observador, era absolutamente igual al mundo actual, habitado por pueblos civilizados y por otros incultos; y añade después, que cuantos hechos se conocen nada prueban respecto el estado primitivo del hombre, ni mucho menos acerca de su origen y primera aparición.



Cabeza de oso grabada sobre una rama de cuerno de reongifero.

Los túmulos norte-americanos, las esculturas de la isla de Easter, hallazgos de la ciencia prehistórica que se han presentado en apoyo de estas doctrinas, nada dicen, ni nada prueban en sentir de este sabio. El señor Piazzi Smith admira dentro de los preceptos rigurosos de la ciencia la gran pirámide de Egipto, y cree en un momento de justo entusiasmo, que su autor debió estar inspirado: nada conocemos que pueda equipararse con aquel colosal monumento. Si oímos al señor Owen le veremos asegurar también, lleno de confianza en medio de su teoría de la desviación, que en el Egipto hace seis mil años las ciencias habían alcanzado un grado de desarrollo y perfección, quizá superior al que ostenta en Europa la generación actual en muchas de sus evoluciones.

La mente del filósofo queda en suspenso cuando recuerda las maravillas del templo de Bel, el observatorio de Babilonia, los jardines suspendidos, el lago artificial que reunía las aguas que descendían de las montañas de la Armenia y tantas preciosidades como hemos dado á conocer. Y todo esto en los remotos tiempos y primeras civilizaciones de los pueblos asirio y egipcio. Las obras de aquellos hombres en estas edades del mundo tan remotas, en lo que



llamamos primeras evoluciones de la humanidad, alejan de nuestra mente la triste y horrible idea del salvajismo natural, y demuestran con completa evidencia, como antes consignamos, que el hombre de hoy es igual al de aquellos tiempos, que salió perfecto de las manos del Creador y tal cual la historia del Oriente lo da á conocer. Si hay algo de consolador para la humanidad actual, es que entre los filósofos de los siglos XVII y XVIII sólo J. J. Rousseau fué el único que creyó en el estado natural del hombre, cuya idea ha sido combatida por otro filósofo contemporáneo, por el señor F. Laurent, en su *Historia de la Humanidad*. ¿Qué de extraño tiene que los materialistas y positivistas ó unicistas de nuestros días hayan forjado tantas quimeras y extravagancias sobre aquella idea del filósofo ginebrino? Para Hobbes los hombres son lobos furiosos que se devoran los unos á los otros. Hoy, tal vez, dirá algún evolucionista de la escuela de Huxley, que luchan por la existencia y por la reproducción.

Indudablemente que el estado salvaje del hombre existe hoy, como ha existido en todas las épocas de su historia; pero este estado no fué su condición primera. La civilización ha precedido constantemente al salvajismo, y cuando por desgracia la humanidad ha caído en esa degradación constante, en esa depravación de sus sentimientos morales y religiosos, difícilmente sale de ellos; porque toda civilización viene de fuera y rompe los diques que sostiene la inmovilidad del espíritu para realizar lo que el hombre por sí jamás llegaría á alcanzar.

Por otra parte la desdenosa acogida que merecieron del Congreso internacional antropológico de Bruselas en el año 1872, los objetos prehistóricos presentados por el señor Bourgeois, colocan en una situación poco favorable á esta clase de estudios para resolver en virtud de su autoridad el problema de la antigüedad del linaje humano. Aquellos sabios allí congregados decidieron que ninguna de las piedras exhibidas á la Asamblea estaba labrada ni dispuesta por la mano del hombre; y el señor A. Favre declaró, que eran naturales. Casi lo mismo podemos decir de la opinión de la mayoría de los sabios que han asistido al Congreso de Lisboa (Portugal 1880), respecto de las piedras labradas que servían para declarar la existencia del hombre en la época terciaria; quienes acordaron no ser suficientes para una afirmación tan delicada como trascendental. El señor Lepsius no admite los objetos que parece fueron hallados en el suelo de Egipto, y muchos viajeros y egiptólogos aseguran que los beduinos los venden á los que visitan las pirámides, y añade que todos ellos son productos naturales. El señor Virchow robustece con su dictamen esta opinión. Un geólogo distinguido, el señor Schimper, ha presentado una colección de pedernales debidos al trabajo del agua, y de este líquido con arena, por medio de los cuales se prueba la posibilidad de conseguir las formas y figuras semejantes á las que

se ofrecen como encontradas entre las capas de los terrenos terciarios y cuaternarios.

Y en verdad que respecto á piedras labradas, naturales ó fabricadas por el hombre y con figuras y formas particulares, Herodoto refiere que las armas de piedra se usaron por los etíopes y siguieron en Escocia hasta mediados del siglo XIII de la era cristiana. Las hachas, dardos y otras armas de piedra están indicadas por Hesiodo, Eunuís, Tito-Livio y otros autores antiguos como efectos históricos que han estado en uso en ciertos pueblos.

Para nosotros las piedras que figuran en su mayor parte en las colecciones de los museos con el nombre de *hachas* de los tiempos prehistóricos, y especialmente de las que hemos visto en el Museo arqueológico de Madrid, las ca-



Estalige.

lificamos de naturales; y su figura y estado de la superficie, unas veces provendrá probablemente del rozamiento más ó menos prolongado bajo la poderosa acción de las aguas, y en otras del efecto misterioso de un agente de otra naturaleza. En un gran número de ellas se nota, que los bordes han sufrido una semi-fusión, y es muy posible que esta circunstancia sea debida al calor desenvuelto al reunirse las dos electricidades, una que provendría de una nube y otra de la tierra, durante las grandes tempestades, sobre todo en ciertas épocas geológicas. Muchas de estas piedras no son de naturaleza silicea, y su carácter litoideo recuerda la roca que predomina y constituye la formación de la localidad en que fueron halladas; otras por el contrario están constituidas con una roca que no se encuentra á muchas leguas á la redonda, como, por ejemplo, las de diorita de cerca Guadalajara. La gente del campo las ha distinguido siempre



como por tradición con el nombre de *pedras de rayo* (craunitas); y, en verdad, que aquella figura y aspecto lo pueden haber adquirido, tal vez, por la alta temperatura que se desprende en aquel fenómeno meteorológico. ¿Será posible que sean piedras rodadas por las aguas y arrastradas á grandes distancias bajo el influjo de repetidos y fuertes aluviones? ¿Podrán, en la mayoría de los casos, ser el producto de la acción exclusiva de la electricidad atmosférica? ¿Qué duda hay en ello, cuando sabemos las transformaciones del fluido eléctrico y sus reversiones siendo un agente poderosísimo y un motor incalculable que á cada paso modifica la materia inerte?

Las hachas de piedra que se llaman prehistóricas, son tan frecuentes y se hallan tan diseminadas, que esta misma profusión hace dudar que sean un producto de la humana inteligencia. Con efecto, se han encontrado en todos los países y en todas las regiones y latitudes. Parece que la humanidad habitó á la vez todos los continentes del mundo. La materia que las forma, en general, dicen que lo mismo es en Europa que en América, en Asia, que en Africa ó la Oceania; el *sílex*, y su aspecto y figura son asimismo idénticos en todos los puntos del globo. Cualquiera diría que era cosa discutida y acordada en una asamblea por aquellos industriales, ó que conocieran lo que el hombre ya civilizado ha obtenido forjando un trozo de hierro al cual dió el nombre de *hacha*. Su número es tan grande en todas partes, que casi raya en lo fabuloso, como si aquellos seres humanos no tuviesen otra ocupación ni más entretenimiento durante repetidos siglos, es decir, durante los *millones de millones* de años que debieron transcurrir desde el período terciario al cuaternario, puesto que las hachas encontradas en ambas formaciones son idénticas, no tuviesen otro oficio, repetimos, que fabricar hachas de piedra silicea. Parécenos imposible que hombres doctos y serios hayan llegado á ofuscarse de tal suerte que den tanta importancia á estas piedras que califican de *hachas*. ¿No causa extrañeza que todos los hombres de estas épocas, lo mismo el asiático que el europeo, el africano que el americano y hasta el australiano, los cuales vivían del todo aislados, separados por distancias enormes y por grandes y dilatados mares, reducidos exclusivamente á la familia, sin ninguna clase de comunicación, quizá con un lenguaje limitado, se entretuvieran en labrar *hachas* de sílex, dándoles en todas partes igual figura é idéntico tamaño, como cosa convenida de antemano? ¿Y, para qué querían estas hachas? ¿Sería, acaso, para perseguir á los animales hoy extinguidos, con quienes debían estar en continuada lucha? Pequeñas eran, por cierto, para la defensa, á pesar de haber visto en el Museo nacional de Madrid una de ellas montada con tal primor, que sería preciso haber seguido un curso de mecánica para montar otra; conocimientos que no deben suponerse en el hombre prehistórico. ¿Eran para luchar entre sí? Esto

repugna el creerlo, por más que fuese posible esta lucha. Es bien original que buscasen casi siempre y diesen la preferencia como materia primera al sílex, y que tan pronto hubiesen aprendido que esta sustancia se corta cuando está fresca y humedecida, lo cual supone conocimientos de mineralogía y química, que sin temor nos atrevemos á decir que no tenían aquellos hombres, que se les considera por otra parte en el estado salvaje. ¿Y cómo las cortaban? ¿cómo las labraban? ¿empleaban utensilios de hierro ó de acero? Pero lo que es más portentoso y no se comprende sin repugnancia, como aquellas buenas gentes, la humanidad entera, en todos los puntos del globo, animada de un mismo pensamiento, movida por igual resorte y como por instinto, entretuviera sus ocios labrando con afanosa aplicación las famosas hachas, y *nada más que hachas*



Colosas de Memnon.

y *cuchillos* para dar qué hacer y pensar á sus descendientes después de una buena serie de millonadas de siglos. Laboriosos anduvieron nuestros primeros abuelos trabajando sin fruto en un instrumento que se conservaba con facilidad y cuyo uso no reclamaba reemplazarle con demasiada frecuencia. Si no temiéramos asustar al señor L. Büchner, ó que se escandalizara el señor C. Vogt ó algún otro amante de estos estupendos trabajos del hombre prehistórico, diríamos que una *inspiración sobrenatural*, esto es, un *milagro*, hizo que aquellos seres humanos, esparramados por la superficie terrestre y sin comunicación entre sí; pero obedeciendo al parecer á una consigna milagrosa, se ocuparan todos al mismo tiempo en fabricar tan *importantes* utensilios de piedra silicea; y ¡cosa extraña! durante tan asiduo, como inspirado trabajo, induda-



blemente se recreaban contemplándose unos á otros *sus formas no muy armónicas ni perfectas* en verdad, y comiendo las sabrosas raíces que encontraban al acaso, mezcladas con tasajos de carne producto de la caza obtenida con las terribles hachas y cortada con el cuchillo de sílex. Y nótese, aunque de paso, que en las grandes exploraciones arqueológicas y numismáticas que se hicieron en varios pueblos de Europa en épocas pasadas, nadie indicó la existencia de semejantes piedras y cuchillos.

Las *lenguas de gato*, nombre con que los obreros designan á estos raros monumentos de la industria humana en sus primeros esbozos y que según el bondadoso señor Boucher de Perthes, son el origen de las ciudades, palacios y gigantescas concepciones arquitectónicas que elevan al hombre y contradicen esa pobre y ridícula idea que de él se ha formado por alguno, las *lenguas de gato* ó ceramitas, decimos, han dado á estos aplicados obreros de nuestros días algunos miles de pesetas á ganar. Si la Minerva y demás obras artísticas que representan los mármoles y relieves del Partenón no hubiesen tenido otro origen artístico, que las hachas prehistóricas, como con la mejor buena fe ha dejado consignado el bueno de Boucher de Perthes, de seguro que las bellas artes (la escultura) no hubieran jamás existido. Parecenos que con haber dicho este bondadoso señor que las *lenguas de gato* eran la base ó el fundamento del *oficio de picapiedra*, pudo dejar en paz á la escultura y á la arquitectura y á los majestuosos templos de Grecia.

Por otra parte, muchos de estos objetos y utensilios de piedra apenas descubren indicio alguno que pueda atribuirse al trabajo del hombre; sólo la fe ciega de los entusiastas y amantes de estos estudios han podido calificarlos de tales; otros ya revelan un *progreso* real en el arte; y, por fin, para los obcecados investigadores se alcanza hasta el *lujo*, marcado en las hachas con *pulimento*. ¿Y cómo verificaban este pulimento? El arte de pulir y abrillantar la piedra es una industria que denota estudio é inteligencia. Nos parece que en esta clase de hallazgos sucede lo mismo que con los descubrimientos mineros. Nadie se atrevería á negar, ni siquiera poner en duda, que existen criaderos de sustancias metálicas que han labrado la felicidad de muchas familias y son la riqueza de extensas comarcas; pero nadie podrá negar tampoco, que se presentan con excesiva frecuencia en medio de una caliza de montaña ó de otra roca análoga, criaderos plomizos, cobrizos ó argentíferos con tal perfección ejecutados, que casi siempre son víctimas las empresas y los mineros de buena fe. Las falsificaciones de objetos de sílex y de otras sustancias, son muy frecuentes, aun cuando se hallen entre excavaciones y grandes cortes, que se hacen para desmontes, etc.; y lejos de ser obras y trabajos antiguos son muchas veces productos de la superchería y engaño de los modernos. El señor Joly asegura,

que el hombre prehistórico de América existió bajo las mismas condiciones que el europeo.

Empero, demos por sentado que todos estos objetos pertenecen á la industria naciente del hombre, que éste pasó por un periodo de salvajismo y de animalidad en el cual castigado por la Omnipotencia Divina, había perdido la luz de la gracia y tuvo que apelar á sus propios recursos para atender á las imperiosas necesidades de la familia, comiendo el pan amasado con el sudor de su rostro, como dice la Escritura Santa. Sea en buen hora que errantes y fugitivos antes y aun después del diluvio los descendientes de Adam y después los de Noé, llenos de miseria, separados los unos de los otros tuviesen que vivir en cabañas aisladas, en cuevas profundas ó en espantosos antros, sin asiento fijo y sujetos á toda suerte de calamidades, miserias é infortunios... ¿Qué se proponen el materialismo y el positivismo ó unicismo científico con tan ruidosas investigaciones? ¿Qué bienes ni adelantos reportará la humanidad, ni qué aplicaciones útiles y provechosas se harán para mejorar la sociedad actual? Cuando sepamos con evidencia que existía el hombre en la época terciaria, anterior á la que corresponden los antropóideos ¿diremos entonces por una de esas aberraciones tan frecuentes, que el Pithecanthropo de Haeckel es ahora el descendiente del hombre?... Ya lo dijimos en el anterior capítulo, sólo misterios y siempre misterios, encontramos en estos oscuros problemas que pretendemos resolver teniendo presentes unas cuantas piedras halladas al acaso. Si las leyes de la evolución, del transformismo y del desarrollo fuesen ciertas, he aquí el momento de declarar que el hombre era la obra más perfecta y acabada de la Creación y el fin de nuestro planeta, y que los seres más completos que nos anuncia el señor H. Baumgaertner son una quimera ya que no un absurdo; y, por el contrario, llegado ya al límite del desarrollo orgánico comenzaba á degenerar por un orden gradual y continuado. Repitémoslo otra vez; ninguna de estas extravagancias puede aceptarse aun cuando se propalen en sentido festivo. El error antropocéntrico es un delirio, y el hombre que reflexiona, sólo ve en todo *misterios* y misterios inexcrutables.

Queréis que los primitivos pueblos viviesen aislados unos de otros, sin ninguna clase de comunicación, luchando consigo mismo á consecuencia de la concurrencia vital y de la reproducción; queréis que ignorantes y abyectos, con horizontes que constituían fuertes barreras que la inteligencia no podía franquear tuviesen unos mismos é idénticos trabajos y ocupaciones, sea en buen hora; pero entonces destruis esas edades fabulosas que habéis inventado, contrarias á la razón y al buen sentido; y todos estos objetos y utensilios á que dáis tanto valor para el exacto conocimiento de las épocas que en vuestro entusiasmo llamáis prehistóricas, todos estos artefactos de tanto mérito científico



que sacáis del seno de la tierra ó encontráis con sorprendente profusión en las cavernas y en los antros que examináis, quedan desautorizados y pierden una gran parte de su valor prehistórico.

Semejante manera de considerar los descubrimientos de la ciencia prehistórica, hija de los desengaños sufridos en todo cuanto hemos podido estudiar por nosotros mismos, nos han conducido, sin quererlo, á mirar con cierta desconfianza tales hipótesis siempre abultadas según unos, ó del todo inexactas siguiendo la opinión de otros; tanto más, cuanto que el señor de Klein ha dicho, que el laborioso y entusiasta Boucher de Perthes incurrió en grandes y lamentables equivocaciones, siendo víctima de la superchería y del engaño de infames falsificadores, que se ocupan, según ha probado el señor Lauandre, en imitar esta clase de objetos: sobre todo, los que se hallan junto á las osamentas fósiles de las orillas del Somme. Siempre será para nosotros motivo de respetuosa admiración la constancia en el estudio y firmeza en las investigaciones del honorable señor Boucher de Perthes, que con una asiduidad y fe inquebrantable y una resolución á toda prueba, se consagró á excavaciones penosas y á estudios serios y complicados. Estas verdades que nadie puede negar, han sido enaltecidas hasta lo sublime, y somos de opinión que ciertos elogios, más perjudican que favorecen, si son demasiado repetidos, exagerados ó inoportunos. La fabricación de los objetos de sílex y de otras materias para venderlos como hallazgos no es un secreto, se verifica próximo á Abbeville, según aseguraba la respetabilidad de C. Lyell; y tanto el señor Robinson como el ingeniero señor Withley consignan esta misma opinión, declarando este último, que la mayor parte de las hachas y útiles de la edad que llaman de piedra son apócrifos.

La célebre mandíbula hallada en Moulin-Quignon por el señor Boucher de Perthes, que tuvo la candidez de decir que había pertenecido á un individuo de edad madura, y que hoy se conserva en el Museo arqueológico de París, entusiasmó á muchos sabios, hasta el punto de fijar con ella de un modo definitivo la antigüedad del reino hominal. Hoy se sabe que este hallazgo fué una superchería, y el señor Lawson asegura que se extrajo del cementerio próximo á Abbeville.

¿Habrà cosa más risible y fuera de la gravedad de la ciencia que celebrar una sesión de espiritismo para buscar el dueño de aquel hueso?... Preciso será convenir, que un sabio extraviado hace más daño á la ciencia y á la humanidad que las extravagancias de cien mentecatos. Boucher de Perthes fué un pobre hombre, y su Yoé, que salió reclamando su mandíbula, acabó de hacerle perder el aplomo y la dignidad de sabio.

El señor Hebert recuerda que en las canteras yesosas de Montmartre entre

dos capas bien caracterizadas, se sacó un esqueleto humano que se halla en la actualidad en el Museo de París, al cual se le dió al principio una antigüedad fabulosa, siendo así que era muy moderno. Y nosotros recordamos aquéllas *puntas de lanza* y de *flecha* que se compraban á dos reales cada una, encontradas en los terrenos de San Isidro junto á Madrid, y como estos hallazgos se multiplicaban de un modo asombroso, se entró en sospecha y se supo que las fabricaban los chicos y los hombres. Ya hemos visto como los cadáveres y el enterramiento de la célebre Cueva de los Murciélagos no fueron más que cuentos y engaños, por cierto muy reproductivos, lo mismo que los de las otras Cuevas que se mencionan en la obra tantas veces citada *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*. En fin, poseemos un ejemplar del Juicio seguido en la ciudad de Granada por Orden de S. M. el Rey Señor Don Carlos III, ante los Ilustrísimos Señores Don Manuel Doz, Presidente de la Real Chancillería, Don Pedro Antonio Barroeta y Ángel, Arzobispo de aquella diócesis y Don Antonio Jorge Galván que le sucedió en la Mitra, sobre los *importantes descubrimientos* que tuvieron lugar en la Alcazaba sacando del seno de la tierra toda clase de preciosidades arqueológicas y numismáticas, que llamaron la atención del mundo ilustrado y hasta del monarca el Señor Don Carlos III y de su gobierno; y ¡cosa notable! en aquellas extensas excavaciones que duraron muchos años no se encontraron hachas ni ninguno de los objetos prehistóricos que ahora se hallan en todas partes, y se han encontrado en la provincia granadina con una profusión sorprendente. Es, dirán acaso, que esta ciencia no existía. Semejantes exploraciones estaban dirigidas por D. Juan de Flores, prebendado de la Santa Iglesia metropolitana en unión del P. Juan de Echevarría, de Don Cristóbal de Medina Conde, canónigo de Málaga, de Alderete, Patiño y otras varias personas, las más de elevada y distinguida posición social, científica y literaria y todos adornados de gran respetabilidad. Las excavaciones fueron de mucha consideración, se demolieron edificios, nada se escaseaba ni omitía, y los hallazgos fueron en número prodigioso. De la causa resultó que la mayor parte de los objetos desenterrados habían sido una superchería y un engaño manifiesto. (Madrid: por D. Joaquín Ibarra 1781.)

Otros hallazgos antiguos y modernos conocemos de alta importancia que han sido también apócrifos: esto nos autoriza para no ser tan confiados en esta clase de descubrimientos prehistóricos como han sido otros profesores. En la historia de la ciencia prehistórica á pesar de no ser de larga fecha, se encuentran por desgracia muchos Beringers y no pocos Padres Torrubia, que fueron crédulos por demás y algunos especuladores ambiciosos constituyen el complemento. El primero de estos dos sabios murió de pena por haber sido engañado de sus discípulos, y el segundo fué combatido con un rigor inusitado por



la crudición profunda y gran prestigio del Padre Feijóo; los otros sólo merecen desprecio y compasión.

Con inusitada dureza se ocupó también del *Analysis Geometrica* de Hugo de Omerique, que probablemente no conoció. El Padre Feijóo, no obstante, fué un gran talento, de estudios muy generales, de ingenio agudo, atrevido en la crítica, y ejerció una influencia poderosa en el pasado siglo y aun durante una buena parte del actual.

El entendido señor Fraas ha llamado la atención de los sabios acerca la supuesta antigüedad de las osamentas que se hallan en las cuevas y cavernas profundas; porque muchas veces no son más que restos de los tiempos modernos, á los cuales se les atribuye una fecha prehistórica. La misma necrópolis de la gruta de Massarah (Egipto), que contiene gran número de momias, según los últimos exploradores, no pasa de seis á siete mil años; y según el señor Wrigt los principales y característicos sílex de Inglaterra pertenecen á los bretones con quienes los romanos estuvieron en continua lucha.

Si tuviésemos que dar crédito y fe á los trabajos de muchos sabios, aun euando los creamos ejecutados con el más recto criterio, habríamos de convenir con Virchow, en que el cráneo de Neanderthal pertenece á un cretín; con Schaffausen, que fué de un sér cuyo estado intelectual era inferior al del negro; con el señor Gratiolet, que le comparó al del idiota de hoy; con Lyell, que creyó encontrar en él el cráneo de un mono; con Busch y Bernard, que les pareció igual al del hombre actual y con Pruner-Bey, que sostuvo que dicho cráneo corresponde á un hombre celta de la época histórica; opiniones que ofrecen tal disparidad que se excluyen enteramente unas á otras. Los esqueletos de Meutón, demuestran que los hombres calificados de prehistóricos, eran absolutamente iguales á los que viven en la actualidad. Este mismo sabio antropólogo, el ilustre Virchow, robusteciendo con sus profundos estudios las opiniones de otros esclarecidos profesores, no acepta de modo alguno la idea del hombre terciario, añadiendo que la craneología no tiene autoridad bastante para determinar las razas de los primeros hombres. Nos parece muy en su lugar la afirmación del sabio alemán; tanto más, cuanto que, á nuestro juicio, la constelación formada por las cuatro estrellas, de la evolución de Huxley, de la desviación de Owen, de la transformación de Vogt y de la transformación de Darwin, faltas de apoyo en el mundo de los hechos prácticos y experimentales, empieza á declinar rápidamente á su ocaso para no volver á reaparecer en muchos siglos. Hoy día se admite por casi todos los profesores, que los vegetales y los animales aparecieron á la vez sobre la superficie terrestre, sin que hayan seguido esa variación lenta é indefinida que estableció Lamark, y que constituye el fundamento de la teoría darwiniana.

Recordaremos lo que ha dejado consignado el sabio romano, el ilustre P. Secchi, que hace poco bajó al sepulcro, y cuya autoridad ha sido reconocida por todos.

El R. P. A. Secchi en la última edición (1874) de su excelente obra intitulada *La unidad de las fuerzas físicas*, siguiendo las doctrinas de los señores Flourens y Bianconi, dice: «El químico sólo ha obtenido cuerpos orgánicos; pero jamás obtendrá una sustancia organizada, ni mucho menos un organismo. La generación espontánea realizada con las únicas fuerzas de la materia bruta será siempre imposible, y hasta hoy no se ha probado por ninguna experiencia que esté exenta de objeciones, lo mismo que la transformación de



El Padre Secchi.

las especies: teoría según la cual un organismo puede transformarse en otro. Sería tan absurdo admitir semejantes ideas como decir que un reloj puede por sí cambiarse en una máquina de vapor.» Esta doctrina es exactamente igual á la que hemos expuesto en varios capítulos de esta *Obra*, y es la que enseñáramos á nuestros discípulos durante los cuarenta y tres años no interrumpidos que hemos pertenecido al Profesorado oficial.

«Esta teoría (la de Darwin) se contradice por los hechos y por la observación más elemental, continúa el P. Secchi. Cuantos siglos han pasado ya, y á pesar del cruzamiento de las especies inmediatas, no se ha conseguido ninguna que sea fecunda; y al contrario las especies modificadas abandonadas á sí mismas



vuelven á su tipo primitivo... etc.» Esta misma doctrina hemos sostenido en capítulos anteriores.

Luégo el mismo Padre añade: «Los partidarios del transformismo, nos dicen que esta evolución se verifica por grados infinitamente pequeños. Lo cierto es que estas variedades intermedias no existen aun cuando deberían ser muy numerosas: la paleontología así lo enseña, y aquella teoría cae por su base, pues no presenta ningún hecho que pueda sostenerse por la observación.

»En la Naturaleza no hay más que individuos que existen por sí con independencia real, dejando aparte la existencia de otras individualidades.

»La teoría de la evolución y el transformismo carece de pruebas directas y experimentales, y por esta razón el señor Agassiz la ha marcado como un título de absurdos.»

Todos estos principios que ha dejado establecidos, como dogmas científicos el sabio astrónomo romano, los hemos demostrado en anteriores capítulos, recordándolos al lector con la autorizada voz de tan eminente sabio.

Según la respetable opinión de los señores Worsaae, Herbst, Engelhardt, Rygh, Hildebrandt, Veiser y otros muchos sabios, los túmulos y monumentos de piedra tosca que indican emigraciones, y otras antiguas y colosales obras, entre las que debemos incluir los monumentos megalíticos, dolmens... etc., pertenecen sin ningún género de duda, á las edades históricas. Los *barrow* de los ingleses, son montones de tierra que se suponen pertenecientes al culto druídico, calificándolos de sepulcros; pero de cualquier manera no son prehistóricos. Retzius y Montelius han descrito los esqueletos de hombres, mujeres y niños descubiertos en las nuevas excavaciones del monumento megalítico llamado *Tumba de los gigantes* en la Escandinavia; el señor Desor presenta observaciones curiosas sobre la época del bronce en Siberia, no perdiendo de vista que el bronce es una aleación de cobre y estaño, y este metal nunca se halla puro ó nativo en la Naturaleza, (ya sobre el bronce hemos presentado nuestras observaciones en otro lugar). El señor Baux da una reseña de las antigüedades del Japón... etc., etc.; de suerte que los estudios siguen aún con constancia y ciega fe, el entusiasmo tiene sus alternativas, los hallazgos se multiplican todos los días por algunos afortunados, las colecciones rebosan de riqueza, y, sin embargo, esto nada representa para el darwinismo. Las opiniones están siempre en desacuerdo y la controversia se presenta á cada momento con mayor intensidad, porque la intransigencia científica suele ser tenaz y porfiada; y en estas graves discusiones los dogmas del Catolicismo no sufren la menor alteración. Es lo cierto, que después de este pugilato nos quedamos con las mismas dudas que antes y el problema se plantea en otro terreno.

El señor Hamy ha estudiado los restos humanos traídos de las Antillas, que

se encontraron entre una caliza muy abundante en aquel archipiélago, y estos despojos que para alguno representaban una gran antigüedad, se ha convenido, al fin, que pertenecen á una época moderna. La respetable opinión del Doctor señor Whately, arzobispo de Dublín, en su notable discurso sobre *El origen de la civilización*, ha venido á resolver el intrincado problema del salvajismo humano. Este sabio escritor rebaja y aun destruye la marcha progresiva que se ha señalado al desarrollo de la civilización del hombre y como última consecuencia declara, que así como el primer hombre tuvo un Creador, también debió tener, por medio de revelación un divino Maestro.

Empero, sea de ello lo que quiera es lo cierto, que ni la mandíbula de Moulin-Quignon, ni los huesos humanos recogidos en varios sitios y terrenos, ni el hombre fósil de Dénise encontrado en la Auvernia, los cráneos de Neander, Engis y el hombre fósil de los Natchez, las hachas de sílex, ni los huesos hendidos y otros hallazgos que se presentan y dan á conocer todos los días, son pruebas bastantes, suponiendo aún su veracidad, para decidir esta grave y trascendental cuestión y dar por resuelto el problema de la antigüedad del género humano. Venimos otra vez más á ampararnos en la tradición bíblica.

¡Ah! La mente del naturalista y del filósofo católico se fatiga, cuando quiere seguir paso á paso la marcha de los estudios é investigaciones practicados para explicar la antigüedad del linaje humano, su origen, la causa ó causas de sus progresos y las anomalías y aberraciones, que aun en el día, á pesar de transcurridos más de siete mil años, se notan en los diferentes pueblos y razas que viven en la superficie de la Tierra. Y después de serias reflexiones, cuando comparamos las opiniones de tantos profesores, siempre en desacuerdo y muchas veces contradictorias en sus principios más fundamentales, deducimos en última consecuencia, que todos estos problemas se hallan cubiertos con un velo misterioso, que en vano intentan levantar algunos sabios impacientes. Se pregunta con frecuencia: ¿cómo apareció el hombre en la superficie terrestre? ¿En qué sitio vió por vez primera la luz de la gracia? ¿Nació en un solo punto del globo, ó simultáneamente en varias localidades? ¿El linaje humano, es uno ó múltiplo?... Siempre el misterio y lo sobrenatural. Después de tanto ruido como han hecho los *monogenistas* y los *poligenistas*, después de lo mucho que se ha escrito sobre estos temas, venimos ahora á sentar como principio, que la teoría del señor C. Darwin destruye por completo estas hipótesis; porqué toda vez que se deseché la idea de especie como consecuencia de la evolución y el transformismo, queda anulada la generación, cualquiera que sea el punto de vista bajo que se le considere. Mas es el caso que como el transformismo de Vogt y la evolución de Huxley están también combatidos por la ciencia que todos invocamos; de ahí deducimos, que lo cierto y lo que está fuera de toda



duda, es todo cuanto nos enseña la Religión revelada y el Catolicismo, por más que otra cosa proclamen los partidarios del materialismo y el positivismo ó los unicistas modernos.

Cuando la arrogancia y el orgullo nos arrastran por caminos cubiertos de abrojos, sembrados de espinas y llenos de precipicios, el alma fluctúa entre mil opuestas vacilaciones y la duda filosófica y científica se apodera de todo nuestro ser; cuando miramos con desdén lo que la tradición ha conservado y la fe católica nos enseña, caemos precipitados en el fondo del abismo para inventar delirios y tener alucinaciones que rechaza el buen sentido y la dignidad propia del humano linaje. Ya el señor Duhamel quería que los peces fuesen los ascendientes del hombre, y el señor Schmitz, en medio de su indisputable saber, pretende también que un tulipán se transforme en cisne ó una serpiente en palmera: la historia de los seres vivos ha demostrado que nadie, absolutamente nadie, ha visto realizar la más sencilla é insignificante de estas transformaciones. Hipótesis son estas á cual más absurda, que se han presentado, según hemos tenido ocasión de observar, para buscar soluciones imaginarias y ridículas, hasta el punto de que el señor Oken ve salir del mar embriones que desarrollando sus fetos con dos años de edad, tienen la aptitud suficiente para alimentarse por sí con gusanos, caracoles, cerezas y ciertas frutas que alcanza el robusto recién nacido... ¡Pobre infante, pobre humanidad, y desgraciado del señor de Oken, sino hubiese tenido á los padres que lo engendraron, y á su buena madre, que sin duda lo lactó y cuidó en su infancia, como cuidan todas las buenas madres á sus tiernos hijos!

Debatida, por cierto, ha sido la grave y trascendental cuestión acerca la semejanza anatómica del hombre con los individuos más perfectos de los cuadrumanos, y en particular de la familia simia. Y después de algunas consideraciones que hemos dejado consignadas al principio de este capítulo y en otros anteriores, no será inoportuno recordar las razones más principales que dedujo el distinguido, laborioso y erudito naturalista señor de Quatrefages en su razonado y profundo *Informe sobre el progreso de la antropología*.

«El hombre y los monos, dice el Profesor del Museo de París, presentan, en general, notables contrastes que han sido objeto hace mucho tiempo de un estudio profundo y concienzudo de parte de ciertas eminencias científicas. El primero es un ser *animal andador*, mientras que los segundos son *animales trepadores*: en ambos grupos se reconocen perfectamente las diferencias del aparato de la locomoción, y es un hecho incuestionable que los dos tipos son de todo punto distintos.

»Merced á los notables estudios que ha hecho del gorila el señor Duvernoy y del chimpanzé (chimpancé, *Simia troglodites*) los señores Gratiolet y Alix, se

ha reconocido la exactitud de este principio por lo que respeta á los monos antropomorfos; estudio importante bajo cualquier punto de vista que se le considere; pero que tiene más valor para aquel que quiere aplicar *lógicamente* la doctrina del señor Darwin. Estas investigaciones modernas demuestran, en efecto, que al perfeccionarse el tipo del mono, no pierde nada de su carácter fundamental, y siempre se distingue de un modo claro y distinto del tipo humano. Éste no puede por lo tanto descender de aquél.

»Sin entrar en otras consideraciones puramente morfológicas, podemos fijarnos como lo hace el señor Pruner-Bey, en los caracteres generales más sobresalientes en el hombre y en los antropomorfos, y entonces llegar á establecer como principio fijo, que existe un *orden inverso* del término final del desarrollo en los aparatos sensitivos y vegetativos, en los sistemas de locomoción y reproducción.

»Aun hay más: este *orden inverso* se reconoce igualmente en la serie de los fenómenos que corresponden al desarrollo individual.

»El señor Pruner-Bey ha demostrado esta verdad con respecto á los dientes permanentes, y el señor Welker ha obtenido un resultado análogo, debido á sus interesantes estudios sobre el ángulo esfenoidal de Virchow, haciendo ver las modificaciones de la base del cráneo, es decir, de una de las partes del esqueleto, cuyas relaciones con el cerebro son más íntimas, se producen en el hombre en sentido contrario que en el mono. En el primero este ángulo disminuye desde que nace, y por el contrario se agranda en el segundo.

»Empero, es todavía más fundamental, la marcha inversa que sigue el cerebro en su desarrollo, y este hecho notable señalado por el señor Gratiolet, y sobre el cual ha insistido repetidas veces, sin que nadie lo pusiera en duda, ni la misma sociedad Antropológica, tiene una importancia y una significación fáciles de comprender.

»Así en el hombre lo mismo que en el antropomorfo, cuando son *adultos*, se observa en el modo de ser de los pliegues cerebrales, cierta semejanza que ha podido inducir á error, y sobre la que se ha insistido tenazmente; pero debe tenerse en cuenta, que en el mono las circunvoluciones *témporo-esfenoidales* que forman el lóbulo medio, aparecen y se terminan antes que las anteriores, que constituyen el frontal, mientras que en el hombre por el contrario, las circunvoluciones frontales se presentan primero y las del lóbulo medio después.

»La embriogenia viene en apoyo de la anatomía y de la morfología, para demostrar hasta que punto se han engañado aquellos que creyeron encontrar en las doctrinas de Darwin medios seguros de probar el origen simio del hombre.

»En presencia de estos hechos se comprende que muchos de los que no están de acuerdo sobre ciertos puntos, no han podido menos de convenir en



este; deduciendo que nada conduce á ver en el cerebro del mono, el que es propio del hombre y vice-versa; que el estudio del organismo en general y el de las extremidades sobre todo, revela diferencias esenciales de forma y disposiciones particulares, distintas é incompatibles con la idea de una filiación; que al perfeccionarse los monos no presentan con el hombre otra semejanza, y recíprocamente, que al degenerar el tipo humano ya no se relaciona más con aquellos; y, finalmente, que no existe paso posible entre el hombre y el mono, sino á condición de invertir las leyes del desarrollo.

»A estos principios generales, que me limito solamente á indicar, y á la multitud de hechos que pueden citarse ¿qué oponen los partidarios que sostienen el origen simio del hombre?

»Por más que busco, siempre encuentro los mismos argumentos. Exageraciones de semejanzas morfológicas que nadie niega, inducciones sacadas de algunos hechos excepcionales y que se generalizan, ó de diversas coincidencias en las cuales se suponen relaciones de causa á efecto, y por último un llamamiento á las *posibilidades* de las que se saca una conclusión más ó menos afirmativa.

»Citaremos algunos ejemplos para que se vea el modo de razonar.

»1.° La mano huesosa del hombre y la de los monos y particularmente la de ciertos antropomorfos, presentan analogías muy marcadas: ¿no sería posible que una ligera modificación hubiese producido la identidad?

»Nó; contestarán los señores Gratiolet y Alix; pues la musculatura del pulgar establece una diferencia notable y revela que está adaptada para usos muy diferentes.

»2.° Sólo en el hombre y en los antropomorfos permite la articulación de la espalda movimientos de rotación: ¿no hay en esto una verdadera semejanza?

»Nó; responden los anatómicos; pues aunque no se consideren sino los huesos, reconócese que los movimientos no podrían ser los mismos, y que la musculatura, sobre todo, ofrece diferencias que acusan *adaptaciones* especiales.

»Estas respuestas son precisas; porque cuando se trata de *locomoción*, deben tenerse en cuenta los músculos agentes activos de la función.

»3.° La bóveda del cráneo de algunas razas humanas, en vez de presentar en sentido transversal una curvatura uniforme, se dobla un poco hacia la parte superior de los dos lados, y vuelve á elevarse buscando la línea media: ¿no indica esto que hay una tendencia á formarse las crestas huesosas que ciertos antropomorfos tienen en esta región?

»Nó; contestaremos nosotros, (el señor de Quatrefages) porque en estos úl-

timos las crestas huesosas se desprenden de la pared del cráneo, y de ningún modo forman parte de la bóveda.

»4.° ¿No parece un hecho muy extraño que el orangután sea braquicéfalo (cráneo corto) como el malayo del que es compatriota, mientras que el gorila y el chimpanzé son dolicocefalos (cráneo largo) como el negro? ¿No hay en esto una razón para considerar al primero como el padre de los pueblos malayos y á los segundos como los antecesores de los africanos?

»Aun cuando los hechos enunciados fuesen exactos, no por eso quedaría demostrada la consecuencia que se deduce; pero es lo cierto, que ni siquiera existe la coincidencia que se invoca. En efecto, el orangután, esencialmente originario de Borneo, vive en medio de los dayaks, y no de los malayos; los primeros son dolicocefalos más bien que braquicéfalos. En cuanto á los gorilas no corresponden por lo general á la primera clase, pues de *tres* hembras cuyos cráneos se midieron, dos de ellos fueron braquicéfalos.

»5.° Los microcefalos presentan en el cerebro una mezcla de caracteres humanos y simios, é indican una formación intermedia normal en una época anterior; pero hoy no se realiza sino por una paralización en el desarrollo.

»Los estudios que ha hecho el señor Gratiolet en el encéfalo del mono, del hombre normal y de los microcefalos, han demostrado que las semejanzas indicadas son puramente ilusorias, y, tal vez el no haberlas examinado con la debida atención, ha dado lugar á error. En el microcefalo el cerebro humano se simplifica; pero el *plan inicial* no cambia por esto, y este plan no es el mismo que el del mono: esta es la razón porque Gratiolet ha podido decir, sin que nadie tratara de refutar sus argumentos:

»El cerebro humano y el del mono difieren tanto más cuanto que el de este último está menos desarrollado, y una paralización en el desarrollo sólo daría por resultado una diferencia mayor.»

«...Las leyes del desarrollo del cerebro de los dos tipos, explican y justifican los asertos de Gratiolet; así como los hechos que cita son la refutación formal de la semejanza que se ha tratado de establecer entre el *cerebro humano defectuoso*, y el *cerebro animal por muy desarrollado que esté*.

»La teoría del origen simio del hombre no es sino una simple hipótesis, en favor de la cual no puede invocarse ningún hecho positivo, y que por el contrario carece completamente de fundamento.»

Hasta aquí las conclusiones de más bulto que recuerda el sabio profesor del Museo de París, el señor de Quatrefages. Hay en muchas de estas controversias antipatías y enemistades ajenas á la ciencia, de donde resulta que los sabios obran á su manera y con absoluta independencia. No sin razón el señor Broca decía, refiriéndose á Pruner-Bey sobre los descubrimientos de los cráneos de



Cro-Magnón: «Que su colega tenía una imaginación fecunda en recursos, por la que jamás le falta una hipótesis cuando encuentra un hecho que no está de acuerdo con sus teorías.» Y más tarde añadía: «Observad en que difieren nuestros métodos; yo (Broca) subordino las teorías á los hechos, y mi sabio colega (Pruner-Bey) subordina los hechos á las teorías... etc.» Es lo cierto que en estas cuestiones de raza han terciado los hombres más sobresalientes de la ciencia antropológica, como Virchow, Rochet, Mantegaza, Quatrefages, Bertillon, Pruner-Bey, Hueck, Broca, Clarke y otros no menos ilustres.

El cerebro se considera como el órgano del pensamiento, y de aquí que la escuela realista pretenda que la vida intelectual del hombre no sea más que el mayor desarrollo en las aptitudes que están latentes en los animales; que todos los cerebros, según E. Fournié, entran en función cuando interviene un excitante especial, como cualquier otro órgano de la vida; y que, en opinión de W. Carpenter, debe aceptarse la actividad *inconciente del cerebro*, á la que llama *celebración inconciente*.

Empero el señor Martins, distinguido profesor de Montpellier, ha dado á conocer dos nuevos caracteres osteológicos peculiares á los antropomorfos. ¿Qué importa que la anatomía demuestre la analogía que, tal vez, exista entre el cerebro del hombre y el del chimpanzé? Muy en buen hora que el señor Auburtin haya presentado diferencias de constitución y conformación, y que el señor Huxley, al fin, ha observado estas diferencias en el tamaño de los nervios que se desprenden en el cerebro humano por los hemisferios cerebrales y por las circunvoluciones y hendiduras, cuyas diferencias han sido reconocidas por los anatómicos señores Flower y Rollertón; y por otras particularidades que, fueron indicadas por el Doctor Mayer y otros sabios. Todas estas analogías, todas estas pretendidas semejanzas, todas estas invenciones para explicar una conversión de fuerza, vienen á estrellarse ante la *inteligencia y la razón* exclusivas del sér humano. Y como dijo el señor Tindall en su lenguaje positivista ó unicista, por la *conciencia* que nos hace ver las impresiones de los movimientos de las fibras cerebrales que acompañan á todas nuestras sensaciones. Entre esta conciencia y la modificación del órgano habrá siempre un abismo que la escuela realista con todas sus argucias no podrá vencer: de esta misma opinión participan los señores W. Hooker y Stokes. Hé aquí demostrado, en muy pocas palabras, la existencia del alma humana, ó de un principio inmaterial que *gobierna la materia*.

El señor Barker con un sabor realista de los más pronunciados nos ha dicho: «El calor vital mientras es calor, la acción muscular en tanto es movimiento y la de los nervios y sus centros siendo acción física, resultan de una conversión de energía, y su origen es puramente físico. En otros términos; el

*organismo humano es una máquina viva de calórico ó de electricidad*. A la verdad que el concepto no puede ser más positivista ó monista. Empero ¿por qué este Profesor de la Unión Americana, no nos dice también, donde está el mecánico ó el electrizador que ha de abrir y cerrar á voluntad los circuitos de calórico ó de electricidad? Estamos intimamente persuadidos que jamás le será posible probar que el mecánico sea un sér físico que resulta de una conversión de fuerza. ¿Se ha demostrado, acaso, la transformación de la energía física ó del calor en pensamiento? Ciertamente que no; y el mismo Profesor, á pesar de su realismo, asegura que entre el alma y el cerebro existe un estrecho enlace, que la evolución del pensamiento no es enteramente independiente de la materia del cerebro, que el pensamiento es susceptible de manifestarse al exterior por una conversión de movimiento y de energía actual, que la emoción encuentra con frecuencia alivio en las demostraciones físicas... etc., etc. ¿En todo esto, no vemos palpablemente aquella antigua teoría de la filosofía cristiana, *el alma forma el cuerpo*?

Otras muchas consideraciones se pueden aun presentar comparando los esqueletos del orangután en su perfecto desarrollo, ó el del gorila y el chimpanzé, ó bien, en fin, el del pliopithecus y el del dryopithecus con el del hombre; y desde luego notaríamos diferencias marcadas que demostrarían de un modo evidente, que la especie *simia* es una *especie particular*, y como tal INMUTABLE. Es evidente que las relaciones más ó menos exageradas de varios viajeros y exploradores, las expediciones fantásticas é imaginarias de hombres de talento, de las cuales muchas de ellas carecen hasta de exactitud y veracidad, según han probado otros sabios en sus posteriores estudios y excursiones, ofrecen cuentos, anécdotas y descripciones que sirvieron para conocer ciertas particularidades, que al través del tiempo se han creído con la mayor buena fe por algunos historiadores, y hasta por naturalistas ilustrados. Tal fué, sin ningún género de duda, el fundamento estrambótico de los hombres con cola, el de aquellos que se decía estaban cubiertos de pelo, el de las sirenas, ondinas y leucrocotos y mauticotas, el de las ninfas, harpias y lamias, y el de tantas creaciones á cual más absurdas y estrafalarias como ha admitido el vulgo, siguiendo á ciertos geógrafos que sin cuidarse de averiguar la autenticidad, han tenido el candor de aceptar como verdades inconcusas.

Las diferentes clasificaciones que han hecho los naturalistas atendiendo á sus aspiraciones y tendencias, en nada alteran el valor esencial que corresponde al reino humano y el que es propio de los antropoideos. Hemos visto, aunque someramente, que existe una distancia inmensa entre el hombre y la especie simia, que la anatomía comparada se ha encargado de demostrar, y que de grado ó por fuerza han concedido los sostenedores del transformismo,



como Vogt, Büchner y el mismo Huxley. El señor Lartet al relatar los hallazgos que hizo Pruner-Bey en la gruta de los Eyzies asegura, que aquellos restos humanos debieron pertenecer á una raza vigorosa, de gran musculatura y desarrollo en sus miembros: los cráneos, dice, tienen la forma y figura que corresponde al hombre actual.

El examen craneológico ha sido siempre de la mayor importancia para la antropología, porque la cabeza por el órgano que contiene, representa la parte más noble y elevada del cuerpo. Este estudio ha llamado la atención de los sabios, dedicándose á él con asiduidad é imparcial criterio; tanto más, cuanto que ahora se trata del hombre del período geológico llamado cuaternario y de su descendencia simia; para ello cuentan con muy pocos ejemplares, y en muchos casos sólo se posee algún fragmento de un cráneo carcomido. Los hombres de Cro-Magnón representan una raza gigante; y ¡cosa notable! el mismo Pruner-Bey que con tanto entusiasmo sostenía la evolución, y por ende que todos los cráneos de los hombres prehistóricos debían ser pequeños, ha sido el autor afortunado de los descubrimientos de los Eyzies, donde sólo se descubren *hombres gigantes*.

Véase aquí una contradicción palpable; ó esta raza fué superior á la nuestra, en cuyo caso las leyes del desarrollo sucesivo son una quimera, ó estos restos humanos pertenecen á nuestros tiempos, y entonces toda la importancia de los enterramientos, de las grutas, de los antros y de las cavernas no pasa de ser un sueño poético. ¿Se querrá, tal vez, que existiesen á un mismo tiempo dos razas, una de gigantes y otra de pigmeos? Ahora se buscan con afán cráneos pequeños y deformes, con los arcos superciliares muy pronunciados, y de seguro que buscando con fe científica, ya que la católica se ha perdido, se encontrarán. ¿Se han hallado tantas cosas!... Pero ¡qué digo! Estos cráneos existen ya, se han descubierto y aun estudiado, como lo prueba los llamados de Borreby, el de Doemitz y los del Norte de Escocia, que, como dicen, representan hombres degenerados y hasta antropófagos, que según opinión de alguno, deberían colocarse en un grado inferior al del hombre salvaje del mundo actual. Cuando la teoría de la evolución desaparezca por completo, ya no tendrán importancia alguna estas razas degeneradas, que ahora vienen á reemplazar las gigantescas de otros tiempos. Entonces la humanidad adquirirá de nuevo ante el materialismo y el positivismo ó unicismo la *dignidad* y levantada misión de que por unos momentos se le ha pretendido despojar, para hacerle comprender que dentro de sí existe algo que no es materia ni *substratum*, y que escapa al escalpelo y á las reacciones de los átomos ponderables.

La anatomía comparada del cerebro del hombre y del chimpanzé ó del orangután, repetimos, podrá ofrecer cuantas analogías y semejanzas quieran; para

nosotros existen, como tenemos dicho, diferencias muy notables que no niega por cierto el realismo moderno, sino que las concede de buen grado, dependiendo la actividad intelectual y la percepción de algo que la inspección más minuciosa no hallará jamás: esto es, el *alma humana* ó *racional*. La semejanza del *intellectu* es peculiar á la especie humana, que la separa por completo de la animalidad; y nosotros damos gracias á Dios que ha permitido á Huber admirar el trabajo de la hormiga, sus costumbres, sus guerras y su táctica militar, á Knigh extasiarse con las abejas y sus construcciones arquitectónicas y á Darwin con los pulgones y los gusanos, por cuyo canal intestinal ha pasado *toda* la tierra vegetal. Esto mismo prueba de una manera formal y evidente, el abismo incalculable que separa al hombre de todos los animales. El hombre realiza actos de libertad é inteligencia y estos actos son espirituales; de manera que, como dijo el R. P. Meric, hay en el sér humano una causa libre, inteligente y espiritual, que ejerce actos espontáneos y obra por sí misma: la materia ignora lo que encierra dentro de su propia sustancia y sólo tiene actividad receptiva. En el hombre, pues, decimos una vez más, hay un *alma*, que posee el instinto de la inteligencia y de la razón. ¿Qué más se quiere? Véase, en fin, como el hombre jamás ha podido descender por medio del desarrollo sucesivo y evolutivo de otro sér inferior á él, sino que salió perfecto de las manos del *Creator*.

»Los fenómenos de las fuerzas físicas, dice el P. Secchi, son los más groseros de cuantos ofrece la creación; otros muchos quedarán siempre completamente inaccesibles al entendimiento humano. Las fuerzas físicas son como la materia primera que constituye el magnífico edificio de la creación. Mas no deja de ser bastante adelanto que podamos explicar los detalles, los ornamentos por decirlo así, tales como la organización vegetal y animal.

«Así, un equilibrio admirable, añade el mismo sabio, reina en el universo, y la solidaridad de los animales y de los vegetales es muy limitada, porque la vida de los unos sostiene indispensablemente la existencia de los otros. Existencia, movimiento, vida vegetativa, sensación, inteligencia, tales son los cinco términos de la creación. El Autor supremo, cuando dió existencia á la materia bruta, le comunicó también un principio de actividad consistente en un movimiento indestructible. En ciertos sistemas moleculares el movimiento viene á ser la resultante de una disposición especial sujeta por completo al imperio de las fuerzas físicas; en otros grupos, disposiciones particulares señalan reacciones progresivas bajo una ley determinada, tendiendo á una reproducción continua; en otra clase de reacciones de la materia se arreglaron por un principio superior al cual fué asociada; y á aquel de los seres que ocupa la cúspide de la escala, el hombre solo, el Autor de la naturaleza, dió la luz de la razón,



que le confiere el poder de conocerse á sí mismo, de conocer su Creador, sus obras, las causas de las cosas, y en fin, le permite, hasta cierto punto, imitar el trabajo de la Naturaleza.»

Hemos presentado los problemas fundamentales en que se apoyan las escuelas materialista y positivista ó unicista modernas, para desprestigiar y aun negar los dogmas del Catolicismo; problemas que, si bien hemos examinado someramente, damos datos bastantes para formar un juicio exacto, haciendo ver las doctrinas que son erróneas en presencia del empirismo, y poniendo de relieve lo que las ciencias experimentales y de observación admiten como cierto y evidente. Para este importante estudio nos hemos valido de la historia, de la filosofía, de las mismas ciencias experimentales y naturales en sus distintas manifestaciones, y de la crítica desapasionada; y el error de estas escuelas, cuyas doctrinas profesan hoy por desgracia muchos hombres consagrados al estudio experimental, ha sido patente y fuera de toda duda. Sin embargo, no faltará, tal vez, quien crea que hemos rebajado los fueros de la ciencia y deprimido su autoridad; semejante imputación sería injusta y quizá apasionada, porque hemos consagrado nuestra vida á los estudios experimentales, procurando en nuestra larga carrera huir siempre de las falsas hipótesis y deslumbradoras teorías, que suelen con frecuencia extraviar, siquiera sea por un momento, á los hombres pensadores y de recto criterio. En esta penosa peregrinación por la historia de la humanidad hemos visto desaparecer las falsas religiones para entronizarse la verdadera. El politeísmo cayó impotente y sobre sus ruinas se levantó radiante el Cristianismo. Hemos recorrido las luchas de todos los tiempos, las controversias de las escuelas, las intransigencias de las épocas y de los partidos, las preocupaciones de las sociedades, las interpretaciones y los comentarios sobre los sagrados Libros, y en esta ardua tarea nuestra Religión católica ha salido incólume de los rudos é injustificados ataques de que ha sido objeto y es aún todos los días.

Hemos preguntado á la psicología, á la moral y al derecho; hemos interrogado á la geología, á la astronomía, á la física, á la química y á la historia natural; hemos pedido sus documentos á la biología, á la fisiología experimental, á la anatomía y á la antropología; hemos reclamado el auxilio de la embriología, de la morfología y de la paleontología; hemos examinado los adelantos de la prehistórica, de la etnografía, de la lingüística y de la arqueología; hemos buscado, en fin, en la historia, en la filosofía y en la tradición los hechos más culminantes que constituyen los artículos de fe de todos los pueblos, iglesias y países; y el conjunto de todas estas ciencias, de todas estas venerandas instituciones, de todos estos focos de ilustración y de saber nos han abierto de buen

grado sus libros, sus anales y sus archivos. En estos tesoros inapreciables del humano progreso, en estos depósitos augustos de todos los tiempos, de todas las edades y de todas las creencias, no hemos hallado *nada*, ABSOLUTAMENTE NADA que pueda dar origen á un conflicto capaz de hacer vacilar los sagrados dogmas de la Religión católica. El Catolicismo ha salido en esta lucha ileso y radiante como siempre.

Por esto sentamos como principio inconcuso que:

ENTRE LA RELIGIÓN CATÓLICA Y LA CIENCIA NO EXISTEN NI PUEDEN EXISTIR CONFLICTOS.

La historia de la Iglesia católica, según hemos demostrado, enseña con elocuentes hechos que la Iglesia de Jesucristo, cual madre solícita y cariñosa cobijó en su augusto seno á todos los elementos de la civilización y prosperidad de los pueblos. Aquellos gérmenes fructíferos desarrollados por ella convenientemente han producido los ópimos y sazonados frutos de ilustración y progreso modernos, de que está tan ufana y se muestra tan gloriosa la generación del siglo diez y nueve.

La humanidad camina, pues, por ese progreso en medio de afanes y sinsabores; progreso científico que se dice indefinido, y busca anheloso la ansiada *verdad*, deseando una distribución más equitativa y justa de los tesoros de la ciencia y del bienestar de la sociedad, cuyos futuros beneficios, según el señor Siciliani podrá realizar la sociología moderna. La historia recuerda que en la antigüedad hubo sabios que consagraron sus vigiliás á interrogar á la Naturaleza, y sobre sus estudios é investigaciones se fundaron hipótesis y teorías que se aceptaron ó desecharon á medida que la ciencia hacia sus conquistas, para presentar otras nuevas de acuerdo con los descubrimientos posteriores. Esto mismo pasa en nuestro siglo; y la ley del progreso en la ciencia, tantas veces invocada, es un hecho real, y sin embargo, se ve en ciertos casos contrariado por la experiencia.

Á pesar de todo, preciso será convenir que en tantos progresos y adelantos como se propalan, entre el sin número de descubrimientos que se publican, en medio de tantas doctrinas y escuelas como se establecen, y en la multitud de hallazgos como se pregonan, encontramos el hombre de hoy, respecto de su físico; y nos atrevemos también á decir, por lo que corresponde á su desarrollo intelectual y moral, el mismo que fué en otros tiempos; en nada ha cambiado de la manera como fué creado por el Supremo Artífice. Sus facultades intelectuales se hallan en él contenidas, son peculiares á su sér, y la perseverancia y la educación pueden perfeccionarlas de un modo prodigioso. Hay en él afectividad, inteligencia, razón, lenguaje hablado y mimico, una unidad



ánimica racional que se eleva hasta el Creador para adorarle y reverenciarle. Ningún otro sér de la creación puede presentar este continuado desenvolvimiento, esa elevación de miras, esa modificación del sér pensante llamada conciencia, esa percepción siempre ascendente; y si bien el hombre ha conservado después de seis ó quizá *ocho mil años* su forma originaria, la cual cónservará dentro de otros seis mil años más, y todo el tiempo que la Omnipotencia le permita peregrinar sobre la tierra; el hombre inteligente y laborioso seguirá poco á poco ensanchando los horizontes de esta inteligencia ilimitada para poder conocer y apreciar una pequeña parte de los secretos que vienen á constituir las leyes inmutables que Dios dió á todo lo creado. La unidad del linaje humano, que entraña la fraternidad universal, está demostrada por la ciencia, que ha venido á corroborar lo que está escrito en la Revelación bíblica.

Ya lo hemos dicho muchas veces en el transcurso de este libro; las dos escuelas rivales y antagónicas viven en sangriento pugilato desde las primeras civilizaciones del mundo. Habrán podido, si se quiere, variar de nombres, modificar los problemas ó presentarlos á la faz de la humanidad con más ó menos hipocresía; pero en su esencia siempre vemos iguales controversias, idénticas consecuencias y los mismos desengaños. Lo cierto es, que después de tantos siglos como han pasado, al través de las repetidas escuelas que han avasallado la inteligencia y la razón, pasadas tantas generaciones y entre multiplicados é importantes descubrimientos é interesantes hallazgos, todavía ignoramos los misterios de la *creación*, por más que nuestra soberbia haga creer que los hemos interpretado; confesamos con rubor á cada paso nuestra impotencia, avergonzados declaramos nuestra ignorancia, y la *duda* tortura nuestra inteligencia y agita de continuo nuestro pobre y abatido espíritu. Entonces, ó somos ateos y escépticos y negamos cuanto existe, hasta nuestra propia entidad, ó doblamos con reverencia la cerviz ante un SÉR SUPREMO, increado, inmenso, infinito, inteligente, justo, principio y fin de todas las cosas.



## EPILOGO

RESULTADO y perseguido se ve el Catolicismo por el materialismo moderno y por el positivismo y monismo científico. La filosofía atea vuelve de nuevo á perturbar las conciencias de los hombres.

Todos los días se dan á la prensa intencionadas publicaciones, las cuales, cubiertas con el manto de la ciencia experimental, y con lenguaje hipócrita y seductor, combaten sin manifestarlo y á veces abiertamente, los dogmas y las creencias fundamentales de la Religión católica.

Materialismo ó unicismo insinuante, sutil y refinado, que se inculca en las conciencias, emponzoña los corazones y propaga la duda religiosa para destruir con el poder de las ciencias, que interpreta á su manera y según sus deseos, las creencias católicas y la fe de los pueblos cristianos. Es con frecuencia un materialismo seductor, ataviado con las joyas preciosas que arrebató á la Naturaleza, que presenta todas las apariencias de la verdad, y que halaga á la ignorancia, acaricia sus instintos y exalta sus pasiones; materialismo que propaga doctrinas disolventes, y presenta como resueltos teoremas y problemas basados en el conocimiento de las leyes que dirigen el mundo fenomenal. Si el materialismo del pasado siglo turbó la paz de Francia y la inundó en lagos de sangre inocente, el materialismo científico moderno amenaza á la sociedad para sumergirla en un espantoso cataclismo.

El materialismo y el monismo contemporáneos buscan en la historia de la

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE B



humanidad *confictos* entre las creencias católicas y los estudios científicos; pero todo su veneno más concentrado, toda su ponzoña más refinada, todo su filosofismo más diabólico, toda su estrategia infernal la emplea contra la santidad de los sucesores de San Pedro. Nada le detiene entonces, nada suspende su atrevida carrera, y con su audacia y obstinación invade sin reserva ni respeto alguno cuanto de más sublime y sagrado abraza el Catolicismo. Empero, si cubierto con el manto de la ciencia es hipócrita y mentiroso, bajo la égida de la historia se hace procaz y altanero, empleando la injuria, el ridículo, la irrisión, la maledicencia, el sofisma y cuantas armas tiene á la mano ó le sugiere su extraviada imaginación para zaherir las conciencias de la mayoría de la humanidad en sus sentimientos religiosos.

El materialismo, conculcando los instintos del hombre que forman uno de sus bellos rasgos naturales, pretende que sólo el *interés particular y egoísta* sirva de guía y fundamento para labrar el bien general y mejorar la suerte de los desgraciados. Error funesto y anticristiano, que trae en pos de sí una rivalidad repugnante, una perfidia refinada, un antagonismo social y una odiosidad de clase, que despierta, á no dudarlo, la *concurrència vital*. Es decir, la destrucción recíproca del linaje humano.

De aquí ¿cuántos males no ha ocasionado el materialismo científico ó realismo moderno, á la sociedad en general, y á la familia en particular? Se han halagado las pasiones más desenfrenadas, y el hombre ha mirado con recelo á su hermano, porque ha creído ver en él á su mayor enemigo; se han azuzado aquellos instintos, producto necesario de la falta de educación religiosa, por desgracia siempre descuidada, y de ello han resultado comparaciones repugnantes y odiosas; se han discutido todas las formas de gobierno posibles ó imaginarias para crear ó inventar *derechos* que jamás han existido, olvidándose de señalar los *deberes* fundados en la razón y la justicia; se ha predicado la lucha social para con la vida, la emancipación de la mujer, la igualdad material, el reparto de la propiedad..., y sus principales autores y declamadores (preciso será decirlo) viven y nadan en la abundancia y se ahogan en el lujo, sin que sus *hermanos queridos*, enfangados en la miseria, reciban el menor socorro, ni siquiera las migajas de sus banquetes y festines. Todos los días nos embotan los oídos con desmesurados gritos de libertad, igualdad y fraternidad; empero tan dulces y elocuentes palabras proclamadas por el Evangelio, no son más que uno de tantos medios empleados para alucinar á los ignorantes y pobres de corazón, que con escasos medios de subsistencia se lanzan llenos de fe al combate político-social para realizar en último resultado la terrible y degradante lucha por la existencia; por fin, todos los problemas de la vida científica, filosófica, moral, intelectual, política, social y religiosa se han puesto en tela de

juicio; no para resolverlos en beneficio de la humanidad, sino para explotarlos en provecho propio, destruir la organización civil de los pueblos y arrastrar al Catolicismo entre el torbellino de las pasiones desencadenadas, que lleno de augusta majestad deja pasar esa avalancha desenfrenada y asoladora confiando en Dios omnipotente y misericordioso.

La historia del Catolicismo recuerda á cada instante esa controversia constante promovida por los defensores y apologistas de la materia bruta. Lucha



Universalidad de la Religión.

tenaz y porfiada que ha presentado distintos aspectos según las épocas y circunstancias; pero que en definitiva siempre ha conseguido la más completa victoria. La calumnia y la maledicencia con que ha sido combatida la Religión del Crucificado, la han enaltecido y ensalzado lejos de deprimirla, ante la gran mayoría que forma la humanidad; bastará recordar los beneficios inmensos de que le es deudora la civilización y la sociedad. Sus más encarnizados enemigos se espantan á pesar de su audacia, y sin rubor confiesan su ignorancia, cuando han pretendido penetrar ciertos misterios, que la Iglesia católica había



resuelto hace tiempo para consuelo de los hombres y seguridad de los bienes sociales y morales.

Las cuestiones de la Ciencia han sido siempre miradas con respeto por el Catolicismo, sin que hechos aislados que obedecían á otra clase de preceptos quebrantados ó de intereses hollados, puedan servir de escudo contra la verdad y la justicia. La Iglesia nada ha definido que perjudique ni sea contrario á la ciencia.

Hoy vuelven al palenque de la discusión ciertas cuestiones, al parecer olvidadas. Se desea saber por Draper, *quién preside el gobierno del mundo*; es decir, el de todos los mundos que ruedan por los espacios celestes; se pretende averiguar si en ello hay una *intervención divina incesante*, ó si sólo obedecen á una *ley inmutable y primordial*. Estas son precisamente las doctrinas de la *evolución*, de la *creación* y del *desarrollo*.

La Iglesia católica, repetimos, no se opone á estas discusiones científicas, las acepta gustosa, las mira con benevolencia, no las rechaza y entra en ellas de buen grado, mientras no se presenten en discordancia ni pugnen con la moral, el dogma y la esencia sagrada de su misión divina en la Tierra que habitamos.

Y ¿cómo no ser así, cuando la Iglesia católica fué la maestra de la civilización, la amamantó en sus pechos virginales y luego le ha servido de madre solícita y cariñosa para guiarla por expedito sendero, como lo proclamó la Santidad del Sumo Pontífice León XIII?

Es innegable que donde el honrado trabajo está en íntimo consorcio con las creencias católicas, en aquellos pueblos, regiones ó familias en las cuales se han aunado la piedad sin exageración y una laboriosidad modesta sostenida por la virtud; ni el crimen, ni la maldad, ni la impureza, ni la miseria vienen á turbar la santa paz y el delicioso néctar que disfruta la familia católica; feliz y próspera en la medianía, tranquila en los vaivenes de la fortuna, modesta y caritativa siempre que se halla en la opulencia.

La ciencia que todos invocamos, ha descornado el velo que tenía ofuscadas las inteligencias más sobresalientes de nuestros días, y sin que la Iglesia católica haya tenido que terciar en la nueva lucha moderna sostenida por el realismo científico ó unicismo. La Divina Providencia ha probado, que si dió en un principio al mundo y al Universo, leyes que el hombre apenas ha podido conocer; pero que le es de todo punto imposible modificar, alterar ni variar, ha dado también á muchos sabios una perspicacia superior, una constancia á toda prueba y claridad de juicio para demostrar por medio de la experiencia y la inducción, que la *evolución* y el *desarrollo* son dos quimeras insostenibles. ¿Se quiere saber ahora quién gobierna el mundo? Ó mejor, diríamos nosotros,

¿quién gobierna el Universo? El mismo que *creó* la materia toda de la nada, que le dió los atributos que ostenta, que la sujetó á leyes inmutables, y que abate á cada instante el orgullo de aquellos que impulsados por la soberbia se burlan y dudan de su Suprema inteligencia y sabiduría: Dios.

Desgraciadamente se confunde con harta frecuencia el verdadero conocimiento de las leyes de la Naturaleza con hechos aislados, que aun no han recibido el *exequatur* de los sabios; hechos que se llaman leyes ó principios sujetos todavía á la discusión científica, y que casi siempre son combatidos con éxito, cuando se han interpretado mejor. Estos estudios encaminados muchas veces á combatir el dogma Católico, no forman por cierto la *ciencia* que ha de servir de norma, y sus autores abusan de un modo lamentable de tan augusta palabra. La ciencia sólo representa el conjunto de leyes bien conocidas y al abrigo de toda objeción, dadas por Dios á la materia. La Iglesia católica no las combate, no quiere ni está en sus dogmas combatirlas; porque todas reconocen el mismo origen y son fuentes fecundas que manan de un mismo manantial. El Catolicismo sólo combate los errores y extravíos de estos sabios, cuando ofuscados ó deslumbrados ante el resplandor Divino, se lanzan irreflexivos en un campo lleno de abrojos, que les hiere á cada paso su razón y su conciencia. La *verdad* inmutable, no varía en el tiempo, y mientras los descubrimientos anunciados se depuran en el crisol de la experiencia, mientras la lucha y la controversia siguen afanosas para alcanzar esta verdad, jamás podrá ampararse ni estar protegida con el augusto manto de la *Ciencia verdadera*, que es una emanación purísima de Dios.

Con la ciencia mal interpretada se ha pretendido echar por tierra la Religión católica; con esta misma ciencia mejor conocida se han demostrado los errores, los sofismas y las malas consecuencias á que conduce el materialismo empírico y el positivismo ó monismo intransigente contemporáneos.

Y no contentos con haber conculcado todos los preceptos de la historia de la humanidad y de las escuelas filosóficas, de las cosmogonías y de las teogonías, acuden á la historia de los hombres que han brillado y más se han distinguido en los estudios experimentales y de observación, para buscar lo que Draper llama *conflictos entre la Religión y la ciencia*.

La Religión en todos tiempos ha tenido una importancia inmensa, incalculable, altamente beneficiosa, no sólo á la familia sino al Estado y á la sociedad. La Religión del Crucificado es el alma y la vida del derecho y del orden moral, la base y sostén de la humanidad dentro de la virtud y de la fe católica, de lo justo y de lo razonable; ella dulcifica las costumbres, morigeras las malas pasiones, reprime los desórdenes, anatematiza el vicio y el error, inspira sentimientos puros, enaltece y ennoblece la dignidad del hombre y sirve de pode-



roso y santo consuelo en las desgracias y aflicciones de la vida. Todos los grandes filósofos y profundos pensadores de todas las creencias y de todos los tiempos han dicho; *que sin Religión no hay sociedad posible.*

La idea de Dios es una idea primera encarnada en la humanidad, sea cual fuere su estado de civilización. Su sacrosanto nombre está esculpido en todas las concepciones humanas, en cuanto hay de material y contingente, en todo lo que rodea al hombre, y hasta en el fondo de la conciencia. Así es, que la *gracia* y la *oración* indican la doble relación que existe entre el Sér Supremo y la Religión católica; que manifiesta la manera constante como Dios se revela á todas las almas.

Cuando la inteligencia rompe sin respeto ni consideración alguna con la revelación y las tradiciones, parece que todo se nubla y oscurece, que todo cambia de aspecto y adquiere nueva fisonomía; entonces se lanza precipitada por entre los extravíos más funestos y por los errores más fundamentales que han podido engendrar la locura y el delirio, para sostener como principios científicos las concepciones más diabólicas y descabelladas que jamás se hayan imaginado. Esto nos conduce á recordar con un escritor contemporáneo algunos pensamientos llenos de verdad y filosofía. Errores nuevos en teología producen herejías nuevas; nuevos extravíos engendran nuevos sistemas filosóficos. La Iglesia que renegara de la autoridad desgarraría poco á poco su seno por todas las herejías que engendró en otros siglos el espíritu de controversia bizantino; la filosofía que cierra los ojos á la luz de la fe, resucita todos los sistemas de la India, de la antigua Grecia y de las escuelas del Bajo imperio. Se cae de la duda á la negación, del deísmo al ateísmo. Para unos es el hombre un dios destronado, para otros un mono transformado; la crisálida que se ha convertido en mariposa. Inventanse mil cosmogonias más ó menos poéticas, más ó menos absurdas. Se cree en los millones de siglos de la India y de la China antes de saber leer sus libros; se admiten millares de dinastías egipcias antes de poseer la clave de sus jeroglíficos; no han nacido aún la etnografía, la zoología y la geología y se crean ya mil absurdos sistemas sobre estas ciencias. Cada cuál busca en la historia, en la literatura, en la astronomía, en las ciencias todas lo que le conviene encontrar en apoyo de sus teorías, y el error se infiltra por todas partes... etc.»

Durante nuestros estudios hemos procurado desvanecer los llamados por Draper, *conflictos entre la Religión y la Ciencia*; no como una polémica apasionada, sostenida por un fanatismo doctrinario impropio de los progresos del siglo, sino por lo que de ella misma conocemos, y constituye la doctrina que aceptamos en nuestro íntimo convencimiento. Siempre hemos considerado altamente inconveniente y hasta injusto, confundir el uso con el abuso; esto es,

la santidad y la moralidad de las doctrinas católicas con los descuidos y soberbia de alguno de aquellos que están encargados de mantenerlas en toda su pureza y esplendor, confundiendo lo divino con lo humano y haciéndola solidaria de un fanatismo que en todos tiempos ha rechazado.

Hoy hablamos y escribimos mucho, y sacamos á plaza con inusitada frecuencia la palabra *Naturaleza*, y este ente misterioso, esta voz abstracta, esa idea general mal definida, que nada dice en sí, ni nada concreta, que no da á conocer nada real, la empleamos según conviene ó halaga á nuestro capricho. ¿Es acaso la Naturaleza el conjunto de leyes que rigen á la materia y al Universo? ¿quién imprimió estas leyes? ¿cómo se reproducen con un orden constante é inmutable al través del tiempo y el espacio?... El *acaso* ó la casualidad no ha podido engendrar un sistema perfectamente organizado y armónico, con sus fuerzas especiales y sus principios invariables. La poesía, las imágenes brillantes presentadas por una inteligencia fecunda y lozana, buscando ejemplos en los fenómenos vulgares que tienen lugar todos los días para luego aplicarlos á los mundos siderales ó á las reacciones de los átomos, serán propios de la novela científica, instructiva si se quiere; pero ajena de la gravedad é importancia trascendental de la ciencia propiamente dicha. Empero, en estos fenómenos cotidianos, no intervendrá la mano del Todopoderoso, si así le place á algún desdichado observador; pero no puede negarse que todos ellos estarán subordinados á *leyes naturales*, las cuales fueron impuestas por Dios á la materia desde la Creación. Seríamos altamente censurables si consideráramos como hijos del *acaso* los complicados fenómenos meteorológicos, por ejemplo, que tienen lugar en la atmósfera que circunda el planeta, y creyéramos que se realizan de cualquier manera. No; todos ellos están sujetos á leyes físicas; estas leyes no son ni pueden ser el resultado de la casualidad... ¿De donde provienen, pues?... De la *Naturaleza*; dirán los materialistas modernos... En este caso habrá que preguntarles, ¿quién es esa Naturaleza que invocáis á cada momento?... Nosotros hubiéramos contestado sin titubear, *que todas estas leyes emanaban de Dios.*

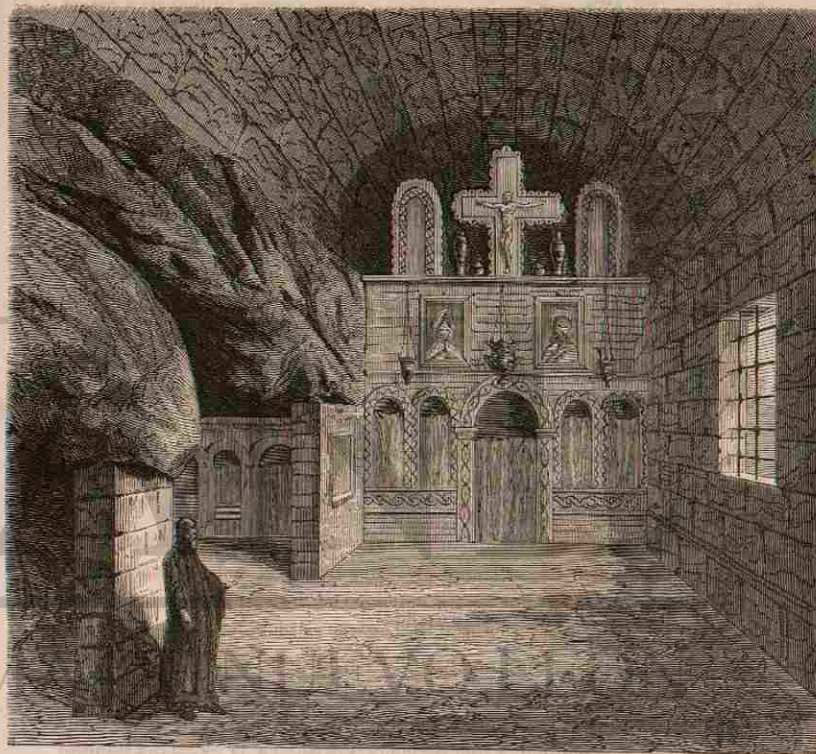
Se pregunta por el desdichado señor Draper, si el mundo histórico está gobernado por *intervenciones divinas*. No; contestaremos nosotros. Este mundo está gobernado y regido por *leyes naturales*, que los positivistas y unicistas no pueden variar ni modificar; pero leyes emanadas de la suprema voluntad de Dios; leyes, en fin, de un orden diferente de las que corresponden al mundo político y civil, con quienes compara y pretende confundir el Profesor de Nueva York. Estas leyes del orden político y civil, elaboradas por los hombres, están por lo tanto sujetas á mil variaciones. La vida de los pueblos no es, por cierto, *la vida de la Naturaleza.*



Convenimos con algunos filósofos materialistas y con el señor Draper, en que las naciones tienen sus períodos de infancia, pubertad, madurez y decrepitud ó vejez; convenimos también, en que la vida política de los pueblos está sujeta á principios generales; pero esta vida de las sociedades nada tiene que ver con la vida que corresponde á la Naturaleza orgánica, ni á las leyes que gobiernan al mundo inorgánico, ni mucho menos á los grandes preceptos que dirigen los mundos siderales. Mientras los primeros varían á cada paso y conmueven los estados y las monarquías, cambiando las nacionalidades y modificando las formas de gobierno, los últimos siguen sin alteración desde el principio de la creación, y no pueden cambiarse por la voluntad de los sabios; y seguirán á no dudarlo á pesar de cuanto digan los positivistas y materialistas ó monistas científicos, hasta la consumación de los siglos.

Cuando los acontecimientos políticos hacen variar la faz de los pueblos, que han alcanzado todo su desarrollo y prosperidad material; cuando una sociedad ha permanecido durante muchos y repetidos años llena de vida y embriagada en los placeres, y comienzan á marchitarse los laureles de sus glorias para descender de su pináculo; cuando se han inoculado los malos sentimientos y conculcado todos los principios de virtud y de moralidad para entregarse á la corrupción, al desenfreno y á la crápula; las naciones caen en rápido descenso al abismo, impulsadas por sus propias pasiones, sin que haya fuerzas humanas que puedan impedir la terrible catástrofe, que trae en pos de sí la destrucción, la pobreza y la muerte civil de los imperios y repúblicas. Entonces verán el materialismo y el positivismo como los pavimentos marmóreos se destruyen, los templos se derrumban, los sarcófagos se profanan, los palacios quedan abandonados y por todas partes estragos, ruinas y desolación. Observarán en sus investigaciones cómo trozos de columnas hacinados, capiteles, pedestales hechos pedazos, estatuas mutiladas, cornisamentos, dinteles y arquivraves incompletos y cuanto había formado y acumulado el orgullo, el lujo y el esplendor de muchas generaciones, se halla esparramado y abandonado á la intemperie, sin orden ni concierto alguno. La flora, como dice Draper, un día risueña con esplendorosas y fragantes flores, se habrá convertido en la flora parásita, mustia y marchita, que representa el abandono y la tristeza y la agonía, hé aquí á Roma en la época del Renacimiento. Si algo ha podido conservar de sus pasadas glorias, si hay aún en el día algún resto de sus grandezas que sirve al viajero para evocar antiguos recuerdos, si todavía se admiran las concepciones gigantescas de las nobles artes y las bellezas del genio de aquella potente civilización, si Draper pudo contemplar los destrozos del tiempo y de las vicisitudes humanas y estudiar la languidez de una flora parásita, débese á la solicitud, al celo y á los sacrificios y perseverancia de los Pontífices.

¿Queréis saber ahora lo que fué, lo que era aquella Roma pagana? Visitad el Museo de Pompeya. Allí encontraréis esculpido cuanto de más obsceno é inmoral ha podido concebir el genio artístico y voluptuoso de Italia romana. Allí el sensualismo con todas sus deformidades ostenta las galas de una fantasía desvergonzada y sin pudor. ¿Habéis admirado alguna vez el rico Museo de



Grotta donde San Juan escribió el Apocalipsis.

Nápoles? Hay en él una sala reservada, en la cual está prohibida la entrada á toda clase de mujeres. Las joyas artísticas que en ella se custodian extraídas de Herculano y Pompeya, son capaces de ruborizar al hombre más cínico y des preocupado. Allí, donde se encierran tantas riquezas del arte, cuya época y origen nadie puede poner en duda, están historiadas las costumbres, los usos,



la moralidad, la virtud, y, si queréis, hasta la decencia de aquel pueblo pagano sin religión, sin fe y sin creencias, cuando al parecer las cobijaba todas.

La verdadera ciencia moderna no retrocede, porque lejos de desquiciar la sociedad haciéndola atea y materialista como la falsa, sigue sus importantes trabajos y concienzudos estudios en bien de la humanidad, dando nuevos elementos de vida á los pueblos. El Catolicismo acepta también de buen grado la evolución científica moderna y coadyuva con su apoyo é influencia á que el progreso siga su marcha lenta y segura y no retroceda á aquel oscurantismo de la ciencia empírica durante la primera época de la Edad media. Seríamos unos insensatos y sólo probaríamos nuestra intransigencia y apasionado criterio si pudiéramos imaginar que es posible semejante retroceso. Las conquistas positivas que la ciencia ha hecho para mejorar la situación precaria en que se halla el linaje humano, y para afianzar sus condiciones físicas y morales, las libertades civiles adquiridas con tantos sacrificios, los derechos de los ciudadanos consignados en los códigos fundamentales de todos los pueblos, permanecerán incólumes bajo el amparo y protección de la Iglesia católica, como no se opongan á su moral y á su dogma.

No hay en el mundo muchas religiones, como dice el autor de los *Conflictos*. Habrá muchas sectas, muchas filosofías y teogonías que pretenderán adquirir un aspecto religioso verdadero; pero la Religión es sólo una, porque una es la verdad y ésta se halla en el Catolicismo. Tampoco hay más que una ciencia empírica ó experimental, y esta es la *ciencia de la Naturaleza*, sujeta á las leyes impuestas por Dios, las cuales se burlan de la audacia y sutilezas de los hombres.

La fe católica, definida en el Concilio Vaticano, que tanto preocupa al señor Draper, consuela al alma del creyente, lleva la paz al seno de la familia y sirve de baluarte contra los azares del tiempo y los vaivenes de la vida. El hombre religioso ocupa, en verdad, un terreno, y el hombre de ciencia ocupa otro, como dice el señor Draper en uno de sus momentos de buen humor al querer examinar el Concilio Vaticano. Nosotros, nos parece, que podemos ser católicos sinceros y á la vez hombres de ciencia. Conocemos á muchísimos que participan de esta opinión, y que por cierto ocupan en la escala del profesorado científico un puesto, cuando menos, tan elevado como el que corresponde al profesor de Nueva York. Hé aquí por qué calificamos de inexacto lo dicho por este sabio. El hombre religioso, el católico de corazón y el de ciencia pueden ocupar con gloria un mismo terreno.

La Iglesia de Jesucristo ha dicho, que no se engaña ni puede engañarnos, y en este principio fundamental está la infalibilidad dogmática del Sumo Pontífice como jefe y sucesor de san Pedro. La ciencia seguirá progresando, y sus

aplicaciones en bien de la humanidad serán siempre protegidas y bendecidas por el Papado, que es su natural amigo y defensor, y que no envejece por la sucesión de los tiempos. Y si la Edad media fué disputadora y metafísica fué también muy católica, si en los siglos que siguieron imperó el libre examen y la filosofía irreligiosa, nuestra época altamente razonadora dará á la razón lo que á la razón pertenece, separará las pretensiones exageradas de un positivismo y un unicismo que se hallan fuera de toda verdad, y se realizará lo que un día dicen que escribió Esdras en las márgenes del río babilónico, y que con tanta oportunidad nos recuerda el señor Draper al terminar su libro sobre la *Historia de los conflictos entre la Religión y la ciencia*. «LA VERDAD ES ETERNA; NO PERECE; VIVE Y SIEMPRE CRECE (1).»

Para los materialistas y positivistas ó monistas modernos el horizonte del cielo se llena de sombras, y una crisis intelectual y religiosa está próxima á estallar, como asegura Draper. Empero el realismo científico no alcanza ni se atreve á señalar de qué cuadrante soplarán los vientos furiosos que, desencadenados han de rugir en destructora tormenta. El huracán hizo sentir sus sangrientos efectos hace poco tiempo, y desde entonces la sociedad está sobre aviso. El Simoun sopló unos instantes en la capital de la vecina Francia, y el numeroso pueblo de París se vió anegado en sangre humana, envuelto entre llamas y destruidos por el fuego sus mejores edificios; una ráfaga pasajera recorrió los pueblos de nuestra querida cuanto infortunada España, y aún humean los destructores incendios y los ayes de las víctimas resuenan en nuestros oídos; esta manga tempestuosa traspasa el Golfo mejicano y penetra en los Estados de la Unión Americana, y las huelgas, los asesinatos y los trastornos de aquella moderna sociedad paralizan el trabajo, interrumpen el comercio, aterrorizan el crédito y el capital; hoy mismo recorre este huracán por conductos tenebrosos y subterráneos, y la sesuda Alemania ha visto que el jefe del imperio ha estado dos veces próximo á sucumbir y su vida continúa aún amenazada. ¿Qué más? Las vidas de dos jóvenes monarcas, D. Alfonso XII y D. Humberto I han estado á punto de fenecer por la bala y el puñal regicidas. La influencia de estos trastornos se ha dejado hoy sentir en Inglaterra, y también la existencia de su virtuosa reina ha estado expuesta al asesinato; los emperadores de Austria y de Rusia se han visto acosados por el regicidio. La Rusia se encuentra en este momento ahogada por el terror del nihilismo, y el Czar ha estado próximo á ser víctima de la bala de un fanático político, ó por una

(1) Hemos buscado esta cita en los dos libros de Esdras que la Iglesia admite como verdaderos, y no nos ha sido posible encontrarla. Estará, sin duda alguna, en los otros dos que se han considerado como apócrifos.



explosión en su propio palacio. ¡Qué digo! Alejandro II ha sido infamemente asesinado el 13 de marzo de 1881; su hijo no ha podido aún coronarse, y el nihilismo continúa aún en sus amenazas de destrucción y muerte.

¡Ah! compadezcamos á los materialistas y positivistas, cualquiera que sea la forma con que se presenten, porque en todas sus manifestaciones hacen perder la dignidad humana, marchitan la inteligencia y hunden la razón en inundo lodazal.

Tantos trastornos, tantas calamidades, tantos incendios y asesinatos son la obra destructora de predicaciones insensatas y de teorías disolventes que han pretendido divorciar la Religión católica de la Ciencia, *que por su naturaleza y origen divino deben permanecer en íntimo consorcio.*

Hemos dado cima, gracias al Cielo, á la tarea que nos impusimos de coordinar los numerosos apuntes é innumerables notas recogidas durante una vida laboriosa consagrada al estudio y al profesorado oficial, consignándolas en este libro que forma la *síntesis de estas asiduas y cotidianas tareas*, y manifiesta á la vez las doctrinas que hemos difundido en la cátedra. *¡Quiera la divina Providencia que se realicen nuestros propósitos, y el Catolicismo sea una vez más enaltecido y glorificado!*

FIN DEL SEGUNDO Y ÚLTIMO TOMO

## ÍNDICE

### DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE SEGUNDO Y ÚLTIMO TOMO

#### Capítulo XIII.—La fuerza vital

	PÁG.
Preliminares.—La palabra Naturaleza.—La vida es una facultad.—Las fuerzas propias de la vida no son físicas ni químicas.—En los seres vivos los fenómenos se realizan por medio de procedimientos vitales.—La vida no se forma, sino que se transmite.—Hay un reino inorgánico y otro orgánico.—Estos dos reinos no admiten paralelismo.—El determinismo de Claudio Bernard.—La vida espontánea es una exigencia del materialismo que no puede aceptarse ni siquiera en hipótesis.—Elementos inorgánicos que producen los organismos.—Los adelantos de la biología, morfología y antropología no explican la fuerza vital.—Las funciones del organismo viviente se realizan por leyes distintas de las del reino inorgánico.—Las fórmulas de la química orgánica.—La química sintética sólo produce compuestos según las leyes de Dalton y Ampère.—El químico hace todo lo contrario que la Naturaleza viviente.—No se conoce creación química ó artificial.—La fuerza vital no es la afinidad química.—La vida bajo la fisiología.—Cuestiones capitales que se presentan.—Los vitalistas y los animistas.—El doble dinamismo.—Los materialistas y los positivistas ó unicistas.—Los organocistas.—Varias definiciones de la vida.—La fuerza vital no es una corriente eléctrica.—El eterismo.—Resistencia de los músculos.—Las funciones del sistema nervioso son oscuras.—Fenómenos reflejos.—El Dr. Garcin y otros autores.—La vida del cuerpo y la vida del alma.—La vida no puede existir en el mundo inorgánico.—Conclusión.	5

#### Capítulo XIV.—La generación espontánea ó la abiogénesis de Huxley

El organismo.—El instinto y el hábito.—¿Cómo ha aparecido la vida?—Opinión de los antiguos.—La generación espontánea.—Opinión de los Santos Padres de la Iglesia católica.—La escuela de Aristóteles.—Opinión de Redi.—Needham.—Opiniones de varios sabios.—Otros ilustres profesores combaten la generación espontánea.—Muchos sabios la niegan.—Las lombrices intestinales.—Los microzimas del señor Rechamp.—La generación espontánea no existe ni ha existido jamás.—Opinión del señor Flourens.—Conclusión.	97
--	----

#### Capítulo XV.—El cerebro y el alma

Las doctrinas de Heráclito, Demócrito y Epicuro, filósofos griegos, junto con las del latino Lucrecio en nuestros días.—Inconveniencia de algún autor.—Divergencia de opiniones.—Sus perniciosas influencias.—El hombre consta de alma racional y materia.—El cerebro, su división, peso y volumen.—TOMO II.	
--	--



men.—Los desarreglos mentales.—Las pasiones.—La ley de la herencia: su examen en el transformismo.—La selección.—El alma racional es simple é indivisible.—Facultades del alma racional.—El alma de los niños.—Generación y creación del alma.—Origen del alma racional.—El alma de los animales.—¿Existe el libre albedrío en los brutos?—Sus habilidades nada prueban.—La frenología y la craneoscopia.—El magnetismo animal.—El espiritismo.—El materialismo, el hipnotismo y el positivismo.—Sociabilidad de la especie humana y de los animales.—La mujer: su misión.—Dos palabras á los señores A. Dumás (hijo) y E. Girardin.—Conclusión. . . . . 143

### Capítulo XVI.—La Religión revelada y la ciencia experimental

Las ciencias experimentales y de observación no contradicen los dogmas de la Religión revelada.—La Biblia y la Naturaleza son la palabra de Dios.—Lenguaje actual de algunos filósofos.—Opinión del señor d'Halloy sobre el Génesis.—Opinión de algunos Santos.—Opinión del abate Moigno y otros sabios.—Traducción del cap. I del Génesis.—Los días bíblicos.—Algunas reflexiones.—El globo de la Tierra.—Hipótesis y generalidades.—Cataclismos debidos á su enfriamiento, al tiempo y á los agentes atmosféricos.—El termalismo.—En los terrenos estratificados se hallan seres que han tenido vida.—La autoridad de Sir C. Lyell.—Variabilidad y adaptación: el profesor Bianconi.—División de los terrenos.—Los terrenos cuaternarios.—Darwin.—La ciencia astronómica.—La mecánica celeste de Laplace.—Contradicciones que se han dado á conocer sobre esta hipótesis por Herschel, Davy, Gay-Lussac, Ampère y otros profesores.—Reflexiones.—Los cometas y las estrellas fijas.—Otras consideraciones sobre estos estudios.—El eclipse total de 1860.—Conclusión. . . . . 253

### Capítulo XVII.—La geología y la paleontología

El progreso de las ciencias exactas, físicas y naturales, no ha rebajado el prestigio é influencia del Catolicismo.—La geología y la paleontología y su desarrollo.—Clasificación de los terrenos.—Presencia de animales que han vivido.—Indicaciones de Brander.—No se conocen las transiciones orgánicas según opinión de Darwin.—La sucesión de las especies está fuera de los preceptos científicos.—Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire.—El abate Moigno.—La capa ipnosférica.—De la Bèche.—Las diferentes hipótesis dejan sin resolver los principales problemas de la geología.—Las creaciones independientes.—Los fósiles característicos y los no característicos.—Agassiz.—El relato de Moisés no es científico.—Desacuerdo de los sabios.—La autoridad de la Biblia no puede refutarse.—J. d'Estienne.—La autenticidad de la Biblia.—Buckland y su escuela.—A. La Rivière.—La nueva hipótesis del abate Moigno.—El Sr. León Brothier.—El Sr. Naudin.—Algunas reflexiones.—El Diluvio histórico.—Conclusión. . . . . 319

### Capítulo XVIII.—La serie única de los organismos vivos

Las leyes del perfeccionamiento lento y progresivo.—El *coroon canadense*.—Agassiz.—De Maillet.—Robinet.—Linneo: su definición de especie.—La escala gradual de los seres orgánicos es un mito.—La serie única no puede aceptarse.—Lamarck admite fuerza y materia.—Flourens.—Goethe.—Vico.—A. Rivière.—Dificultades para establecer la serie única.—Los actos fisiológicos de la vida han sido siempre los mismos.—La presencia de algunos nuevos individuos no resuelve la cuestión.—Las transiciones lentas no son aceptables.—El Excmo. Sr. D. Manuel Alonso Martínez.—El R. P. Félix.—Los preadmitas.—El R. P. Llanas sobre la embriogenia.—Historia de la evolución humana de Haeckel.—Diferencias entre las floras y faunas intermediarias.—Estabilidad de la estructura em-

brigiénica.—Estéban Geoffroy Saint-Hilaire acepta la transmutación de la especie y su hijo Isidoro la rechaza.—Idea del Sr. D'Orbigny.—La concurrencia vital y la selección.—La fauna fósil de Píkermi.—Huxley.—La generación heterogénea.—Archiac y de Verneuil.—Las fuerzas de la Naturaleza no han variado.—Los tipos iniciales.—La selección rebaja las clasificaciones.—Las especies no se alteran en su parte fundamental.—Los animales mestizos y los híbridos.—La materia radiante.—Pensamientos del Excmo. señor D. Manuel Alonso Martínez.—Pensamientos del Sr. Durán Grós.—Conclusión. . . . . 377

### Capítulo XIX.—La antigüedad del hombre y la ciencia prehistórica

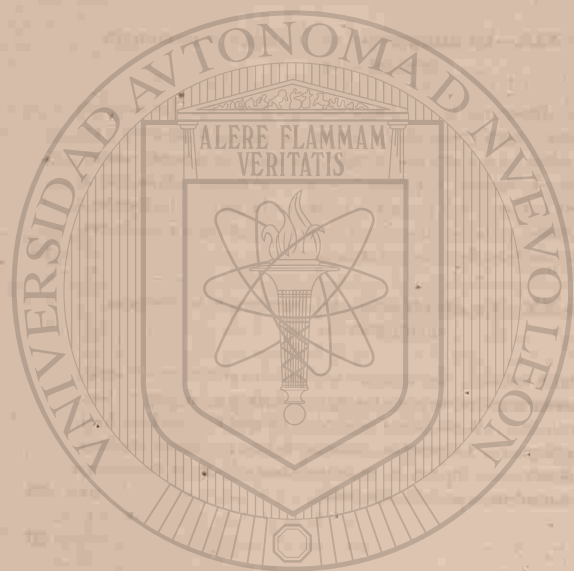
Opinión del Sr. Haeckel.—Primera idea sobre la descendencia simia del hombre.—Las dos escuelas darwinistas.—Reflexiones.—Origen y antigüedad del hombre.—La geología, la paleontología y la Biblia se abstienen de señalar con guarismos esta antigüedad.—El hombre en el período cuaternario.—La embriogenia.—La lingüística y la etnografía.—Unidad del lenguaje.—Exploración de las cavernas.—La cueva de Altamira en la provincia de Santander.—La cueva de los Murciélagos en las Angosturas de Abuñaol, provincia de Granada.—Viaje del autor á Albondón y verdadera exploración á la llamada cueva de los Murciélagos.—Conclusión. . . . . 433

### Capítulo XX.—La antigüedad del hombre y la ciencia prehistórica

El Egipto es la antigüedad de lo antiguo.—Consideraciones sobre la ciencia prehistórica.—El salvajismo humano es una quimera tomado en absoluto.—Los objetos presentados por el abate Sr. Bourgeois.—Las hachas prehistóricas.—Muchos objetos prehistóricos son apócrifos.—Los falsos descubrimientos del Albaicín (Granada).—Antigüedad de los túmulos y de otros monumentos megalíticos.—Extravagancias de algunos sabios.—Opinión del Sr. de Quatrefages.—El Sr. de Bianconi en la unidad de plan.—Algunas reflexiones generales.—Conclusión. . . . . 505

Epilogo. . . . . 537





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

GRABADOS CONTENIDOS EN ESTE SEGUNDO Y ÚLTIMO TOMO

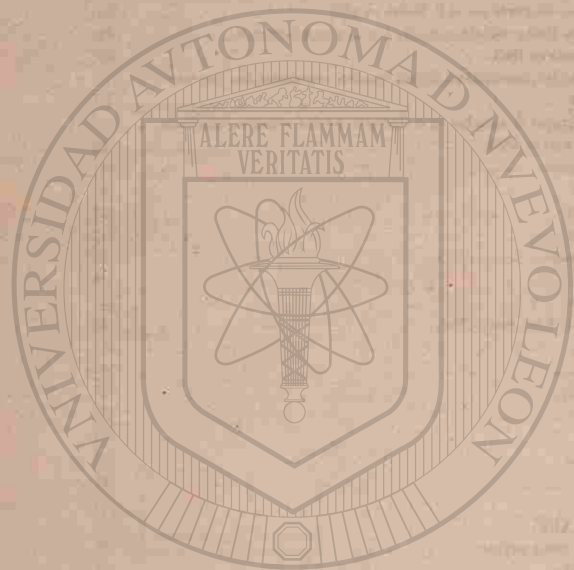
	Pág.
Young . . . . .	8
Predicación de San Pedro . . . . .	12
Schopenhauer . . . . .	19
Claudio Bernard . . . . .	32
Quatrefages . . . . .	35
J. Liebig . . . . .	37
J. B. Dumás (químico) . . . . .	39
Corte de la trabeca haciendo ver la faringe, la epiglotis, la entrada del esófago y de la laringe . . . . .	41
Estómago, pared externa . . . . .	44
Estómago, pared interna . . . . .	45
Túnica muscular del estómago . . . . .	46
Spallanzani . . . . .	47
Vista general de los intestinos . . . . .	48
El intestino grueso cortado . . . . .	49
Glándulas que segregan jugo gástrico y su conducto excretorio, vistas con el microscopio . . . . .	50
El hígado visto por su cara inferior y la vejiga biliar con sus conductos aferentes . . . . .	51
Bichat . . . . .	52
El corazón visto por fuera . . . . .	54
El corazón visto por dentro . . . . .	55
Haller . . . . .	57
Leibnitz . . . . .	59
Borelli . . . . .	61
Conjunto del sistema nervioso central y periférico . . . . .	63
Distribución del nervio gran simpático, sus ganglios y plexos . . . . .	65
Corte longitudinal de la columna vertebral . . . . .	67
Médula espinal sacada del conducto que forman las vértebras . . . . .	68
Corte de la médula espinal . . . . .	69
Miguel de Cervantes Saavedra . . . . .	71
Miguel Ángel . . . . .	73
Mariano Fortuny . . . . .	75
Eduardo Rosales . . . . .	77



	Pág.
Chateaubriand. . . . .	81
Racón. . . . .	85
Torpedo marmorata. . . . .	89
Gymnotus electricus. . . . .	92
Tipo de la raza blanca ó caucásica. . . . .	99
Raza cobriza ó americana.—Tipos de los Andes. . . . .	101
Tipo de la raza aceitunada. . . . .	105
Raza aceitunada.—Malayo. . . . .	107
Raza aceitunada.—Cingales. . . . .	109
Raza aceitunada.—Cingalesa. . . . .	111
Raza negra.—Tipo de Fungi. . . . .	113
San Agustín. . . . .	117
Santo Tomás de Aquino. . . . .	119
Humboldt. . . . .	125
Monumento á Humboldt. . . . .	129
Pasteur. . . . .	131
Tenia inermis. . . . .	133
Cabeza y cucurbitin de la tenia inermis. . . . .	133
Huevo de la misma. . . . .	133
Tenia ancha. . . . .	135
Huevo de la misma. . . . .	135
Lombrices. . . . .	137
Huevos de lombriz. . . . .	137
Encefalo visto por su cara superior. . . . .	147
Encefalo visto por su cara inferior. . . . .	149
Encefalo visto de perfil. . . . .	151
Corte vertical del encefalo en la línea media. . . . .	153
Corte horizontal del encefalo visto de arriba. . . . .	155
Corte del cerebelo. . . . .	159
El abate Moigno. . . . .	177
Flourens. . . . .	187
Troglodytes calvus. . . . .	207
Gall. . . . .	215
Lavater. . . . .	217
Cabeza frenológica representando la localización de las facultades según Spurzheim. . . . .	218
Cabeza frenológica representando la localización de las facultades según Cuvier y Soler. . . . .	219
El ángulo facial en una cabeza de europeo de raza caucásica y en otra de negro. . . . .	221
Esquema del nervio gran simpático. . . . .	223
Hotel de Ville de París incendiado por los de la Commune. . . . .	227
Emmo. Sr. Cardenal Dr. D. Miguel Payá y Rico. . . . .	237
Lamennais. . . . .	241
Emilio de Girardin. . . . .	245
Monumento á Kleper. . . . .	255
Ampère. . . . .	257
Creación del aire. Separación entre las aguas del cielo y las de la tierra. Separación de la tierra y de las aguas. . . . .	261
Creación de los vegetales y de su potencia reproductiva. . . . .	263
Creación de las lumbreras en el firmamento y regla de su movimiento. . . . .	265
Creación de los animales del cielo, de la tierra y de las aguas. . . . .	267
Día de descanso. . . . .	269

	Pág.
Bossuet. . . . .	271
San Juan, evangelista. . . . .	273
El cardenal Wissemán. . . . .	275
Laplace. . . . .	301
Davy. . . . .	307
Herschel. . . . .	309
Francisco Arago. . . . .	313
Mancha de torbellino observada por el P. Secchi en 1857. . . . .	324
Eclipse observado en 1860 presentando gloria, corona y protuberancias. . . . .	325
Eclipse total observado en 1868. . . . .	326
Fáculas luminosas en las inmediaciones de una mancha, observadas con anterioridad á las de 1882. . . . .	327
Transformación de grupos de manchas en el intervalo de una rotación, observada con anterioridad á las de 1882. . . . .	328
Goniatites Heminghausi. . . . .	331
Ceratites dudosus. . . . .	333
Encrinurus liliiformes. . . . .	337
Ammonites Buklandi. . . . .	341
Belemnites mucronatus. . . . .	345
Spondylus spinosus. . . . .	349
Cerithium vulgatum. . . . .	353
Predicción del diluvio y del arca de Noé. . . . .	365
Escenas del diluvio. . . . .	367
Salida del arca. . . . .	369
Noé maldice á su hijo. . . . .	371
Cuvier. . . . .	373
Darwin. . . . .	379
Simia gorila Savage. . . . .	399
Lordat. . . . .	421
Buffón. . . . .	425
S. S. el Papa León XIII. . . . .	431
Simia troglodytes.—Simia satyrus. . . . .	439
Senmopithecus entellus. . . . .	441
Atelaparus paniscus. . . . .	443
Pez grabado sobre un pedazo de cuerno de renjifero. . . . .	453
Puñal cuya empuñadura representa un renjifero saltando. . . . .	455
Arpón de asta de renjifero. . . . .	457
Arpón de asta de renjifero. . . . .	459
Dispersión del pueblo. . . . .	471
Bastión de mando con grabados de peces y caballos. . . . .	507
Bastión de mando con caballos grabados. . . . .	509
Mammoth grabado sobre una lámina de marfil. . . . .	511
Cabeza de oso grabada sobre una rama de cuerno de renjifero. . . . .	513
Estínges. . . . .	515
Colosos de Memnon. . . . .	517
El Padre Secchi. . . . .	523
Universalidad de la Religión. . . . .	539
Gruta donde San Juan escribió el Apocalipsis. . . . .	545





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

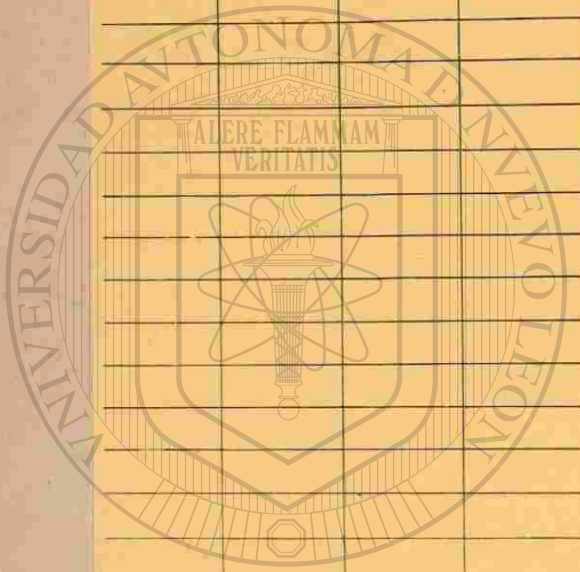
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





CAPILLA ALFONSINA  
U. A. N. L.

Esta publicación deberá ser devuelta  
antes de la última fecha abajo indi-  
cada.

BL245  
M6  
v.2

44977

AUTOR

MONTELS Y NADAL, Francis

có de Paula.

TÍTULO

la naturaleza y la

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSITÄT ZÜRICH  
BIBLIOTHEK  
KUNSTGESAMENSCHAFT  
STADT ZÜRICH  
AN DER  
UNIVERSITÄT ZÜRICH  
BIBLIOTHEK  
KUNSTGESAMENSCHAFT  
STADT ZÜRICH