

Marrero 2/175
LUIS BÜCHNER.
TRADUCCION DIRECTA DEL ALEMAN POR GASPAR SENTIÑON.

15.285 / Dec 1847
CIENCIA

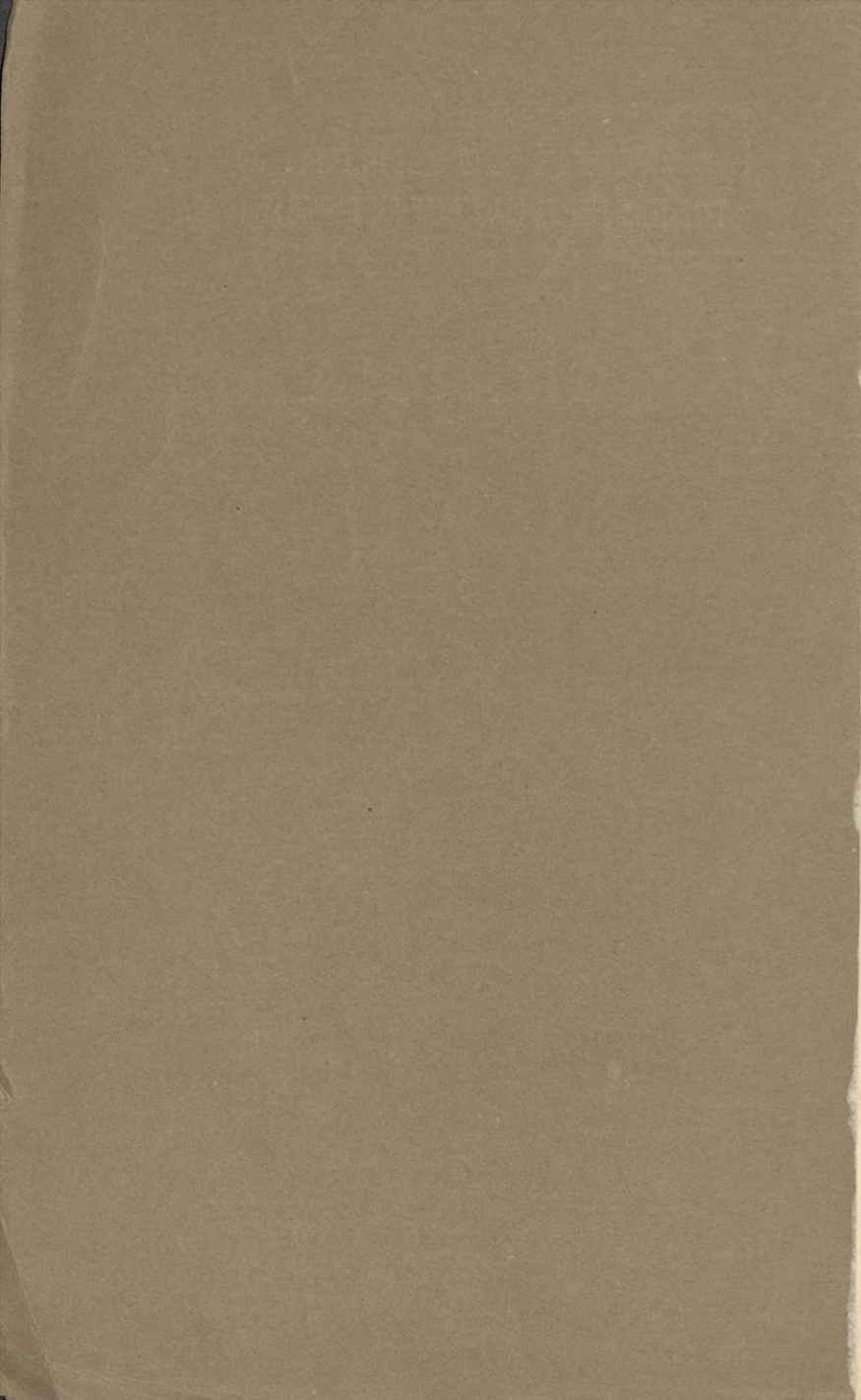
Y

NATURALEZA.

II.

MÁLAGA.
LIBRERÍA CLÁSICA DE LOS HIJOS DE J. G. TABOADELA.
Calle de Molina-Lario, número 1.

1873.
7129



L47-1619

CIENCIA Y NATURALEZA.

EL DR. CASPAR SENTIRON.

4129



CIENCIA Y NATURALEZA

LUIS BÜCHNER.

CIENCIA Y NATURALEZA.

ENSAYOS DE FILOSOFÍA

Y DE CIENCIA NATURAL.

TRADUCCION DEL ALEMAN

POR

EL DR. GASPAR SENTIÑÓN.

TOMO II.

MÁLAGA.

EDITORES: HIJOS DE J. G. TABOADELA, CALLES DE MOLINA-LARIO,
GRANADA Y DUQUE DE LA VICTORIA.

—
1873.

*Esta obra está por hoy bajo la garantía de la Ley de propiedad
literaria.*

Tipografía de M. Oliver Navarro, Duque de la Victoria,
número 7.

I.

El Profesor Agassiz y los materialistas.

(Documentos para escribir la historia natural de los Estados Unidos de la América del Norte, por L. Agassiz. Primer volumen, parte primera: Ensayo sobre la clasificación. Capítulo primero, sección I—XXXII).

(1860.)

M. Agassiz, habitante en el día en Cambridge, cerca de Boston, en los Estados Unidos de la América del Norte, y á quien la fama pública concede un distinguido lugar entre los profesores de ciencias naturales, tuvo la amabilidad de presentar espontáneamente al autor de esta memoria la obra que vamos á analizar, de interés no circunscrito al círculo de los sábios, sino general para todo el mundo civilizado. En efecto, en su primer capítulo, que comprende 32 secciones en 132 páginas trata detalladamente una cuestión que en nuestra época toca de cerca tanto á los filósofos y naturalistas, como á todo aquel que participa del interés general científico de la hu-

manidad;—la cuestion de las causas *de la formacion y de la reproduccion del mundo animal en la tierra*. Desde que los estudios sobre la historia de la tierra arrojaron inesperada luz sobre aquellos periodos inconmensurables del curso de su desarrollo sucesivo é insensible, aquella cuestion pasó de su antiguo estado de enigma inextricable á una fase de exámen científico, y promete ya hoy alcanzar una solucion, sino definitiva, muy próxima, por lo menos, á la verdad. Digna de notarse es, por lo tanto, la conducta de los hombres científicos, que empiezan á ocuparse de esta cuestion y á confesar francamente que el espíritu de la época ya no puede satisfacerse con mirar en lontananza un nuevo orden de cosas y abandonarlo sin exámen á la teología ó á la especulacion filosófica dominada por aquella. Casi por primera vez una autoridad tan justamente estimada en historia natural, como la de M. Agassiz se ocupa detalladamente de esta cuestion, bajo un aspecto general en una obra científica tan seria, expresando sobre este punto su opinion de la manera mas franca. Seguramente que su parecer se encuentra en abierta oposicion con las ideas mas en boga entre los naturalistas que no apelan á la teología para demostrar su exactitud;

creyendo, por el contrario, Agassiz alcanzar un resultado enteramente acorde con las ideas de la Iglesia, en punto á la historia de la creacion. Tal modo de mirar las cosas debe interesar á los partidarios de la escuela materialista, ó por mejor decir, naturalista, cuyo principio fundamental reside en el *origen natural* de todos los fenómenos terrestres en el pasado y en el presente, y en su independencia de influencias extra-naturales que ejerzan una accion arbitraria. Esta escuela se halla tan convencida de la exactitud de su principio, que no vacila en ponerse frente á frente de un hombre como Agassiz, aun en el terreno privativo de sus estudios, para demostrarle sus errores, provenientes en este caso no de la falta de conocimiento de los hechos de que se ocupa, sino de una interpretacion inexacta de ellos. El sistema de Agassiz en conjunto puede ser considerado como una filosofía del reino animal viviente y extinguido, y demuestra, cuando menos, que una cosa que algunos naturalistas consideran aun como particular de los idealistas y de los hombres de fantasía, dedicados al estudio de la naturaleza, es susceptible y necesita de exámen científico positivo; y que otros hombres rigurosamente científicos empiezan á comprender que

no basta siempre, en los estudios de este género, amontonar materiales, sino ver hasta qué punto podrán estos servir á la construccion por el espíritu sintético. Por poco que valgan desgraciadamente las consecuencias filosóficas de Agassiz, demuestra, sin embargo, con sus trabajos, que no ha venido simplemente á engrosar las filas de los naturalistas amantes de acumular hechos, sino de los que estiman en su justo valor estos hechos; y si las consecuencias que deduce no son aceptables, no por ello habrán sido improductivos sus esfuerzos. Presentan los estudios de Agassiz puntos de vista tan interesantes; nos conduce á apreciaciones tan profundas é ingeniosas sobre la esencia de los fenómenos naturales orgánicos, que deben estarle reconocidos aun aquellos que no participan de su opinion en las conclusiones. Bien que Agassiz se pone en abierta pugna con las ideas materialistas de la época, su trabajo no es poco satisfactorio para los defensores de estas ideas, cuyos enemigos, para no descubrir su debilidad, se encastillaban en la suposicion de que no valian la pena de ser refutadas sériamente. En efecto, los flancos débiles que un hombre tan distinguido y erudito como Agassiz descubre en la lucha y en medio de su decision en favor

del antiguo método teológico del estudio de la naturaleza, suministran la mejor prueba de la fuerza de la opinion contraria. Antes de pasar á combatir las aserciones de Agassiz, el autor de esta memoria quiere presentar al lector en las siguientes lineas un cuadro, tan resumido como pueda, del órden de ideas desarrollado por aquel sábio.

Examina Agassiz en la introduccion si las clasificaciones del reino animal son *artificiales* ó *naturales*. ¿Existen únicamente—tal es la cuestion que se propone resolver—las divisiones para satisfacer una necesidad del espíritu humano, ó están fundadas por una *inteligencia divina*, como categorías de su manera de pensar, siendo nosotros intérpretes inconscientes de aquella inteligencia? Agassiz no tiene escrúpulo de pronunciarse por la última opinion. Trata de probar que la produccion del mundo orgánico ha debido tener por base un plan de creacion unitario, preconcebido, independiente de las circunstancias exteriores, emanado de la concepcion libre y reflexiva de un espíritu omnipotente; plan que debió existir ya perfecto en la mente de aquel, antes de revelarse en formas reales, y cuya realizacion quedó completa con la creacion

del hombre. El espíritu humano traduce de un modo instintivo é inconsciente en su lenguaje el pensamiento divino impreso en las obras de la naturaleza, demostrando así su alta progenie. Como el hombre está hecho á imagen de Dios, por esto sus operaciones intelectuales se aproximan á las obras del divino pensamiento, y por la naturaleza de nuestro propio espíritu podemos comprender el espíritu infinito de que derivamos. Agassiz sabe, sin duda, que «para ciertos naturalistas no es concebible el citar á Dios en las obras científicas;» pero no por este motivo se abstiene de expresar su convicción de que mientras no se logre demostrar que la razón puede ser producida por fuerzas físicas, una revelación cualquiera del pensamiento es prueba que basta para afirmar la existencia de un sér pensante, como causa primera de este pensamiento, etc., etc.

Pasando á los detalles, Agassiz hace valer, contra los que hallan en las influencias exteriores de la naturaleza una de las principales causas de la producción y acrecentamiento insensible de los seres vivientes, el hecho de que, al principio, se encuentran en las mismas circunstancias exteriores, tipos los mas distintos de ani-

males y vegetales, y que, en segundo lugar, se encuentran tipos idénticos en circunstancias de todo punto desiguales. No hay diferencia alguna entre los arenques de los mares del norte, de las zonas templadas y de las regiones tropicales; las zorras y los lobos son iguales en todas las latitudes, y existen todavía innumerables ejemplos de hechos análogos. Las circunstancias exteriores no pueden, por consiguiente, ser consideradas como causa de la diferencia entre los seres orgánicos: todo demuestra, por el contrario que viven en la mayor independencia de las circunstancias físicas, independencia tan notable que ha de derivar necesariamente de un poder supremo. Cuantas modificaciones determinan en los animales las influencias exteriores no se relacionan con su carácter *esencial* sino con su carácter *no esencial*, y deben haber existido aun antes de que aquella influencia se ejerciera. Además, aun cuando se admita esta accion en el sentido mas lato, queda en pié la cuestion del origen de la primera produccion del sér organizado. Hubo un tiempo en que los seres vivientes no existian: pero como esta época la conocemos por la geología, y como sabemos tambien que en aquel tiempo no existía ley natural alguna, diferente

de las actuales, que pudiese dar origen al ser viviente; síguese de aquí que las circunstancias exteriores nunca bastaron para producir los animales, ó sea que *¡Dios debe haberlos creado!* Las relaciones entre el sér orgánico y las condiciones físicas en que vive están determinadas, reguladas y coordinadas para cada especie desde el origen por un sér supremo pensante. Los peces y los insectos ciegos de la caverna de Mammoth en el Kentucky demuestran, segun Agassiz, la influencia *inmediata* de las circunstancias exteriores; pero los rudimentos de órgano de la vision que se les han encontrado, demuestran tambien que el modelo originario fué creado por el Todo-Poderoso con arreglo á un plan general.

La divina sabiduría se revela tambien, segun el autor, en el hecho de manifestarse el plan fundamental de estructura uniforme, por medio de tipos de todo punto diferentes. ¿Cómo fuera posible, repite Agassiz, que pudiese subsistir un tal sistema sin un supremo hacedor de todas las cosas? Conforme á lo que acabamos de decir, observamos en los animales particularidades correspondientes en su estructura, perteneciendo, sin embargo á géneros distintos. Las alas del ave se parecen á los brazos del hombre, como tam-

bien á la aleta pectoral del pez, etc., etc. Esta uniformidad se presenta tan solo dentro de las grandes subdivisiones del reino animal que distingue el autor, siguiendo á Couvier, en número de cuatro independientes entre sí, á saber: los *vertebrados*, los *articulados*, los *moluscos* y los *radiados*. La cabeza del vertebrado no es la cabeza del insecto: el conducto intestinal no es igual en los individuos de las diferentes subdivisiones; siendo, por el contrario, muy distinto el carácter fundamental de la estructura en cada una. Los naturalistas que quieren también aquí demostrar la existencia de analogías y extender sus comparaciones mas allá de los límites de la naturaleza, que exageran, en general, el principio de la anatomía comparada, *niegan al creador*, segun Agassiz, *el grado de libertad de que goza el hombre en la expresion de su pensamiento*. Todos los animales han sido formados con arreglo á uno de los cuatro planes de organizacion, independientes, y sin otro vínculo ó semejanza que la de la disposicion del embrion en el huevo. Una complicada armonía constituye, sin embargo, la base del conjunto, de manera que pueden observarse diversos grados de afinidad entre animales y vegetales de distinta genealo-

gía, y que viven en regiones respectivamente muy apartadas. Los individuos aislados que sirven de puntos de apoyo á esta armonía pueden perecer, mientras que la armonía en sí es imperecedera; de modo que puede una especie subsistir durante dilatados periodos y los individuos que la representan irse modificando sucesivamente. Con esto tambien se comprueba la supremacía del espíritu creador sobre las fuerzas ciegas del universo. La naturaleza tiene un sistema al que se adaptan mas ó menos las concepciones del espíritu humano: sin embargo, la coincidencia de estos dos órdenes de sistemas, demuestra la identidad de las operaciones del espíritu humano y del divino; y la unidad de plan en la creacion animal demuestra la premeditacion del espíritu que la ha realizado.

Tambien apoya Agassiz sus conclusiones contra los materialistas en las circunstancias que acompañan la *reparticion geográfica de los animales*. Los animales y vegetales considerados aisladamente se encuentran repartidos en toda la tierra y en el mar ó bien circunscritos en determinados continentes, regiones ó sitios. Los representantes de los cuatro *subreinos* establecidos por Agassiz se hallan en todas partes, tanto

en la época presente, como en las edades geológicas anteriores. Las clases del reino animal por lo demás se hallan circunscritas cada una en un espacio limitado; sin embargo de que, los animales se acomodan siempre paulatinamente á las circunstancias exteriores. Hay, segun él, en la planta y en el animal un lado de su organizacion que está en relacion directa con los elementos que le rodean, y otro independiente de dichos elementos, que determina el tipo ó carácter propio del animal ó de la planta. No puede afirmarse, pues, que tales elementos sean la causa determinante de su existencia; sino que dicha relacion debió ya entrar en el plan creador en la época de la formacion de la materia orgánica. Existen, segun Agassiz, provincias, regiones, terrenos zoológicos, etc., etc. Casi cada isla del Occéano Pacífico presenta su carácter orgánico particular, y los hechos demuestran un origen especial, aun para individuos de la misma especie en la misma localidad, y para especies muy análogas, representadas unas y otras en diferentes regiones del globo. Lo cual debe considerarse uno de los mas poderosos argumentos contra la hipótesis de que los agentes físicos han podido modificar el carácter propio del mundo organi-

zado. En conclusion, pone de relieve Agassiz que los *tipos repartidos en una grande extension, presentan cierta identidad de estructura*. Los animales y vegetales del Norte de América ofrecen grande analogía con los de Europa y Norte del Asia; mientras que, por el contrario, la Nueva Holanda, bajo los mismos grados de latitud, difiere mucho del Africa y Sud de América. ¿Por qué razon? pregunta Agassiz. La diferencia entre América y Europa ó Norte del Asia no es menor que la que media entre la Australia, y ciertas regiones del Africa ó del Sud de América, y sin embargo, la relacion difiere aquí enteramente. Todo confirma, pues, que la relacion entre los vegetales y animales y sus respectivas residencias ha de estar determinada por causas distintas de la influencia fisica. Cada especie apareció ó tuvo origen en un punto determinado de donde partió para extenderse ulteriormente á otras localidades, y se reconoce todavía hoy ese punto de origen en que la especie se encuentra allí concentrada principalmente. Queda hoy patente, segun Agassiz, que ni los vegetales ni los animales han podido producirse todos en la misma localidad: se han formado simultánea y separadamente en cantidad considerable en América, Europa, etc.

La reparticion geográfica de los animales no ha podido ser obra del azar. Se ha observado, por una parte, que tipos muy extendidos en diferentes localidades y distintos entre sí, presentan cierta unidad de conformacion; y por otra parte, se encuentran tambien puntos de contacto entre animales que viven en las mismas regiones. La Nueva Holanda es un ejemplo de ello: predominan allí los marsupiales, que son desconocidos en todo lo restante del globo, y no existen los cuadrumanos, ni los insectívoros, ni los verdaderos herbívoros, ni muchos otros animales que conocemos. Por lo demás, los marsupiales presentan tambien entre sí gran diferencia de conformacion, y encontramos entre ellos representantes que constituyen las especies análogas de la mayor parte de los órdenes de mamíferos. Todos los animales tienen allí caractéres anatómicos muy marcados, que les distinguen de todos los demás mamíferos. Sin embargo, la influencia de las circunstancias exteriores no puede ser causa de semejante modificacion; porque todo el resto de los animales de la Nueva Holanda no difieren en tan alto grado del carácter ordinario. Además, cada parte del mundo contiene algunos grupos particulares de vegetales y animales,

circunscritos dentro de ciertos límites geográficos, de lo cual se podrian citar muchos ejemplos. Síguese de aquí que la organizacion de los seres vivos se conforma tanto á condiciones diferentes como á condiciones idénticas, y que su manera de existir no puede derivarse de esas condiciones. Agassiz enumera tambien aquí otras muchas pruebas de la independendencia que gozan los seres organizados respecto al medio en que viven, por lo que concierne á su origen, y se declara defensor acérrimo de la llamada *inmutabilidad de las especies*. Segun él, estos seres, una vez creados, se acomodan sin resistencia á los elementos que les rodean, aun cuando no hayan sido producidos para vivir en ellos. Los seres orgánicos han sido creados para asimilarse los materiales del reino inorgánico; conservan su carácter primitivo, á pesar de las influencias físicas exteriores, y demuestran una conservacion positiva de sus cualidades específicas. Ni el tiempo ni las circunstancias, pueden modificar sus caractéres esenciales; durante los mismos periodos geológicos los animales no se modifican absolutamente. Ejemplo y prueba de ello son los animales hallados en los sepulcros egipcios, que no ofrecen sombra de diferencia con los de la

misma clase que hoy viven, sin embargo, de un periodo de cinco mil años transcurrido. La geología demuestra, sí, que en diferentes periodos existen distintas especies. Agassiz trata aquí de desvirtuar la fuerza de la observacion, que han hecho repetidas veces sus antagonistas, de que desde una época geológica á otra se operan evidentes transformaciones. En efecto, especies que en una época anterior no existian, aparecen en época ulterior cuando ya han desaparecido las primeras; y aun cuando pudiera demostrarse que cada especie conservó inmutable su carácter por largo tiempo, estas especies han acabado por transformarse, modificándose en un periodo mas largo. Agassiz niega enteramente esa conclusion; porque las especies pueden haber sido destruidas y reemplazadas posteriormente; y porque, segun él, no existe hecho alguno que permita afirmar que las especies se transforman. Compara la série orgánica á un museo de pinturas colocadas unas al lado de otras, y cree que las obras naturales no pueden modificarse por el tiempo como tampoco modifica el tiempo las de arte. No sabemos, dice, de qué manera han sido producidos los animales: tampoco sabemos de donde proceden sus diferencias en diferentes

periodos; pero sabemos lo bastante para rechazar la idea de la *transformacion*. No se han observado transiciones entre dos épocas y todos los recientes descubrimientos son otras tantas pruebas de la inmutabilidad de las especies. Puede demostrarse que las plantas y animales no han variado en un periodo de cinco mil años; mas aun, en las costas de la Florida existen bancos de coral que deben remontarse á una época de treinta mil años, y sin embargo aquellos corales pertenecen á la misma especie que hoy vive. Y si alguien dijera que un periodo mas largo podria dar quizás un resultado que no dió uno de treinta mil años; á esto, segun Agassiz, nada hay que contestar. Por lo que toca á la posibilidad de transformar los animales y plantas domésticas, esto nada prueba, desde luego que semejantes resultados se obtienen por la vía artificial. Así, segun el autor cuyas teorías estudiamos, cuantas modificaciones sufren los seres organizados en el transcurso de los tiempos son efecto de la accion de una potencia intelectual suprema, coordinadas por ella, é independientes de todo agente físico: todo confirma, en conclusion, la existencia de un creador, y destruye la hipótesis de la produccion del mundo por causas puramente materiales.

De análoga manera explica Agassiz las relaciones mútuas entre los animales, la duración de su vida, la embriología y otros fenómenos del mismo orden; aunque, como naturalista, reconoce, á pesar de la teología, el estrecho parentesco que existe entre el hombre y el animal, la semejanza del primero, en sus razas inferiores, con el *orangutan* y el *chimpanzé*. Es de verdadero interés su observación de que el desconocimiento de aquella verdad solo es debido á la influencia de la filosofía aristotélica, nacida en una época en que no se conocían las dos especies de monos antes expresados. Considera Agassiz como consecuencia de una creación inteligente la relación bien conocida del mundo animal con el vegetal, y así mismo en general todas las relaciones del mismo orden.

En punto á la relación general de la materia y de la forma, cree Agassiz que la materia es eternamente la misma, mientras que las formas cambian en todas épocas; cambio de formas que en el mundo orgánico se deduce de causas y principios enteramente distintos de los que obran en el mundo inorgánico. «*Seguramente,—así se expresa,—la noble figura del hombre no debe su origen á las mismas fuerzas que se combinan para*

dar al cristal su forma definitiva.» Las fuerzas inorgánicas son las únicas que dan en todas épocas iguales reacciones; en el mundo orgánico, cada periodo presenta relaciones nuevas y un eterno cambio y sustitucion de unas combinaciones por otras hasta llegar al hombre como punto final: lo cual demuestra, segun el autor citado, que aquellas fuerzas inorgánicas no pudieron producir estas variaciones en el mundo orgánico. En estas variaciones, las especies y grupos de animales y vegetales gozan de una duracion de vida determinada, al igual que los individuos aislados; y al tiempo que el globo fué sufriendo sus transformaciones, fueron apareciendo y desapareciendo las especies; con reserva, siempre, de que no son deudoras de su origen mas que á la intervencion inmediata del sér creador.

Insiste aquí Agassiz aun sobre la diferencia entre el *pensamiento humano* y la *idea divina*; opina que el primero se produce por *fases sucesivas*, mientras que la última comprende en un solo tiempo el presente, el pasado y el porvenir, y de aquí nace la presciencia y omnisciencia, que se revelan en la creacion del mundo orgánico.

No olvida, por fin, la cuestion importante y con frecuencia enunciada de la sucesion gradual

ó *escala gradual* de los séres orgánicos. En otro tiempo, dice, se creía que habian venido al mundo primero los séres inferiores y así consecutivamente hasta aparecer el hombre. Segun Agassiz esto no es cierto; por el contrario, en los periodos geológicos mas remotos ú originarios existieron representantes de las cuatro grandes subdivisiones ó tipos de vertebrados, articulados, moluscos y radiados, estando las tres últimas representadas en todas sus clases, mas no la de los vertebrados, que se presentó al principio bajo su forma inferior, la de los peces. En vista de esto se encuentra precisado á suscitar la cuestion de si los restos orgánicos mas antiguos que se conocen pueden ser realmente de los primeros habitantes de la tierra, ó bien si los restos de ellos han podido desaparecer por la modificacion de los terrenos que los contenian, del fuego, etc. Para obviar esta cuestion se puede aducir el hecho conocido, por ejemplo en América, de los terrenos paleozóicos que han experimentado pocas ó ninguna modificaciones y en los cuales, sin embargo, se han encontrado juntos los representantes mas antiguos de todas las clases del mundo orgánico. Y aun en los mismos terrenos que han sufrido grandes trans-

formaciones, parece que las trazas de los mas antiguos habitantes de la tierra no han desaparecido completamente. Pero aun dejando á un lado la aparicion sucesiva de los seres orgánicos en la tierra, queda en pié la duda de si todos los animales del mundo actual forman con los del mundo primitivo una série no interrumpida, desde el animal situado en el último lugar de la escala, hasta el mas elevado. Así se creia en otro tiempo, y los nombres de Lamarck, Bonnet, de Blainville dan autoridad á esta opinion, que segun Agassiz, está tambien en contradiccion con los hechos. Dice que ciertos equinodermos tienen mas complicada estructura que un representante cualquiera de los moluscos ó de los articulados y tal vez que algunos mamíferos. No existe la superioridad ó inferioridad absoluta de los tipos y aun la relativa es tal vez dudosa. En efecto, el reino animal tiene por base cuatro planes de estructura diferentes, que pocos puntos de comparacion presentan. En cada tipo hay representantes de una estructura elevada y cómplicada y otros de estructura muy sencilla. Si se colocan, pues, los tipos uno tras otro en una sola y misma série, se reunen formas de todo punto heterogéneas y hay

que vencer dificultades insuperables para la clasificación. Sin embargo, se puede con seguridad probar que existen gradaciones en las series ó clases aisladas. Tales son las grandes divisiones de los vertebrados en mamíferos, aves, reptiles y peces, y lo mismo podría decirse de las clases inferiores. Debe notarse también aquí que existen insectos cuya superioridad respecto á varios crustáceos sería difícil demostrar: tenemos gusanos que bajo muchos conceptos aventajan á ciertos crustáceos: los acéfalos mas completos presentan una organizacion mas elevada que algunos gasterópodos, etc., etc. Las *clases* en sí no presentan, pues, siempre la gradacion indicada; lo cual puede decirse también de los *órdenes*, que, segun Agassiz están basados en la gradacion sucesiva. En esta ocasion Agassiz se excusa con las dificultades de la observacion geológica que se presentan en la observacion zoológica, y lamenta la escasez de conocimientos que en zoología poseen los geólogos. Reconoce, á pesar de todo, en su conclusion, que es verdadera en cierto sentido la serie gradual ascendente en el mundo animal, pero que la creacion no ha procedido siguiendo una serie simple. Un *plan uniforme* debe haber servido de base á toda la

creación animal. Tampoco se olvida de hacer notar la semejanza del desarrollo embriológico en los animales existentes con la série de los géneros extinguidos, y habla de la existencia de los llamados *tipos embriológicos*. La semejanza entre los hijos de los animales de un órden elevado con los animales adultos de las clases inferiores es extraordinaria, segun Agassiz, cuya apreciacion, llevada al extremo, ha dado origen á la obra bien conocida que se titula «Vestigios de creacion». Pero, aparte de esos tipos embriológicos, existen tambien los llamados *tipos proféticos*, que en el mundo primitivo reunian en sí cierto número de caracteres, dispersos hoy entre animales distintos, tipos que concuerdan algunas veces con los embrionarios y son prueba de que *el plan de la creacion habia sido maduramente concertado antes de ser puesto en obra*. Una íntima trabazon unió á todos los seres vivos de todas las edades á un gran sistema profundamente coordinado desde su principio hasta su fin. «En una palabra, (así se expresa Agassiz al fin de un resumen dispuesto en forma de treinta y una proposiciones) todos estos hechos por su natural conexion proclaman la existencia del Dios único que el hombre debe conocer, amar y adorar; y la historia

de la naturaleza debe ser por lo tanto el análisis de las ideas del creador del universo como reveladas en el reino animal y vegetal».

Tal es el orden de ideas del sábio que en todo se deja guiar por el vivo deseo de ver en los fenómenos orgánicos presentes y pasados, la mano de una potencia creadora que coordinó anticipadamente las relaciones todas y que gobierna el mundo segun su voluntad. Los esfuerzos de Agassiz deben ser considerados, por lo tanto, mas bien como resultado de un designio en interés de los dogmas religiosos ó teológicos, que de la contemplacion pura é imparcial de la naturaleza. Veamos como desempeña la tarea que se ha impuesto.

En primer lugar la cuestion de las clasificaciones naturales ó artificiales del reino animal, tal como está planteada, admite diversas interpretaciones. Por lo demás, desde que se ha planteado así, la palabra *clasificación* parece significar que solo se refiere á las subdivisiones artificiales que provienen de la necesidad que el espíritu humano tiene de distinguir las cosas. La naturaleza no necesita de tales distinciones: ella constituye un todo extenso, en todas direcciones, y forma una cadena no interrumpida que se

sustraer á todo sistema, á toda restriccion artificial; por mas que la humana inteligencia, para percibir bien aquel todo en el conjunto de sus partes, y para darse á comprender, necesite distinciones, que no pueden ser generales y chocan con la naturaleza á cada paso. Explique Agassiz, si quiere, esta circunstancia por la imperfeccion del espíritu humano impenetrable á la idea divina, que la ciencia debe sin embargo esforzarse continuamente en comprender. A esto podrá contestársele que precisamente en la clasificacion de los animales es donde la ciencia ha obtenido hasta hoy mas pobres resultados, segun manifiesta el estado de la *zoología sistemática*, dividida en varios campos declaradamente hostiles. En vez de haber los zoólogos sistemáticos dirigido sus trabajos á un mismo punto, es decir, hácia el conocimiento de los límites puestos por la naturaleza, y marchar unidos para conseguirlo, se les ve dar cabida en su imaginacion á las opiniones mas absurdas y á los principios de clasificacion los mas encontrados, confesando que tanto en el conjunto de la naturaleza, como en sus partes constituyentes aisladas, no se puede demostrar la existencia de límites fijos. Ni aun ha podido recaer acuerdo sobre la base de la

zoología sistemática, es decir, sobre la idea de la *especie*. Preséntanse á menudo, unas al lado de otras, definiciones las mas extrañas y variadas, y la idea en sí, es objeto de sérias é interminables controversias, cuyos detalles pueden verse en la obra de Giebel titulada «Cuestiones de actualidad sobre historia natural» (1857). Cada año se crea una gran cantidad de especies nuevas y cada zoólogo tiene su modo particular de distinguir-las. En presencia, pues, de tales circunstancias, se ha de convenir en que la clasificacion de los animales ha sido establecida mas bien que por la naturaleza, por la necesidad que de sistematizar tiene la inteligencia humana. El mismo Agassiz, conformándose con lo establecido por Cuvier, distingue cuatro grandes tipos en el reino animal, á saber: *vertebrados*, *articulados*, *moluscos* y *radiados*, en los cuales descubre desde luego una cuádruple encarnacion de la idea divina, cuyas formas no son comparables entre sí; mientras que el profesor Giebel de Halle en su «Historia del reino animal» recién publicada, no reconoce mas que tres grandes tipos con los nombres de *vertebrados*, *articulados* y *gasterados*, y solo hace entrar los *moluscos* y *radiados* junto con los *pólipos* é *infusorios* en las subdivisiones de los

gasterados ó sea en las *clases*. Otros autores hacen clasificaciones distintas, como el profesor Kaup de Darmstadt que divide los animales en *animales cabezas*, *animales torax*, *animales troncos*, *animales estómagos* y *animales pelvis*, creyendo así haber llegado á descubrir la verdad. (1) Si tuviese razon Agassiz, deberia convenirse por lo menos, en que la idea de clasificacion de origen divino, en lo que se refiere al reino animal, se expresó de una manera bastante ambigua. La naturaleza, segun Agassiz, debe seguir un plan uniforme, un sistema en la edificacion de sus formas orgánicas; pero, á pesar de eso, nos

(1) Bronn distingue cinco *categorías*: los animales amorfos, los radiados, los moluscos, los insectos y los vertebrados; Gegenbauer reconoce siete *grandes grupos*: *protozoa*, *coelenterata*, *echinodermata*, *vermes*, *arthropoda*, *mollusca*, *vertebrata*; Weinland admite cinco: *protozoa*, *radiata*, *mollusca*, *articulata*, *vertebrata*. Kuer (Zoologia, 3.^a edicion, 1862) distingue, como Giebel y Burmeister, una *série inferior*, una *série media* y una *série superior*, bajo los nombres de *gasterados*, que comprenden las subdivisiones de protozoarios, radiados y moluscos, *articulados*, que comprenden seis clases ó subdivisiones, y *vertebrados*, que contienen las cuatro clases bien conocidas. Todo el mundo sabe que la antigua zoologia no distinguia mas que *vertebrados*, *insectos* y *gusanos*. La variedad de la clasificacion de los animales es todavía mayor entre los que se ocupan de la cuestion bajo un punto de vista aislado y circunscrito. Así, en época reciente Owen reunió los anfibios y peces en una sola clase.

Puede tambien consultarse acerca de esta cuestion de las clasificaciones el resumen del curso de M. Lacaze-Duthiers, explicado en el Museo de historia natural en 1864-1865 que fué publicado en la *Revista de cursos científicos de Francia y del extranjero* (año 1865).—(N. del A).

habla continuamente de la gran diferencia de los cuatro tipos animales y cae en contradicciones manifestadas. En efecto, al mismo tiempo que ve resaltar de la creacion animal la uniformidad de la idea divina, reprende por otro lado á los naturalistas que, exagerando el principio de la anatomía comparada, llegan á querer demostrar la existencia de semejanzas entre las cuatro grandes divisiones fundamentales ó quieren extender sus comparaciones mas allá de los límites de la misma naturaleza; y emite la opinion de que tales naturalistas niegan al criador una libertad en la expresion de su idea, igual á la de que goza el hombre. Apoyándose en semejantes razones, es fácil alejar toda contradiccion seria de la opinion de Agassiz y de poner el *juicio arbitrario del individuo en lugar de la ley natural*, cuyo estudio constituye la tarea del naturalista concienzudo. Segun las ideas de Agassiz, un creador podria siempre expresar su idea como quisiera, y complacerse en la creacion de formas las mas extrañas sin ceñirse á ley alguna de naturaleza ó de forma. De aquí no puede deducirse, francamente, el valor é importancia de ese plan uniforme de creacion, de esa armonía complicada, de esa unidad en la diversidad de que habla Agassiz

para apoyar la existencia de un primer autor de esa armonía: muy al contrario, la arbitrariedad en la coordinacion seria en este caso mejor prueba que la armonía mas perfecta.

Agassiz, sin embargo, saca su prueba principal contra la potencia exclusiva de la naturaleza en la produccion de los seres orgánicos, de la llamada *inmutabilidad de las especies* y de la imposibilidad que cree ver de que las influencias exteriores puedan ser causa de la produccion y transformacion de estos seres durante los periodos geológicos. De este modo penetra en un campo de investigaciones en que domina una oscuridad propia para hacerle creer que ha encontrado pruebas de su opinion, aun cuando no pueda demostrar la verdad de estas pruebas, sino apoyado en aquella conclusion grosera y tan censurada por los verdaderos naturalistas, de que los efectos cuya causa natural no nos permiten afirmar nuestros conocimientos, deben atribuirse á una *causa sobrenatural*, ó á un *milagro*. En vez de reconocer que las leyes naturales que han determinado la produccion y conservacion de los seres orgánicos en el pasado y en el presente escapan todavía en todo ó en parte á nuestro exacto conocimiento; en vez de manifestar la

esperanza de que, continuando las investigaciones, se producirá mayor luz sobre este punto, se cree Agassiz autorizado para revestir nuestra ignorancia con la forma de un poder sobrenatural. En esto seria consecuente si hubiese logrado demostrar que los fenómenos de que se trata solo han podido producirse en absoluta contradiccion con el orden natural que conocemos. No nos da, ni podrá darnos pruebas de esta naturaleza: solo consigue en todos los casos demostrar que los fenómenos y reacciones que conocemos en el mundo animal no bastan para explicarnos satisfactoriamente su produccion y reproduccion incesante; pero nada mas. Cuando, por ejemplo, hablando de la produccion primordial de los organismos, alude Agassiz á los resultados de las investigaciones geológicas que patentizan la no existencia en los periodos primordiales de otras leyes que las presentes, y que, sin embargo, la produccion de los animales se ha efectuado y debido efectuar solo en virtud de fuerzas extra-naturales, recuerda sin quererlo una relacion en virtud de la cual los naturalistas creen hoy en la produccion de los seres orgánicos por la via natural. En efecto, precisamente la circunstancia de que la geología explica las modificaciones de

la superficie de la tierra en épocas anteriores por causas puramente naturales que continúan obrando, permite deducir igual conclusion para el mundo orgánico que se ha desarrollado simultáneamente en su superficie. No há mucho tiempo en que para explicar las modificaciones geológicas de la tierra se experimentaba el mismo embarazo que hoy para explicar las modificaciones orgánicas: tampoco entonces se creia poder jamás llegar á una explicacion satisfactoria, sin admitir la intervencion de fuerzas extra-naturales. Los progresos de la ciencia no tardaron en modificar esta manera de ver las cosas, y no está, tal vez, lejano el dia en que lo mismo suceda con respecto al mundo orgánico. En el mundo primitivo y en el actual se han producido y se producen organismos; y aun cuando los mas resueltos adversarios de la *generatio equivoca* debiesen ganar perpétuamente su causa, esto solo demostraría que, ó bien el fenómeno no ha podido ser observado por nuestros experimentadores, ó que la ley en virtud de la cual los séres orgánicos se producen de nuevo se encuentra hoy en estado latente ó invisible; mientras que en los tiempos primitivos debió producirse un encadenamiento tal de circunstancias, que pusieron esta ley en

estado de actividad pasajera. Y como las leyes naturales permanecen siendo las mismas, si aquel encadenamiento de circunstancias reapareciera, reaparecerían también los mismos fenómenos. Agassiz no acepta la analogía entre el mundo orgánico é inorgánico y quiere deducir la formación de ambos, de causas enteramente distintas. Pero, al razonar así, desconoce los progresos de la nueva fisiología, que se esfuerza mas y mas en demostrar que las diferencias entre el mundo orgánico é inorgánico, que se creían antes específicas, no son esenciales, y que las fuerzas que imperan en ambos son enteramente las mismas. Agassiz cree que está en contradicción con su modo de sentir el admitir que las mismas fuerzas que han dado al cristal su forma geométrica puedan haber determinado la producción de la noble figura del hombre. Y, sin embargo, es así, y el naturalista despreocupado admira el cristal con la misma estupefacción que la forma orgánica mas perfecta, porque sabe que en ambos casos la naturaleza ha dado un producto igualmente grande, igualmente lleno de valor é importancia; y que el impulso creador de la naturaleza se revela con fuerza igual en ambas producciones.

Esta fuerza de la naturaleza creadora es lo

que Agassiz no ve ó no quiere ver, cuando pugna por sustituirla con la intervencion inverosímil de un creador personal é inteligente que está obrando sin cesar. Relativamente á que la tendencia de la naturaleza á crear nuevas formas encuentra en su marcha dificultades varias procedentes del exterior, que ó la retienen ó la impulsan ó la hacen imposible ó la inclinan en diferentes sentidos, es una idea acorde siempre con los hechos y que permite apreciar desde un punto de vista elevado los fenómenos ya regulares, ya irregulares que se operan en el desarrollo del mundo orgánico. La tendencia principal del trabajo de Agassiz es la de demostrar que las influencias naturales exteriores, ó lo que él llama con preferencia agentes físicos, han sido igualmente incapaces de producir los seres orgánicos, como de transformarlos de la manera que nos manifiestan los descubrimientos paleontológicos. Hasta cierto punto se le puede dar la razon en esto, pero sin consentir ni por asomo la consabida conclusion de que solo una potencia sobre natural puede regular las relaciones entre los seres orgánicos y las condiciones físicas en que viven. Las influencias exteriores de la naturaleza son mas bien la *condicion* que la *causa*;

pero las condiciones á que dan origen, pueden en ciertos casos y con el tiempo, adquirir bastante potencia para convertirse en causa de modificaciones determinadas. Los animales ciegos hallados en la caverna del Mammouth en el Kentucky á que se refiere Agassiz—y de los cuales se han encontrado ejemplares en otras cavernas en Europa —demuestran que la falta de luz puede hacer desaparecer ó impedir el desarrollo del órgano de la vision; y el rudimento del ojo que se encontró no significa, como cree aquel, la accion de un creador todo poderoso que en su sabiduría rehusara á un animal los ojos de que no tenia necesidad, sino la impulsion preexistente de la forma en la naturaleza, que sigue su curso sin tener en cuenta el plan ó el fin, y no se detiene en parte mas que por la ocurrencia de circunstancias propias de ella misma.

En absoluto, no niega Agassiz la influencia de los agentes fisicos sobre la transformacion de los animales; solo la limita, estableciendo una diferencia entre el carácter llamado *esencial* y el *no esencial* de los animales, y no quiere considerar estas influencias como aplicables privativamente al último. Esto sería verdadero si pu-

diese, en general, trazarse una línea divisoria entre ambos caracteres; lo cual tienen por imposible todos los zoólogos. Unos consideran no esenciales cosas que otros tienen por esenciales; y el confesar una sola vez en tésis general que hay caracteres que se modifican por el influjo de circunstancias externas, es reconocer la imposibilidad de aquella delimitacion que si existiese, opondria una valla insuperable á aquellas circunstancias. Y si aun en el corto periodo de nuestras observaciones posibles notamos transformaciones algun tanto pronunciadas, debemos por lo menos reconocer la posibilidad de que en la duracion indefinida de los periodos primitivos, con la combinacion de fuerzas naturales mas libres, pudieron muy bien producirse acciones, que no puede *ya* ó no puede *todavia* alcanzar nuestra observacion inmediata. Los ejemplos sacados de los sepulcros egipcios y de los bancos de coral de la Florida no demuestran lo que debieran: en efecto, de que en una localidad aislada y en circunstancias fijas una especie haya conservado su carácter inmutable durante una larga série de años, no puede deducirse que otro tanto deba haber sucedido en todas partes ó en las demás localidades sometidas á la variacion de

las circunstancias. Por el contrario, aun con la teoría de la transformacion, no puede obtenerse otro resultado que el de ver en las localidades donde las relaciones ó las influencias no se modifican esencialmente,—como sucedia en Egipto—no modificarse tampoco esencialmente el carácter de los habitantes. El tiempo por sí solo nada transforma, si no viene á aliarse con otras causas. Por lo demás, los periodos de tiempo indicados, á pesar de su larga duracion, son poco considerables si se los compara con los del mundo primitivo. Y cuando por otra parte Agassiz no quiere que la gran mutabilidad que salta á nuestra vista en los animales y plantas domésticas, por consecuencia de influencias artificiales, pueda hallar aquí su explicacion, por la razon de ser artificiales los medios, resulta por lo menos que la tendencia á la mutabilidad ó la posibilidad de ella en los seres animales, no falta aquí tampoco y depende mas bien de la intensidad ó la duracion de la influencia exterior que de las otras circunstancias. Agassiz, en general, dá muy poco valor á las observaciones favorables á la mutabilidad de las especies, y mucho á las observaciones contrarias. Pueden leerse otros autores que han estudiado el mismo asunto, por

ejemplo, Waitz en el libro sobre la unidad del género humano, y se verá que las opiniones de los naturalistas se hallan en completo desacuerdo sobre este punto; pudiéndose, á las observaciones que hace valer Agassiz, oponer otro gran número que son favorables á la mutabilidad del ser orgánico por las influencias exteriores. De aquí derivan dos escuelas científicas muy opuestas, y Agassiz forma en las filas de los mas resueltos defensores de la que invoca la *estabilidad* ó *inmutabilidad*. La inseguridad domina en estas escuelas por la razon ya indicada de que la idea de *especie*, lo mismo que la distincion entre el carácter esencial y no esencial de los animales, no tienen sólido fundamento. Cada zoólogo, segun ya hemos dicho, se forma idea distinta y comprende de una manera particular esta diferencia; cada año se crea un gran número de especies nuevas. «La idea de especie (dice Bronn) no está establecida de una manera fija; no nos la dá la naturaleza misma». Y si no se sabe á punto fijo lo que es especie, es imposible hablar con precision de la inmutabilidad de las especies y determinar sus limites, que la naturaleza traspasará á cada momento. Desconociendo estas razones y admitiendo sin restriccion la idea de Agassiz,

nos engolfaríamos en otras concepciones insostenibles bajo el punto de vista científico. En efecto, como todas las especies son fijas, y como vemos producirse en cada época geológica especies nuevas y diferentes, que no puede admitirse, segun Agassiz, hayan sido producto de la transformacion de otras especies precedentes parecidas; síguese, segun él, que Dios ó la omnipotencia creadora ha destruido en cada época geológica las especies y ha creado otras en su reemplazo. Conste que Agassiz no repugna tan estraña opinion, la cual, aparte de todo, se halla discordante con el estado de los conocimientos geológicos actuales. El autor á quien criticamos arregla á su modo una representacion de periodos geológicos rigurosamente separados, sin transicion alguna, como los de la antigua geología, sustituidos hoy por ideas mas sanas y por una mas exacta interpretacion de los hechos. La historia de la tierra, tal cual hoy la conocemos, no admite ya catástrofes, ni revoluciones generales; solo reconoce una cadena de fenómenos análogos á los que se operan actualmente en la superficie de nuestro globo. Así, segun la opinion de Agassiz, debieron realizarse de tiempo en tiempo en la historia sin motivo suficiente *milagros*, es decir, creacio-

nes de nuevos animales, cuyos milagros debieron continuar produciéndose ya que la superficie de la tierra no se ha modificado esencialmente con respecto á la antigüedad, y que todavía presentamos cómo unos animales mueren y otros se ponen en su lugar. Pero la idea de *milagro* repugna á la nueva ciencia natural; lo que no ha sido explicado aun, deja la esperanza de serlo algun dia, como con tantas cosas ha sucedido. La idea de las nuevas creaciones periódicas, interrumpidas por espacios determinados, concuerda todavía menos que con los hechos geológicos, con los del mundo animal extinguido que conocemos. «La sorprendente analogía (dice el profesor Giebel de Halle) y hasta la completa paridad de algunas especies de épocas terciarias y diluvianas con las de creacion actual, el esencial acuerdo de las relaciones generales de organismo durante los periodos de formacion, *hace inadmisibile la hipótesis de una nueva transformacion positiva de las condiciones de vida posterior á la formacion de los reinos animal y vegetal actuales.*» Si Agassiz tuviera razon, la ciencia de la *anatomia comparada* perderia su gran valor, y los esfuerzos de los naturalistas solo debieran dirigirse sobre la investigacion de las especies

originarias, su número y diferencias recíprocas; todo lo cual es imposible. «Es imposible de toda imposibilidad (dice con razón Bronn) determinar cuantas especies creó la fuerza originaria y la naturaleza de sus diferencias. La idea de especie no está establecida de una manera fija; no nos la dá la naturaleza». (1)

Así toda la lucha que sostiene Agassiz en pró de la inmutabilidad de las especies por efecto de las influencias exteriores, en cuanto tiende á demostrar la accion de una potencia inmediata creadora, es de todo punto infructuosa. Esta observacion no es menos aplicable á otras explicaciones del célebre autor, que no merecen la pena de ser examinadas particularmente. En efecto, cuanto presupone mas adelante Agassiz sobre unidad y encadenamiento en la estructura de los diferentes tipos, ó sobre las diferencias de

(1) En efecto, es mucho pedir á la naturaleza humana, partiendo de un punto de vista general, el que admita una potencia creadora, que, entre millones de años, una vez tan solo, sin motivo suficiente, haya determinado practicar en la superficie de la tierra tales experimentos ó ejercicios de creacion, regular y coordinar las relaciones de la naturaleza con los séres de nueva hechura, y mejorarse ella misma hasta dar á luz cada dia algo de mas elevado y perfecto; y todo esto, como quiere Agassiz, despues de haber premeditado, concertado y rectificado su plan antes de empezar la creacion del universo. Tales ideas son, científicamente insostenibles, aun haciendo abstraccion de las contradicciones qua entrañan.—(N. del A).

carácter que se manifiestan en las cuatro grandes subdivisiones fundamentales del reino animal establecidas por él; lo que tambien sienta relativamente á la reparticion geográfica de los animales y á sus relaciones con los elementos que les rodean, así, como á la identidad de estructura de los tipos que están muy extendidos; las ideas que anticipa sobre existencia de las *provincias zoológicas* y de puntos centrales de creacion separados; lo que presupone, en fin, sobre los tipos *proféticos* y *embriológicos*, debe, á la vista de un hombre despreocupado, hablar mas alto en pro de la accion directa de la naturaleza, que de la existencia de un plan creador divino, realizado por intervenciones directas y continuadas que fué maduramente calculado antes de haber sido puesto en obra. La naturaleza no consiente las piezas de molde, sino las que nacen y se desarrollan: nada admite que sea resultado de la arbitrariedad, quien quiera que sea el árbitro; solo admite productos de leyes naturales inmutables. Las explicaciones de Agassiz servirán, á lo mas, de refutacion contra aquellos que vengan á sostener las influencias exteriores como *solas* y *únicas* causas de produccion y subsistencia de los seres orgánicos; para los que reconocen en la

naturaleza una fuerza general de produccion que no descansa jamás, y, en el mundo orgánico en particular, una ley de desarrollo cuyas causas mas íntimas no nos son en todos los casos conocidas, y para los que solo ven en las circunstancias exteriores los *límites* y no las *condiciones*, aquellas explicaciones no son una refutacion de sus ideas.

Finalmente, por lo que atañe á la cuestion de la série gradual ó *escala gradual ascendente* de los animales, podemos declararnos esencialmente acordes con las ideas de Agassiz, sin comprometer por eso la teoría materialista. Agassiz, á la verdad, concede mas de lo que debiera para ser consecuente con su teoría. Propone de una manera muy precisa la cuestion de si en efecto, en tésis general, conocemos á los mas antiguos habitantes de la tierra y si, por consecuencia, estamos autorizados para sacar una conclusion contraria á la série gradual, del hallazgo simultáneo de restos de los cuatro grandes tipos animales en las mas antiguas capas terrestres que contienen fósiles. En efecto; las recientes investigaciones geológicas hacen cada día mas improbable nuestro conocimiento de los mas antiguos habitantes de la tierra, y hacen sumergir nuestras

miradas en otro periodo lejano de muchos millares de años atrás: hasta presentan como dudoso, en tésis general, el comenzamiento de la vida orgánica en la tierra. Así, este orden de ideas no deberia estorbar el curso de la teoría de la escala gradual; mucho menos esta última debe sufrir obstáculo por lo que dice Agassiz contra la hipótesis de una *série simple de creacion*. La imposibilidad de sostener una tal idea está ya reconocida desde mucho tiempo, mayormente por la escuela materialista, porque la existencia de la *série simple* habla casi mas en pró de la accion de una potencia ordenadora, que de una ley natural. La *série de creacion* de los séres orgánicos no es simple, sino múltiple, y bajo este concepto, muy embrollada, modificada y oscurecida por diversas influencias internas y externas desconocidas. Abstraccion hecha de las influencias externas, fuente no interrumpida de perturbaciones é irregularidades aparentes, las mismas leyes del progreso ejercen tambien en el dominio de cada grupo ó de cada categoría una accion tal, que los séres mas perfectos de una categoría inferior, llegan á un grado de desarrollo mas elevado que los séres mas imperfectos de la categoría superior inmediata. Así puede

sucedir sin que por ello la ley general quede destruida. Si, pues, la totalidad de los animales no puede estar comprendida dentro de una série simple que partiendo de la mónada ó de la esponja, se eleve gradualmente hasta el hombre, la progresion paulatina que se produce en los grandes tipos y singularmente en el mas importante de todos, *el vertebrado*, no puede ser desconocida, y la reconoce efectivamente Agassiz de una manera que nos dispensa de todo comentario. Si Agassiz quiere valerse de esta relacion así como de la ignorancia en que estamos de sus particularidades íntimas para inspirar al lector la creencia en una intervencion creadora directa, peca contra su propia ciencia, á la cual rebaja hasta el punto de hacerla prestarse á fines que le son ajenos. Entrelaza de tal modo las ideas de teología é historia natural que se hace imposible distinguirlas, y hace retroceder la historia natural hasta su infancia de la cual ha salido ya para su bien y el de la humanidad entera. La historia natural es entre todas las ciencias la mas objetiva: solo puede servir directamente á sí misma y no puede proponerse otro norte que la investigacion de lo real. La tendencia que quiere imponerle Agassiz en las pocas líneas que sirven de conclu-

sion á su libro, supone un desconocimiento absoluto de la tarea que esta ciencia debe llenar, la que se vería en la precision de abdicar, si admitiera aquella hipótesis. Los deseos de Agassiz prueban tan solo que se puede ser buen naturalista y padecer error en la comprension de los fines mas elevados, de los fines filosóficos de la historia natural. Felizmente, en este caso el error es tan palpable que apenas puede perjudicar á nadie. Quizás Agassiz podrá despreocuparse de su error, cuando no se vea arrastrado por las circunstancias que hoy le han inducido á oponer un extremo á otro extremo. Sea como fuere, los extremos deben desaparecer, y entonces la ciencia no se dejará extraviar por las exhortaciones de Agassiz ni de otros, y nada podrá impedirle que siga el camino objetivo por el que marcha con éxito tan brillante.

II.

De la vida

del alma de los recién-nacidos.

Bajo el título de «*Investigaciones sobre la vida psíquica del hombre recién-nacido*,» el doctor A. Kussmaul, catedrático de medicina en Erlangen (Baviera), publicó en 1859 un folleto, en cuya página 5.^a dice: «Cuanto mas el método inductivo se introduzca en la psicología, cuanto mas se aclaren las leyes físicas de los nervios, cuanto mas abiertamente marchen las inteligencias despreocupadas de las hipótesis especulativas en busca de lo real, tanto mas desaparecerán las nubes que nos ocultan todavía el encadenamiento y las leyes que rigen nuestras fuerzas mas elevadas, nuestras fuerzas psíquicas.» Fundándose en este punto de vista, el autor procura suministrarnos un documento que contribuya á

la aclaracion de uno de los periodos mas oscuros de la vida psíquica del hombre, el periodo del recién-nacido, y lo ofrece como ensayo para llenar una parte del gran vacío que desgraciadamente encontró en el estudio empírico del alma, base de la ciencia psiquiátrica. Es muy triste, dice en otro pasaje, que á pesar de tantos libros voluminosos sobre la psicología, haya todavía tan grandes lagunas en la historia del desarrollo del alma. Harto fundada es esa queja, y el hecho proviene de que la filosofía y la ciencia natural hasta ahora se han quedado separadas, y los filósofos que han tratado de psicología nos han dado una imágen de su propia existencia psíquica, mas bien que una representacion objetiva apoyada en investigaciones reales. El observador imparcial no puede menos de notar que hasta las cabezas mejor organizadas, en un gran número de casos, cerraban sus ojos á los hechos mas concluyentes y disponian las cosas segun unas ideas dogmáticas preconcebidas de naturaleza metafísica ó teológica.

La perpétua manía de los filósofos de preferir la vía deductiva á la inductiva, y de partir de unas hipótesis generales no demostradas, mas bien que de la apreciacion imparcial del asunto

mismo, muchas veces quita el valor á sus esfuerzos, por lo demás útiles y penosos. En la historia del estudio empírico del alma, el autor asigna el primer lugar á Aristóteles y al médico pensador inglés Locke; sin embargo, sobre el asunto especial que le ocupa solamente se encuentran en la historia datos inexactos y contradictorios. Investigaciones experimentales como las hizo el autor, no se habian hecho por nadie. Sus experiencias se extienden sobre los sentidos en general, la sensacion del calor y del frio, la impresionabilidad por el dolor, la sensibilidad muscular, la necesidad de aire y la sensacion del hambre y de la sed en los recién-nacidos. Por desgracia sus experiencias son poco numerosas y alguna vez concuerdan mal entre sí; de manera que no es posible sacar de ellas conclusiones claras. En tales experiencias es muy difícil, a menudo imposible, distinguir bien en todos los casos los movimientos fundados en motivos psíquicos ó percepciones conocidas, de los movimientos reflejos que se producen en los nervios por un fenómeno mecánico independiente de la conciencia y de la voluntad. A pesar de esto, el autor cree que sus experiencias le autorizan para presentar unas conclusiones sobre la inteligencia

de los recién-nacidos y hasta de los que no han nacido aun. En el mismo vientre de su madre y á pesar de las condiciones poco favorables del lugar donde se encuentra el feto, ha de adquirir ciertos conocimientos y ciertas aptitudes por medio del sentido del tacto excitado por la contigüedad con las paredes de la matriz, como tambien por medio del sentido del gusto y las sensaciones del hambre y sed provocadas por la absorcion del líquido amniótico.

Hay algunas objeciones contra estas ideas. Asi, apenas se puede hablar de sensacion de hambre y sed en un sér que disfruta una alimentacion suficiente y no interrumpida. La experiencia que se hace con las criaturas adormecidas, interrumpiendo el profundo silencio del aposento con unas palmadas fuertes y repentinas, no permite deducir conclusiones, porque la misma observacion tambien se puede hacer en cada momento sobre los adultos, constituyendo esa reaccion del cuerpo, provocada por ruidos súbitos, sea durmiendo, sea velando, uno de los movimientos reflejos más indudables. Kussmaul mismo confiesa que la conformidad mas aparente de estos movimientos con los normales jamás dá una prueba válida de su origen psíquico, lo

que confirman las recientes investigaciones fisiológicas sobre la médula espinal. El asunto que trata H. Kussmaul necesita, pues, un gran número de experiencias y la mayor circunspección para interpretarlas.

De todos modos queda demostrado por la experiencia y la observación diaria y confirmando las investigaciones de que hablamos, que la vida psíquica del hombre recién-nacido está en el grado más inferior de la sensibilidad, de la facultad de formarse idea de las cosas, de la facultad de pensar y de desear; y si la *conciencia* se ha de considerar como el *criterio* de la actividad psíquica, casi no se puede hablar del alma del recién-nacido. Kussmaul menciona que los recién-nacidos no aciertan á encontrar ellos mismos el pezón de su madre, quedando esta obligada á ponérselo en la boca; que chupan el dedo que se les pone en la boca de la misma manera que si fuese el pecho; que primeramente maman con poca destreza, se cansan fácilmente y solo al cabo de algunos días logran obtener suficiente leche; y aun hay niños que nunca lo alcanzan. Todo esto nos hace ver cómo los primeros vestigios oscuros de la sensibilidad y de la concepción que producen un acto de voluntad, se des-

piertan poco á poco en el niño por la escitacion mecánica de los nervios y son consecuencia de ciertas impresiones exteriores, de cierta experiencia; de manera que bien se puede hablar de predisposiciones mas ó menos fáciles de escitar, pero no de ideas innatas. ¡Cuánto dista este modo de ver fundado en consideraciones objetivas, de las ideas de los filósofos que Kussmaul cita hablando del grito de los recién-nacidos! El autor tiene razon cuando declara que el grito que dan los niños inmediatamente despues de haber nacido es debido á la impresion desagradable é insólita que produce el aire frio en la superficie de su cuerpo, y si en este caso hay algo de vida psíquica por cierto no es mas que la sensacion confusa del dolor ó disgusto. Hégel vé en el grito del hombre recién-nacido una revelacion de su naturaleza elevada. «Por esta *actualizacion* de ideas el niño se siente inmediatamente penetrado de la certidumbre de que tiene el derecho de exigir del mundo exterior que satisfaga sus necesidades, de que la *sustancialidad* del mundo exterior con respecto al hombre no tiene valor; de aquí el arrebató terco, imperioso.» El hegeliano Michelet, por lo contrario, dice que el grito del recién-nacido expresa el horror que siente el

espíritu encontrándose sujeto á la naturaleza. El mismo Kant hace reflexionar al recién-nacido sobre su desamparo y privacion de libertad y le presenta justamente enojado. «Los gritos que da un niño apenas nacido no tienen el sonido de la queja, sino el de la cólera y del enfado que se han suscitado en él, no porque algo le haya causado dolor, sino porque algo le irrita, probablemente porque quiere moverse y siente que la imposibilidad de hacerlo pesa sobre sí como una cadena que le quita la libertad.»

Así piensan de una parte los filósofos especulativos, de otra los filósofos empíricos. ¡Pero quién no reconocerá en este paralelo la transformacion extraordinaria que ha sufrido nuestro modo de ver filosófico en pocos años por la revolucion que han verificado las ciencias empíricas en la manera de hacer investigaciones!

III.

De la historia de la creacion y del destino
del hombre.

Con el título «*Pensamientos sobre la creacion, Estudios fisiológicos dedicados á las clases instruidas*», H. Baumgaertner, catedrático de medicina en la universidad de Freiburg (Baden) ha publicado un libro en que, aclarando algunos asuntos fisiológicos, explica su modo de comprender la produccion y la continuidad del mundo orgánico y especialmente del mundo animal, y expone sus ideas sobre el destino del hombre y del género humano. Sienta como un hecho perfectamente demostrado, que el mundo animal, durante los millones de años que constituyeron los diferentes periodos de la creacion, ha progresado en varias séries paralelas, produciendo en su desarrollo continuo seres mas y mas per-

fectos; de lo que deduce que el género humano actual ha de ser la base de criaturas mas elevadas por su organizacion.

Estas ideas en su conjunto no son nuevas, nuevos solamente son algunos documentos sobre el desenvolvimiento orgánico en el mundo primitivo y las leyes que lo rigen, con los cuales el autor apoya unas ideas emitidas ya anteriormente. (Principios de una historia fisiológica de la creacion, Stuttgart, 1855). Fundándose en la fisiología, el autor pretende resolver una cuestion que hasta ahora solamente se habia tratado en general sin llegar á una solucion definitiva. Como última causa del desarrollo orgánico considera el autor las *transformaciones de germen* ó las *alternativas continuas de generacion* representadas en los llamados *días de creacion*. Los animales no pueden producirse por los elementos directamente, ni tampoco por las sustancias orgánicas del reino vegetal; como causa de su produccion no puede admitirse un aumento insensible en la intensidad de la fuerza creadora (Bronn) ni una transformacion ó metamórfosis insensible ya sea provocada por influencias exteriores ó por leyes intrínsecas de formacion. (Lamarck Geoffroy St. Hilaire). La verdadera

causa de esta produccion, segun Baumgaertner, reside en las transformaciones regulares de los gérmenes, por medio de las que los animales superiores pueden producirse por gérmenes que procedan de animales inferiores. Los animales ínfimos son el producto de células primordiales ó masas destinadas á tomar una forma, base comun de los gérmenes animales y de los vegetales. En estas masas germinales se efectúa una escision ó polarizacion cuya consecuencia es de una parte la vida vegetal y de la otra la vida animal. En un principio se forman solamente animales escisivamente sencillos, de una organizacion casi no superior á las células. Pero mas tarde, á consecuencia de nuevas escisiones en gérmenes de organizacion mas elevada y masas primordiales que siguen repitiéndose, el mundo orgánico se constituyó y ha progresado hasta llegar al grado actual á través de los varios periodos de creacion ó grandes revoluciones de la tierra, que Baumgaertner admite en número de 30 á 40. En el primer periodo solo hubo organismos ínfimos: infusorios, etc.; en el segundo aparecieron unos moluscos como los pólipos y las medusas, etc. No existió, pues, una sola série de desarrollo, sino varias que se colocaron unas al lado de

otras. Así pues, los gérmenes primordiales sencillos tan solo se formaron á expensas de los elementos, mientras que todos los animales y todas las plantas deben su origen á la transformacion sucesiva de los gérmenes. Los animales que respiran en el aire, primeramente han debido vivir en un estado de larvas. Respecto á la produccion del hombre, Baumgaertner cree que los gérmenes provinieron de diferentes animales, lo que explicaría la diferencia de las razas, y no admite á los monos como *proveedores de gérmenes* para el género humano.

En la época actual Baumgaertner no admite nueva produccion de animales, atribuyendo á las influencias productoras naturaleza periódica. No explica el origen de estas influencias, presenta solamente conjeturas sobre los detalles que debieron suceder, y quiere que el acto de la creacion en general, mirado por el prisma de la filosofía de la historia natural, se considere como una cierta fecundacion de la tierra. Mas todavía se manifiesta esta opinion cuando el autor trata de los *procedimientos de desarrollo en el universo*, procurando encontrar analogías entre la produccion de los cuerpos celestes y la produccion de los gérmenes orgánicos. La transformacion

de masas nebulosas informes en cuerpos celestes, dice, sigue las mismas leyes que la producción y la metamorfosis de las células. El conjunto del universo es un organismo en el cual estrellas y células desempeñan un papel semejante ó análogo, pasando por las mismas polarizaciones. Una gran parte de astros deben haberse formado por la escisión de masas comunes destinadas á tomar forma y de cuerpos celestes ya formados. En todo el universo continuamente se verifican polarizaciones, si no fuese así, poco á poco el mundo se condensaría en una sola masa. Como esto no sucedió hasta ahora y tampoco se puede admitir que *en el límite del sistema del mundo* haya cuerpos sólidos que ejerzan una atracción sobre los cuerpos celestes, manteniéndolos en su situación respectiva, no queda otra hipótesis que la que llevamos indicada. La marcha progresiva de nuestra tierra es un movimiento ascendente de organización enlazado con grandes corrientes de desarrollo, que no solamente se esparcen en la superficie de la tierra sino que deben estar en relación con los movimientos generales que se producen en el universo. La ley del desarrollo rige el conjunto. Seguramente es una consecuencia necesaria de esta teoría la hipótesis de que los

cuerpos celestes tambien han de sufrir una disolucion final é insensible, hipótesis que se funda directamente en las observaciones astronómicas y que no admite que la tierra constituya una escepcion.

Luego el autor trata la cuestión tantas veces debatida de si otros cuerpos celestes distintos de la tierra pueden ser la morada de seres análogos á los que existen aquí. Admite que Mercurio, Vénus, la Tierra y Marte, segun su constitucion física, deben contener seres semejantes ó completamente análogos. El sol tambien puede en su núcleo contener seres de una organizacion un poco modificada; Júpiter y Saturno y quizás Urano y Neptuno, tambien pueden ser la residencia de seres mas sùtiles ó menos densos. De todos modos, cree Baumgaertner que debe haber habitantes en estos planetas por poca armonía que haya en la naturaleza.

A estas consideraciones añade el autor algunos cálculos interesantes sobre la extension de los espacios celestes, segun los datos de la astronomía. Así menciona el hecho conocido de que la luz, atravesando en un segundo 298,000 kilómetros, necesita cerca de un millon de años para llegar á nuestro órgano visual desde los anillos

nebulosos mas lejanos que el telescopio nos enseña; de modo que pudiera suceder que estemos viendo un anillo nebuloso que ha dejado de existir ya hace miles de siglos.

Todo esto conduce al autor á formarse una opinion particular sobre el destino del hombre, el que no le parece consistir en resolverse finalmente en amoníaco, ácido carbónico y agua para servir de alimento á nuevas plantas y á nuevos animales. Baumgaertner opina que la ley natural, que, en el curso de los siglos produce un progreso no interrumpido desde el ínfimo animal hasta el mas elevado, ha de continuar su influencia mas allá del hombre. Al periodo actual de la creacion seguirá un nuevo periodo semejante, en que el género humano presentará un grado de desarrollo mas elevado, y este desarrollo no puede tener límite de tiempo y por lo tanto debe extenderse mas allá de la tierra, puesto que esta, segun se ha demostrado, no es imperecedera. Y como el género humano cesará tambien de existir, es preciso buscar el destino del hombre fuera de la muerte misma. Esto conduce al autor á admitir una teoría sumamente artificial de acciones materiales recíprocas entre la tierra y los demás cuerpos del universo, por

cuyo efecto las partes orgánicas de la superficie de la tierra puedan llegar á otros cuerpos celestes para entrar en la constitucion de nuevos séres. Lo que se salva aquí, no puede ser el *cuerpo*, ha de ser el *alma*. Respecto á las cuestiones que se refieren á esta, como por ejemplo, si puede existir fuera del cuerpo, si es sustancial ó material, cómo se verifica el desarrollo ulterior y cual es el último fin de todos estos movimientos, el autor hace preguntas á que no contesta. Pero de todos modos, cree que ha de existir una fuerza pensadora, causa de las mismas leyes naturales y último principio de las cosas, á la que llamamos Dios. Una concepcion exacta de las ideas del autor es imposible. Dios y la naturaleza, para él, no son de igual importancia; para él un *alma universal* no es un Dios. En todas las partes de la naturaleza reina un plan uniforme que nos dá la prueba de una forma inmaterial que lo abarca todo. El hombre debe dedicarse á una veneracion pura de Dios.

Es difícil dar en pocas palabras un fallo sobre un trabajo que reúne en sí tantos puntos de vista nuevos con otros tantos añejos, tantas ideas ingeniosas susceptibles de estimular nuestro espíritu con tantas opiniones quiméricas é insostenibles.

El breve resúmen que precede habrá enseñado al lector atento que el autor funda sus ideas, parte en la moderna ciencia natural, especialmente la fisiología, y parte en la antigua filosofía natural. La reunion de estos dos modos de ver es sensible en una época en la que la filosofía ya ha cejado ante la ciencia. El autor escoge con mucho tino los puntos que presentan mas dificultad al exámen filosófico y que hasta ahora han sido mas contestados, pero su solucion traspasa los límites que nos impone el estado actual de nuestros conocimientos. La excision de los gérmenes es mas bien una teoría que un hecho, y se encuentra aislada en la literatura científica. La geología mas moderna no está conforme con esta teoría, porque no admite las treinta ó cuarenta revoluciones generales de la tierra, en las que esta teoría está fundada. La idea, empero, de que la metamórfosis y la progresion en el desarrollo del mundo animal proceden de cambios continuos en la generacion ó de transformaciones de gérmenes, aunque no es enteramente nueva, á lo menos es muy fecunda y parece que investigaciones ulteriores le procurarán pronto unas bases mas positivas que las que le puede dar Baum-

gaertner. (1) Sin embargo hay mas mérito en tratar estas cuestiones científicamente que en abandonarlas á la supersticion mítica. Y si en algunos puntos no hay todavía datos suficientes para tratarlas á fondo, esto mismo debe incitar á estudiarlos, y ya se vé el camino que se ha de seguir para progresar. Por lo demás los naturalistas despreocupados deben admitir casi unánimemente que la produccion del mundo orgánico y su continuacion solo es efecto de causas y leyes naturales propias de las cosas mismas. Profundizar esas leyes es uno de los problemas mas elevados de la ciencia, y parece que las recientes observaciones curiosas, cuyo número aumenta cada dia conducirán pronto la cuestion á una solucion definitiva. ¿Porqué, pues, quiere el autor (que en la conclusion de su libro confiesa francamente sus convicciones religiosas y su

(1) En efecto A. Koelliker, catedrático de fisiología en la universidad de Würzburg (Baviera), uno de los hombres de ciencia mas distinguidos, apoyándose en los curiosos fenómenos del llamado *cambio de generacion* explica la transformacion de los organismos por las metamorfosis que sufre gradualmente el huevo ó el gérmen, y establece sobre esta base una teoria que llama: *Teoria de la procreacion heterogénea* en que admite que la produccion de todo el mundo orgánico tiene por fundamento un gran plan de desarrollo, que induce á las formas mas sencillas á variar constantemente en su desenvolvimiento. Sobre los detalles véase el opúsculo mismo: A. Koelliker. Sobre la teoria de la *creacion* emitida por Darwin. Leipzig. 1864.

creencia en Dios) anticipar con tanto ahinco una tal solucion? Seguramente hubiera sido mas cómodo para él seguir el camino trillado y hacer saltar su historia de la creacion por encima de todas las dificultades, valiéndose de los medios bien conocidos de la teología y de los naturalistas teólogos. Sus esfuerzos prueban que el espíritu científico fué mas fuerte en él que su fé teológica.

El autor se apoya particularmente y con razon en la ley de desarrollo del mundo animal, que, durante una série infinita de siglos y bajo la influencia de circunstancias que quizá nunca conseguiremos conocer íntimamente, ha seguido produciendo seres mas y mas elevados y perfectos hasta llegar á la creacion del hombre. Y si opina que esta marcha progresiva ha de continuar elevando y perfeccionando las facultades del hombre, no hay razon para rechazar una conjetura que muchos han expresado ya, y que satisface la tendencia del hombre hácia la perfeccion. Pero cuando Baumgaertner construye sobre esta conjetura una teoría del destino del hombre, hace desempeñar á su fantasía un papel mas importante que á su inteligencia. Además el destino que él deduce de su conjetura no seria para el hombre una compensacion de la teoría

desesperadora, segun la que su destino es transformarse en ácido carbónico, amoniaco y agua. No es mas consoladora para el individuo que muere la idea de que el hombre no constituye el último grado de desarrollo del mundo animal, sino que se transformará en un sér mas perfecto. Esta transformacion continúa, tambien tiene su limite en la disolucion final del globo terrestre y de los demás cuerpos celestes, destruccion que Baumgaertner admite con la mayoría de los que estudian la historia natural. Su teoría de la atraccion de los gérmenes orgánicos perfeccionados de la tierra, por otros cuerpos celestes, en cuyo seno continuarían aquellos su desarrollo, carece de toda base experimental. No hay fundamento positivo para los que buscan el destino del hombre fuera del hombre mismo, que no quieren admitir que el objeto de la vida es la vida misma, y que cada momento de la existencia cumple su destino en el propio acto. A ellos les parece desconsoladora la disolucion final del hombre en ácido carbónico, agua y amoniaco, mientras los que saben que nada en el universo se pierde, y que el secreto de la existencia reside en una circulacion eterna, en la que cada individuo es como un eslabon de

una cadena infinita, se regocijan sabiendo que por su vida han cumplido su tarea natural, y por su muerte devolverán al conjunto lo que este les habia prestado por un cierto tiempo. Y el capital restituido así no se compone solamente del ácido carbónico, amoniaco y agua, sino tambien de la parte material é intelectual con la que el individuo, por su misma existencia, ha contribuido á continuar la existencia de la humanidad. Cuál es el papel que en la circulacion de los mundos desempeña la humanidad, si con todas sus riquezas y todas sus adquisiciones físicas é intelectuales, corre hácia una destruccion final, ó cómo encontrará el medio de salvar sus tesoros para siempre; estas son cuestiones que no permiten discusion seria, porque están fuera del alcance de nuestros conocimientos. Ciertó es que la humanidad en el progreso de la civilizacion emplea todas sus fuerzas para llegar á la perfeccion material é intelectual, y que las naturalezas nobles y grandes, irresistiblemente son impulsadas á consagrar cuantas fuerzas poseen al logro de este objeto. Nada mas que esta tendencia prueba al hombre aislado que tambien en la esfera de la humanidad nada se pierde, y que el mas insignificante pensamiento que tengamos nosotros, ó

que haya tenido un hombre antes de nosotros, queda fructífero para el porvenir. La humanidad es un organismo en cuya constitucion entran los individuos, como los átomos en la constitucion del individuo, para contribuir por un momento á continuar la existencia del organismo, abandonándolo despues, reemplazados por otros átomos nuevos. Pero su presencia pasajera tiene un valor determinado para el conjunto, y este valor no se pierde mientras el conjunto viva. ¿Dónde están los muertos? pregunta Schopenhauer, y contesta: «En nosotros mismos; á pesar de la muerte y de la putrefaccion, quedamos todos juntos.» Nada hay mas exacto, y no solamente las moléculas materiales, sino tambien los pensamientos de nuestros antepasados están en nosotros, cerca de nosotros y obran con nosotros para el porvenir. Y precisamente la escuela á la que se echan en cara sus opiniones tan lastimosas sobre el destino del hombre, es la que puede mejor aclarar estas verdades.

Para ella, en efecto, con la circulacion eterna de la materia vá junta la circulacion eterna del espíritu, ambos llevan la tendencia á producir formas mas y mas elevadas y perfectas; y como los productos del espíritu se propagan en el

mundo, por tradicion, en un número é importancia siempre crecientes, así las moléculas materiales guiadas por la importante ley de la herencia de las capacidades y disposiciones, intelectuales producen de generacion en generacion seres mas capaces de dar al mundo esos productos del espíritu. Hasta para los que no consiguen despreocuparse de su creencia en la continuacion de la vida despues de la muerte, esta idea sobre su destino durante su vida terrestre parece ha de ser satisfactoria; de todos modos se funda en motivos menos egoistas que la opinion de los que consideran la vida terrestre como una escuela en que se han de preparar al perfeccionamiento de su propia personalidad en otro mundo.

En las opiniones que emite sobre la polarizacion de los cuerpos celestes y sobre los habitantes del sol y de los otros planetas, Baumgaertner va mas allá de los límites de nuestros conocimientos. Los astrónomos mismos no están acordes sobre esto y para dar una respuesta exacta se necesitan mas datos positivos en que apoyarse. La prueba que Baumgaertner cree encontrar en las *relaciones del universo*, en favor de su hipótesis, es muy pobre, y no conseguimos comprender lo que Baumgaertner quiere decir con la

expresion en el limite del universo. Nadie puede figurarse que el universo tenga un fin ó limite por cualquier parte, y justamente la circunstancia de que el mundo, que existe desde la eternidad, todavía no se ha aglomerado en una sola masa, demuestra que el universo es infinito, y que por todas partes contiene cuerpos cuya influencia se equilibra.

Con todo esto el libro de Baumgaertner no deja de tener mucho atractivo para un lector instruido, y prueba de nuevo la grande influencia que ejercen las ciencias empíricas para rectificar nuestras opiniones en general y especialmente las que se refieren á los intereses mas elevados de la humanidad.

IV.

De la Filosofía de la época actual (1).

«En suma, estoy para creer que nos es imputable la mayor parte, sino la totalidad de los obstáculos que cierran el camino de la ciencia: despues de haber removido nosotros mismos el polvo, nos quejamos de que no podemos ver.»

(Berkéley).

(1860.)

La escesiva afición á la filosofía en los últimos diez años ha sido seguida en Alemania de un disfavor quizá mas grande á los estudios filosóficos y «de todo el esplendor de aquella filosofía tan solo resta la impresion del sofisma». (O. F. Gruppe; Presente y porvenir de la filosofía en Alemania, 1855). No son á buen seguro los filósofos ni los críticos á quienes se debe atribuir la culpa del corto reinado del sistema especulativo; cul-

(1) C. H. Kirchner, «Los sistemas especulativos desde Kant y la mision filosófica de la época actual». Allihn y Ziller «Revista de filosofía exacta en el sentido del realismo filosófico moderno.

pese mas bien de ello al carácter de la época y su tendencia á lo positivo. En esa tendencia reside aun la razon fundamental del rápido é inesperado progreso de las ciencias, que siguen un método de investigación enteramente opuesto al de la filosofía especulativa, es decir, las ciencias naturales é inductivas, simultáneamente con los extraordinarios progresos de la vida material en sí. Sin embargo, como las voces aisladas que salian del bando de estas últimas contra la filosofía y su método habian sido rechazadas con tanto fiero desden por sus defensores, podia suceder que los no iniciados creyesen que la filosofía era en este punto víctima de una gran injusticia. Esta opinion ha debido desaparecer desde luego que por parte de los filósofos se han levantado tambien numerosas voces pronunciando el fallo contra la filosofía con una claridad mayor tal vez que la de los mismos adversarios que habia encontrado fuera de su campo.

Despues que, cinco años atrás, O. F. Gruppe, en el escrito que dejamos indicado, arranca sin piedad á la filosofía especulativa su máscara de hipocresía, proclamando en términos tan claros como enérgicos la mision de la filosofía en el porvenir, otras voces se han hecho oir tambien

con frecuencia en el propio sentido. El autor indicado y su colaborador, ven que «el extraño idealismo que ha dominado desde Kant hasta Hegel ha introducido honda perturbacion en nuestros conocimientos sobre la esencia y la mision de la filosofía; que el atractivo de ese sistema ha ido perdiendo su eficacia; y que la creencia en la filosofía ha quedado aterrada desde luego que se ha visto que no es esto mas que un juego de palabras vacías de sentido». *«Las aserciones osadas de la naturaleza de los que se ha visto sentar durante el largo dominio de la direccion idealista y espinosista de la filosofía desde la retirada de Kant hasta Hegel y mas acá aun, (tales son las expresiones del diario de Allihn y de Ziller) han llegado á producir sincero disgusto: causan risa la fanfarronería de las promesas; repugna la verbosidad confusa y la fraseología fantástica, y ya no se considera como un progreso filosófico la contorsion violenta de las antiguas reglas del pensamiento en el torbellino dialéctico del absoluto porvenir.»* Ya no se puede desear una confesion mas franca, repetida separadamente por todos cuando se trata de los cuatro héroes del idealismo subjetivo. Segun Thilo, es exacto, como sostiene Kant, que el saber humano se

encuentra limitado, en su esfera de accion, á la extension de las observaciones del hombre; pero esto no es, como cree, porque la disposicion del espíritu humano no permita que suceda de otro modo, sino porque *los datos necesarios para progresar en la ciencia no nos han sido suministrados todavía*. La creencia religiosa no tiene, pues, nada de comun con la filosofía; aquella es una verdad sobre la cual Gruppe llama la atencion con mucha insistencia, y verdad de una aceptacion necesaria, porque sin ella no hay filosofía real y positiva. Las verdades de Kant han sido, segun Thilo, desgraciadamente desvirtuadas por grandes imperfecciones en su modo de pensar y por ruidosos errores. Su opinion de que la experiencia no enseña lo *necesario* y sí solo lo *accidental*, ha producido la filosofía antiesperimental, el nihilismo, el idealismo absoluto. En Kant residen todos los gérmenes de la degeneracion filosófica ulterior, por mas que él no haya querido. La psicología es igualmente falsa. Bajo la influencia de su discípulo y sucesor Beinhold cundió la falsa hipótesis de que toda la filosofía debe deducirse de un principio; y los sucesores de Kant, en general, se extravían hasta la hipótesis de que la filosofía es ni mas ni menos

que una nocion absoluta que todo lo abraza, deducida de un solo principio. El *yo* puro de Fichte no es una idea; es un absurdo. Su antítesis entre el *yo* absoluto y el *no yo* y la reunion final de ambos no son otra cosa tambien que un brillante absurdo. En la manera de pensar de Fichte reside el gérmen de la famosa dialéctica de Hegel. La naturaleza, á cuyo exacto estudio somos deudores de tan extraordinarios resultados á favor del desarrollo del espíritu humano, era para Fichte una masa inerte, sin vida y sin valor, una barrera que era preciso salvar para conquistar la libertad. El vértigo y la presuncion de Fichte fueron tan lejos, que anunciaba resueltamente en su teoría de la ciencia (1794) que esta habia de llegar, manteniéndose independiente de toda observacion, á deducir la organizacion de una hebra de paja lo mismo que el movimiento de los cuerpos celestes, de la base fundamental simple del saber: prediccion, que, como todos sabemos, no se ha cumplido todavia. Con esto, Fichte ha acabado de destruir la base de su sistema y ha caido en el misticismo.—Segun Allihn, para Schelling, «el nuevo órden de pensamiento, era la lógica al revés: la claridad y distincion de las ideas, la precision en

expresarlas eran denunciadas como pedantería enojosa propia de talentos limitados, y por el contrario las paradojas, la fraseología hueca eran estimadas y consideradas como signo característico de espíritus elevados.» ¡Cuántas veces sucede aun hoy lo mismo por desgracia! Kirchner designa los sistemas de Fichte y Schelling como otras tantas tentaciones de sacar el universo de la nada, es decir, de la profundidad del interior propiamente dicho. Bajo su influencia y la de Kant, la filosofía venía á ser la ciencia del pensamiento puro que halla en sí misma su sustancia, independientemente de toda experiencia. Ambos sistemas hallan por fin su salida en el misticismo mas profundo. Segun Thilo, Fichte se devanaba los sesos para llegar á lo imposible; Schelling hacia gala de espresiones altisonantes, pero vacías, y Hegel buscaba por segunda vez el mundo de la nada. La opinion general ha dado su fallo sobre esos sistemas. De la célebre «Fenomenología del espíritu» de Hegel solo el prefacio presenta actualmente algun interés, segun Kirchner, á causa de la polémica contra Schelling; el resto es completamente insípido. Sobre su Lógica, dice el mismo Kirchner: «quien se ocupa una vez de ella no pasa mas allá del *ser en*

sí, y á filósofos de profesion he oido confesar que, para ellos, *cantidad y medida* han quedado siendo profundos misterios.» En su Filosofía de la naturaleza es donde Hegel ha descubierto sus mayores debilidades, cuando por consecuencia necesaria de sus ideas especulativas asigna á la naturaleza un lugar subordinado y la considera como la mas profunda antítesis de la idea, fuera de todo pensamiento y de todo espíritu y simple intermediaria de la idea y del espíritu. De esta manera choca á cada paso con las nuevas ciencias naturales, con cuyos resultados mas importantes, especialmente astronómicos, no puede de ninguna manera transigir. Prefiere considerar la tierra, al igual que los antiguos, como el punto central de todo lo que existe: sobre las estrellas nada mas sabe sino que son una *erupcion* del cielo. Quiere restablecer los cuatro elementos antiguos por antítesis con los elementos de los químicos, cuya realidad niega: en general encierra la ciencia dentro del estrecho círculo en que vivia en la antigüedad. En la filosofía del derecho, lo mismo que en la de la historia, siempre violenta la naturaleza.

Estas apreciaciones acerca de la filosofía de los últimos tiempos no son todavía tan poco li-

sonjeras como las emitidas anteriormente por un contemporáneo de algunos de aquellos filósofos, Arturo Schopenhauer, quien hasta estos últimos tiempos no ha alcanzado la fama que merecía. Quien conozca sus escritos, sabrá el denodado brío con que entró en campaña contra los *charlatanes de la filosofía*. Y, aun mucho mas que el suyo, debe interesarnos el juicio de otro filósofo que, no siendo alemán, se encuentra apartado de nuestras luchas filosóficas, y á quienes nadie que conozca sus escritos negará la aptitud para juzgar en estas materias.

H. T. Buckle en su *Historia de la civilizacion en Inglaterra*, discute la aplicacion de la metafísica y de su método al descubrimiento de las leyes del espíritu, y resuelve que, aun cuando los metafísicos están siempre dispuestos á dar respuesta en todo, sus explicaciones carecen de valor, por cuanto nunca se ha hecho descubrimiento alguno con el auxilio de su método. Los metafísicos, segun Buckle estudian solo su propio espíritu, del que se sirven como instrumento y como materia: piensan que las leyes del espíritu humano no pueden ser abstraídas sino de los hechos de la conciencia individual aisladamente considerada. Disponen de pocos medios

y los usan por un método con el cual las otras ciencias nunca se han desarrollado. *En ninguna otra materia como en la filosofía se vé aliarse tanto movimiento con tan escaso progreso.* De la confusion que la domina y de la rivalidad de sus escuelas ni un solo principio ha salido de mediana importancia siquiera y de verdad incontestable: nunca como ahora habia estado tan distante de la verdad; por lo cual debe padecer un error de fondo en el método de investigarla. La historia y la naturaleza son los únicos medios que le convienen. «Es cierto (dice Gruppe) que entre nuestros alemanes, de las últimas generaciones, sobre todo, algunos casi han perdido la vida tras especulaciones á que no habia medio de poner término hasta llegar al descrédito general, y que solo han servido de estorbo á las ciencias y á las artes.»

En tales circunstancias, la cuestion capital y mas difícil para la ciencia en nuestros tiempos es la de determinar los objetos y los métodos que la filosofía deberá seguir para evitar las faltas del pasado; ó sea, determinar cual ha de ser *la filosofía de la época*. Por clara que parezca esta cuestion á primera vista, su resolucion no aparece por ello menos difícil, asi que se penetra en los

detalles. A parte de los directores del periódico de que se ha hecho mencion, discípulos de Herbart, que quieren fundar sobre este orden de ideas el nuevo realismo filosófico, Kirchner indica, sin entrar en detalles, lo que él considera como el estado de la filosofía de la época actual. La época actual, dice, presenta una tendencia á separarse de las concepciones de la época del individualismo y del subjetivismo para inclinarse á la plenitud y vigor del positivismo realista. Tiempo es ya de abandonar las cuestiones puramente críticas por las positivas, y de pasar de las *profundidades del interior* á la consideracion del sér en su totalidad. La nueva ciencia no se ocupará ya del pensar ni del sér, de la idea y del fenómeno, como potencias opuestas, sino comprendidas en una unidad inmediata. De aquí resultará un modo de ver las cosas enteramente nuevo: el mundo de los sentidos volverá á seguir su ley natural y las facultades del espíritu se desenvolverán en una libre armonía.

Al expresarse así, no se ha dicho todo. Grunpe, en el escrito citado, del cual el autor de esta memoria ha hecho un público análisis, ha indicado con mayor precision y copia de detalles, la mision de la filosofía de nuestra época. Desde el

primer instante rechaza perentoriamente toda sistematizacion de la filosofía. Ha concluido el tiempo de los sistemas; la verdadera filosofía debe ahora empezar. Esta verdad es aplicable con mayoría de razon á los sistemas especulativos que injustamente han hecho sospechoso el testimonio de los sentidos. Los sentidos no inducen á error ni engañan por sí mismos; jamás existirá ningun género de certeza que traspase aquel testimonio. No puede haber, por lo tanto, mas sistemas especulativos, ya que no puede haber mas filosofía especulativa. El sistema es una coordinacion imaginada por nosotros, es decir, ficticia, obtenida por fuerza; no es la coordinacion de la naturaleza. El sistema es la *infancia* de la filosofía; la investigacion constituye su *virilidad*. Las investigaciones solo pueden practicarse por la vía baconiana, vía que la filosofía se resignará á seguir, si no quiere continuar proponiéndose mas de lo que puede, con los medios que en cada caso se le suministran. El puesto propio de la filosofía sigue siendo en el punto central de los conocimientos humanos, desde donde viene á ser como el corazon que atiende á la unidad y coordinacion de todos los movimientos. Domina además, como inmediatos,

ciertos órdenes de conocimientos, tales como la lógica, la psicología, la estética, la ética y la filosofía del derecho. También, según Gruppe, es posible una filosofía natural acomodada al espíritu de la época. Finalmente; en la historia, no tratada hasta hoy en el verdadero sentido filosófico, encuentra aquella su orden de ideas más importante. La filosofía debe sin demora apartarse de la religión, porque creencia y ciencia son dos ideas enteramente separadas. La metafísica también debe ser barrida del dominio de la filosofía, porque, en la manera de ver de esta última, las causas y los últimos principios de las cosas no son los datos sino la incógnita. No un formalismo preconcebido, sino la investigación y el pensamiento en la esfera de la realidad constituyen la misión de la filosofía.

Por serlo todo y pensarlo todo es como podemos tomar arraigo en este mundo: en cuanto al otro mundo, es una quimera que solo la religión puede alimentar y que no existe para la filosofía. Filosofía y ciencia no son ya dos adversarios que disputan, sino que trabajan juntas dándose la mano. Su relación con las ideas religiosas vendrá á ser en lo sucesivo amistosa, ya que no existiendo punto de contacto entre las unas y las otras,

no tendrán motivo de antipatía: la filosofía no podrá entonces sutilizar mas allá de los límites de lo que es, puesto que le faltarán los medios.

A estas explicaciones podria el autor de esta memoria añadir que: si debiese la filosofía llegar á perder todo carácter de ciencia particular; si, por falta de principio único, ó de base propia de investigación, debia negársele el carácter de ciencia especial; debería, sin embargo conservar siempre su posicion en el centro de las demás ciencias, como intermediaria y fiel guardadora de los resultados de todas, para unirlos y emplearlos en el esclarecimiento retroactivo de la verdad.

En tal posicion la filosofía debe ser á un mismo tiempo sierva y dueña; sierva, porque se sujeta á las otras ciencias en cuanto le suministran la materia; dueña, por cuanto reúne estos materiales, los hace servir para la edificación propia, y luego ejerce su accion sobre cada una aisladamente. Segun esto, ya se comprenderá que, con el auxilio de los conocimientos adquiridos lleva sus investigaciones lo mas lejos posible, acercándose cada vez mas á las cuestiones elevadas que antes se creia eran de su dominio exclusivo; pero en esta vía tampoco va mas allá de lo que per-

mite el estado actual de las ciencias y de la inteligencia humana. Todo lo que escda este límite no debe existir para la filosofía; quédase bajo el dominio de la creencia. Sin embargo, no puede aventurarse á poner una barrera fija, sino movable, para ir la alejando á medida que lo permita el movimiento progresivo de las ciencias. Toda mirada retrospectiva hácia los sistemas antiguos, principalmente los especulativos, seria perjudicial: para que la filosofía recobre el prestigio que perdió, es preciso acudir á una reforma radical y sincera, basada en la experimentacion. El «regreso á Kant» preconizado por algunos como el mejor remedio, no puede producir otra cosa que una repetición corregida, tal vez, del caos que vino en pos de aquel filósofo. Si Kant debiese en realidad ser nuestro modelo, no se comprende cómo ha podido la filosofía degenerar tanto bajo su influencia. El mismo Schopenhauer que, sin duda por razones extrínsecas y no intrínsecas, apoyó directamente su sistema sobre Kant, no puede menos de criticar severamente su filosofía y convenir en que con razón se le puede acusar de haber dado pié á la «charlatanería filosófica, tan famosa en nuestros días, que, en lugar de reconocer las ideas como pen-

samientos abstractos de las cosas, crea, por el contrario, ideas *á priori* y ofrece al público un mundo al revés en forma de arlequinada filosófica». Gruppe, en efecto, acusa severamente á Kant como primer autor de este daño. El autor de la presente memoria indicó, años atrás en una memoria contra Otto Ule, el único medio válido de solución de la cuestión filosófica actual, en la idea siguiente: *Modificación de los métodos y del fin propuesto, ó restricción del campo de las investigaciones dentro de los límites de lo accesible al hombre*. Esta solución servirá quizás para refutar la opinión de aquellos que, apoyados en sus solas observaciones, profetizan en general ó anhelan la ruina de toda filosofía, y permitirá, tal vez, llegar á un arreglo por cuyo medio permanezca siendo la filosofía el corazón ó el eje de todas las ciencias. Spiess (*Fisiología patológica*, 1857) dice, en el mismo sentido: «La misión de la filosofía es, como claramente se desprende, que en lugar de correr tras de un orden de ideas propio y mas elevado, reúna en un todo, conforme al sentido común, los conocimientos obtenidos por la experiencia en las demás ciencias; las limitaciones que se asigne á sí misma, constituirán su verdadera elevación.»

V.

Voluntad y ley natural.

(1860.)

La experiencia nos enseña en efecto con toda la evidencia posible, lo que á primera vista parece absurdo, que la sociedad prepara el crimen y que el criminal es solo el instrumento que lo ejecuta. (Quételet, Sobre el hombre).

En todas épocas los pensadores mas profundos y mas instruidos se han declarado contra la libertad de la voluntad humana, poniéndose así en oposicion con una de las opiniones mas comunes de la vida, que al parecer, ningun raciocinio filosófico puede invalidar. En efecto, ¿qué cosa parece al sentido comun mas natural y mas indispensable que creer que las acciones del hombre consideradas ya aisladamente, ya en su conjunto dependen de su libre albedrío, pudiendo ejecutarlas ó abstenerse de ellas? Sin embargo, penetrando profundamente en el enlace

íntimo de lo que sucede en la naturaleza y en la historia, el pensador se convence mas y mas de lo contrario, y reconoce que hay leyes y necesidades allí donde la vista superficial no vé mas que azar y arbitrariedad. En efecto, con las leyes del mundo moral sucede lo mismo que con las del mundo natural: á medida que el conocimiento de la naturaleza progresa, el azar y lo arbitrario son reemplazados por las leyes y por sus várias combinaciones. Si hay fenómenos cuyas causas todavía desconocemos, podemos decir sin embargo que dependen de leyes naturales, no descubiertas aun. Esta observacion se impone tambien á quien estudia detenidamente los fenómenos del mundo moral, apoyándose en la ciencia moderna; encuentra la necesidad donde parecia reinar lo arbitrario. Investigar las leyes que rigen las acciones del hombre es la tarea natural del verdadero historiógrafo, así como la investigacion de las leyes naturales es la tarea del naturalista. Por desgracia hasta ahora los historiadores no han comprendido su tarea y la historia es mas una mera enumeracion de los hechos segun el orden cronológico que un examen del enlace íntimo y necesario de estos hechos. La falta de una obra concebida en estas ideas ha

inducido á un hombre de mucho talento, el ilustrado Inglés Henry Thomas Buckle, á escribir su *Historia de la civilizacion en Inglaterra*, traducida ya en casi todos los idiomas europeos. En esta obra se hizo por primera vez la tentativa de exponer la historia, haciendo resaltar los puntos que la unen con las ciencias naturales y explicando los móviles naturales y necesarios que influyeron en el progreso del espíritu humano. Segun Buckle, en la naturaleza como en la historia no hay mas que normalismo que se produce en conformidad con las leyes; no hay azar y lo que parece accidental, obedece á leyes que nuestros conocimientos no alcanzan aun. Lo que en el mundo exterior se llama azar, en nosotros se llama libre albedrío. Este generalmente se deduce de la conciencia, pero nunca se ha probado que la conciencia es un poder independiente ni que sus decisiones son infalibles. Por lo contrario, muchos la consideran no como un poder sino como un estado ó una forma del espíritu. Toda la historia nos demuestra su incertidumbre extraordinaria y se sostienen acerca de ella las opiniones mas contradictorias. «Y en efecto la incertidumbre con respecto á la existencia de la conciencia como poder indepen-

diente y la contradicción en que se encuentra con sus propias manifestaciones, si se admite su existencia como tal poder, son dos de los diferentes motivos que me han convencido desde mucho tiempo de que la metafísica no podrá jamás elevarse al rango de ciencia por medio del método ordinario, según el que considera el espíritu individual.» No podemos obrar, según Buckle, sin que haya un motivo determinado para nuestras acciones; pero estos motivos mismos son la consecuencia de una causa precedente, y si conociésemos todo lo que ha precedido y todas las leyes según las que se verifica, podríamos predecirlo todo. Si con frecuencia se puede predecir, en ciertas circunstancias, la conducta de un hombre cuyo carácter conocemos es porque en las mismas circunstancias, las acciones de los hombres siempre dan el mismo resultado. Toda la historia ha de ser el resultado de la acción de las influencias exteriores sobre nosotros y de las influencias interiores sobre las exteriores. Hay pueblos sobre los cuales la naturaleza tiene mas influencia y hay otros que con su espíritu ejercen mas influencia sobre la naturaleza. Pero siempre existe un lazo íntimo entre las acciones de los hombres y las leyes de la naturaleza y en esto

consiste la importancia y el valor de las ciencias naturales para la historia. La historia del espíritu humano no puede comprenderse si no va junta con la historia natural de los fenómenos del universo. Conforme con esta idea Buckle en un capítulo particular de su introducción general, considera aisladamente la influencia del clima, de la alimentación, del suelo, y de los fenómenos naturales en su conjunto sobre el hombre, el estado, la religión y la sociedad, deduciendo de todo esto una infinidad de observaciones justas y útiles. De las relaciones favorables del clima, del suelo, de la alimentación resultan la riqueza y el progreso; así es cómo el extremo Norte y el extremo Sud de la tierra nada pueden producir por falta de semejantes condiciones. En su patria árida y arenosa, los árabes siempre han permanecido un pueblo grosero, inculto, poco superior á los salvajes nómadas; pero ¡qué cambio se produjo en ellos después de la conquista de Persia, España é India! El clima y el suelo producen la riqueza y la riqueza es la fuente inmediata del poder. La influencia de la alimentación sobre el hombre y sobre el desarrollo de su carácter tiene también su importancia reconocida é ilustrada por ejemplos palpables. Está demostrado ámpliamente con

razones sacadas de la misma naturaleza que una civilizacion durable no es posible en ninguna otra parte que en Europa. Si la naturaleza por ser pobre como en Africa (?) opone obstáculos á la civilizacion no es menos verdad que por una productividad escesiva la fuerza del hombre en la lucha desigual queda paralizada y anulada. Un ejemplo de este último caso nos presenta el Brasil, pais doce veces tan extenso como la Francia, y que solo tiene un quinto de la poblacion de esta. Una civilizacion análoga, no destinada á durar nos ofrecen la América central, Méjico y Perú, y es muy notable que la antigua civilizacion de Méjico y del Perú determinada por condiciones naturales semejantes ó análogas es enteramente análoga á la civilizacion de los indios y de los egipcios como lo prueban la institucion de las castas y la tendencia á erigir obras gigantescas de arquitectura. En todas circunstancias los fenómenos de la naturaleza, para no trabar la marcha de la civilizacion no deben ser demasiado grandes y poderosos, ni escitar demasiado la imaginacion. En las localidades donde los terremotos, los animales salvages, los huracanes, las tempestades, la incertidumbre del estado sanitario y una cantidad de otras circunstancias análogas,

ejercen sobre el hombre una accion demasiado poderosa, la supersticion, el miedo, etc., encuentran un apoyo demasiado grande y la fantasía toma un desarrollo escesivo á costa del sentido comun. Así en los paises civilizados fuera de Europa toda la naturaleza conspiraba, digámoslo así, para aumentar la fuerza de la fantasía y debilitar la del sentido comun. Acuérdense los lectores de la fantasía desenfrenada que se ha esparramado en la poesía de la antigua India, del carácter despótico y desvergonzado de la historia del Oriente, y del hecho de que los dioses y reyes mas populares siempre fueron los mas terribles y los mas despóticos. Relaciones del todo opuestas se encuentran en Europa y en consecuencia, ya en lo antiguo en Grecia un desarrollo completamente distinto en el estado, la religion, las costumbres, etc. Mientras que en Asia la naturaleza domina al hombre, éste en Europa domina la naturaleza, y desarrollándose progresivamente ha logrado hacerse mas y mas el rey de la creacion. Es falso que los hombres hayan sido en otros tiempos mas virtuosos, mas fuertes, mas sanos, que hayan vivido mas años. Al contrario, hoy poseemos todas estas ventajas en un grado mas elevado y el exceso de con-

sideracion que tenemos por la antigüedad es una mera preocupacion. Por consiguiente, en Europa el espíritu humano es un objeto mas digno de estudio, que la naturaleza.

En la cuestion del libre albedrío Buckle atribuye con razon un valor particular á la estadística, ciencia cultivada especialmente en Inglaterra, lo cual prueba que existe una cierta simetría en todos los fenómenos y que las malas acciones de los hombres se repiten regularmente siguiendo las modificaciones de la sociedad en que viven. Los asesinatos, por ejemplo, se perpetúan con la misma regularidad que el flujo y reflujo del mar ó como el cambio de las estaciones. Lo mismo sucede con el suicidio aunque parezca extraño. Los crímenes se reproducen en un órden determinado; lo mismo se puede decir de los casamientos que mantienen una relacion determinada con el precio del trigo y la altura del salario.

Quien en filosofía no parte de ideas preconcebidas sino que tiene la experiencia y la realidad por regla, debe llegar á resultados análogos. Así un pensador alemán, Frauenstadt en un artículo titulado: *Las leyes naturales del mundo moral* hace resaltar mas evidentemente

el lazo necesario que une el mundo moral con el mundo natural. Según este filósofo no hay ninguna diferencia entre la naturaleza y la ley moral, y el dualismo entre estas dos ideas ha de desaparecer como el dualismo entre el cuerpo y el alma. El imperativo categórico de Kant, en virtud del cual la ley moral no tiene ciencia empírica, sino que procede *á priori* de la razón, es una monstruosa preocupación que hasta ahora se ha repetido irracional é irreflexivamente. No hay imperativo categórico, y sí hay muchos y muy diferentes imperativos relativos; por consiguiente, no existe una misma medida moral para todos y tampoco hay tipo que se pueda calificar de *hombre normal*. Una regla moral que hubiera de servir para todos en todas las circunstancias, conduciría á la inmoralidad. No podemos llegar á conocer la ley moral sino por medio de la experiencia; lo natural y lo moral coinciden; el sentimiento y la inclinación son las fuentes de la virtud. Es una preocupación tradicional la de que en la naturaleza predomina la necesidad y en el mundo moral, el deber; en ambos hay necesidad condicional. No hay hombres de una virtud pura, ni hombres esencialmente malvados; estos son productos de la fan-

tasía exaltada de los poetas; lo que hay son seres mixtos que segun las condiciones en que viven obran de una ú otra manera. Modificando las condiciones, modificamos el resultado, y asi podemos disminuir el número de los crímenes. La sociedad que persigue el crimen con tanta dureza haría mejor investigando las circunstancias por las cuales ella misma es la causa del crimen que persigue. No tan solo categorías completas de crímenes como por ejemplo el infanticidio, los delitos políticos, etc. son una consecuencia inmediata de circunstancias sociales determinadas; sino que en la historia particular de cada criminal estas influencias son evidentes. Si no podemos figurarnos una sociedad en que el crimen sea absolutamente imposible, á lo menos podemos establecer una en la que el número de los crímenes quede reducido á su menor expresion. Una filosofía que profesa tales ideas no conduce á la humanidad al estado salvaje, como afirman algunos estúpidos, sino que procura establecer una sociedad verdaderamente humana.

VI.

Sobre una nueva teoria de la creacion.

(1860.)

En el conjunto de los seres vivientes se manifiesta desde el principio, una série no interrumpida de metamórfofis; pero estas metamórfofis se producen tan lentamente que en un momento dado el movimiento parece nulo, como sucede con los astros, que en realidad todos avanzan y se alejan; y las clases, las familias, los géneros del reino animal son para nuestra vista constelaciones bien deslinadas, mientras que el mundo animal microscópico presenta analogia con las nebulosas.—(Morgenblat núms. 1 y 2. 1862).

Pocos años han pasado desde que el autor de esta memoria, hablando del incremento del mundo orgánico en la tierra, expresó la esperanza de que investigaciones ulteriores, diesen luz en esta importante cuestion; y ya tenemos ante la vista un trabajo que puede aclarar mucho y resolver en parte ese gran problema de la historia natural, el secreto de los secretos, como lo califica un filósofo inglés. El célebre naturalista

Charles Darwin ha dedicado veinte años de su vida al estudio de una cuestion que, á pesar de todos sus esfuerzos, los sábios hasta aquí no habian logrado establecer en bases científicas, y ahora presenta una teoría que nos embaraza porque no sabemos qué admirar mas, si la agudeza y ciencia de su autor ó la simplicidad que nos hace ver en el modo de obrar que emplea la naturaleza. Muchas son las tentativas análogas que se hicieron antes de Darwin, para ilustrar la historia de la creacion, fundándose en la historia natural, y no todas merecen la dura crítica de H. Bronn, el traductor aleman de Darwin, catedrático en la universidad de Heidelberg, que las califica de puerilidades que no admiten exámen sério, y continúa diciendo que todos los naturalistas han sentido que una accion personal continúa del criador para producir y adaptar á sus condiciones de existencia las innumerables especies de plantas y de animales, está en contradiccion con todos los fenómenos que se producen en la naturaleza inorgánica por un pequeño número de leyes inmutables inherentes á la materia misma. El naturalista francés Lamarck fué el primero que en dos obras de zoología manifestó abierta-

mente la opinion de que las formas de los organismos que existen actualmente son transformaciones de las formas antiguas y de que esta transformacion fué la consecuencia de las condiciones exteriores de la vida, del cruzamiento, de la utilizacion ó no utilizacion de los órganos, de la costumbre, y en fin, de una ley constante de desarrollo progresivo, produciéndose las formas ínfimas continuamente por generacion espontánea... Esta opinion ridiculizada mucho tiempo, fué acogida por Geoffroy-Saint-Hilaire que, sin embargo, no se atrevió á manifestarla antes de 1828. Despues de este, Darwin enumera una série de escritores ingleses y franceses que de 1837 á 1857 se han declarado con mas ó menos fuerza en favor de la opinion de que la introduccion de nuevas especies en el reino animal debe ser un fenómeno natural. La hipótesis de actos continuos separados de creacion, dice Hunley en 1859 está en contradiccion con los hechos relatados en la biblia y con dos analogías generales que existen en la naturaleza, mientras que la hipótesis de que las formas y las especies de los seres vivientes com o las conocemos con producto de la modificacion gradual de los tipos anteriores es la única que se puede apoyar en la

fisiología, por lo tanto es mas admisible ó por lo menos ha obtenido el asenso provisional de los mejores pensadores de nuestra época.

Darwin mismo declara terminantemente estar convencido de que es falsa la opinion de que las especies fueron criadas en completa independencia unas de otras y que siguen constantes, siendo así que por la imperfeccion de nuestros conocimientos muchas cosas quedan todavía oscuras. Pero no basta saber que las especies derivan la una de la otra, es preciso indicar la naturaleza y el modo de su transformacion. Como medio y móvil mas general de esta transformacion de las especies designa Darwin lo que llama *seleccion natural en la lucha para la vida*. Es un hecho generalmente reconocido que toda especie de organismo en ciertos límites se puede modificar. Si la modificacion es inútil, se desvanece sin dejar vestigio; si por lo contrario es útil, procura al individuo una ventaja sobre los demás, adquiriendo este así mayor probabilidad de mantenerse á sí mismo y á su posteridad. Así se produce una variedad ó una especie derivada de la primera que puede, si el mismo procedimiento se repite durante cien, mil, diez mil generaciones dar nacimiento á nuevas especies,

nuevos géneros, nuevos órdenes, mientras que las formas intermedias ó las menos favorecidas perecen por diferentes causas. Este principio no tiene límite alguno, solamente necesita tiempo y de este no tiene falta la historia de la tierra. (Volger calcula que la tierra necesitó 648 millones de años para depositar las capas que presenta). Darwin así llega finalmente á establecer la hipótesis de que todos los seres vivientes derivan de un pequeño número de formas ó especies primitivas (cuatro ó cinco en el reino animal y otros tantos en el reino vegetal) y siguiendo sus ideas hasta la última consecuencia, admite una sola forma primordial, quizás una célula ó una vesícula germinativa, como punto de partida para toda la série de seres que la gran ley de desenvolvimiento progresivo ha producido hasta ahora. Esta idea fundamental, cuyos rasgos principales dejamos indicados, Darwin lo desarrolla en catorce capítulos de una manera rigurosamente lógica, apoyándose en una infinidad de hechos, observaciones personales y reflexiones ingeniosas. Lejos de disimular las grandes dificultades de su sistema, las supone él mismo en cuatro capítulos especiales y acierta á prevenirlas de un modo á menudo sorprendente. Darwin quiere que

se considere su libro como publicacion provisional y como ensayo incompleto, hasta que pueda presentar al público su obra entera armada de todos los comprobantes. El motivo de esta publicacion provisional es la poca salud del autor y el hecho que M. Nallace ha publicado los resultados de sus estudios en las islas malayas, resultados conformes con las ideas de Darwin. «Si las ideas expuestas por mí y M. Nallace, ú otras ideas análogas sobre el origen de las especies fuesen admitidas, (dice Darwin en el capítulo que contiene las conclusiones de su obra,) se puede prever que la historia natural sufrirá una gran trasformacion. Los espíritus sistemáticos experimentarán un alivio de graves apuros y la investigacion inútil de la esencia de las especies habrá de cesar. Los demás ramos de la historia natural y ante todo los mas generales ganarán en interés quedando el estudio de la historia natural mucho mas atractivo. Un vasto campo casi no explorado aun, se abrirá á las investigaciones que se refieren á las modificaciones del organismo y sus causas y el estudio de los efectos de la educacion tendrá inmensamente mas valor; las clasificaciones que hasta aquí se han establecido serán genealogías y así representarán verdadera-

mente el plan de la creacion. La geología podrá bosquejar un cuadro completo de las migraciones anteriores de los habitantes de la tierra y toda la historia del mundo orgánico conocida se nos presentará como pequeña parte de ese gran período que ha debido transcurrir desde la creacion del primer organismo que sirvió de tronco y padre á todos los séres.» Darwin prevé en fin, que estas ideas ejercerán una influencia poderosa sobre la fisiología, la cual deberá poco á poco apoyarse en una base nueva, reconociendo que toda fuerza y toda aptitud de la inteligencia se adquieren *gradualmente*. (Sobre esta idea tan notable como fecunda Heabert Spencer ha tratado de establecer una nueva teoría del espíritu en su libro: Principios de psicología, Lóndres 1855.) Darwin termina su obra con una mirada profética al porvenir, donde vé sobre la base de los séres que viven actualmente, desarrollarse organizaciones mas y mas bellas, mas y mas elevadas, mas y mas perfectas.

Apenas publicado el libro de Darwin, el botánico inglés Hooker publicó una obra sobre la flora de Australia en la que aplica á la botánica los principios de Darwin. Relativamente al hombre, demuestra que las razas mas recientes y

por tanto mejor dotadas, la raza caucásica y la negra están destinadas por la naturaleza á triunfar sobre las razas mas antiguas especialmente los *Polinesios y los Pielas rojas*, en la lucha para la vida y á desalojarlas de la tierra, la raza caucásica en los climas templados y la raza negra en los países cálidos; elevando al mismo tiempo la humanidad hácia un perfeccionamiento continuo. Fuera de Hooker que llama á la *doctrina de la progresion* la mas profunda de las que las escuelas de la historia natural han dado á la luz, y de Ballace que ya hemos citado, se deben mencionar todavía los célebres naturalistas Lyell y Oren como partidarios de la teoría de Darwin.

Bronn presenta el libro de Darwin como modelo para el estudio de la filosofía natural, y declara que despues de los *Principios de geologia* por Lyell ninguna otra obra producirá tamaña transformacion en el conjunto de las ciencias naturales como este libro maravilloso de Darwin que no contiene ningun descubrimiento telescópico ó microscópico sino que presenta hechos conocidos y coleccionados desde veinte años acá bajo nuevos puntos de vista. Con claridad, talento y lógica trata el autor de probar la existencia de una ley fundamental en el presente y en el

porvenir del mundo orgánico y porque su teoría nos suministra una esplicacion tan sencilla como plausible para un mundo de fenómenos hasta ahora inexplicados, por esto nos agrada tanto. Esta teoría no perecerá porque practica un nuevo camino ó á lo menos señala la vía por lo cual se ha de buscar la gran ley del desarrollo y de la continuidad de la produccion del mundo orgánico. Sin embargo la nueva teoría encuentra en su camino dificultades graves y objeciones importantes que no es seguro consiga desvanecer su autor. Bronn que se ha hecho célebre en esta esfera del estudio teórico de la naturaleza, señala estas objeciones con mucha exactitud y buen sentido, diciendo que seguirán todavía constituyendo un obstáculo para la admision general de la teoría de Darwin, que invalida tantas ideas hasta aquí consideradas como exactas. Quizá tambien, dice Bronn con mucha razon, el defecto está en nosotros que por estar acostumbrados á mirar las cosas bajo otros puntos de vista, no acertamos á comprender todo el valor de la teoría, que por cierto nuestros descendientes juzgarán con mas acierto y conocimiento de causa. De todos modos, una controversia irritante y obstinada amenaza arrastrar á los hombres de

ciencia, que están llamados á decidir, si al ley natural hallada por Darwin basta para explicar naturalmente un fenómeno tan maravilloso como lo es la multiplicacion del mundo orgánico en la tierra, ó si, como parece mas probable al autor de esta memoria, se ha de recurrir á otros móviles hasta aqui desconocidos ó solamente presumidos, enlazados tal vez con los fenómenos tan notables de la alternativa de generacion que conocemos exactamente desde poco tiempo, ó con las modificaciones de los gérmenes orgánicos aislados.

Si Darwin no aprecia bastante la influencia tan poderosa de las condiciones exteriores de la vida sobre la organizacion, en cambio se prepara una dificultad que quizá no existe realmente, cuando declara el primer comenzamiento de la vida orgánica en la tierra, cosa incomprensible ó milagrosa. Conviene primeramente hacerle observar que la discusion sobre la llamada *creacion espontánea* no ha terminado aun, que al contrario voces muy autorizadas se han levantado en favor de este modo de produccion, induciendo á la academia francesa á proponer experiencias en este sentido, y segundo que una nueva escuela de geólogos ya no admite comen-

zamiento alguno de la vida orgánica en la tierra. Por lo demás, esto no toca inmediatamente al conjunto de la teoría, que se ocupa mas del desarrollo que del comenzamiento; y la idea de que el conjunto del mundo orgánico pudiera haberse desarrollado hasta su altura y perfeccion actual desde una forma orgánica primitiva muy pequeña, pasando esta por numerosos estados intermedios de duracion infinita, segun Bronn, no es mas maravillosa y extravagante que ese fenómeno muy real que se verifica cada dia á nuestra vista; el desenvolvimiento insensible de un sér orgánico á expensas de la primera célula germinal.

Los que quieran formarse una idea exacta de la teoría de Darwin, deben leer su notable libro, porque aqui solamente hemos trazado los rasgos mas generales de su pensamiento fundamental, no pudiendo entrar en los detalles de los motivos en que se apoya el autor. Prescindiendo de la teoría hay tantas cosas bonitas, instructivas y fecundas para el estudio de las ciencias en general en este libro, que ningun lector atento sentirá el tiempo que ha empleado en leerlo. Las razones, por ejemplo, y los hechos que Darwin alega contra el modo de mirar el mundo

por un prisma *teleológico* son tan justas y tan palpables, que ningun hombre despreocupado puede dejar de convencerse; así se puede asegurar que el libro está destinado á ejercer una gran influencia sobre la direccion del progreso intelectual. Tendencias filosóficas en la historia natural semejantes á las que dieron ocasion á la lucha que sostuvo el autor de esta memoria contra Agassiz, saldrán heridas mortalmente y quedará manifiesta la necesidad para las ciencias de penetrar en el fondo de los fenómenos de que se trata aquí. Es un hecho que las especies orgánicas se extinguen continuamente sin que el mundo quede mas vacío; y de esto resulta lógicamente que, por un fenómeno natural cualquiera, ha de hacerse un reemplazo. Pues bien, las leyes de este fenómeno se han de hallar, si no están ya halladas por la teoría de Darwin, la que si no basta para resolver el problema, al menos explica un lado de la cuestion, porque no cabe duda de que la lucha para la vida, junta á la transmision por herencia de las fuerzas y facultades particulares adquiridas, constituya una de las causas del incremento del mundo orgánico en la tierra. Es verdad que no hay ningun hecho que obligue á admitir la hipótesis que esa teoría

de Darwin presenta como lá única causa de este incremento. La influencia de las circunstancias exteriores y de las condiciones de la vida sobre la transformacion de los séres naturales, por ejemplo, es mucho mas considerable de lo que Darwin cree, y casi todos los nuevos descubrimientos y todas las nuevas observaciones de la ciencia nos presentan otras tantas pruebas de la poderosa accion de esta influencia, que Darwin, preocupado por su teoría, aprecia en menos de lo que vale.

VII.

Cuerpo y espíritu.

(Espíritu y cuerpo en sus relaciones recíprocas, con ensayos de explicación científica por H. Reclam. Leipzig y Heidelberg 1859.—Antropología ó nueva doctrina del alma humana establecida sobre la base de las ciencias naturales por J. H. Fichte, Leipzig 1860 2.^a ed.)

En la obra que primeramente indicamos, el autor, conocido como director del Kosmos, revista de las ciencias aplicadas, se ha propuesto explicar científicamente una de las cuestiones mas árduas de la época actual, la cuestion de las relaciones entre el espíritu y el cuerpo. Empresa tanto mas meritoria cuanto que los hombres de ciencia poco empeño han puesto hasta ahora en dilucidar esta cuestion tan importante. La ambicion de llegar á descubrir la verdad ha incitado al autor á encargarse de este trabajo. Conformándose al método de los verdaderos investigadores de la naturaleza, establece desde luego

ciertos límites que la creencia actual no puede traspasar, y promete estudiar con suma atención las llamadas *cuestiones preliminares*, puesto que la solución definitiva de la verdadera cuestión no es posible en nuestra época. Todos los que quieren ejercer su actividad en el terreno de la ciencia, reconocen por supuesto estos límites, solamente pueden diferir en lo que toca á su extensión.

En el primer capítulo el autor trata de la dominación de los nervios sobre la materia y de su dependencia de la misma, dándonos desde luego noticias importantes sobre las tendencias á mirar el mundo bajo un solo punto de vista, que casi inmediatamente suelen seguir á todo gran descubrimiento en las ciencias naturales. Tales tendencias, que no dejan de tener una profunda importancia histórica y muchísimas veces son casi necesarias para ilustrar completamente al nuevo descubrimiento, por lo demás no suelen trabar la marcha de la ciencia en general. Luego el autor muestra detalladamente cómo los nervios dominan la transformación de la materia y cómo por reciprocidad dependen de ella, cosas que no tienen relación inmediata con el objeto del libro. Al fin del capítulo, refiriéndose el autor á una

expresion de Huschke que designa con el nombre de filósofos de la naturaleza á los que defienden la unidad normal del espíritu y del cuerpo, exclama: ¡Si esto es lo que quiere y hace la filosofía de la naturaleza, su nombre todavía desacreditado volverá pronto á ser mas honorífico que nunca!

El segundo capítulo trata de la *dependencia en que está el espíritu con relacion al cuerpo y de la influencia que ejerce sobre este*, y el autor declara que las ciencias naturales no pueden tener conocimiento exacto del lazo que une el espíritu al cuerpo. Una dificultad casi insuperable del estudio de esta cuestion está en la inaccesibilidad absoluta del centro nervioso durante la vida y en su estructura escesivamente delicada y difícil de estudiar hasta sus intimos detalles. Sin embargo, todas las observaciones tienden á probar que el cerebro y la médula espinal son absolutamente necesarios para el ejercicio de las facultades intelectuales. Actualmente nadie busca las fuerzas intelectuales en la sangre ó la glándula pineal etc. Además está demostrado que las razas humanas inferiores, como los animales de inteligencia mas débil, tienen el cerebro proporcionalmente mas pequeño y mas simple. Los hom-

bres dotados de una capacidad especial poseen tambien un cerebro especialmente bien dotado, los idiotas y los cretinos, al contrario, tienen un cerebro imperfecto. Sabemos además que para la buena marcha de las funciones del espíritu se necesita un cierto estado de salud y por consiguiente una alimentacion regular y abundante del cerebro. Esta es la razon porqué la funcion de pensar se encuentra paralizada por el empobrecimiento de la sangre y durante la digestion cuando la sangre tiene mas tendencia hácia otros órganos que hácia el cerebro. Los desórdenes en la circulacion de la sangre por los órganos abdominales son dañosos á las funciones intelectuales hasta causar enfermedades mentales. Una mala alimentacion, falta de aire puro etc., debilitan la facultad de pensar, mientras que las sustancias narcóticas introducidas en el cuerpo modifican esencialmente la actividad del pensamiento. Ciertos estados momentáneos de los órganos, como por ejemplo el del estómago en las náuseas, interrumpen luego el encadenamiento de los pensamientos, y las privaciones determinan una disminucion del valor, de la aptitud para el trabajo y de la confianza en sí mismo. Muchos otros estados dan lugar á observaciones sobre el espíritu,

como por ejemplo la accion del cáñamo indio, las alucinaciones, la fata morgana, la regla, etc. De las ilusiones ópticas que acompañan este último estado dice el conde Ercayrac que si bien presentan analogías en los diferentes miembros de una sociedad, difieren segun el carácter y el grado de instruccion de los atacados. Un Beduino que nunca vió árboles no se figurará estar en un bosque; donde nosotros vemos un carruage, el Arabe verá un camello; en lugar de una iglesia, él verá un minarete etc., etc. Así las apariciones durante el sueño del hombre que goza de buena salud, como las alucinaciones del hombre invadido de calentura, toman una forma diferente segun el grado de instruccion y segun las ideas que suelen ocuparles generalmente. Estas observaciones demuestran que hasta en el caso de salir de sus relaciones ordinarias, el alma queda siempre sujeta á sus impresiones del pasado y á las leyes de su formacion sensual. Como ejemplo de la influencia del espíritu sobre el cuerpo, Reclam indica las manifestaciones de la voluntad, las palpitaciones y las excreciones que provienen del miedo, del susto, de la codicia etc., las influencias del fastidio ó del contento sobre el apetito, las acciones tan evidentes de la imagi-

nacion ó de una viva sobrecitacion intelectual etc. Despues cita algunos ejemplos de lesiones del cerebro de los que deduce «que la concordancia general en la accion de las partes del cerebro es un intermedio necesario para el ejercicio normal de las funciones intelectuales del hombre.»

La tercera subdivision contiene la contestacion á un ataque contra la ciencia fisiológica emprendido por Frohschammer, catedrático de filosofía en Munich, en los suplementos al *Diario general de Augsburgo*. Como Frohschammer dirige sus invectivas no solo contra su antagonista C. Vogt sino tambien contra las ciencias naturales en general, es un deber contestarle. Reclam demuestra que Frohschammer en sus cartas *sobre el alma del hombre y la fisiología* habla de estas cosas como un ciego de los colores, y que para los naturalistas sus objeciones no tienen mas valor que una disputa sobre palabras. La manera como Frohschammer comprende la fisiología y las ciencias naturales no puede servir de base á un fallo motivado sobre las cuestiones de su competencia, y la rectificacion tan firme de Reclam ha logrado reponer los hechos en su lugar.

La cuarta parte tiene por título: *Suma ó con-*

junto y trata de una de las distinciones mas importantes en las concepciones de la filosofía y de las ciencias naturales, puesto que la primera siempre trata mas del conjunto y las últimas siempre con preferencia, de las partes. La hipótesis filosófica ordinaria de que el *conjunto* es algo mas que la *suma* de sus partes, por mas que sea en muchos puntos seductora, es inexacta y contraria al modo de ver de la historia natural. Para demostrar el lazo de causalidad de las partes aisladas de un organismo, la ciencia natural no necesita ningun *principio vital*, ninguna *fuerza vital* ni la hipótesis de una diferencia cualquiera entre el *conjunto* y la *suma*. A los filósofos que se mantienen fuera de las ciencias naturales, cuando consideran al sér viviente, les sucede lo mismo que á las personas no instruidas cuando miran una locomotora: el sér viviente les extraña como cosa maravillosa cuyos efectos ven sin comprender la causa que le empuja. Si las ciencias naturales no consiguen todavía probar que todas las actividades del hombre se verifican solamente por la suma de las partes aisladas, y que no hay tal conjunto fuera de estas partes, á lo menos se puede demostrar que es inútil admitir un *conjunto* diferente de la *suma*.

Solo una época ulterior será capaz de dar la prueba directa.

El quinto capítulo tiene por lema: *Diferencia esencial ó nó* y expone la influencia que necesariamente tienen los datos de las ciencias naturales sobre el estado de la filosofía. Actualmente nadie ya contesta el hecho de que, pensando el cerebro es activo, y los adversarios mismos de la fisiología convienen en que el pensamiento corresponde en general á una función del cerebro. Se trata, pues, de saber si el cerebro basta en sí y por sí para engendrar el pensamiento, ó si necesita una fuerza exterior que lo domine, teniendo su existencia particular y siendo como quien dice la causa inmaterial del pensamiento. Las ciencias naturales quedan satisfechas con el primer modo de explicar; la filosofía niega á las ciencias naturales el derecho de hacer á su modo y por medio de sus recursos la tentativa de resolver la cuestión, porque la función del cerebro difiere esencialmente de la función de los demás órganos. Examinando detenidamente esta diferencia esencial, Reclam demuestra que ni es anatómica ni química y tampoco puede existir funcionalmente. Si se quita la totalidad ó una parte del cerebro, su función se

pierde, en tanto que es percepcion, representacion y juicio, de la misma manera como la funcion del músculo, consistiendo en movimiento, se pierde cuando se corta ó se quita el músculo. Al contrario, por la costumbre de la reflexion el cerebro del sábio se fortifica, como los músculos del herrero se fortifican por el trabajo. El peso del cerebro crece á medida que la fuerza de la inteligencia aumenta, y disminuye con la edad á medida que la fuerza de la inteligencia mengua. Como personas cuyos cerebros, por ser mayor su inteligencia, eran mas pesados, Reclam cita á Duvuytren, Cuvier, Cromwell y Byron. Las razas humanas mas elevadas se distinguen siempre de las razas inferiores por su mayor masa cerebral y por la mejor organizacion de ella. Además en todas las razas, el hombre tiene mayor cerebro que la mujer. La misma ley rige en toda la série animal, de modo que el animal que está mas elevado en la gerarquía zoológica tiene el cerebro mas grande. Segun esto la relacion entre la masa del cerebro y el grado de capacidad intelectual es incontestable. Ya diez años atrás Magendie dijo que rara vez se encuentra un hombre distinguido por sus aptitudes que no tenga la cabeza grande.

Este tamaño, por supuesto, no indica mas que la predisposicion y la aptitud para el perfeccionamiento; no indica el grado del perfeccionamiento adquirido ni por consiguiente la capacidad de ejecucion. El desarrollo del cuerpo tambien influye sobre el del cerebro. Casi involuntariamente suponemos una relacion entre la pequeñez anormal del cerebro y pocas aptitudes intelectuales, mientras que un cerebro bien constituido nos hace suponer un pensador de gran superioridad. En el lenguaje científico atrofía del cerebro es sinónimo de incapacidad intelectual. La química tambien ha revelado conexiones curiosas y demostrado que el sistema nervioso contiene acumulada una materia que disfruta una facilidad de composicion y descomposicion tal como no se encuentra en ningun otro órgano del cuerpo animal. Bibra ha probado que la proporcion de materia grasa en el cerebro es tanto mayor, cuanto mas elevada es la organizacion y la inteligencia del animal. Está probado tambien que la sustancia nerviosa depende de la mezcla química de las materias que la constituyen, y su capacidad de trabajar es tanto mayor, cuanto mas puede sacar de la sangre la nutricion propia, una compensacion de materia que

no puede hacerse sino químicamente. Apoyándose en razones suficientes el fisiólogo Ludwig se pronuncia en favor de la hipótesis de que la causa primitiva del desarrollo de la fuerza en los nervios, como en todas las demás partes del cuerpo, reside en el cambio químico de la materia. La patología indica tambien que el estado de los nervios depende de la constitucion química de la sangre, y que todo cambio en la mezcla de materias que constituye la sangre, influye en la funcion de los nervios, como se observa en la clorosis. Los nervios son tambien el reactivo químico mas delicado. Por tales consideraciones Reclam llega á deducir que el nervio y el músculo no difieren esencialmente entre sí, conclusion que acompaña con las palabras siguientes: ¡Que invectivas no han dirigido los filósofos en estos últimos años contra las ciencias naturales y con cuanta grosería y ruindad no les han tratado algunos teólogos por haber revelado aquellos hechos! Pero la verdad no deja de ser mas poderosa que los clamores de algunos estúpidos.

La quinta parte trata del modo como actualmente las ciencias naturales miran las cosas y de las objeciones que se hacen contra este modo de ver. Reclam manifiesta que no sin reflexion ni

frívolamente los naturalistas del día han llegado á profesar las ideas que muchas veces sin razón se designan como materialistas, sino que han sido guiados por los hechos científicos adquiridos por una observación exenta de preocupaciones. Mientras que para los naturalistas es una necesidad y un principio fundamental buscar las primeras causas de todos los fenómenos, la hipótesis de los llamados espiritualistas sobre la esencia del alma escude en todos puntos los medios de la inteligencia del hombre, apoyándose en maravillas inexplicables para explicar las cosas oscuras. Según Reclam la idea del materialismo en las ciencias naturales se limita á probar que la capacidad intelectual es una función del cerebro, mientras que el materialismo como sistema filosófico vá mas allá de lo que establecen las ciencias naturales, deduciendo consecuencias que se sustraen al fallo de estas. Es señal de poca reflexión confundir la llamada *dirección materialista de la época* con el *materialismo en las ciencias naturales* é imputarle á este la causa de aquella dirección. El actual modo de ver de las ciencias naturales es menos materialista que realista. ¿Quién es mas frívolo (pregunta el autor) el naturalista que no sale del terreno de la realidad ó

el filósofo que trata de calmar el empuje de los hombres hácia el conocimiento de las cosas, planteando una posibilidad cualquiera y esforzándose en defenderla con mas ó menos sagacidad y dialéctica?

Con relacion á ciertas consecuencias generales que se han deducido recientemente del estudio de las ciencias naturales, sobre todo en lo que toca á la inmortalidad del alma, el autor dice que nada autoriza á las ciencias naturales para pronunciarse sobre esta cuestion. Segun él, no existen materiales empíricos que puedan servir de base á observaciones sobre la vida futura y la eternidad. Las ciencias naturales no deben negar lo sobrenatural ni demostrar su realidad, si no que deben dejar indecisa su existencia. Tal modestia de la parte del materialista seria digna de elogio, y es sensible que no se encuentre tambien en los teólogos y en los filósofos. Estos en vez de dejar dudosa la existencia de algo sobrenatural, la afirman positivamente y nada les convendria mas á ellos y á su tendencia reaccionaria que ver á las ciencias naturales abandonar todas las posiciones que excedan el simple campo de la observacion. Si aceptásemos la idea del autor en todas sus consecuencias, todo lo grande

que la ciencia experimental nos ha revelado, quedaria en duda en lo que se refiere á su significacion científica general, y todo el campo tan extenso de lo sobre-natural y de lo extra-natural, de lo milagroso en la fé y en la ciencia deberia entregarse sin contestacion á los adversarios del estudio de la naturaleza. Esto no puede ser la intencion del autor, solamente ha querido decir que el objeto sometido al estudio de las ciencias naturales siempre ha de estar al alcance de nuestros sentidos. Otra cosa es examinar los resultados del estudio de la naturaleza bajo el punto de vista de su significacion filosófica. Entonces se abandona completamente el terreno inmediato de las ciencias naturales y se entra en el terreno de la ciencia en general en cuya construccion han de cooperar todos los ramos del saber humano. Es verdad que hoy por hoy ninguno puede contribuir mas á esta construccion que las ciencias naturales que en estos últimos años han progresado tanto, y á las que hemos de acudir para librarnos del caos filosófico y teológico que reina en la actualidad. La asercion tantas veces repetida de que la filosofia y la historia natural nada tienen de comun entre sí, porque la una se ocupa de la esencia de las cosas, mientras que

la otra se contenta con la apariencia accesible á nuestros sentidos, no tiene otro fundamento que la confusion que se hace entre el *estudio de la naturaleza* y las *ciencias naturales*. El naturalista puede estar en su derecho cuando se limita á la observacion considerando fuera de su competencia todo lo demás; pero las ciencias naturales toman acta de los resultados obtenidos por el naturalista enlazándolos entre sí y con los intereses generales de la humanidad. No se puede fijar límite á nadie en la interpretacion de los resultados de la ciencia, y las leyes eternas del buen sentido son el único juez de la exactitud de la interpretacion, á menos que se quiera trabar la marcha progresiva de la verdad y de la ciencia humana. Reclam no quiere esto; por lo contrario defiende terminantemente las ciencias naturales contra algunas imputaciones tan ridículas como falsas, por ejemplo, la de ser nocivas á la moral ó de favorecer la frivolidad. Tendiendo la ciencia á perfeccionar al hombre, dice Reclam, favorece mas que la teología el desarrollo de las verdaderas virtudes y el perfeccionamiento uniforme del cuerpo y del espíritu. Y si se debieran admitir todas las consecuencias ateistas y materialistas que se han deducido de

las ciencias naturales hasta introducirlas en la práctica de la vida, el ejemplo de una gran nación civilizada probaria que todos los inconvenientes que se temen son una quimera. Los *japoneses* se han apropiado el modo de ver materialista hasta negar la inmortalidad y la existencia de Dios; sin embargo, bajo el concepto de la moral y de las costumbres no son inferiores á ningun otro pueblo civilizado. Las ciencias y las artes florecen entre ellos de tal modo que los soldados en los cuarteles en vez de beber, fumar y jugar pasan el rato leyendo poesías y disertaciones, ó discutiendo sobre asuntos científicos. Todos los viajeros convienen en que no han visto ningun pueblo donde todas las clases de la sociedad sean tan ilustradas y decentes, donde las relaciones comerciales sean mas inteligentes y mas *sinceras*, cuya organizacion política parezca mejor coordinada que entre los japoneses. Y sin embargo (dice M. Burrom, culto americano, que ha visitado su *ciudad de los muertos* ordenada tan suntuosamente,) los japoneses son una nación de ateos.

En su polémica contra Moleschott, que el autor intercala aquí, hubiera debido ser un poco menos riguroso contra los puntos flacos aislados

y un poco mas justo con relacion á los grandes servicios y á las facultades eminentes de este hombre de ciencia.

En la séptima y última parte de su libro el autor, apoyándose en sus observaciones propias, entra en el fondo de una de las cuestiones mas importantes y mas interesantes del estudio filosófico de la naturaleza, la cuestion del alma de los animales y del llamado instinto. Por la trascendencia de esta cuestion que apenas empieza á salir de la tumba, digámoslo así, de los sistemas especulativos para ser tratada empíricamente, nos parece conveniente dedicarle un artículo especial, en que daremos cuenta de esta última parte del libro de Reclam y de algunos otros escritos acerca del mismo asunto.

El libro de M. Reclam, pues, en su conjunto es un documento rico y apreciable que contribuirá mucho á ilustrar y resolver las cuestiones y los intereses mas caros de la época actual, y toda persona culta podrá leerlo con provecho de su entendimiento y de su corazón.

Está dedicado al duque de Sajonia-Coburgo-Gotha, demostrando así que el libre exámen tiene

sus partidarios hasta en el trono. (1) Bajo el punto de vista psicológico, el modo de ver del autor, á pesar de su afirmacion contraria, es dualista, porque siempre opone los nervios á la materia, el espíritu al cuerpo y habla de sus relaciones de reciprocidad mutua. Sin embargo, obligado por los hechos y la lógica, el autor pasa finalmente á ideas monistas y materialistas, tratando de la funcion intelectual del cerebro, de la funcion del pensamiento, etc.

El estado actual de nuestros conocimientos no nos permite dar una explicacion precisa de la relacion que existe entre lo que llamamos cuerpo y espíritu, y es dudoso que jamás llegaremos á resolver este problema, por más que pretenda haberlo resuelto satisfactoriamente G. H. Fichte, catedrático de filosofía en Turinga, en su obra, cuyo título hemos indicado y que dedica á los naturalistas, los psiquiátricos y los hombres de ciencia en general. Este libro en casi todas sus partes, es una antítesis interesante del de M. Reclam. Por medio de la filosofía especulativa, H. Fichte á su gran satisfaccion, ha

(1) Se ha de notar que el libro de Reclam se publicó en 1859. En aquel entonces el duque Ernest buscaba popularidad de cualquier manera; hoy está completamente desacreditado.—(N. del T.)

hecho el descubrimiento de que ni las opiniones dualistas, ni las monistas, ofrecen el verdadero punto de vista, sino que se verifica una completa y mútua *penetracion del cuerpo y del alma*, sustancias distintas que se combinan y penetran íntimamente. Despues de haber afirmado la identidad del espíritu y de la naturaleza, del alma y del cuerpo, Fichte reivindica para el alma una existencia real, pero individual, y recae en el espiritualismo mas exajerado, sentando como principio que el alma se forma á sí misma, una envoltura corporal, y que los fenómenos de la vida son operaciones del alma. El cuerpo no es mas que la cara exterior del alma, presentándose con las atribuciones del tiempo y del espacio, que son la expresion de la manera especial cómo el cuerpo se une al alma, que es su esencia. Las funciones orgánicas son debidas á una actividad del alma, de la que esta misma no tiene conciencia. Luego Fichte habla de una relacion triple entre el espíritu, la fuerza orgánica y las sustancias corporales, de suerte que hay lugar para la unidad, la dualidad y la triplicidad, quedando satisfechas todas las escuelas. Su falsa base se revela cuando trata de cuestiones mas concretas. Así declara que la vida no es mas que un *estado*

de preparacion para lo que existe mas allá, y que por la muerte, el alma se despoja de su manto de materia química. Despues demuestra empírica y filosóficamente, que no solo existe la inmortalidad general del alma de los animales y del hombre, sino tambien para este último, una inmortalidad particular que se manifiesta por la claravidencia y el éxtasis, estados á los que el autor dedica un capítulo especial, plagado de aserciones á cual mas increíbles, y de lógica verdaderamente antidiluviana. Dice que estos estados dependen de una *muerte relativa y pasajera, de anticipaciones ó primeros grados de la muerte*, que estudiados con mas exactitud, podrian procurarnos un conocimiento casi seguro del estado que encontraremos despues de la muerte. *El cuerpo interior ú organismo neumático* que Fichte distingue del cuerpo ordinario ó exterior y la *vista profética* del cuerpo interior se han de desarrollar por el ascetismo ó la mortificacion del cuerpo, estableciendo así una relacion entre los muertos y los que viven, y llegando á poseer la facultad de prever el porvenir. En la muerte nos quedamos con el cuerpo interior, y el estado futuro es la completa *desensualizacion*. La claravidencia es un *sueño despierto* que predice el porvenir

y se verifica sin intermedio de los nervios; en general Fichte dá al alma la facultad de obrar en ciertas circunstancias, sin valerse de los órganos que le sirven ordinariamente de intermedios. En este caso hay una suspension del lazo ordinario entre el cuerpo y el alma, mayor libertad de la conciencia, aumento de la fuerza intelectual, y el alma llega á conocer lo que llamamos *otro mundo*.

Así el autor llega á considerar el cuerpo como un lazo, una limitacion de la inteligencia en contra de lo que expone en la parte general de su obra. Tambien parece que cree sériamente en los espíritus y es extraño que no cita como prueba las mesas giratorias. Parece imposible que tales cosas se atreva á publicar un catedrático de filosofía, y con la pretension de *buscar sus bases en el camino de las ciencias naturales*, en la época de A. Humboldt, cuando las ciencias naturales han evidenciado que todos los fenómenos naturales siguen las leyes inviolables del universo. Fichte se queja de la fisiología porque no ha examinado mas detenidamente aquellos estados. Si él hubiese querido estudiar con alguna mayor amplitud esta ciencia y las ciencias auxiliares, habria quedado convencido 1.º de que la

fisiología, investigando la verdad sin cejar, tiene sus razones para obrar de la manera que él reprueba; 2.º de que el *calórico* contra el cual dirige su polémica no existe sino en su propia imaginación; 3.º de que los ejemplos de anomalía y no conformidad con el fin propuesto, que solos, dice, pudieran invalidar su teoría de que los fenómenos de la vida son manifestaciones del alma, son tan numerosos que no cabrían en pocas páginas. Entonces también hubieran nacido en su mente justas dudas acerca de la *fuerza orgánica* y de la *presencia dinámica del alma* en todas las partes del cuerpo. Pero como Fichte ha descuidado este estudio, no nos extraña que en sus explicaciones sobre la conformación temporal del alma, el origen de las almas individuales y la creación, profiera cosas que traen á la memoria los peores tiempos de la filosofía, y suponga en sus adversarios un *espíritu encallecido por el empirismo*. Al animal, Fichte le otorga su derecho declarando que su organismo es la imagen realizada exteriormente de la especificidad del alma propia; también admite transiciones del animal al hombre. Pero mientras el animal no deja de ser cosa *natural*, el hombre es sobrenatural, distinguiéndose su espíritu por las

ideas que tiene *á priori*. Cada hombre es un génio. Este descubrimiento (sea dicho de paso) M. H. Fichte *eternamente el jóven*, (1) no puede haberlo hecho en sí mismo.

Quien todavía no esté convencido de que la filosofía especulativa, á pesar de la inquebrantable confianza que tiene en sí misma, no posee ningun medio para dar la relacion entre el cuerpo y el alma, una explicacion algun tanto satisfactoria y conforme con los hechos y los resultados de la ciencia positiva, que lea el libro de M. H. Fichte y sus dudas se desvanecerán. Por lo contrario, las explicaciones razonables y positivas de un hombre cual Reclam, no pueden menos de inspirar al lector aficion á la ciencia y si le hacen ver que nuestros conocimientos tienen límite, al menos no dejará de sentir tierra firme bajo sus piés.

(1) Manuel Hermann Fichte es hijo del célebre filósofo Juan Gotlich Fichte

VIII.

La escala gradual orgánica ó la progresion
de la vida.

*Todas las formas son aná-
logas, y sin embargo, ninguna
se parece á otra: así el conjunto
obedece á una ley misteriosa.*

(Goethe.)

(1861)

Nuestros pasos sobre la madre tierra nos conducen por encima de sepulturas de millones de séres que vivieron millones de años antes que nosotros, y murieron dejando su huella y sus despojos sobre la masa de rocas que se extiende á nuestros piés. Los sábios de la antigüedad tomaban como *juegos de la naturaleza* las impresiones de formas orgánicas que se encuentran en todas partes, sin presentir estos su profunda y misteriosa significacion; bien que Xenofanes, el terrible adversario de los dioses de la Grecia, ya 2400 años antes de nuestra era, les

habia dado mejor ejemplo. Explicaba cómo los animales petrificados eran seres que habian vivido en época anterior, y, de la presencia de conchas marítimas halladas sobre las montañas, así como de las impresiones de la configuracion de los peces y otros animales acuáticos sobre las rocas halladas en las canteras de Smirna, de Paros y de Siracusa, deducia que la tierra estuvo en otro tiempo cubierta de agua. Hoy, la ciencia con sus progresos saca del estudio de estas piedras y de estas impresiones, como de una antigua crónica, la historia de un pasado casi infinito y de una larga, larguísima série de vivientes que mucho antes de nosotros poblaron la tierra, morando, luchando y sufriendo en ella poco mas ó menos como sus actuales habitantes. ¿Qué relaciones existen entre unos y otros? ¿Han sido iguales en todas épocas, ó se han elevado poco á poco por un perfeccionamiento gradual hasta la altura presente cuya cima la constituye nuestra especie propiamente dicha, el hombre?—Hé aquí una série de cuestiones que se desprenden de estas preguntas, propias para estimular en el mas alto grado el talento de los hombres que dirigen todos sus esfuerzos á la consecucion de la verdad. En efecto, no han faltado numerosos esfuerzos de la

ciencia para responder á estas preguntas, y tentativas de solucion satisfactoria. Uno de los ensayos mas recientes y de mayor interés ha sido el del americano Tuttle (1) que busca con gran perspicacia y conocimiento de las cosas, el modo de desvanecer las objeciones que pueden presentarse contra la adopcion de una escala gradual orgánica ó de una progresion insensible de la organizacion de los seres vivientes, durante los tiempos primitivos, por consecuencia de la cual estos seres han llegado á la altura en que se encuentran. Asunto es este bajo muchos aspectos mal comprendido por gran número de sábios y otros que no lo son, y entendido de tal modo que hacia posible demostrar la existencia de una *série simple* del desarrollo de la especie, desde el grado mas ínfimo al mas elevado, desde la mónada ó la esponja hasta el hombre, pasando por todos los periodos geológicos y por la sucesion rigurosa de los tiempos. A esta teoría artificial se oponen gran número de hechos divergentes tomado de la historia de la tierra y de las especies extinguidas, y mas aun, la circunstancia de que gran número de animales ó

(1) Hudson Tuttle: Historia y leyes de los sucesos de la creacion; traduccion alemana de Achner, 1860.

vegetales, pertenecientes á distintas subdivisiones, difícilmente pueden ser comparados entre sí, bajo el aspecto de su mayor ó menor perfeccion. La série gradual orgánica no es simple, sino que se divide en ramificaciones juxtapuestas, difíciles de reconocer en muchos casos. Sabido es que la inteligencia del hombre, que tiende siempre á establecer separaciones, ha dividido el reino animal en cuatro tipos: radiados, moluscos, articulados y mamíferos, de los cuales el último, que es el mas elevado, contiene seres de mayor tamaño, fuerza y perfeccion, sin que por esto se pueda afirmar en absoluto, que dichos grupos forman séries de gradacion colocadas unas sobre otras. Cada uno de estos grandes tipos subsiste mas ó menos independiente, y, como dice Tuttle, juntos se parecen á las ramas de un árbol que se desarrollan separadamente, aun cuando tienen una raiz comun. No debe pues, admirarnos el hecho que se aduce como la principal prueba contra la hipótesis de una série gradual; á saber, que en los terrenos silurianos, es decir, en los mas antiguos, se contienen fósiles de los cuatro tipos indicados juntos, representado el tipo mas elevado por su clase inferior, la de los peces. Pero en realidad, segun Tuttle, la vida en

todas sus manifestaciones, no ha comenzado al mismo tiempo que la formacion de aquellos terrenos en que se hallan sus restos: deberá haber principiado por sus manifestaciones inferiores, y antes de poder dejar huella, habrán transcurrido millares de siglos; de modo que la produccion primordial es inaccesible á nuestra observacion. El autor de esta Memoria debe hacer notar sin embargo, que con el tiempo se deberán ir encontrando fósiles en capas de terreno mas y mas antiguas. (1) El sistema siluriano se encuentra

(1) Esta esperanza se ha realizado, efectivamente: el final de un notable discurso de apertura del célebre geólogo inglés Lyell, en el Congreso de naturalistas ingleses de Bath, en Setiembre de 1864, relata en los siguientes términos, un descubrimiento que acababa de hacerse en el Canadá: «En el curso de una exploracion geológica, bajo la direccion del hábil Sir William E. Logan ha quedado fuera de duda, que al norte del rio San Lorenzo se encuentra una série, ó una sucesion de séries de capas extratificadas y cristalinas de gneiss, de micaschisto, de cuarzo y de piedra calcárea de un espesor de cerca de 40.000 piés, que ha sido designado con el nombre de «formacion laurentiana.» Los indicados terrenos son mas antiguos que las últimas capas fosilíferas descubiertas en Europa, á las que inconsideradamente se dió el nombre de primordiales ó primitivas. Se observa en primer lugar, que la porcion mas reciente de aquella série de capas cristalinas en nada se parecen á las antiguas capas de terreno fosilífero ó primitivo que se halla encima; de tal suerte que debió aquella série de capas, haber sufrido considerables modificaciones de posicion, antes de que las últimas empezaran á formarse. Además, la mitad mas antigua de la formacion laurentina, no se parece ni se adapta perfectamente á la otra mitad mas moderna. En este sistema de capas cristalinas tan profundas y antiguas es donde se ha encontrado una capa calcárea de cerca de 4000 piés de espesor que contiene restos orgánicos. Estos fósiles han sido examinados por el doctor Dawson, de Montreal, que, con auxilio del microscopio

precedido por el sistema llamado cambriano, que, para un espesor de mil piés ha necesitado millones de años para formarse. En sus capas inferiores no se encuentra rastro de antigua vitalidad, porque solo los animales de concha calcárea hubieran podido conservarse y tales conchas no existían en los animales de aquella época. Los últimos tiempos de aquel periodo están, por el contrario, caracterizados por restos de conchas, lo cual viene á indicar el progreso que se ha operado para pasar de los moluscos desnudos á los que ya poseen órganos protectores. También se encuentran ya trazas de vida vegetal, representada por plantas de las que se designan con el nombre de *varechs*. Según Tuttle, la vida animal y vegetal aparecieron juntas. Ya en aquella época tan antigua, los diferentes tipos principales del

pio, ha descubierto la estructura muy determinada de una gran especie de Rhizópodos. M. W. Logan llevó á Bath, para que el Congreso pudiera examinarlos, cinco ejemplares de este fósil, el *Eozoon canadiense*. Podemos, por lo tanto, suponer que los terrenos donde se hallan tales despojos animales son tan antiguos, sino más que ninguna de las formaciones *azóicas* (privadas de restos animales) de Europa, y que pertenecen á la misma época ó quizás anterior á los terrenos que antes se creían formados antes de toda creación orgánica.» Los rhizópodos ó piés-raíces de que se habla son unos animálculos de concha calcárea que habitan en el fondo del mar generalmente y constituyen un orden de la última clase de animales conocidos, es decir, de los designados con el nombre de primordiales ó *protozoarios*.—N. del A.

reino animal pudieron hallarse representados por seres pertenecientes por sus formas á las clases inferiores de cada tipo; y cada una en particular pudo desde aquel momento proseguir su curso particular de desarrollo. Aun durante el periodo siluriano que siguió al periodo cambriano los grandes tipos animales, escepto los vertebrados, solo están representados en sus formas inferiores, lo que, segun Tuttle, es por un lado prueba de la sucesion gradual y por otro parece contrariar la teoría de una línea ascendente y del paso por transformacion de una clase á otra de los principales. Los moluscos no son los progenitores de los peces, sino que todas las subdivisiones están juxtapuestas bajo sus formas inferiores, lo mismo que bajo sus formas mas elevadas; y cada ejemplar tomado aisladamente tiene su tarea puesta no en transformarse en una especie inmediatamente mas elevada, sino en alcanzar una forma mas perfecta conforme con sus disposiciones y aptitudes particulares. Así, los *cefalópodos* que constituyen una subdivision de los moluscos son, en su género, animales perfectos y como tales muy superiores á los peces, por mas que estos últimos se hallen en una categoría mas alta de la série gradual *general* de los animales. En térmi-

nos generales lo complicado de la organizacion no puede considerarse signo característico de desarrollo en un órden mas elevado; sino que, por el contrario, muchas veces lo complicado es inferior á lo simple y no es raro ver especies animales de una estructura muy artificiosa colocadas en el último grado de la escala animal. Así, el admirable *lis de mar*, que vivia en la época de la formacion llamada permiana y triásica, y cuya concha se compone de mas de 3.000 segmentos, dispuestos de una manera tan singular que respondian á las necesidades del animal, ha sido considerado equivocadamente como una prueba de perfeccion de los animales primitivos, y ha sido el fundamento de la conclusion de que el mundo en vez de progresar reposa ó tal vez retrocede. En general, la subdivision inferior ó de los moluscos formaba, durante la época siluriana, el tipo dominante, de tal suerte que aquel periodo ha sido tambien designado como el «reinado de los moluscos». A continuacion de este, y al tiempo que se iban depositando las capas de arcilla roja, vino el reinado de los peces, representados al principio por especies que se aproximaban en parte á los peces propiamente tales, y en parte á los insectos ó crustáceos, que les son

inferiores. Solo muchos siglos mas tarde se separaron ambos tipos, adquiriendo formas características distintas. A medida que, en el sucesivo curso de formacion de la corteza terrestre, se fueron elevando los continentes sobre el nivel del mar, llegó el periodo hullero ó *reinado de las plantas*, durante el cual, con auxilio de una elevada temperatura, gran humedad y abundancia de ácido carbónico en el aire, el crecimiento de las plantas adquirió un desarrollo tan extraordinario cual nunca se habia presentado antes ni se presentará jamás. Entonces fué cuando se formaron esos inconmensurables depósitos de carbon, tan útiles al hombre, amontonados en los grandiosísimos bosques. Al propio tiempo los peces pequeños é informes del periodo siluriano, fueron adquiriendo caractéres mas elevados, y la familia de los sauroides, que vivia entonces, apareció ya en forma de reptil ó anfibio, aproximándose á los peces por mitad de su desarrollo. «Mientras que los monstruosos é insaciabiles tiburones y los sauroides gigantescos se entregaban á su caza favorita en el fondo del Occéano, dice Tuttle en su obra, los corales y zoófitos construian tranquilamente las islas que les servian de habitacion, trabajando de siglo en siglo en fundar los

continentes que no habian salido todavía del seno del mar. A la proximidad de las costas cubiertas ya por la flora continental, los *varechs* dejaban flotar sus ramas cubiertas de follage bajo las cuales se cobijaban innumerables especies de peces y moluscos». En el periodo permiano y triásico que siguió, tuvo lugar una frecuente alternativa de cambios entre la tierra y el mar, que produjo la ulterior preponderancia de los reptiles entre el reino animal. Violentas conmociones volcánicas modificaban á cada instante la superficie de la tierra; y, despues de un retroceso temporal en el reino orgánico durante el periodo permiano, preséntanse para los animales y vegetales condiciones de vida nuevas y variadas. Sobre las capas de arena depositadas entonces á la orilla del mar vemos trazas de tortugas juntas con huellas de aves gigantescas que, inaptas para el vuelo, habitaban una region inferior á consecuencia de su organizacion que las llevaba á vivir tan pronto en la tierra como en el agua. Al lado de estas señales se hallan las de piés gigantescos de un cuadrúpedo, el famoso *labyrinthodon* intermedio del pez, la rana y el lagarto. El *phyto-sauro*, por el contrario, que presentaba la forma del lagarto aproximándose al mismo tiempo al

ave y al mamífero, y el *dycinodon* que ofrecía analogías de conformacion con las serpientes venenosas, los cuadrúpedos carnívoros, las tortugas y los lagartos. «Estos saurianos y sus congéneres forman un grupo singular y notable, en el cual observamos una fusion de animales que se hallan hoy profundamente separados. Ellos suministran un guia seguro para seguir en aquel periodo el desarrollo de la vida, que lentamente, pero sin interrupcion marchaba progresando en virtud de circunstancias favorables á su perfeccionamiento.» Pasando de allí á la formacion jurásica, se llega á la edad maravillosa en que los *plesiosauros* y los *ichthyosauros* de formas fabulosas animaban las ondas del mar y los saurianos terrestres, indicadores de una proximidad insensible á los mamíferos, perseguian su presa á través de los bosques. El *pterodactylo* ó lagarto alado, que así vivia en el aire como en las aguas del mar, el *iguanodon* de veinticinco piés de largo que mullia su lecho de hojas á la sombra de los bosques, venian á completar el cuadro de aquella naturaleza exuberante de vida. El periodo *cretáceo* que llegó despues fué de transicion como el permiano, y en él, mientras los reptiles gigantes marchaban á su extincion, las condiciones

vitales á las que debian su existencia se cambiaban en otras favorables á la existencia de los mamíferos. El importante cambio de clima que se verificó en el gran periodo de la *formacion terciaria* «fué un golpe mortal para la gran familia de los saurianos: aquella familia se extinguió y en su lugar vinieron los cuadrúpedos terciarios, consistentes en enormes paquidermos precursores del elefante y del hipopótamo, y en índices notables de formas animales mas perfectas, que iban saliendo á luz. Cuanto mas nos elevamos en las capas de este periodo, tanto mas los fósiles que encontramos se parecen á los animales que hoy viven». La Europa, en la época de las mas recientes capas de formacion terciaria, estaba habitada por el caballo del Nilo, el rinoceronte, el mastodonte, el mammoth, por diferentes especies de elefantes, de bueyes salvages, de ciervos, caballos y antílopes y en las márgenes de los rios gemia la tierra bajo la planta colosal del *dinotherium* el mayor de los animales que han existido. En el Sud de América vivian en aquella época gigantescos *perezosos* y la mayor parte de los animales conocidos en el dia cuyos tipos estaban ya representados entonces en la tierra. Durante el *periodo diluviano*, que siguió

inmediatamente al que acabamos de indicar, la *época glacial* que duró cerca de mil años determinó todavía un largo punto de espera en la creacion orgánica, despues del cual siguió un periodo brillante en que apareció en la escena el gran dominador de la tierra, el hombre, como el último eslabon de la gran cadena del desarrollo de la especie animal. Las formas de transicion y los rasgos de union que hoy nos faltan entre los séres vivos, han desaparecido de la tierra; no es, por lo tanto, en el órden de una série simple, sino en un órden análogo al de las ramas de un árbol, como las numerosas especies orgánicas se han elevado paulatinamente al punto en que hoy las vemos, partiendo de séres primitivos que presentaban un principio de organizacion base de su existencia; todo lo cual se ha verificado con la cooperacion de periodos de tiempo que no pueden bajar de algunos millones de años. Especialmente en la esfera animal mas elevada, la esfera de los mamíferos, el progreso y existencia de una ley de desarrollo son tan marcados que nadie podrá desconocerlos. En todos los puntos de esta esfera podemos referir el origen de las formas mas recientes á las mas antiguas, y demostrar el predominio «del gran principio que

rige la naturaleza en forma de coordinacion, de ley. Cada uno de nosotros, aisladamente se vé obligado á reconocerlo así; inútiles son las palabras cuando los hechos simples en que descansa la teoría de las leyes naturales, hablan por sí mismos». «En el hombre se revela la personificación mas perfecta del gran tipo primordial de la creacion,» y la historia del desarrollo de su organismo pasa por las principales gradaciones del mundo animal que le son inferiores: el zoófito, pez, reptil, mamífero; y «atraviesa durante su desarrollo todo el extenso periodo que la vida orgánica ha recorrido desde su mas remoto origen». «Puede tambien, á su primera aparicion en la naturaleza, no haber sido mas que un salvaje». Aun hoy «las razas de hombres mas inferiores no conocen otra habitacion que las concavidades de las rocas, careciendo hasta de la prevision de la ardilla que edifica un almacen para aprovisionar su alimento. Solo con el transcurso de siglos ha logrado el hombre emanciparse de semejante estado. En efecto, testimonios geológicos indubitables demuestran que su antigüedad efectiva va mucho mas allá de los tiempos históricos. En todo caso siempre debemos retrasar la fecha de su primera aparicion en la

tierra, cuando menos, cien mil años antes del periodo histórico actual». «Comparada con esta fecha la duración de la historia auténtica parece quedar reducida á un instante».

De esta manera nació, según Tuttle, esa gran ley de progresión ó desarrollo de la vida orgánica, que nos suministra notables datos para llegar á comprender el orden *moral* del mundo. En efecto, el mundo *físico* está regido por las mismas leyes que el primero: en ambos el desarrollo insensible, la formación gradual constituyen la ley. Así el progreso, bajo el punto de vista histórico, solo puede ser lento; puede sufrir soluciones de continuidad en su marcha y aun retrocesos temporales; de modo que puede muy bien encontrarse gran dificultad para hallar las trazas de este progreso, en un periodo dado, entre el cúmulo de horrores y miseria con los cuales se vé forzada á luchar de continuo la especie humana. Pueblos ó razas enteras pueden permanecer estacionarias, ó bien retroceder y desaparecer despues de haber alcanzado un considerable grado de cultura. Países en otro tiempo florecientes pueden llegar á parar en desiertos, y hasta en el seno de las naciones civilizadas el espíritu de intolerancia y de reaccion puede

alcanzar una victoria aparente de algunos siglos. A pesar de todo, en el conjunto y en especial en el dominio de la ciencia y de la vida material, el progreso no se puede desconocer y debe siempre triunfar en definitiva. Hoy, como antes, el conjunto de lo existente parece aspirar con sus esfuerzos á la sutilizacion continua de la materia, á un perfeccionamiento eterno. El fin último de sus esfuerzos resta, empero, velado á nuestro conocimiento íntimo; podemos solo decir que durante el periodo en que podemos hacer observaciones, que es una mínima porcion del infinito, se produce un reemplazo continuo de seres inferiores por otros superiores, determinado en parte tal vez por razones y causas de la naturaleza de las que el ingenioso inglés Darwin ha desarrollado en breves términos en su obra célebre sobre el origen de las especies. De continuo lo mejor y lo mas fuerte suplanta á lo peor y mas débil; y aunque en los detalles pueda esta regla tener escepciones, en definitiva y en el conjunto jamás carece de aplicacion exacta.

IX.**El Gorila.**

Entre las especies de monos parecidos al hombre, el gorila, según lo demuestra Pablo Duchaillu en la gran relación de sus viajes (Exploraciones y aventuras en el Africa ecuatorial, Londres, 1861) es el que mas se asemeja al ser humano. Es el mas grande de los monos que conocemos; el macho adulto llega á tener una altura de cinco á seis piés y mas, la estatura del hombre; pero la altura de la hembra no escede de cuatro ó cinco piés. Los cuentos y las fábulas numerosas que los indígenas relatan de este mono son debidas en parte á su alta estatura en parte á su gran fuerza, y á la circunstancia de que se mantiene derecho mas fácilmente y mas tiempo que los demás monos. El gorila, dicen los negros, ataca á los elefantes y leopardos, les mata á palos, se pone en acecho en los árboles desde

donde coge á los que pasan para degollarlos, arrebatando y viola á las mujeres, construye habitaciones, vive en grupos, ata las cañas de azúcar en haces para llevárselas, etc. Los indígenas creen tambien que hay gorilas en cuyo cuerpo mora el espíritu humano, habiéndose transformado algunos hombres en gorilas despues de su muerte. No quieren pues comer su carne algunas tribus, suponiendo que hay cierto parentesco entre ellos y el gorila. Tienen la curiosa supersticion de creer que si una mujer en cinta ó su marido ven á un gorila muerto ó vivo, parirá aquella uno de estos animales en lugar de un niño. Así fué que las mujeres en cinta y sus maridos tenian mucho cuidado de no ver al jóven gorila que Duchaillu criaba en una jaula.

Conocer personalmente á este mono, *mitad animal, mitad hombre*, fué uno de los principales objetos del viaje de Duchaillu quien dice que la fuerza muscular y la ferocidad extraordinaria del gorila le hacen rey absoluto de los bosques de Africa. Su grito tiene algo de humano y su fuerza es tan grande que rompe un fusil entre sus temibles quijadas ó mata á un hombre con una sola patada. Los primeros informes positivos acerca del gorila vinieron en 1847 del rio Ga-

bon, donde se descubrieron partes de un esqueleto y donde los indígenas lo conocian bajo el nombre de *Nchina*. El doctor Savage y el profesor Mymann en el mismo año de 1847 revelaron por primera vez al mundo científico, en Boston, la existencia del gorila, dando una descripción de su esqueleto, la que completaron despues los célebres naturalistas Owen, Geoffroy St. Hilaire, Wyncame y Savage llamaron á dicho animal *gorila*, creyendo que este mono era el hombre salvaje cubierto de pelo al que el navegante cartaginés Hannon halló en la costa occidental de Africa, y distinguió con aquel nombre. La relacion del viaje de Hannon que se verificó en el sexto siglo antes de nuestra era, es uno de los mas importantes documentos que de la antigüedad han llegado hasta nosotros. Hannon fué encargado por el gobierno de Cartago de circumnavegar el continente de Africa. Se hizo á la vela con seis buques y al tercer dia encontró una isla llena de hombres salvages que los intérpretes llamaban gorilas. Mataron tres hembras y colgaron las pieles en el templo de Juno en Cartago donde se encontraron todavía dos cuando los romanos tomaron aquella ciudad. Duchailly por diferentes razones cree que no fué el

gorila sino el chimpanzé el que Hannon encontró, de suerte que el honor del primer descubrimiento de este animal curioso es debido á los tiempos modernos. Boroditch hizo, de oídas, en 1817 la primera relacion que se conoce sobre el gorila y el misionero americano Wilson fué el primero que proporcionó al mundo científico pruebas reales de la existencia de este notable animal. Pero fuera de Duchaillu ningun viajero le ha perseguido hasta las regiones desconocidas de su retiro en el interior, ni ha tenido ocasion de rectificar por sus propias observaciones las fábulas que corren entre los indígenas acerca de este animal. Duchaillu, segun dice él mismo, es el primero que puede hablar del gorila en virtud del conocimiento personal que tiene y sin que sus relaciones tengan por fundamento lo que ha oido de boca de los supersticiosos indígenas. Así niega que el gorila viva en tropel, esté en acecho en los árboles, arrebate á las mujeres etc. etc.; por el contrario afirma que habitan por parejas en los cañaverales mas densos y en los sitios mas recónditos de los bosques, viajando de una parte á otra y viviendo de alimentos vegetales; siempre se le encuentra por tierra y solo los jóvenes gorilas duermen en los árboles para prevenir los

ataques de los animales salvages, mientras que los viejos descansan en el suelo apoyando sus espaldas contra las rocas ó los árboles. La formacion de la mano y del pié dá al gorila menos aptitud para trepar que al chimpanzé y le acerca mas al hombre; su pié especialmente está mejor dispuesto para marchar derecho, que el de cualquier otro mono. Sin embargo, por falta de proporcionalidad entre las piernas y el cuerpo, la posicion vertical no deja de ser bastante difícil para el gorila; generalmente corre sobre sus cuatro patas y por la elevacion de la parte superior del cuerpo, motivada por la longitud de los brazos, los jóvenes gorilas se parecen mucho á los negros cuando corren. Los piés se mueven entre los brazos que son un poco torcidos hacia fuera. Pero cuando el gorila macho se vé atacado, se pone derecho sobre sus miembros posteriores y marcha hacia el cazador blandiendo sus brazos y presentando un aspecto horroroso, mientras que la hembra mas pequeña y mas débil, procura salvarse con sus hijos. Amenazados por el peligro el macho y la hembra dan un grito de angustia particular y para llamar á sus cachorros la madre profiere un sonido grave semejante al cloqueo. El macho levanta su grito

hasta formar un ahullido tremendo que hace temblar los bosques y llena de espanto á los mas valientes. De cuando en cuando se golpea su horrendo pecho con los puños y produce así un ruido sordo que se oye de lejos. De esta manera el cazador tiene tiempo para enviar una bala segura á su enemigo despues de haberle dejado aproximar lo mas posible. Si el cazador no acierta al gorila, generalmente está perdido. El gorila muere con facilidad asemejándose en esto mas al hombre que á las bestias. Su último grito tiene algo de humano, así como todos los detalles de su muerte; de lo que proviene que la caza de este animal dista bastante de tener el carácter de una diversion. «Cae de cara al suelo, (asi se explica Dutchaillu,) con sus largos brazos musculares extendidos, y con su último suspiro dá un grito tremebundo, mezcla de aullo y alarido, que, aun cuando anuncia al cazador que puede estar sosegado no deja de despertar en su memoria la imágen horrorosa de un hombre en la agonía. Ese vago recuerdo de la humanidad es el principal sentimiento que impresiona al cazador cuando ataca al gorila.» En otro pasage, dice Dutchaillu: «Existe en este animal bastante semejanza con el hombre para hacer de un go-

mila muerto un espectáculo horroroso hasta para los ojos acostumbrados como lo estaban los míos. Nunca he experimentado ese sentimiento de triunfo que se apodera del cazador cuando un buen tiro le dá la posesion de una pieza escogida. Tenia casi el sentimiento de haber dado muerte á una criatura humana contrahecha. Por mas que sabia que aquello era un error, nunca pude defenderme contra esta impresion.» De la hembra del gorila el autor refiere lo siguiente: «Es una cosa muy agradable el observar á la hembra del gorila cuando ya es madre, junto á sus cachorros que están jugando á su alrededor. Algunas veces las he sorprendido en los bosques, pero á pesar de mi deseo de poseer algunos ejemplares, no tenia el valor de tirar. Mis negros en tales ocasiones no experimentaban sensibilidad y mataban su caza sin perder tiempo.»

Duchaillu relata una de las varias cacerías que hizo contra el gorila en los términos siguientes: «Eran dos gorilas, macho y hembra, que, escondidos en un cañaveral, nos habian visto antes de que nosotros los observásemos. La hembra dió un grito de espanto y luego huyó hacia el fondo del cañaveral antes de que pudiésemos disparar un solo tiro. El macho por el

contrario no quiso huir y se mantuvo un rato en pié fuera de su retiro protestando con un aullo furioso contra nuestra intrusion verdaderamente inoportuna. En la semi-oscuridad del barranco, sus ojos siniestros, sombríos, su mirada ruin, sus facciones semejantes á las de un sátiro delirante ofrecían un aspecto tan espantoso que uno podia creer que tenia delante de sí á un demonio salido del infierno, se adelantaba con el cuerpo derecho hácia nosotros á brincos, como suele, golpeando su pecho con los puños y haciendo temblar el bosque con un aullido cuyo eco parecia el rumor del trueno. Al fin se paró delante de nosotros á una distancia de cerca de 7 metros y se puso de nuevo á aullar y golpear su pecho. En el mismo momento en que dió un nuevo paso adelante, disparamos sobre él, vaciló y cayó muerto á nuestros piés de cara al suelo. Su altura era de 5 piés 9 pulgadas (1,75 metros) sus brazos extendidos median 2,74 metros, su pecho tenia 1,55 metros de circunferencia, el pulgar del pié 0,15. Sus manos parecidas á unas garras poderosas que de una vez sacan las tripas á un hombre ó le rompen el brazo eran verdaderas tenazas y me pude convenecer de cuán temible es un golpe dado por

una tal mano movida por un tal brazo». Poco antes en otra cacería uno de los indígenas que acompañaron á Duchailu, se habia adelantado solo; desgraciadamente no acertó bien al gorila que le aplastó hiriéndole mortalmente y rompiéndole el fusil en mil pedazos. Dos veces Duchailu logró coger cachorros vivos de los que hace una descripción minuciosa. Por desdicha no consiguió conservarles la vida, al uno por su furia indomable, y por falta de leche al otro que era demasiado joven. A este último lo habían arrancado del pecho de su madre muerta llevándolo al pueblo separadamente. Cuando después el cachorro vió el cadáver de su madre, se acercó hasta ella arrojándose sobre el pecho; y no encontrando su alimento ordinario, echó de ver que algo le habia acontecido á su pobre madre pues olfateó repetidas veces el cadáver, y dió un grito lastimero «*hu hu hu*» que conmovió el corazón á Duchailu.

El gorila es generalmente de color negro, su cabello es de gris de hierro y cuando viejo todo su cuerpo parece pardo. El cuello falta, y la cabeza está sentada inmediatamente sobre unos poderosísimos hombros. Las quijadas son robustísimas; los brazos muy desarrollados

llegan hasta las rodillas, las piernas son cortas. En su organizacion corporal el gorila presenta algunas particularidades anatómicas (el número de los huesos del carpo y la estructura del pulgar) que le acercan mucho al hombre; en otros puntos se asemeja á los otros animales mas de lo que sucede con otras especies de monos como el chimpanzé al que especialmente es inferior en cuanto á la conformacion del cráneo. Asi muchos naturalistas ponen el gorila á un grado mas bajo que el chimpanzé mientras que Owen y Duchailu teniendo en cuenta el conjunto asignan á este mono el lugar mas cercano al hombre. Esta última opinion profesa tambien el célebre anatómico inglés Huxley en su obra: *Demostracion del lugar que ocupa el hombre en la naturaleza* 1863 apoyándose en sus exactas comparaciones anatómicas. Sin embargo, la diferencia entre el hombre y el gorila es bastante grande como lo prueban los cuadros sinópticos que Duchailu nos comunica de las medidas comparativas que hicieron Wymann y otros con respecto á la capacidad del cráneo. La mayor dimension encontrada entre los monos, incluso el gorila, es de 35 pulgadas cúbicas, y la inferior de 28 pulgadas á la menor dimension encontrada entre los hom-

bres (Hotentotes ó Australianos) que es de 63 pulgadas cúbicas. Por término medio la capacidad del cráneo en los chimpanzés es de 21 á 26 pulgadas cúbicas, en los gorilas de 26 á 29; en los Negros y los Papúes ya llega á 75, en la raza caucásica es de 92 á 114 pulgadas cúbicas. En la juventud todos los cráneos de monos se parecen entre sí y al cráneo del hombre, como ya se sabe tambien que el chimpanzé y el orangutan por la forma de su cabeza y cara se asemejan mas al hombre en su juventud que en edad avanzada.

Una semejanza con el hombre, todavía mayor que la del chimpanzé, el gorila y el orangutan, tiene el *culucamba*, otro mono del Africa occidental tambien descubierto por Duchaillu. Su cabeza es redonda como la del hombre y la capacidad del cráneo es relativamente mayor que la del gorila. Su cara lisa con la frente alta y los ojos grandes debe tener la expresion del rostro de un Esquimal ó de un Chino. Tiene las mejillas y la barba peludas y su oreja es análoga á la del hombre. Bajo otros conceptos el *culucamba* es inferior al gorila, y Duchaillu se inclina á considerarlo como variedad del chimpanzé. Así han quedado estériles los esfuerzos que hizo este viajero para en-

contrar una forma intermedia entre el hombre y el gorila, forma que él piensa debería existir si el hombre hubiese procedido del mono.

Duchaillu ha descubierto una tercera especie de mono á la que ha dado el nombre de *Troglo-dytes calvus* y que los indígenas llaman *Nchigo-Mbuve*, mono modificador. En efecto construye una especie de nido en los árboles á la altura de cinco ó seis metros, procurándose así un abrigo perfecto contra la lluvia, con tanto arte que DuchaiLLU creía ver en él una obra de la mano del hombre. El macho y la hembra construyen juntos su nido, desempeñando el macho el papel de oficial y la hembra el de peon. Habiendo DuchaiLLU dado muerte á una hembra madre, su cachorro que tenia la cara blanca (hecho que merece ser notado) acariciaba el cadáver como para volverlo á la vida. Perdida al fin toda esperanza, sus ojos quedaron muy tristes y con miradas de profunda afliccion daba unos gemidos prolongados (uí, uí) muy conmovedores. DuchaiLLU logró criar y domesticar al cachorro que se mostró muy dócil y muy aficionado al hurto. El animal descubrió poco á poco que la mejor ocasion era por la mañana cuando su amo estaba durmiendo. Entonces se acercaba á él

observando su cara, si encontraba los ojos cerrados y las facciones inmóviles, se ponía á hurtar las bananas; si su amo no estaba en las condiciones indicadas, el nchigombuvito hacia el inocente acariciándole. Nunca faltaba al almuerzo ni á la comida, sentado en uno de los palos que sostenían la cubierta de su jaula pasaba revista á cuanto habia en la mesa. Despues bajaba y se ponía al lado de su amo y cuando este le ofrecia una cosa que no era de su agrado, se arrojaba por tierra con disgusto como un niño mimado. Le gustaba mucho el café, pero nunca queria tomarlo sin azúcar. Apreciaba tanto una almohada que se le habia dado, que siempre la llevaba consigo. Una vez la perdió y no cesaron sus lastimeros gemidos hasta haberla hallado. Cuando hacia frio no queria dormir solo y como nadie consentia en tenerlo consigo, aguardaba que todos estuviesen durmiendo y entonces se colocaba cerca de un negro y por la mañana se escurria sin hacer ruido. Tenia gran afición á las bebidas alcohólicas y una vez se emborrachó completamente, ofreciendo entonces el espectáculo de un hombre ébrio. Con los negros se ponía alrededor del lebrillo que contenia la comida y como ellos sacaba los alimentos con su mano; tambien to-

maba asiento cerca del fuego y su ojo inteligente se ponía melancólico cuando le dejaban solo. Poco á poco su cara que era entre blanca y amarilla originalmente, se volvió mas y mas oscura. Ya habia adquirido cierta fama en la vecindad cuando un día fué hallado muerto sin que DuchaiLLU pudiese determinar la causa de tan lamentable suceso.

El libro de DuchaiLLU no pudo menos de suscitar muchas controversias y hasta se puso en duda la veracidad de su autor. El viajero inglés, Ninwood Reade ha visitado un poco mas tarde que DuchaiLLU las mismas regiones, pero no ha visto mas que la traza del gorila y una sola vez le ha oido de léjos huyendo al jaral. Segun relataron á Reade los indígenas, el gorila no es tan temible ni tan temido como lo declara DuchaiLLU; por lo contrario es muy cobarde y no ataca al hombre sino cuando está herido ó tiene que defenderse. Nadie pudo acordarse de que un gorila hubiese matado á un hombre, solamente vió Reade á un individuo que tenia la mano paralizada á consecuencia de una herida que le habia causado un gorila con sus dientes. El gorila se alimenta de vegetales y se pone derecho solamente para coger los frutos de los árboles; fuera

de este caso siempre se mueve sobre sus cuatro patas. Cuando está irritado, su grito es un bramido agudo, generalmente se asemeja mas á un gemido.

El descubrimiento del gorila ha dado nuevo interés á la antigua cuestion de si las razas inferiores del género humano forman una transicion al reino animal, y especialmente en Inglaterra se ha discutido mucho sobre este asunto. Es verdad que por este descubrimiento la distancia que parecia inmensa entre el hombre y el animal ha disminuido algun tanto, pero subsiste siempre y no permite establecer una conexion inmediata entre el origen del hombre y la existencia de esos grandes monos antropoides. La diferencia en la masa del cerebro no deja de ser muy importante, aunque la organizacion general y la forma de este órgano sean idénticas en el hombre y los monos. Se puede suponer, pues, que antiguamente hubo otros animales intermedios, que extinguiéndose dejaron la distancia que ahora media entre los monos y el hombre. Otros huecos en la série de los organismos se han llenado por los descubrimientos recientes, y no hay duda de que, aumentando cada dia el número de los organismos extinguidos que llegamos á cono-

cer, conseguiremos con el tiempo completar tambien este vacío. H. Schaafhausen, catedrático de antropología en Bonn, en un discurso sobre el gorila hizo observar que el abismo entre el hombre y el animal va aumentando bajo nuestros ojos, separándoles mas y mas. No solamente las razas humanas inferiores, que se aproximan mas á los animales en su organizacion, van extinguiéndose, sino tambien los monos mas cercanos al hombre disminuyen en número cada año. En dos ó tres siglos pertenecerán á las especies extinguidas. Solo en la vecindad de los pueblos salvajes las especies mas elevadas de los monos han podido conservarse tanto tiempo; en contacto con los pueblos civilizados ya hubieran desaparecido desde mucho, como las razas humanas inferiores se desvanecen rápidamente ante la civilizacion. Es lógico pues, dice Schaafhausen, pensar que si pudiésemos retrogradar á través de los millares de años que han transcurrido encontraríamos entre las razas humanas inferiores y los animales mas elevados una distancia menor de la que existe actualmente. Cuanto mas el hombre progresa, mas rompe los lazos que le atan á la naturaleza bruta. Muy concluyente tambien es el hecho de que los mayores monos

de Asia y Africa se distinguen entre sí por los mismos caracteres que distinguen las razas humanas de los dos países especialmente el color y la forma del cráneo. El orangutan es moreno y tiene la cabeza redonda como el malayo buenicéfalo; el gorila es negro y posee el cráneo largo como el negro de Africa que es dolícocéfalo. La conexión que resulta manifiesta cuando comparamos dos diferentes razas humanas con las distintas especies de monos de las mismas regiones respectivas, parece constituir la objeción más terminante que se puede hacer, en el estado actual de nuestros conocimientos, contra la unidad de la especie humana.

X.

Materialismo y Espiritualismo.

(1862).

El libro de A. Mayer: *Entendámonos sobre el materialismo y el espiritualismo*, Giessen, 1861, escrito con calma, claridad y un conocimiento perfecto del asunto, ha de ocupar un puesto importante en el debate sobre estos dos sistemas filosóficos, que parece aumentar en profundidad y en extension á medida que se calman las pasiones y se debilita su primer empuje. El autor es partidario de la filosofía de Schopenhauer y procura fundar su criterio en las reglas establecidas por este filósofo y por Kant. Como introduccion á sus explicaciones, á las que da el lema característico: *simplex veri sigillum* expone su *teoría del conocimiento* segun esos dos filósofos. La idea vulgar de que las cosas existen exteriormente en el estado de realizacion y no nece-

sitan el intermedio de los sentidos para existir es falsísima segun esta teoría, que sienta como verdad que las cosas aparecen solamente porque antes han existido como concepcion. Por mas que esto parezca una paradoja, no deja de ser verdad. Las propiedades no son inherentes á las cosas, sino que nacen en los sentidos y en los órganos centrales del individuo que se figura las cosas. De la *sensacion* nos elevamos á la representacion, á la *percepcion*, que tiene mas extension que la primera. Kant ha encontrado unas reglas ó formas que existen en el espíritu *á priori* y sin las cuales las percepciones serian imposibles, siendo aquellas formas comunes á las percepciones todas. Tales son las nociones de *espacio* y *tiempo* y por esta razon en las ciencias que descansan en estas nociones como la geometría y la aritmética, reina una certidumbre tan apodíctica que nunca se conseguirá en las ciencias experimentales. La idea de que cada cosa tiene su causa ó la llamada *ley causal* no es menos innata que la noción de espacio y tiempo y antes de todo hubo de producirse en los órganos mentales del hombre la facultad de preguntar ¿porqué? No le satisfacen al autor las pruebas que presentan contra la prioridad de esas nociones innatas

los filósofos empíricos como Krause, Wundt y Moleschott.

Luego el autor se declara contra la *libertad de la voluntad* y dice que Schopenhauer ha demostrado mejor que ningun otro lo contrario de casi todas las ideas que se han conservado acerca de este asunto. En presencia de razones, es decir, motivos suficientes, una accion se produce necesariamente; pero el conflicto entre los motivos puede ser tan violento que no exista relacion directa alguna entre el motivo y la accion. El autor admite tambien una especie de fuerza vital ó *qualitas occulta* propia de las reacciones orgánicas, como se admiten propiedades desconocidas en las reacciones inorgánicas. Por la observacion no nos es dable conocer la propiedad de la materia de ser imperecedera; es una forma innata del pensamiento la que nos proporciona ese conocimiento.

Si las cosas pueden existir fuera de nuestra imaginacion, no lo sabemos ni nos importa saberlo. Dejamos á los filósofos la explicacion del enigma de la *cosa en sí*. Las cosas pueden tener propiedades que desconocemos todavia, pero esto es debido á la imperfeccion de nuestros órganos. Los órganos, por medio de los que conocemos

las cosas, las hacen tales cuales solemos figurárnoslas independientemente de los órganos. Así la vista simple con dos ojos se funda en una aptitud innata que tiene su base en la organizacion; es una operacion cerebral ó mental. La aptitud para esta operacion es innata, parte en el cerebro, parte en los órganos de los sentidos.

Esto confirma incontestablemente la máxima: *No hay objeto sin sujeto* y conduce á la de Schopenhauer: *El mundo es tal como yo lo percibo, es mi percepcion*. Sin embargo, las cosas no son ni apariencias ni ilusiones, sino que toman una realidad positiva por la percepcion. La inteligencia debe definirse como conocimiento intuitivo; ella sola procura una completa seguridad de lo que es conocido. *Aserciones que no se apoyan en la intuicion ó en la observacion, se evaporan*. Los filósofos de la escuela de Hegel operaban sobre tales aserciones, y por lo tanto sus filosofemas (deducciones) no tienen sentido. Solamente por el conocimiento intuitivo podemos aprender; ensanchar la esfera de nuestro saber; las nociones intuitivas son la base de todo conocimiento. Sin embargo no constituyen la esencia del hombre, porque el animal tambien las tiene; lo que distingue al hombre del animal es la ra-

zon, ó la facultad de producir ideas. Sin la razon no hay historia, ni ciencias ni principios ni estados. Por medio de la razon y la memoria se comprende, se establece y se reproduce lo que las nociones intuitivas tienen de comun. Esto se llama *juzgar* y el animal no lo puede hacer. Cuanto mas generales y extendidas son las ideas, tanto mas pierden en sustancia y valor. No es posible dar una idea clara y manifiesta de las nociones abstractas como, por ejemplo, la de instruccion, enfermedad etc. La facultad del espíritu que solamente presenta una diferencia de *intensidad* entre el hombre y el animal, es la inteligencia; la razon, es decir, la facultad de crear ideas, de generalizar, les falta completamente á los animales. Acciones que parecen razonables, pueden ser determinadas por el instinto, como por ejemplo, la construccion de retiros, nidos, redes etc. Pero con la facultad de crear ideas va junta la posibilidad del *error* que ya ha proporcionado males infinitos á los individuos y á los pueblos. Las ideas abstractas dependen, por lo demás, siempre de las nociones adquiridas por la percepcion, que las determinan. Los animales viven tan solo en el presente, el hombre vive además en el porvenir.

Después de esta exposición de su teoría del conocimiento, el autor aborda su tema especial, el debate sobre el materialismo y el espiritualismo.

Principia por separar el materialismo *modo de considerar el universo* del materialismo *teoría del conocimiento*, del que se declara partidario, diciendo que solo este tiene valor y que no está opuesto al *idealismo*, sino tan solo al *espiritualismo*. La palabra *realismo* designa la antítesis del idealismo y una teoría materialista del conocimiento puede ser realista ó idealista. La cuestión fundamental, según el autor, puede presentarse en los términos siguientes: ¿Hemos de considerar las facultades intelectuales como funciones de los sentidos ó del sistema nervioso, ó hemos de admitir para ellas una causa desconocida, imaterial? El conjunto de los hechos habla en pro del primer modo de ver y contra el último. La dimensión del cerebro por sí sola seguramente no indica la capacidad intelectual y la masa cerebral no tiene en el animal la misma relación de intensidad de inteligencia que tiene en el hombre. Esto se explica en parte por el hecho de que el cerebro es el órgano central no solamente para las funciones intelectuales sino también para

el movimiento y que las partes inferiores del cerebro no tienen relacion alguna con la inteligencia. La sustancia gris de los grandes hemisferios es la parte que debe considerarse como punto de concentracion de la funcion intelectual y bajo este concepto el cerebro humano sobrepaja relativa y absolutamente á todos los demás. Es probable que el cerebello tambien participa de las funciones intelectuales. De todos modos existe un paralelismo determinado entre la organizacion del cerebro y la vida del alma, y todo lo que parece oponerse á esta explicacion procede de la imperfeccion de nuestros conocimientos, especialmente en la anatomía microscópica del cerebro fisiológico y patológico. Se puede pues considerar como positivamente establecido que la actividad del alma depende de su órgano el cerebro, y que la hipótesis de algo inmaterial está en contradiccion con los hechos. Todas las funciones intelectuales no pueden ser otra cosa que formas determinadas de combinaciones orgánicas y ni la sombra siquiera de una prueba, confirma que exista una esencia inmaterial que residiendo únicamente en el cerebro determine la actividad de este órgano. Los fenómenos patológicos que se han interpretado en sentido con-

trario, pueden muy bien explicarse por la teoría materialista. Particularmente los desórdenes del espíritu no son otra cosa que el efecto de una modificación que ciertas partes del cerebro han sufrido en su nutrición. Las células de la materia cerebral en este caso se alteran de manera que queda perjudicada ó pervertida su actividad normal. El hecho de que á las emociones muchas veces siguen desórdenes en el espíritu, no habla positivamente en favor del espiritualismo, se explica suficientemente por la modificación producida en el curso de la sangre y en la nutrición del cerebro.

Un centro comun para la coordinacion de todas las sensaciones que con tanto empeño se ha buscado en el interior del cerebro, no existe; tampoco hay un centro comun para los impulsos de la voluntad, que no es la misma cosa que el albedrío. La frenología y la craneoscopia son absurdos.

Respondiendo afirmativamente á la primera parte de la pregunta presentada mas arriba, queda resuelta negativamente la segunda. La existencia de un alma inmaterial, un éter psíquico, sin cuerpo ni extension, simple, imperecedero y que piensa, es una quimera, y los milla-

res de años de la duracion de este error no pueden cambiarlo en verdad. Por lo tanto no puede haber otra inmortalidad que la de las sustancias materiales que entran en nuestra constitucion.

En la parte del libro titulado, *Suplemento de las pruebas* el autor hace una crítica de las opiniones contrarias de algunos escritores afamados como Volkmann, Lotze, (que trata de conciliar la fé y el saber, la religion y la ciencia, separando sin razon la conciencia de la sensacion y de la percepcion), Beneke, (que cree en la existencia de una alma inmaterial cuyo sitio no puede indicar y que además se contradice en otros parages), R. Wagner, que ha provocado todo el debate; R. Virchow, que se mantiene en una posicion semi-espiritualista y afirma la unidad de la conciencia, mientras que el autor da por cierto que la conciencia como el conocimiento está ligada á diferentes partes del cerebro y elimina de esta manera el *postulatum* de una base única para la conciencia, en fin J. H. Fichte que, partiendo de puntos de vista filosóficos, comete errores mas graves que los fisiólogos que hemos señalado, y que á pesar de su declaracion de que quiere fundarse en la experiencia, se apoya únicamente en bases transcendentales y metafísicas.

El autor dice con mucha razon que Fichte se mueve continuamente en la esfera de un dogmatismo espiritualista transcendental, que la medida de lo verdadero y justo le falta completamente, y que á la especulacion superficial y arbitraria que produce fantasmagorías, y demuestra el mayor desprecio de los hechos, reúne una arrogancia inconcebible. Lotze no ve mas en las aserciones de Fichte que una série de necedades.

Finalmente el autor declara que la teología y la ciencia natural no pueden ir juntas. Aquel á quien no satisface la verdad, que se encarama sobre la fé; pero en las investigaciones científicas la verdad es el único guia admisible. Además la verdad no es desconsoladora y la ciencia devuelve mas de lo que destruye y arrebat. En lugar de tendencias egoistas pone la simpatía animando y escitando el sentimiento de la justicia y el amor del prógimo en vez de restringirlos, dándoles una base mas pura y mas elevada que la fé ciega. La teoría materialista no afecta al derecho de castigar; solamente vé en el castigo un medio de corregir y no un resultado de la cólera; quiere que el castigo sirva para mejorar y no para exasperar mas al delincuente contra la sociedad. Asi en vez de suprimir el derecho de castigar, el

materialismo le dá una base mas racional, mas natural y por lo tanto mas segura. La pretendida *frivolidad* del materialismo es una mera ficcion. No podemos saber si en las cosas hay algo inaccesible á nuestros sentidos, y por tanto nada nos importa. El materialismo no puede construir la *cosa en sí*. No hay, pues, porqué condenar una teoría que en lugar de una viga carcomida pone un pilar firme como la roca; no se puede decir que mina el orden público, cuando trata de establecerlo en bases sólidas; tampoco arrastra hácia los goces sensuales cuando los vitupera enérgicamente. Por lo demás no podemos menos de aconsejar la lectura de este libro cuyo estilo claro y sencillo deja al lector la impresion satisfactoria de la firme conviccion.

El único punto que no podemos admitir es la necesidad de apoyarse simultáneamente en el empirismo de las ciencias naturales y en la teoría filosófica para juzgar imparcialmente y tampoco nos satisfacen las pruebas con que pretende demostrar el *á priori* de las formas del conocimiento. Su opinion acerca de la relacion del cerebro con el alma es rigurosamente materialista, mientras que lo que dice sobre la distincion del alma del hombre y de los animales no está con-

forme con sus premisas. Schopenhauer de cuya autoridad se deja llevar el autor en este punto, no nos parece buen guía en el estudio correcto de la naturaleza y aconsejamos á Mayer que prefiera en el porvenir su propio buen sentido. A pesar de todo esto, el libro de A. Mayer nos suministra documentos importantes y contribuye á concebir correctamente y aclarar las cuestiones tan difíciles de que nos ocupamos y no dejará de ser útil á quien quiera ilustrarse sobre el asunto.

XI.

Eternidad y desarrollo.

(A. Bühler, *Teocrisi*; ideas acerca de Dios y del mundo, para conciliar el teísmo con el panteísmo. Berlín 1861.)

Si este libro que nos presenta otra de esas numerosas y siempre estériles tentativas de demostrar, de verificar lo absoluto, lo no demostrable, estuviese concebido, como sus antecesores, en la pura teoría filosófica, no merecería por cierto que nos ocupásemos de él; pero el autor, que constituye una escepcion entre los filósofos, trata, al menos en el principio de su análisis, de quedarse en el terreno real y de partir en sus construcciones del modo moderno de considerar la naturaleza. La relacion mútua de la eternidad y del desarrollo en la naturaleza es el punto de partida especial de sus explicaciones, y cree que debe necesariamente conducirle á admitir un

absoluto. Según él, es un *hecho demostrado* que el universo es un gran conjunto coherente, que, en el transcurso de millares de años y por la acción de fuerzas que residen en el mismo, ha pasado de un estado primitivo á un estado mas desarrollado y por consiguiente mas perfecto, y probablemente ha de continuar su marcha progresiva elevándose mas y mas en la escala de su desarrollo. Todas las partes del universo están unidas por el lazo de las leyes orgánicas, y por analogía se puede suponer que en los demás cuerpos reinan las mismas relaciones que existen en nosotros. El universo en todas sus partes, desde las inmensas esferas que brillan en el firmamento, hasta la perla de rocío que brilla sobre la yerba, constituye un solo conjunto grandioso, animado por la vida y enlazado íntimamente, sometido á un continuo desarrollo cuyos grados se pueden considerar *funciones de ese conjunto*, enlazadas por una cadena no interrumpida de causas y efectos. La tierra tambien, cuyo periodo de infancia ha presentado una mútua acción de la fuerza y de la materia mucho mas sencilla, mas grosera, menos complicada de lo que es hoy, es un organismo sometido á un desarrollo continuo.

Para probar esta tesis el autor presenta un bosquejo abreviado de la historia de la tierra en la que lo sencillo precede siempre á lo compuesto, lo imperfecto á lo perfecto, y lo general precede siempre á la multiplicidad de lo particular. Así se encuentra demostrada la existencia de la temporalidad del universo ó del desarrollo del embrion del universo en el transcurso de los siglos. Pero se puede hacer la objeccion de que todo esto quizá constituye solamente una fase en el curso circular eterno. El embrion del universo se desarrolla como una planta, que se produce por el desenvolvimiento de su semilla, y que no muere sin dejar tras sí otra semilla encargada de continuar la reproduccion. La totalidad del desarrollo en que nos encontramos existiendo solo puede considerarse como un periodo, una época parcial de toda la circulacion de la materia.

El autor trata de demostrar que esta opinion no puede acordarse con la *Eternidad* indudable *del mundo*. Es imposible que el desarrollo se interrumpa, que lo desenvuelto vuelva á su estado elemental anterior, y el origen del mundo debe considerarse como procedente de un germen del universo ó de un caos sin límite ni forma, madre comun de todo. Pero entonces se presenta la

cuestion mas concreta: ¿De dónde viene este gérmen? Existió una época en que no hubo nada de lo que existe actualmente, la materia tampoco, lo que puede servir para refutar el materialismo. La materia tambien es temporal, porque se desarrolla; si nó el desarrollo deberia ser eterno, porque un estado indiferente de los átomos materiales entre sí, no es cosa imaginable.

Para llegar á la solucion del problema de cómo se formó el universo, hemos de examinar el pasado hasta donde alcanzan nuestros conocimientos. Así llegaremos á un periodo en que no hubo mas que un espacio ó una extension sin forma ni fin. Pero como la extension no es una cosa, sino que solamente es una propiedad, se ofrece preguntar: ¿cual era la cosa que tiene esta propiedad? No pudo ser la materia por las razones ya indicadas; pero algo hubo de ser. Debíó existir, pues, otra entidad material desconocida que no fué la nada, que no existe, ni una cosa futura revestida de la propiedad de la extension infinita.

Pero como el espacio no se puede imaginar sin un objeto material, el tiempo tampoco representa la duracion eterna, el infinito, la garantía segura de que el espacio con su objeto material

existen para siempre. El tiempo no es cosa que se forma, es una unidad que se extiende continúa é infinitamente. El tiempo tambien necesita una entidad que exista fuera del sér finito y diferente de este sér, para constituir la propiedad de esa entidad. Esta entidad no es cosa que nace sino cosa que existe sin principio ni fin que abarca la eternidad como su presente continuo, real en sí. En estas dos entidades ha de encontrarse la condicion del sér cósmico que por lo tanto debe ser eterno é infinito. Pero como el sér no es otra cosa que el *nacer* continuo, la existencia del mismo modo que el nacimiento debe tener su causa que no cesa de obrar. Esta causa es la condicion del origen del sér finito, su existencia, su nacimiento; ella existe todavía actualmente, existe siempre y todas las condiciones del sér finito se fundan exclusivamente en esta causa, mientras que ella misma queda sin fundamento. Así cree el autor haber excluido el ateismo y arrebatado de la categoría de las meras hipótesis la idea de lo *absoluto*, ante la cual han de cejar tambien el teísmo y el panteísmo transformándose en un punto de vista mas elevado. Lo *absoluto* aparece aquí como una fuerza ilimitada que tiene conciencia de sí misma, se determina á sí misma li-

brememente y obra sobre sí misma; que piensa y quiere conforme á la razon; cuya actividad continúa equivale á la existencia del sér cósmico y cuyo conocimiento abarca toda la eternidad como el presente, *un conocimiento eminente*, como añade el autor asustado casi de sí mismo. El espíritu y la materia, la fuerza y la materia que no se pueden separar, siendo idénticas, que por doquiera en la naturaleza determinan la vida, pero nunca sufren descanso, muerte ni aniquilamiento, existen como unidad en esa fuerza ó en Dios que es lo mismo; Dios, en una palabra, es la *sustancia viva*. Así se resuelve el dilema entre lo ideal y lo real, mientras que nuestra alma siempre será espíritu y Dios siempre Dios. La materia, opina el autor, nada tiene absolutamente contrario á la naturaleza divina y por lo tanto no debe tratarse con desden.

En este sentido la misma creacion es considerada como una actividad continúa é incesante de lo absoluto tendiendo hácia grados mas y mas elevados del desarrollo, como una creacion libre de lo absoluto á expensas de sí mismo en la que este constituya al propio tiempo la identidad del sér intelectual y material, y su actividad es al mismo tiempo ideal y real. La creacion no es la

idea cumplida, sino el pensamiento de Dios mismo, el desenvolvimiento de una idea divina, el conocimiento espontáneo en actividad, de lo inconmensurable en lo medido, de lo eterno en el temporal, del sér en el nacer, de la unidad en la multiplicidad, de la perfeccion en todos los grados que ha de atravesar. La eternidad para Dios es un presente único, incomensurable, mientras que nosotros, pobres séres que nacemos y cuya existencia es limitada, lo vemos todo con los atributos de espacio y de tiempo. Hay un Dios que vive y el universo infinito es su pensamiento real.

De esta manera cree el autor resuelto el antiguo dilema; reconciliados el teísmo y el panteísmo. Toda la idea prodigiosa del universo es la percepcion de Dios por sí mismo. En efecto, el objeto del pensamiento y de la actividad de Dios es conocerse á sí mismo. El universo en el *estado actual* es la percepcion real de Dios por sí mismo desarrollada hasta cierto grado; el mundo en el estado potencial ó embrional es la percepcion de Dios por sí mismo no desarrollado todavía pero susceptible de desarrollarse. Así la Divinidad seria susceptible de desarrollo y por lo tanto temporal, y como esto no puede ser,

la potencia universal ó la percepcion general de Dios por sí mismo ha de ser *fecundada* digámoslo así por la idea de la universalidad, siendo tambien susceptible de desarrollo. La idea de la universalidad es pues el principio del desarrollo universal y sin esta fecundacion el sér cósmico seria el descanso absoluto, la indeterminacion absoluta ó el conocimiento de Dios por sí mismo en la universalidad de sus determinaciones. La percepcion misma que se desarrolla, es al contrario el universo y este universo es el acto creador libre del eterno. Sin el universo Dios no dejaria de existir, pero seria inconsciente. Sin embargo Dios no necesita el universo para llegar al estado consciente. El pensamiento de Dios es la creacion y al mismo tiempo el conocimiento de sí mismo y por consiguiente Dios y el universo son *uno*. El desarrollo que se efectúa en este es una marcha gradual de perfeccionamiento ó el desarrollo real de la idea de Dios, etc., etc.

Nuestro propio pensamiento es la imágen del pensamiento divino y sigue existiendo despues de la muerte. El animal no posee ninguna sustancia perfecta particular, y, muriendo recae en el conjunto general, mientras que el hombre, como grado mas elevado del desarrollo, como

sér particular cuyo finito se manifiesta en la forma y en la sustancia, se muestra como una personalidad para con Dios y sus hermanos. Somos los *pensamientos de Dios ó el tú divino*. Nuestro destino es ver á este *tú divino* cumplido en él mismo, ser *el espejo feliz de su felicidad eterna*.

«Y mas allá de esos astros

Cumple su palabra amor.»

Tal es en su esencia, el orden de ideas del autor de la Teocrisis que no puede dejar satisfecho al lector porque este echa de ver el fin propuesto y no está conforme con él. Al principio el autor se presenta como hombre que busca sinceramente la verdad, pero pronto se vé que pretende alcanzar un fin determinado y que se vale de una argumentacion artificial de poco valor. ¿Cómo la facultad de sér ilimitado es compatible con la facultad de no existir mas que un cierto tiempo; cómo la materia puede producirse de la nada; porqué el pensamiento divino adelanta tan lentamente; cómo en general lo perfecto puede reconocerse en lo imperfecto, el eterno en lo temporal, el sér en el nacer, etc. etc.? Para preguntarse esto de seguro le faltó tiempo al autor: á no ser así no hubiera escrito

su libro *La idea de la universalidad* que por su fecundacion debe impulsar á la potencia universal á desarrollarse, no es mas que una opinion del autor de la Teocr sis y si no fuere así, tampoco lograríamos comprender qué necesidad de desarrollarse puede tener lo perfecto, eterno, absoluto que no consigue siquiera conocerse   sí mismo por medio del universo. Eternidad y desarrollo, por cierto son ideas difíciles de conciliar, si no se quiere considerar el desarrollo como fase parcial de la circulacion eterna. Por lo demás, todas estas cuestiones están fuera del alcance de nuestros conocimientos, como lo absoluto mismo que el autor describe tan detalladamente.  C mo no echa de ver que todas las categorías en que se apoya para establecer su medida y criterio de la esencia de lo absoluto, puramente son deducciones de la esencia propia del hombre y por lo tanto le llevan hácia el antropomorfismo mas manifiesto? En verdad, difícil es comprender cómo los filósofos siempre verán en el error de aplicar   un pretendido *absoluto*, las observaciones sobre el sér, el pensar, etc., que se han hecho en el hombre fabricando así un fantasma hueco, privado de toda base real, que no cabe en el *saber* sino en la *f *   la que no ha-

cen falta semejantes argumentaciones teocríticas. Se dice que nuestro pensamiento es una imagen del pensamiento divino, cuando lo contrario es la verdad. ¿Cómo puede ser una imagen del pensamiento divino el pensamiento del ateo que afirma que no hay Dios? Pero seamos cristianos otra vez y encubramos todos esos absurdos con el manto de la caridad. No disputamos á la *fé* el derecho de sustituir una concepcion hipotética que no necesita explicacion ulterior al vacío que todavía queda en nuestro saber, explicando por ella definitivamente todo lo que á nosotros nos parece inexplicable, ni el de personificar esa concepcion, de adorarla, de hacerla juez supremo de nuestros destinos etc., etc. Pero que no pretenda ser mas que la *fé*, que no trate de usurpar el nombre de la ciencia la cual no conoce otra tarea que la de investigar las causas fundamentales de los fenómenos y si no alcanza su objeto atribuya modestamente la culpa á la insuficiencia de nuestros conocimientos. La ciencia, dice Apelt en su *Teoría de la induccion*, no solamente no ganaria nada, sino que seria víctima del principio fundamental de la *razon perezosa*, si en lugar de hacer sus investigaciones en busca de leyes, quisiese apoyarse en los decretos impene-

trables de la Divinidad. Las ideas de lo absoluto nada tienen de comun con los conocimientos que procura la ciencia y que se refieren á lo finito, que solo puede averiguarse científicamente.

Que Mr. Bühler dedique en el porvenir sus esfuerzos á un fin mas fácil de alcanzar que la reconciliacion del ateismo, teismo y panteismo. Si lo divino no existe, sus esfuerzos necesariamente han de quedar extériles; si hay algo de divino, debe ser imposible reconocerlo por las nociones del saber; en efecto, si fuese accesible á nuestro conocimiento, dejaria de ser divino.

XII.

Filosofía y experiencia. (1)

(1862.)

Decir que por la experiencia no pueden adquirirse verdades necesarias, es negar un hecho atestiguado de la manera mas patente por nuestros sentidos y por nuestra razon.

(Jobert. Nuevo sistema de filosofía.)

«El destino de la filosofía se representa perfectamente en la vida de Schelling: ha sido admirada como una profetisa, utilizada y empleada como un instrumento dócil, perseguida y temida como un animal dañino, ridiculizada en fin y abandonada como una mujer casquivana. El resultado ha sido que tanto la ignorancia como la ciencia petulante se han declarado en su contra; que la Iglesia á quien sirvió de providencial apo-

(1) Filosofía y experiencia: discurso inaugural del Dr. Roberto Zimmermann, profesor de filosofía, Viena, 1861.

yo en la edad media, el Estado á quien así mismo sostuvo en este siglo, que el progreso científico al que sirvió en todas épocas, reunidos en asociacion desnaturalizada, se han constituido en sus acérrimos contradictores. Interesa, pues, averiguar si la filosofía misma, ó (lo que nos parece mas probable) una falsa direccion de ella es culpable y merecedora de tamaño rigor.»

Para las necesidades de la investigacion que va á emprender el autor del escrito citado y de la tésis en él contenida, sienta que la lucha contra lo defectuoso, lo contradictorio y lo insuficiente de los conocimientos fundados en la simple observacion exterior debe al principio haber dado márgen á toda filosofía, puesto que los esfuerzos de esta, tienden á producir un saber perfectamente conexo y armónico con las leyes del pensamiento. Opone, por lo tanto, al manantial *externo* de los conocimientos, un manantial *interno*, á la *observacion*, un *pensamiento puro*, á la intuicion sensual, una intuicion pura, intelectual, *trascendental* absoluta: de aquí la division entre el mundo del saber *empírico*, que reside en la simple realidad, y el del saber *filosófico*, que tiende á un conjunto sistemático, encadenado é interno. Pero este pensamiento puede toda-

vía ser de dos naturalezas distintas, puesto que, ó bien reflexiona (*emplea*, segun el autor) conforme á las leyes del pensamiento lo que ha obtenido del exterior por la percepcion, ó bien se considera á sí mismo intuitivamente reemplazando la experiencia, y, como el gusano de seda se teje su capullo con su propio material. De la primera clase de pensamiento puro se deduce una *ciencia de observacion*, de la última, una *filosofía de intuicion*. Entre las dos se halla la *filosofía empírica* que se adhiere á la experiencia y reflexiona en ella.

Entre estas dos antítesis de filosofía de intuicion y filosofía de experiencia, (de las cuales la primera pretende poseer ya, por medio de su pensamiento puro, toda la experiencia en general posible, y la última se ex esfuerza en rectificar por medio del pensamiento la experiencia incompleta) ha tenido lugar todo el movimiento filosófico desde su origen, y lo tendrá en tanto que la esencia intelectual del hombre y su facultad de conocer permanezcan las mismas. Platon compara el alma á un tronco compuesto de un caballo blanco que tira hácia arriba y de otro negro que tira hácia la tierra,—con lo cual alude al sentimiento de limitacion en el hombre, al lado de la

insaciable inclinacion que le impele al infinito;— «allí donde el poder no alcanza, llega la pasion en alas de la fantasía.»

La antigüedad presintió ya esta antítesis cuyos dos sentidos caracterizaba por medio de las expresiones de *filosofía del ideal*, de Platon, y *filosofía de la abstraccion*, de Aristóteles. En el neo-platonismo, se manifestaba la consecuencia del primero, en que para sus discípulos parecia posible una union temporal inmediata del sér privilegiado con la esencia primordial divina, y los teósofos y los místicos de la edad media se colocaban al lado de la filosofía de intuicion, de los neo-platónicos; mientras que los escolásticos propiamente dichos se apartaban de la direccion platónica para acercarse á Aristóteles. Bacon, cuyas ideas eran parecidas á las del último, le combatia sin embargo. Descartes y Spinoza razonaban á su vez como Platon. La crítica juiciosa de Locke hacia desaparecer las ideas innatas de Descartes, mientras que Leibnitz, apoyado en las doctrinas de sus predecesores pugnaba por extablecer una conciliacion entre ambos partidos. No consideraba las ideas como innatas ni el alma como una *tabula rasa* y trazaba, (segun Zimmernann) en evidente contradiccion con su sistema,

una direccion que debia conducir á una *filosofía de experiencia*, conciliadora de la filosofía con e empirismo.

Kant anuda los hilos que Leibnitz habia dejado sueltos. Parte de la observacion externa, pero, por medio del pensamiento puro, trata de darle la forma segun las propiedades del conocimiento: de aquí que el fenómeno tome en el sujeto la única forma que la naturaleza de su facultad de conocer necesita tomar. La experiencia, *realista* en lo que concierne á la materia, es *idealista* en lo que toca á las formas, entre las cuales vienen á figurar en primer término el *espacio* y el *tiempo*. De este modo se presentaba como admisible al lado de la percepcion sensual una intuicion *pura*, y de este modo tambien se dejaba sentada la razon de la continuacion idealista de la filosofía de Kant por Fichte, quien demostró, en la opinion de aquel, una inconsecuencia, y convirtió la observacion del sujeto en producto propio, no solo en la forma, si que tambien en la materia. El triunfo de la filosofía de intuicion pura parecia haber de ser definitivo. La fuerza de la imaginacion que procrea ocupa el lugar del sentido que percibe, la experiencia espontánea ocupa el lugar de la que ha sido comunicada.

Pero ¿quién nos garantiza en cambio que la experiencia espontánea no sea una pura *concepcion de la imaginacion*? Ya el mismo Fichte declaraba que la produccion de la fuerza de imaginacion está encerrada dentro de límites incomprendibles (!), con lo cual mostraba la necesidad que hay de una causa material subsiguiente. Para satisfacer esta necesidad indispensable, el idealismo de Fichte construía para el sujeto una estacion donde la inteligencia finita é infinita, el yo y el yo primordial, el objetivo y el subjetivo se encuentran en una unidad desde la cual la experiencia hecha, debe confundirse con la experiencia real. Pero la existencia de este punto de estacion no puede demostrarse, puede solo ser alcanzada *al vuelo* bajo el punto de vista fenomenológico por medio de la elevacion insensible del nivel del conocimiento. «Del árbol de las formas intuitivas puras de la estética transcendental de Kant, ha sido fabricado el carro sobre el cual los nuevos Faetontes se remontan hasta el sol. Si una sola vez se lograba ver con los ojos del espíritu lo que ningun psicólogo empírico se halla en posicion de descubrir, no habria ya límites para la vista y el manantial de la fantasía especulativa podria dar un chorro continuo de licor

inagotable. No nos detendremos en las quimeras con que los filósofos idealistas de la naturaleza y de la historia han presumido poder reemplazar la verdadera historia y la verdadera naturaleza. Mas tarde la experiencia ha venido á confirmar algunas combinaciones atrevidas; pero si el idealismo fecundándolas ha ejercido una accion directa sobre el estudio de la naturaleza y de la historia, ha sido porque estas al principio ya habian ejercido á su vez una accion fecunda sobre la especulacion.»

«La recaida no podia durar. La filosofía que vivia en completa ignorancia de la experiencia ha sido seguida muy luego de una ciencia experimental que niega la filosofía; el método infalible del idealismo que se agita en las antítesis dialécticas ha dado nacimiento á su adversario, el empirismo.»

Ambos extremos son viciosos: el uno se esfuerza en rechazar la influencia del *objeto*, el otro la del *sujeto*. «Pero si la experiencia, que por nada puede reemplazarse hace frente al pensamiento puro, la ley del pensamiento, que por nada puede ser sometida, hace frente á la experiencia efectiva. La compensacion entre ambas es la tarea de *la filosofía de la experiencia*. El

enunciado de Kant sobre existencia de un sujeto, causa determinante de toda experiencia, debe ser desechado. y la *forma* de toda experiencia debe reconocerse que es cosa imposible de rechazar como *dato*, tanto como la *materia* de esta forma. De este modo la verdadera filosofía de experiencia hace frente de una parte como *realismo* al *idealismo* de la otra, á la ausencia de filosofía en cuanto sostiene la ley del pensamiento. Es *empírica* puesto que se apoya sobre *los datos* como punto único de partida, pero tambien es *crítica*. Es idealista una vez que reconoce la cualidad subjetiva de la materia empírica, sensual pero *realista* ya que no extiende aquella cualidad ni á la *cosa en sí*, que se sustrae á toda observacion de los sentidos, ni á las formas del fenómeno. Así, es al propio tiempo antagonista é intermediaria de las dos maneras de considerar el mundo, en la escuela y en el terreno de un criticismo depurado. «La filosofía sin la experimentacion pasa á ser extravagancia vana; la experiencia sin filosofía es pura opinion sin pruebas críticas. El desarrollo histórico ha convertido la filosofía nuevamente hácia un método que, menos expresivo en sus promesas y quizás ménos brillante en sus inmediatos resultados, ofrece la es-

peranza de poder contar con el cumplimiento de estas promesas y la confirmacion de estos resultados, en mucho mas de lo que han dado de sí tantas filosofías altaneras. Tan ajena de querer elevarse orgulosamente por encima de lo que se presenta como un hecho, como de expresar con respecto á este mismo hecho una venal condescendencia, ni quiere sustituir ni derribar la experiencia externa, pero tampoco quiere conservarla tal cual se presenta cuando no guarda consonancia con las leyes del pensamiento. Así, es tan incapaz de abandonar sin apoyo el pensamiento puro al arbitrio de la experiencia, como de abandonar esta al arbitrio de aquella; en las contradicciones posibles ó reales entre ambas, solo busca y recoge con fruicion, impulsos que la lleven á ulteriores investigaciones.» «Mil y mil reveses sufridos, no pueden (en este caso) aplacar el fiero orgullo que llena el corazon del hombre al pensar que puede plantear problemas cuya solucion se halla en el infinito. Fuera mas cómodo y seductor para nuestras débiles fuerzas el coger al vuelo las verdades perfectas, ó recibirlas de manos de un eterno dispensador; pero, con Lessing, apreciamos en mucho la diosa de la verdad para que queramos ganarla de otro modo que

por un constante trabajo del pensamiento; y cuando las fuerzas nos flaquean vamos á reanimarnos con la meditacion de las sublimes palabras del poeta:

«La vida y libertad solo disfruta,

Aquel que cada día las conquista.»

Tales son las exigencias verdaderamente serias y maduramente reflexivas del autor del escrito indicado, con respecto á la reciente filosofía; cuya realizacion no le parece lejana. «Si no engañan los pronósticos, no está distante el tiempo de una ciencia acorde con el pensamiento y con el empirismo. La investigacion fatigada por el cúmulo de los hechos aislados en que gasta sus fuerzas comienza á suspirar por los principios y por el encadenamiento lógico intrínseco. Así como á principios de este siglo hemos visto á los filósofos convertirse al estudio de la naturaleza; así vemos hoy á los naturalistas ingeniosos convertirse á la filosofía. Si los filósofos esperaban entónces que la filosofía *inventaría* hechos, los naturalistas de hoy recurren á la filosofía para que depure los hechos en el crisol de su examen. La tarea filosófica de la época actual es la *crítica de toda experiencia dada.*»

Empresa cuya magnitud es comparable con la gran dificultad de llevarla á cabo, y que por lo tanto no parece asequible á las fuerzas de un solo hombre. Pero como su necesidad es indiscutible y muy justificada, no puede ya experimentar ninguna contradiccion seria por parte de los filósofos, quienes empiezan no solo á admitir la justicia de esta exigencia, sino que la proponen ellos mismos. Esta tendencia se hace sentir no solo en Alemania, pátria de la filosofía, si que tambien en Francia é Inglaterra. Hemos indicado ya en un capítulo precedente la opinion del sábio inglés Buckle acerca de la metafísica y su método. Ultimamente en Francia E. Renan, bien conocido como orientalista, con ocasion de una conferencia sobre un libro de Vacherot «La metafísica y la ciencia», en que ha tomado este libro por base de sus estudios sobre el porvenir de la metafísica, se expresaba en los siguientes términos: «En Francia se ha ido abandonando poco á poco el partido de Cousin, gefe de la escuela filosófica de aquel país, como se ha abandonado á Hegel en Alemania. Toda especulacion filosófica conduce al dogmatismo. Una ciencia que empieza por el remate en vez de empezar por la base no es verdadera ciencia. La verdadera

ciencia no puede darse jamás por acabada; siempre es relativa é incompleta: un dogma absoluto obstruiría el camino del progreso ulterior de la ciencia, en vez de despejarlo. No puede haber otra metafísica que la que trata de deducir del conocimiento de los hechos las leyes del raciocinio, de la armonía, de la poesía, de la belleza, etc., y se opone al empirismo irreflexivo; pero no puede haber metafísica en el sentido actual sino en cuanto exista bajo la forma de una ciencia que pueda distinguirse de las demás. A la sola experiencia debemos todos nuestros conocimientos, que tomamos de la naturaleza y de la historia. La discusion de ciertos conceptos fundamentales del espíritu humano, de ciertas formas del entendimiento suministra á lo sumo alguna lógica, pero no metafísica.» Sin embargo, Renan no niega que la filosofía tenga su parte en todas las ciencias.

Parece tambien incontestable que la filosofía no puede prescindir de la experiencia, del mismo modo que la experiencia no puede prescindir de la filosofía. Pero, emitir una proposicion de este género es indicar la cosa solo en sus rasgos mas generales y toda la cuestion queda entonces reducida á saber de qué manera se ha de proceder

en los detalles. Ya Locke demostró que todas las nociones que sirven de punto de partida á la filosofía están tomadas únicamente de la experiencia, y que por lo tanto, la filosofía no puede traspasar los límites de esta, ó en otros términos, que la metafísica es imposible. Demostracion que no ha logrado impedir que á cada paso y mas que nunca se cometa la misma falta que en ella se denuncia. Y aún antes de Locke, Bacon, el padre de la ciencia inductiva y de la filosofía experimental, y propiamente tambien del materialismo y de todo el desarrollo intelectual de Inglaterra y Francia que le ha seguido, y que era con relacion al período anterior de la ciencia lo que la direccion materialista de hoy con respecto á la direccion filosófica idealista de los últimos tiempos, había señalado á la ciencia filosófica la misma tarea que se le señala actualmente. Conocía los defectos del método empírico lo mismo que los del especulativo, y se servía de la especulacion cuando el empirismo no bastaba. Según él, el método empírico no puede conducir jamás á la prueba de que no existe hecho alguno contradictorio. En efecto, la naturaleza es mucho mas rica que la experiencia; y cuando se procede por vía de induccion, las pruebas llamadas *negativas*, que

en la experiencia y en las ciencias naturales tienen mayor valor que las ciencias *positivas*, no pueden jamás apurarse hasta lo último. El conocimiento de todo el conjunto es siempre el fin último de la ciencia, de manera que una simple acumulacion de detalles no tiene por sí sola valor alguno. Pero la inteligencia humana no debe, segun Bacon, pasar inmediatamente del hecho concreto á los axiomas generales, y partiendo de aquí, buscar los axiomas intermedios, sino que debe remontarse lenta y gradualmente de lo simple á lo general, poniendo un contrapeso de reflexion á nuestro espíritu para moderar su vuelo. La experiencia y la silogística deben completarse recíprocamente. No convienen las teorías al periodo final, solo en el preliminar son provechosas: la filosofía debe avanzar con el tiempo y seguir su debido curso. La ciencia de las causas *sobrenaturales* es la teología revelada, la ciencia de las causas naturales es la filosofía. Hé aquí una línea de demarcacion precisa entre la teología y la filosofía, entre el saber y la fé. Los conocimientos de las cosas están constituidos en escala gradual, por la que puede irse elevando la filosofía, pero es impotente para explicar el espíritu, porque este se halla fuera del campo de nuestras concepciones.

Sabida es la influencia que los principios de Bacon han adquirido en las ciencias naturales y experimentales, cuando parecian, á lo menos en Alemania, relegados á la filosofía de las escuelas, sin haber dejado hasta aquí ninguna señal de su aparicion; y el error persistente de que es posible hallar fuera de la experiencia un pensamiento conforme con las concepciones, ha sentado los fundamentos de la filosofía idealista que no podia ni puede resistir á la seductora tentacion de resolver el problema de la existencia por medio de simples operaciones del entendimiento. Pero, en el fondo, no ha hecho mas que servir á la teología, que ha llegado desde mucho tiempo por camino mucho mas corto y expedito al resultado á que la filosofía no puede llegar despues de grandes é infructuosos esfuerzos.

La filosofía adquirirá un carácter muy distinto del que hasta aquí ha tenido, si llega á prevalecer actualmente la opinion de que es imposible el pensamiento sin experiencia, que las cosas existen solo unas por otras y con relaciones mútuas que, por consiguiente la *cosa en sí* ó no existe, ó no es accesible á nuestro conocimiento, porque no tiene relacion alguna con las otras cosas; pero aun así quedará circunscrita la filo-

sosfía de un modo que llama sériamente la atencion. En efecto, lo que hasta aquí parecía la tarea de la filosofía vendrá á ser el objeto de las ciencias tomadas aisladamente, puesto que todo lo que se deduce de una experiencia s ria con auxilio de conclusiones legítimas, lleva en sí mas ó menos el carácter de la certidumbre y no puede ya ser objeto de la filosofía propiamente dicha, indicando como solo una conquista de nuestro saber positivo. Esto, lejos de ser un inconveniente es indicio del curso natural del desarrollo de la investigacion. En efecto, al principio la relacion no debía ser diferente, pero á medida que las ciencias han progresado, su dominio se ha ido ensanchando gradualmente   expensas de la filosofía. Los antiguos filósofos habían examinado, y comprendido en el dominio de sus argumentaciones una cantidad de temas cuya solucion debe buscarse hoy, no en la filosofía, sino en las ciencias: tales son, por ejemplo, el estado del cielo y de las estrellas, la forma de la tierra, la causa primera de los fenómenos geológicos, como inundaciones, terremotos, etc., los puntos de geografía, las cuestiones relativas   la composicion íntima   química de los cuerpos, las relaciones de la vida orgánica, etc., etc. Lo que se

llama *filosofía aristotélica* comprende todo el saber teórico y práctico de su época. Pero, á medida que el saber aumenta en extension, se aleja del punto central filosófico y empieza á distribuirse entre las ramas especiales. Si la filosofía de este modo vá perdiendo terreno como ciencia separada, lo gana por otro lado por cuanto el material de experiencia que tiene á su disposicion para operar sobre él, es cada dia mas considerable. Ventaja que debe ser apreciada en mucho, desde que la filosofía, acercándose mas y mas á la experiencia, hace mayores esfuerzos para combinarse con ella en el sentido de las opiniones aquí expuestas. Lo que pierde, por consiguiente en conceptos fuera del terreno experimental, lo recobra con usura en conceptos empíricos y reales, puesto que la realidad, como sabemos, es ilimitada é infinita, y presenta á nuestras investigaciones un campo abierto en todos sentidos. Si se recuerda el extraordinario progreso de las ciencias positivas en los últimos diez años, el increíble acrecentamiento de nuestras ideas sobre gran número de cuestiones y asuntos importantes que antes se creían de todo punto inaccesibles á nuestra investigacion, deberá positivamente mirarse el porvenir con un

sentimiento de orgullo y de esperanza, y no se sentirá la pérdida del sistema filosófico idealista, en comparacion de lo que se ha ganado y de lo que resta ganar.

Tambien Apelt, en la «Teoría de induccion, 1854,» llega por una argumentacion profunda sobre el método de investigacion filosófica á resultados enteramente análogos á los expuestos.

«No podemos (dice en su prólogo) extablecer *á priori* la naturaleza de las cosas partiendo de principios filosóficos; únicamente podemos aplicar los principios filosóficos á la experiencia para explicar el encadenamiento de los hechos dados empíricamente.» Las concepciones no son, segun Apelt, sino el reflejo de la cosa percibida por intuicion, sin cuya percepcion carecen de valor, mientras que la cosa percibida por intuicion posee una sustancia, aun sin la concepcion. El poderoso atractivo de la *inducccion* depende de que hace conocer la ley que resulta de la relacion de las observaciones y los hechos; ella constituye el método á beneficio del cual nos remontamos del conocimiento á los principios; constituye un lazo de union, un puente que la razon extablece entre los hechos y la ley, entre las verdades accidentales y las verdades necesarias. Dá

impulso á la llamada «contemplacion combinado-ra de la naturaleza» que busca la homogeneidad en la diversidad de los fenómenos naturales no homogéneos, especialmente en la fisiología del organismo y en la historia natural de la tierra. «Las leyes naturales (dice Apelt) son las últimas bases de explicacion, los últimos principios de nuestra inmision en la naturaleza de las cosas. No debemos pues jamás, para explicar los fenómenos naturales, apoyarnos en la voluntad de Dios ó en la conformidad con un fin acorde con esta voluntad. Las bases teológicas de explicacion son inadmisibles en las ciencias naturales.»

Todo esto, naturalmente, no debe llevarnos á la creencia de que el empirismo temiera admitir que la experiencia es ya ciencia y filosofía ó que le bastan sus propios recursos para fundar una. Zimmermann lo mismo que Apelt, dirigen sus exfuerzos á demostrar que la experiencia no debe emplearse ni entrar en cuenta en mayor grado del que permite la ley del pensamiento, para facilitar el establecimiento de los principios, consecuentemente á la ciencia y á la filosofía. Los primeros gérmenes de un tal empleo existen ya en lo que llamamos experiencia; y la experiencia no consiste tan solo, como algunos

piensan, en el simple amontonamiento ó juxtaposicion de los hechos sin sombra de plan, consiste tambien en el enlace de estos hechos segun las leyes de la lógica y del uso de la razon. Tal modo de operar es ya indispensable desde que se quiere establecer una base de experiencias positivas, por que en la naturaleza misma los hechos no se presentan juxtapuestos, sino en dependencia de leyes generales que constituyen su principio. Empieza ya aquí la posibilidad ó el peligro de errar, y las mismas ciencias de experiencia, así como su historia, demuestran con evidencia cuan grande es este peligro. La dificultad de hacer una experiencia exacta, ó en otros términos, de deducir de simples observaciones de los hechos generales, hechas por los sentidos, se presenta con frecuencia mucho mas erizada de obstáculos que el uso de estos mismos hechos una vez sólidamente establecidos por la especulacion, y da en no pocos casos razon de ser á errores los mas graves y transcendentales. ¡Cuántas cosas han introducido fraudulentamente en la ciencia ó en el dominio de los conocimientos generales bajo la máscara de la experiencia! ¿Qué grosería, qué absurdo, qué supersticion por palpables que hayan sido no han buscado siempre

apoyo en la experiencia? Así pues, desde el primer momento en que se establece de una manera positiva lo que se considera como *experiencia*, empieza el trabajo de la inteligencia que coordina, que pasa los hechos por el crisol de su exámen y separa los verdaderos de los falsos en un grado mayor, desde que el material de experiencia empieza á coordinarse bajo aspectos particulares, para deducir de él consecuencias generales, ó bien consecuencias las mas generales, en la acepcion de la ciencia sistemática. Aquí se disputa mucho—como es sabido—sobre los métodos que se deben emplear para deducir las consecuencias, y recientemente se ha querido preferir el método llamado *inductivo* de las ciencias naturales, ó sea el modo de sacar conclusiones pasando de lo particular á lo general, sobre el método *deductivo* que conduce de lo general á lo particular, bien que, como ahora nos parece, no hay razon de disputar sobre esto desde luego que se ha conocido que la dificultad reside no en el método, sino en la materia que es su base. En efecto, llegado el momento en que el material de experiencia debe ser empleado por la especulacion en conformidad á las leyes del pensamiento,—sea en interés de la filosofía

ó de una ciencia particular—ya no puede recaer la cuestion sobre un método particular, porque ninguna restriccion se puede poner al espíritu humano; sino que todos los métodos deben ser considerados útiles con tal que conduzcan al fin propuesto, es decir á la investigacion y depuracion de la verdad. La misma experiencia demuestra efectivamente que todos los métodos se emplean á su vez y desempeñan á su vez los papeles mas variados en toda investigacion científica ó filosófica; de modo que el mas insignificante experimento no puede ser llevado á cabo sin una operacion de la mente muy superior á la simple experiencia, sin una hipótesis. Induccion y deduccion, análisis y síntesis, explicacion é hipótesis, analogía y abstraccion, teoría, crítica é historia se emplean en seguir la pista de la verdad segun las necesidades de la filosofía, suponiendo, sin embargo que no se olvide su relacion con la experiencia, ó que estos métodos no puedan ser utilizados para operar fuera de la experiencia ó hasta en contradiccion con ella, partiendo de ideas muy generales que se hallan fuera de su dominio. Claro está que el peligro ó la tentacion de caer en esta falta es mayor en el método deductivo de la filosofía que en el inductivo de las

ciencias naturales, y que es una amenaza para la filosofía aún en los puntos en que originariamente se había partido de la experiencia. Pero el peligro puede evitarse si, en el curso de toda investigación, tenemos presente que la experiencia es siempre el manantial en que debemos beber, y que los diversos métodos sirven mas bien para interpretar los hechos y unirlos entre sí, que para hacer con ellos construcciones arbitrarias como las de la filosofía especulativa. En este sentido y bajo esta reserva todo individuo que comprende ó dispone simplemente de investigaciones científicas, es ya filósofo, propiamente hablando, y puede efectivamente ignorar anticipadamente á que ulteriores consecuencias, mas allá de los límites de la filosofía, le conducirá la investigación emprendida. Bajo esta reserva jamás podrá cuestionarse en rigor sobre la oposicion entre la filosofía y la experiencia, que se admitia hasta hoy; puesto que ellas ya no deben en adelante combatirse, antes bien prestarse mútuo apoyo; y hasta pierde su razon de ser la oposicion entre la experiencia y la dialéctica ó entre el empirismo y la especulacion, que viene á ser lo mismo, puesto que el interés de todos reside en la alianza, sin la cual ninguno vale nada por sí mismo. Asi está

reconocido desde mucho tiempo por las mismas ciencias experimentales. ¡Hasta que grado, pues, no deberá reconocerlo la filosofía en el sentido moderno, á la que cabe en suerte el empleo de los materiales de la experiencia en las diferentes vías de operacion del pensamiento! La *especulacion* en sí no puede ser nociva, al contrario, es indispensable en las ciencias y en filosofía, de modo que toda la animadversion que recayera sobre ella solo la merece la aplicacion defectuosa que de la misma se ha venido haciendo. Sin duda que debe serle permitido, al emplear el material que la experiencia le suministra, marchar apoyada en máximas conductoras, hasta mucho mas allá del dominio de aquel material, y reunir los fenómenos naturales y del espíritu para deducir leyes, enlazándolos y explicándolos en los puntos en que no ha penetrado ni parece debe penetrar la investigacion fundada en los hechos. Los sistemas de los filósofos antiguos especialmente de los llamados *cosmólogos*, que, apoyados en las mas incompletas nociones de la naturaleza, exponian ya sobre la constitucion del universo, etc. etc., teorías muy parecidas á nuestras opiniones fundadas en una observacion positiva de mil años; demuestran hasta qué punto la especula-

cion, debidamente empleada puede tomar la delantera de la experiencia. Y la misma historia de la ciencia demuestra que continuamente se han establecido con el material no escaso de la experiencia, teorías, sistemas é hipótesis que han aguardado su confirmacion de la experiencia futura. Una gran parte de nuestras ciencias experimentales quizá la mejor, ha sido constituida no por adquisiciones ó emanaciones de la observacion ó de la experiencia directa, sino por resultado de una contemplacion de la naturaleza que, se daba tan pronto á la especulacion como á la observacion, combinando los resultados de esta: así fué adquirido por ejemplo, todo nuestro conocimiento de la tierra y de los fenómenos fisiológicos de nuestro organismo. Nuestros conocimientos en estas materias serian casi nulos si no hubiésemos salido de la observacion directa. La especulacion, como tal, no puede ser considerada propiedad exclusiva de la filosofía idealista, compete tambien á la filosofía experimental, aun si es que no pueda decirse que esta última la emplea en mayor escala que la primera. Si se consideran mas atentamente las cosas, se vé que la filosofía idealista presenta, propiamente hablando, un carácter mucho menos especulativo que

la filosofía de experiencia puesto que no examina ni busca en todas partes como esta el encadenamiento intrínseco positivo de las cosas, sino que separa superficialmente una cierta cantidad de dificultades serias por medio de suposiciones generales, cuya exactitud no está ó no puede estar probada—en otros términos—considera una cantidad de hechos de experiencia en conjunto como inesplicables por sí mismos, deduciéndolos de causas sobrenaturales arbitrarias ó desconocidas; con lo cual se ahorra la pena de examinar y penetrar en el fondo de las cosas. En efecto, mientras que la filosofía de experiencia no teme penetrar en ese fondo de las cosas y no se contenta con suposiciones generales que no están fundadas en los hechos, sino que se esfuerza en reducir á leyes conocidas los fenómenos que le conciernen, ó en descubrir leyes nuevas; la filosofía idealista cree haber hecho lo bastante luego de haber pronunciado, para explicar relaciones desconocidas, una palabra que no dice nada, puesto que á su vez necesita esta una explicación ó una perífrasis para ocultar su vaciedad de sentido. Entre las palabras ó ideas de ese género se cuentan las de *instinto*, *fuerza vital*, *alma*, *absoluto*, *ley moral*, *Dios*, *etc.* La oscuridad, léjos

de disiparse aumenta con tales espresiones, que conducen á los espíritus superficiales á creer en la existencia de una explicacion cuando en realidad esta explicacion falta completamente, y á tranquilizarse sobre los problemas mas difíciles de la verdadera investigacion por medio de un circumloquio, mientras que la filosofía experimental no desprecia estos problemas, antes bien busca la manera de resolverlos, ó en caso de imposibilidad los presenta como lagunas que permanecen sin llenar en el campo de nuestros conocimientos. Estas lagunas, con todo, no siempre le impiden enlazar y combinar sobre la base experimental las cosas y fenómenos que, considerados (solo bajo el aspecto externo) parecen hallarse muy separados, aún en los casos en que la *explicacion* de su enlace fuera imposible en el momento ó no deba contarse con ella. Cuando, por ejemplo, (para aclarar lo que acabamos de decir) se emite contra el materialismo psicológico (con aprobacion de las masas y aplauso de los escritores asalariados) la objeccion tan vulgar de que *no puede explicarse el espíritu tomando la materia por punto de partida*, los objetantes se encuentran poco mas ó menos en la situacion de aquel cocheró que no queria persuadirse de que

no hubiese encerrado dentro de una locomotora, que tenia á la vista, un caballo como causa de movimiento, ó como aquellos antiguos sábios que creian deber explicar el movimiento de los planetas por medio de deidades invisibles que les empujaban. Así como un hombre á quien no son familiares las leyes de la mecánica ni tiene noción alguna del mecanismo de la locomotora de vapor no podrá comprender su movimiento originado de si mismo; pero sí creer en una fuerza misteriosa, causa de la manifestacion de vida que en ella se produce; así mismo la inteligencia humana, en vista de la relacion maravillosa que acabamos de indicar, y en ausencia de todo conocimiento de los motivos naturales que la determinan, no puede abstenerse de creer en una causa primera secreta é invisible. Aún cuando se permitiese á tal hombre el mas minucioso exámen de la máquina y de sus detalles, si se le demostrase palpablemente que la destruccion de una de las partes paraliza el movimiento ó lo hace defectuoso, dificilmente se lograria hacerle cambiar de opinion, si no poseia en sus manos la clave del problema, y esto, sin tener alguna idea sistemática de los principios; de la misma manera que todos los experimentos sobre la relacion en-

tre el alma y el cuerpo no pueden convencer á los espiritualistas de la inexactitud de su opinion. No desconoce el autor que existen sábios muy respetables, como el citado Apelt, por ejemplo, que sin ser filósofos idealistas se aferran á la conviccion de que «lo corporal y lo espiritual están separados por un abismo sin fondo, sobre el cual será siempre imposible á la ciencia humana establecer un puente.» Pero esto no impide á los filósofos adeptos de la experiencia confesar que el abismo existe, pero no en la realidad sino solo en nuestros conocimientos. En efecto, si este abismo existiera en la realidad, constituiría una dificultad invencible en el universo, que imposibilitaría toda ciencia positiva; y el hombre con su vida semi-intelectual, semi-corporal descendería al rango de un miserable bastardo arrojado de un lado á otro sin designio ni direccion determinada; cual esas chispas eléctricas que oscilan entre dos polos opuestos, ó esos ángeles caidos que pinta la mitología cristiana que teniendo conocimiento del cielo están encadenados en lo profundo de los infiernos. Felizmente la experiencia habla de una manera muy distinta, y suministra á la filosofía en sus investigaciones máximas conductoras no buscadas, como las de la

filosofía idealista en el dominio de la fé y de la ignorancia, sino en el de la ciencia

En justa correspondencia á este servicio, la filosofía dirige la experiencia torpe ó extraviada por la vía que le conviene seguir, y reúne el fruto de sus trabajos en orden sistemático bajo puntos de vista generales. Mucho podríamos añadir á lo dicho sobre el valor ó no valor de la experiencia y sobre sus interesantes relaciones con la ciencia y la filosofía; pero bastará para concluir este capítulo, reproducir aquí las palabras de Whewel, el célebre historiador de la ciencia inductiva: «Sin las leyes, los hechos no tienen combinacion ni relaciones mútuas; sin los hechos, las leyes nada presentan de real: solo por su combinacion se constituyen los conocimientos »

XIII.

Sobre el origen del alma. (1)

(1862.)

¿Quién habrá que no sienta impaciencia por leer un escrito, que, como indica su título, nos promete interesantes reseñas sobre una cuestion tan importante y tan oscura como el *origen del alma*? Seguramente que á este desco vendrá en seguida á mezclarse el temor, muy fundado en anteriores experiencias, de que no pueda realizarse la esperanza que el título despierta. Pero ya estaremos satisfechos si se nos ofrece una parte de verdad por pequeña que sea, en un asunto como este, que parece sustraerse en tan alto grado á toda investigacion exacta. Y en efecto, el autor del escrito que vamos á examinar, toma, en la introduccion de su estudio psi-

(1) *Sobre el origen del alma*.—Estudio psicológico por el Doctor H. Struve. Tubinga, 1862.

cológico sobre el origen del alma, un camino que, cuando menos, no nos quita anticipadamente todas las esperanzas. En el hombre *existente*, dice el autor en la introduccion, solo hallamos los momentos de una accion simultánea que tiende á un solo fin, la accion de dos fuerzas ó sea de la esencia propia del hombre y la del mundo exterior; accion simultánea en la que no es posible descubrir la parte de cada uno de estos momentos, considerados aisladamente. Por consiguiente, para buscar la esencia del hombre basta dirigir las miradas á las profundidades de *la vida que acaba de nacer*. En efecto, como todo conocimiento psicológico del *yo*, está ante todo basado en la conciencia del *yo* mismo; pero como esta última solo denota un grado de desarrollo en la vida del hombre, y como, por lo tanto, el conocimiento del *yo* es el conocimiento de un punto aislado en un curso progresivo de su desarrollo, resulta que toda antropología debe ceñirse mas y mas á la *historia del desarrollo del hombre*. Como el químico se remonta por el análisis hasta las sustancias elementales, así el antropólogo debe remontarse á los primeros elementos, á los elementos mas simples que constituyen al hombre. De esta manera es como nace

la cuestion del origen del sér humano, cuya procedencia se ha asimilado siempre á la cuestion de la existencia del *alma*. Desgraciadamente, (segun el autor) la investigacion empírica ó la ciencia natural, á la que echa en cara la falta de progreso sistemático, casi nada ha hecho en los últimos tiempos en este punto; está demasiado inclinada á lo positivo y olvida que está llamada á contribuir con su parte de datos al conocimiento *esencial* de la naturaleza y del hombre, y que la explicacion empírica de los fenómenos es solo un medio de llegar al conocimiento esencial de ambos. Esta investigacion debe hacerse sin embargo; en efecto, en la vida *activa* no se encuentra un solo punto de apoyo para resolver el *dualismo* abstracto entre el cuerpo y el alma, la cual se concibe y se distingue á sí misma del primero; si, por consiguiente una tal solucion es posible, debe buscarse precisamente en la marcha comun, inseparable del desarrollo del cuerpo y del alma. Las ciencias exactas nos suministran excelentes medios preparatorios para llegar á esta solucion. Antes de todo el autor distingue y critica tres direcciones filosóficas en la cuestion de la esencia del alma, el *materialismo*, el *espiritualismo* y una direccion media entre las dos,

poniéndose del lado de esta última. El materialismo, el hijo bastardo de la filosofía, está refutado en dos páginas con las expresiones del mas profundo desden, y sobre él dice el autor del escrito que criticamos, que sus partidarios, para probar la tesis que sostienen, deberían hacer salir como por arte mágica seres pensantes del fondo de sus retortas; con cuyo deseo, que revela en el autor un modo de ver pueril, muy poco favorable á su capacidad crítica, no vé de seguro que podria escitar en nosotros igual deseo de ver salir del fondo de las elucubraciones idealistas, seres que coman, que digieran y que anden sobre sus piernas. En una sola cosa nos hallamos conformes con el autor; en que el materialismo nada puede replicar á sus argumentos: sabido es en efecto que existen aserciones á las que ninguna persona sensata puede replicar otra cosa que... nada.

El espiritualismo caracterizado como expresion del *dualismo* de espíritu y materia, merece alguna mayor aceptacion. Pero, segun el autor, este dualismo no puede justificarse empíricamente, puesto que en ninguna parte encontramos sus nociones realizadas separadamente. «La separacion entre lo interno y lo externo (dice)

es en general una aptitud lógica del hombre que progresa esencialmente en sus conocimientos, la cual le hace caer en la ilusión de que esta separación puramente abstracta existe realmente en el mundo externo.» Y en otro lugar dice: «el dualismo cree ver aparecer en la escena de la naturaleza, al lado del organismo, una fuerza esencialmente distinta, pero olvida en este punto que si la naturaleza es una unidad encerrada en sí misma, nada puede existir esencialmente distinto de ella; en efecto, la diferencia esencial suprime la posibilidad de toda relación recíproca.»—Pero las nuevas relaciones y principios que nacen del organismo, no están comprendidos en la concepción de una nueva fuerza esencialmente distinta de todas las demás, que se nos aparece bajo la denominación de fuerza vital; sino que es una elevación potencial y un perfeccionamiento intensivo de las fuerzas naturales que ya existen. Hay una sola vida absoluta que reside en la naturaleza entera, que solo se muestra por una parte en las leyes físicas y químicas y por otra en las orgánicas y psíquicas.» Si la materia ó, para evitar equivocaciones, si el sér posee la facultad de considerarse como consciente, debe también distinguirse del sér que no

posee esta facultad. Pero esta distincion no nos dá una diferencia *esencial*, es una pura propiedad de distinguirse como sér, de cualquier otro sér, y esta propiedad no puede servir de base á la conclusion de que el sér que se distingue de otros, difiere esencialmente de los que no poseen esta facultad.»—Y por fin: «Cuando abarcamos los dos puntos de vista, en la relacion de la filosofía actual con el espíritu, debemos confesar que toda la tendencia de la especulacion en los tiempos presentes parece dirigirse mas bien á la conciliacion de esta antítesis que al perfeccionamiento de uno de los dos puntos de vista, etc., etc.»

El autor caracteriza aquí como concepcion, por lo menos semidualista, la conocida teoría de J. H. Fichte de «el uno en el otro, ó de la uniformidad intrínseca de esencia, del cuerpo y del alma,» uniformidad á pesar de la cual deben ambos ser todavía sustancias diferentes y tener distinto origen; y quiere por su parte, en virtud de su direccion propia, operar la fusion del idealismo con el realismo, ó por medio de su *idealismo-real*, como le llama, demostrar empíricamente la posibilidad de *descomponer el alma en sus factores genéticos*, así como la generacion

empírica positiva del alma en el cuerpo y con el cuerpo, en la cual el *físico* y el *psíquico* se ponen de acuerdo de tal manera, que no es posible dejar de rechazar toda separacion entre las dos cosas, porque su enlace no se comprende como cosa exterior y de fácil ruptura, sino como esencial y orgánico.

Estas hipótesis sanas en sí y muy próximas al materialismo tan despreciado, no impiden que el autor mas adelante caiga en la eterna falta de la filosofía especulativa, introduciendo en la naturaleza sus opiniones categóricas preconcebidas, en vez de deducir de ellas pausadamente y con circunspeccion sus opiniones.

La segunda seccion del libro, trata de la *generacion de lo nuevo en general y del hombre en particular*, y seguramente tambien apoyándose en datos empíricos. Encontramos aquí, segun el autor, en la naturaleza entera, una ley profunda, incontestable, á tenor de la cual ninguna nueva vida puede engendrarse por sí misma, si no que, como tercera forma, resulta como producto de otras dos formas existentes. No hay generacion espontánea ni aislada, (?) y será fácil para los filósofos el interpretar en diferente sentido las experiencias que parecen contradecir este modo de ver.

La accion recíproca de las dos formas debe ser posible en los diferentes reinos de la naturaleza, de tres maneras: por reunion, por mezcla y por penetracion, entre las cuales la reunion está en el último grado y la penetracion en el mas elevado. En el mundo orgánico, la combinacion se opera por medio de dos factores genéticos de cuya union resulta el producto. El hombre mismo se forma por la penetracion recíproca de dos factores, y seguramente de tal manera, que el primer momento de su formacion en el acto de la generacion, exige que esos factores y sus principios fundamentales se penetren recíprocamente.

En la seccion tercera la argumentacion es un poco mas rigurosa y *los factores genéticos que determinan la aparicion del hombre* son examinados de mas cerca; en particular, los factores corporales ó el *gérmen* y el *huevo* que, segun recientes descubrimientos, no se juxtaponen sino que se penetran formalmente. M. de Struve ha entrado tan profundamente por vía filosófica en la esencia propiamente dicha de este acto interesante, que, para él, la combinacion del gérmen con el huevo deja de ser aquel acto misterioso cuyo objeto nos era desconocido, apareciendo, por el contrario como la combinacion de

las nociones de movilidad y de actividad realizadas de una manera concreta en una materia, con las nociones de sustentacion y de receptividad, realizadas de una manera igualmente concreta en otra materia; y la combinacion de ambos grupos de nociones, forma lo que se llama bajo el punto de vista abstracto, organismo y vida; este es el resultado de la relacion particularmente trabada entre movilidad, actividad, sustentacion y receptividad.» (Muy particular, en efecto, tan particular, que la receptividad, para esta clase de filosofía, supone tambien un aparato de recepcion de todo punto particular tambien.) Pero adelantemos. La formacion de los humores y de las células son ahora imagen de los dos principios representados por los dos agentes de la generacion y del desarrollo ulterior del organismo. El alma se produce tambien, como toda cosa finita, empíricamente y siguiendo las leyes generales de la produccion, puesto que es el producto de la accion simultánea de dos factores primordiales, aun cuando no se admita la participacion positiva de dos almas como agentes. Debemos considerar aquí como dato empírico, el hecho de que los dos factores que presiden á la produccion del alma y representan el contenido psíquico

particular de lo físico, deben hallarse en las sustancias fisiológicas que concurren á la generacion; que de las sustancias concurrentes á la generacion, únicamente son activas las fuerzas que llaman al alma á la existencia empírica, «hipótesis cuya adopcion hace caer al autor en el *materialismo brutal*.» El alma generadora que, para evitar esta consecuencia, se ponía antes como causa determinante del origen de la otra alma nuevamente formada, como una fuerza procreadora particular, independiente de las almas que le habian dado origen, es una «abstraccion fantástica.» En efecto, los dos individuos de diferente sexo destinados á darnos el sér, y las sustancias prolíficas que de ellos provienen, son los únicos agentes con cuyo auxilio el cóito da nacimiento á la nueva alma. El cóito independientemente de estos agentes es nada; y las investigaciones empezadas sobre el origen del alma no pueden paralizarse por las concepciones especulativas preconcebidas del alma, como simple entidad, indivisible, opuestas á la formacion empírica del alma etc., etc.

Por lo que se refiere á la naturaleza de estos dos factores genéticos del alma, con tanta frecuencia citados, que llaman á la vida al *yo* como

fenómeno empírico; el autor, dejando á un lado todas las teorías llamadas dialécticas del desarrollo del *yo*, que lejos de explicar cosa alguna, eluden la verdadera cuestion, trata de resolverla por medio de la hipótesis de un *yo subjetivo* y otro *objetivo*, cuya mútua combinacion orgánica representa al *yo empírico* constituido por participacion de los dos *yoes*, esto, es el alma. En nuestro estado de desarrollo, naturalmente no nos es posible un exámen mas íntimo y preciso de esos dos *yoes* aislados; de manera que, para la especulacion abstracta, queda siendo un problema insoluble, el saber cómo puede un todo llegar á una limitacion ó division interior de tal naturaleza, que el mismo conoce esta division en sí y su separacion del exterior.» El *yo* y el *no yo* son dos ideas absolutamente exentas de correlacion y sin embargo, forzadas á una relacion intrínseca real en el *yo empírico*; lo cual, segun el autor, no puede explicarse sin decir que el *yo empírico* está constituido por esta misma antítesis, ó que, en otros términos, *dos yoes separados son los factores genéticos del yo empírico*. Si se aplica este raciocinio á los sexos masculino y femenino, resulta desde luego que en el hombre predomina el *yo subjetivo* y en la mujer el *objetivo*, y que,

por consiguiente los dos factores genéticos de lo psíquico se reproducen en ellos el factor masculino como actividad predominante del pensamiento, el factor femenino como actividad predominante del sentimiento, etc. En esta hipótesis, la vida psíquica real debe atribuirse al contenido particular del germen y del huevo y las sustancias generadoras no son solo productos físicos, si que tambien psíquicos, en los cuales «la fuerza sexual psíquica se realiza como potencia proveniente orgánicamente de la vida psíquica de los padres, espontánea, y ejerciendo su accion, desde el punto central interior de la vida.» En esta vida psíquica de las sustancias generadoras es únicamente donde debe hallarse la explicacion del instinto sexual. El *yo* subjetivo y el *yo* objetivo son en cierta manera las almas del germen y del huevo, etc., etc. El alma, por lo demás, no posee aquí ninguna fuerza ideal é inconsciente de produccion, relativamente al cuerpo, como pretende J. H. Fichte, sino que lo físico y lo psíquico se desarrollan en comun, uno al lado de otro, como dos potencias iguales que tienen los mismos derechos. La «fuerza de produccion» resulta solo de una abstraccion, opuesta á la experiencia.

«¿De qué manera, pues, se construye por fin el organismo psíquico, partiendo de sus factores genéticos conocidos» (por M. de Struve)? Ya por el acto del cóito se colocan en una relacion mútua particular, y «el *yo* subjetivo del hombre encuentra entonces, por decirlo así, una abertura (sic) por la cual escapa libremente, como un torrente, del organismo psíquico»; pero al escapar así, en realidad se ha debilitado hasta el punto de convertirse en *yo* enteramente objetivo, mientras que el *yo* subjetivo aislado, separado del *yo* objetivo, puede muy bien en su aislamiento adquirir una existencia propia, pero perdiendo en conocimiento y en claridad y no puede presentarse como fuerza distinta consciente sino por el auxilio de una nueva combinacion. Esta nueva combinacion se la suministra la mujer, en la cual el *yo* objetivo aspira á la actividad y no encuentra su satisfaccion precisamente en la union con el *yo* subjetivo, sino que siente en sí un vacío indefinido que trata de llenar de todas maneras. Esta aspiracion, sin embargo, está concentrada en un solo punto «por donde lo que es extraño al organismo debe entrar en él, etc. etc.» (Ya se deja oír la lamentacion de nuestro viejo maestro Goethe: «Preciso es curar su eter-

no dolor y su eterno lamento *en un solo punto.*.)» Con esta aspiracion el *yo* objetivo, ó el huevo, logra, en efecto, como «centinela avanzado del organismo psíquico femenino» atraer á sí el factor masculino que se resiste y que por la facultad de repulsion se opone á toda combinacion á fin de conservar su sustancialidad, produciéndose con esta atraccion y repulsion un todo armónico en el cual las dos fuerzas opuestas, combatiéndose resultan, á pesar suyo, combinadas de tal manera que no pierden su particular carácter, y la atraccion y repulsion persisten en la vida específica de aquel todo.

Este procedimiento real de combinacion de estos términos antitéticos reales constituye, segun M. de Struve, «el problema profundo, misterioso de la generacion,» y el desarrollo del alma es por consecuencia un acto físico y psíquico resultante de una lucha entre los principios masculino y femenino, en la cual ninguno puede reportar victoria completa, sí solo predominar. En cuanto á lo de que el alma debe formarse como el cuerpo en el organismo materno, está probado de una manera palpable por un análisis del sentimiento puro y del pensamiento puro, y debería tanto mas ser reconocido, cuanto que está

hoy demostrado que el deseo manifestado... algunas veces por mujeres poco razonables, de que el *yo* subjetivo, se encargase de las funciones del *yo* objetivo, es contradictorio no solo á la naturaleza, si que tambien con las superiores exigencias de la filosofía. Se encuentra, por otro lado, en la obra de M. Struve la indicacion de la manera como los dos *yoes* se funden poco á poco uno en otro produciendo la *activacion de la voluntad*, como tercera entidad, ó como *yo* inmediato al hecho, cuya residencia está en la médula espinal, etc. El *capricho* es la expresion expecifica del *yo* subjetivo, la *codicia* (*Habsucht*) es la expresion expecifica del *yo* objetivo: el *amor* es la relacion mútua entre el *yo* objetivo y el exterior; el *dolor* es el sentimiento de la dependencia subjetiva de la objetividad; la *consciencia* y la *conciencia individual* son la expresion de la «intransividad del *yo* subjetivo con relacion al organismo psíquico», y en fin, despues de todo esto, el alma existente constituye «la unidad orgánica de tres órganos psíquicos, con actividad propia, combinados conforme á una ley vital objetiva y encadenados subjetivamente». Esta *triada* corresponde al estado empírico de actividad de la inteligencia, del sentimiento y de la voluntad y á las bases

fisiológicas del cerebro y de la médula espinal. Por aquí se explica también, según el autor, la *doble vida* particular del hombre que duerme, el ensueño, la visión lúcida y la muerte, puesto que, por ejemplo, en el sueño, el *yo* objetivo obtiene preponderancia, y el organismo psíquico no se reconoce ya como unidad absoluta existente por sí ó distinta del exterior; mientras que, en el ensueño, el *yo* subjetivo se rebela contra la dominación del objetivo, y, si no puede volver completamente á la posesión de sí mismo, determina la visión lúcida ó sonambulismo, pero es vencido definitivamente en la muerte por el objetivo, sin que por esto quede reducido á no ser.

Al autor se le figura que este modo de ver las cosas, es el único justificado y que responde á la experiencia, aunque la experiencia no desempeña en él otro papel real que el de una muestra falaz que promete al comprador géneros que no existen en el establecimiento, y aún cuando al lector, una vez despreocupado de las áridas abstracciones de Struve, no reporte otro beneficio que una mayor convicción del vacío absoluto del formalismo filosófico. Un exacto tino ha guiado al autor de la manera mas propia para ha-

cerle descubrir, por medio del atento estudio de la existencia psíquica, los secretos de su *produccion* efectuada en verdad por la síntesis de dos factores diferentes, y para sacar de los resultados así obtenidos *conclusiones* relativas á esta produccion; de modo que con solo haber poseído materiales mas completos, tal método debería conducirle á resultados análogos á los obtenidos por las ciencias fisiológicas. En efecto, despues que se ha conocido que todo lo perteneciente al mundo orgánico está fundado en un desarrollo insensible, las investigaciones se han dirigido con particular celo hácia la historia de la generacion y del desarrollo, ó hácia los puntos que se relacionan con el primer origen, y han hecho nacer una série de conocimientos que hoy deben tomarse por base de análogas investigaciones en tendencia psicológica, suponiendo que esten dispuestos convenientemente al fin de dilucidar la verdad efectiva. El autor por mas que haya querido hacer gala de la experiencia, no se ha apoyado en ella ni podia hacerlo por cuanto aquellas investigaciones y datos le eran desconocidos. Si, por el contrario, los hubiera conocido, tampoco le habrían sido provechosos para sus construcciones filosóficas, puesto que no se esfuerza en

comprender y explicar la realidad tal como es, sino en sujetarla á sus reglas limitadas del pensamiento y á sus leyes arbitrarias; con arreglo al conocido método deductivo de la especulacion filosófica. Nada nos enseña, pues, este libro acerca del *origen real* del alma; solo nos da á conocer la manera como se la representa M. de Struve, enseñándonos tambien que otros filósofos (Herbart, Fichte) se la representan de un modo enteramente distinto, y que J. H. Fichte, por ejemplo, bajo cuyos auspicios parece haber sido compuesta la obra, hasta atribuye al alma una llamada *preexistencia*, sustrayendo de este modo casi enteramente las investigaciones, á toda verificacion, á toda experiencia real. Al igual que la mayor parte de los filósofos, cuando se ocupan de cosas análogas, el autor prescinde de este modo de toda aclaracion positiva; solo nos dá perífrasis difusas y fatigosas sobrecargadas de términos, que lejos de explicar la cosa, la hacen, si cabe, mas oscura.

Esta filosofía de palabras ha sido tan censurada y ridiculizada durante los últimos años, que es preciso ser muy valeroso para tratar de hacerla aceptar de nuevo á un público que ha perdido ya toda suerte de confianza en el charlatanismo

filosófico. En efecto, cuando un pensamiento extravagante, anormal, al que viene á juntarse el desenfreno arbitrario de construccion y la petulancia de saber mas que la misma naturaleza; cuando un juego digno de un funámbulo en que se manejan como un balancin las palabras y las ideas, arbitrariamente combinadas, vendrán á fundar todavía en el porvenir entre los hombres ilustrados de Alemania una escuela apoyada en el nombre de un filósofo, es de esperar del buen sentido de la masa de hombres instruidos que sabrá distinguir esos falsos filósofos de los verdaderos amantes de la filosofía, que pugnan por conquistar la verdad.

XIV.

Herencias fisiológicas.

(1862.)

La formación y el desarrollo de la célula embrional en el cuerpo de la madre, la transmisión de las particularidades corpóreas é intelectuales del padre, á esta célula por medio del sémen, son hechos que tocan á todas las cuestiones que se refieren á la existencia superior del hombre. (Virchow, La mujer y la célula.)

Recientemente un gran número de hechos y observaciones sobre la transmisión, por vía de herencia, de las cualidades y particularidades intelectuales y corpóreas, han venido á aclarar mucho las leyes del desarrollo, no tan solo en el mundo físico sino también en el psíquico. Mucho ha contribuido para aumentar el interés de estas cuestiones, la publicación del libro de Darwin, que en gran parte funda su célebre teoría del *origen de las especies* en las leyes de la herencia. Es verdad que declara

que estas leyes todavía son desconocidas; pero el hecho mismo de la transmision por herencia, es tanto mas notorio, cuanto se extiende á caracteres y particularidades tan extraordinarias y descomunales, que no permiten dudar de la transmision de los caracteres ordinarios, de lo que además hay numerosos ejemplos. Entre los médicos, es una observacion muy vulgar y ya antigua, la de que las enfermedades y predisposiciones morbosas de los padres y aun de los abuelos, se transmiten por herencia á los hijos. Cada dia podemos observar, que generalmente los hijos se parecen á sus padres corporal é intelectualmente, y que los hijos son ordinariamente un producto mixto de las facultades y particularidades de los dos séres que les han engendrado, ó como dice Lewes, la organizacion del descendiente se asemeja siempre en sus caracteres generales á la organizacion de sus ascendientes. Muchas veces, neutralizándose las influencias de los dos factores, el resultado queda oscuro para el observador superficial; pero el que examine atentamente cada caso particular, no dejará de encontrar en la prole, los vestigios de sus progenitores. Así sucede en todo el mundo orgánico, y los principios aplicados en la cria

de las plantas y de los animales se apoyen, por su mayor parte en observaciones positivas sobre la transmision por herencia y la posibilidad de producir un resultado ventajoso por el cruzamiento, acopiando buenas cualidades que se completen mutuamente. Una prueba de la transmision por herencia, más terminante que la semejanza general entre padres é hijos, ó abuelos y nietos, son los ejemplos de la transmision de particularidades muy especiales. Todo individuo, además de los caracteres de la especie á que pertenece, trae al mundo una cierta suma de caracteres especiales, ó particularidades, que transmite todas ó en parte á sus descendientes, algunas veces solo durante algunas generaciones. Un buen número de ejemplos curiosos de este fenómeno se ha publicado ya. Así Draper-Mackinder, ha observado que la falta de unas falanges en algunos dedos, se transmitió por herencia, á través de *siete* generaciones. Vió un niño que no tenia las segundas falanges en ocho dedos, y la abuela de su bisabuela, fué la primera que presentó esta anomalía. C. Willis, ha averiguado que en una familia hubo un esceso de dedos, durante seis generaciones y N. de Carolis observó el esceso de dedos y su entrelazamiento durante

cuatro generaciones. Casos análogos enumeran Burdach y otros hombres de ciencia, y el primero dice con mucha razon que la descendencia ejerce mas influjo en nuestra caracterizacion intelectual y corporal que toda accion exterior, material y psíquica. Sabido es que la facultad de llegar á una *edad avanzada* es hereditaria, y la mas segura probabilidad de la prolongacion de la vida, reside, segun Burdach, en descender de una familia en que esta facultad es endémica. En cambio hay familias en que la muerte prematura es tan ordinaria, que rara vez uno de sus miembros, alcanza una edad avanzada. En otras familias es hereditaria la llamada *hemofilia*, enfermedad que consiste en que la menor herida produce hemorragias gravísimas que algunas veces no es posible contener. Bell ha observado que los ingleses que han vivido mucho tiempo en India, transmiten á sus hijos la predisposicion á las enfermedades herpéticas.

Otras experiencias prueban que tales particularidades, transmitiéndose por algunas generaciones á muchos individuos, pueden mantenerse produciendo así nuevas variedades ó razas. Todas las llamadas *hayas* de *sangre* proceden de unos ejemplares de la especie *haya roja* (*fagus*

silvática) en los cuales la coloracion roja de las hojas ha aparecido espontáneamente por causas desconocidas. Waitz en su *Antropología* relata lo siguiente: «Uno de los ejemplos mas conocidos de esta categoría son los *carneros nutrias* obtenidos en Masachusets (1791) como descendencia de un carnero cuyo tronco era particularmente largo y cuyos miembros eran muy cortos; rápidamente se propagaron en el norte de América porque su cria proporcionaba animales que tenían la ventaja de no poder saltar por encima de los vallados ó setos. Esta raza no solamente se ha mantenido sino que se ha mostrado tan estable que los mestizos obtenidos por el cruzamiento con los carneros ordinarios siempre se parecen á la una ó á la otra raza. De la misma manera el casco hendido se hizo hereditario en los cerdos de Hungria. En 1770 en el Paraguay un toro desprovisto de cuernos engendró unos becerros tambien privados de cuernos (*Azara*). Un macho cabrio en el cual la parte ósea de la nariz estaba encorvada hácia abajo, era cartilaginosa y prominente en forma de joroba, ha transmitido esas particularidades á sus descendientes. Penachos de plumas producidos accidentalmente se propagan por herencia en

algunas especies de aves, y desarrollándose excesivamente causan una grave enfermedad. Muy conocido es que las particularidades del temperamento se transmiten tambien por herencia, como en los caballos la tendencia á morder y cocear ó la docilidad y la mansedumbre.

Mas curiosos y mas importantes que esta transmision de particularidades con las cuales un individuo habia nacido, son los casos en que se transmitieron cualidades que se habian adquirido durante la vida. Este hecho demuestra la posibilidad de un progreso indefinido en lo físico como en lo intelectual, fuera de la influencia de fuerzas incomprensibles ó extra-naturales. Muy conocida es la inclinacion de los perros de monte á pararse ante la caza, sin que nadie se lo haya enseñado ó que es muy fácil enseñarles este ejercicio, y se explica muy bien este hecho por la transmision que hizo á su descendencia un primer individuo al que se habia inculcado esta costumbre. De la misma manera los perros de ganado heredan de sus ascendientes la costumbre de rodear los rebaños y de velar por su seguridad. En general los animales avezados producen hijos que se enseñan mas fácilmente que los procreados por animales no avezados, cir-

cunstancia muy conocida de los criadores de caballerías. La prole de los animales de tiro domesticados, tira mejor que la de los animales salvajes. En los gatos la tendencia á coger los ratones se hereda tambien y Leroy refiere que en las localidades donde se caza frecuentemente la zorra, las zorrillas ya desde su primera salida muestran grande astucia y mucha precaucion. Los pequeños de los podencos que muchas veces han cazado el veso, muestran una viva animacion cuando perciben el olor de este animal y de una manera parecida se comportan los pequeños de los perros de caza, cuando se encuentran cerca de una becada. Los caballos de la América española, avezados desde jóvenes á un paso de andadura llamado portante, han transmitido por herencia esta costumbre á las generaciones siguientes, y el carnero inglés á la tercera generacion ya se ha acomodado al uso del nabo, que se introdujo en Inglaterra. Las llamadas palomas *volcadoras* en Inglaterra tienen la costumbre hereditaria de elevarse en el aire, de encogerse y dejarse caer dando dos ó tres volteretas. J. Burdach tambien dice que los perrillos se acostumbran facilmente al uso en que se empleaban sus padres y que se prestan mas voluntariamente

á ese que á cualquier otro empleo. Los perros de muestra son aficionados á entrar en el agua y cuando mas se aficionan á ella, tanto mayor inclinacion presentan sus pequeños á buscarla espontáneamente. Lyell dice que en Méjico á la altura de tres mil metros los galgos recién llegados tienen mucha dificultad en la caza de la liebre, mientras que sus pequeños ya sirven muy bien. Unos gansos importados á Bogotá primeramente ponian pocos huevos de los que una cuarta parte solo podian empollarse y la mitad de los pollos morian prematuramente, mientras que los gansos de la segunda generacion ya prosperaban. La facultad que tiene la vaca de dar leche despues del destete del becerro, el ladrido del perro y el maullido del gato en el estado doméstico segun Waitz, pertenecen á la misma categoría. Mas ejemplos se encuentran en la obra completísima de Lucæ: *Tratado de la herencia*, 1847, y Lewes en su *Fisiología de la vida comun*, relata el hecho siguiente: «Yo tenia un pequeño perro que separé de su madre á la edad de diez semanas, de manera que no pudo aprender de ella á pedir, y sin embargo empezó espontáneamente á pedir todo lo que le faltaba. Un dia lo encontré llamando ante un conejar probable-

mente para invitar á los conejos á jugar.» Giron cita á un hombre que tenia la costumbre de dormir de espaldas con la pierna derecha cruzada sobre la izquierda. Una hija suya presentó la misma particularidad desde su nacimiento y tomó constantemente esta posicion en la cuna. El mismo escritor afirma que el vicio de la borrachera, la pasion por el juego, la aficion al robo ó á la caridad y otras inclinaciones son hereditarias. Es un hecho muy conocido y probado por numerosos ejemplos que el hombre puede heredar ciertas capacidades ó aptitudes, y que ciertas predisposiciones á la mecánica ó á las artes se mantuvieron en algunas familias que no se cruzaban con ninguna otra para no degenerar. Lewes trae á la memoria el espíritu proverbial de los Mortemart, el ingenio de los Shéridan, el génio literario de los Tasso, las familias de Herschel, Coleman, Kemble, Coleridge, y el muy conocido ejemplo de la familia Bach en la que trescientos miembros participaron del génio musical. Waitz dice que en India los misioneros hallaron á los niños de los Bramines mucho mas capaces de instruirse que los niños de las castas inferiores, y observaciones análogas existen sobre otras regiones. La historia de los artistas y de

los sábios, como la de las dinastias, hace ver que en algunas familias por muchas generaciones se conserva cierta viveza de espíritu, cierta aptitud para el estudio ó para las artes, cierta energía de carácter, mientras que otras familias se distinguen no menos terminantemente por propiedades opuestas. Una mirada un poco profunda en la historia de las familias que llevan la vida ordinaria de las ciudades y en la diferencia tan grande que existe entre las distintas condiciones de las naciones civilizadas de Europa, tanto corporal como intelectualmente, confirman la misma verdad. La cultura del espíritu de los padres, dice Burdach, comunica á los niños una mayor capacidad de instruirse. El jóven salvaje con pocas escepciones no es accesible á la civilizacion europea, ó acoge solamente la apariencia y no se encuentra dichoso con ella. Muy sabido es tambien que los negros criollos tienen mayores aptitudes que los bozales y por lo tanto se pagan mucho mas caros; algunos logran un grado muy elevado de instruccion. Otros fenómenos curiosos en la historia de los pueblos se esplican por esta ley natural muy fácil y sencillamente. Tales son por ejemplo el génio comercial de los judíos, que se ha perpetuado

por herencia durante millares de años, el sibiritismo y la belicosidad de algunas naciones como la Francia, la inclinacion á la soberbia en la nobleza, la aptitud particular de algunas naciones á sociedades para ciertas ocupaciones, la propension al desarrollo de la nostalgia, del cretinismo etc. Si la influencia constante de ciertas circunstancias exteriores se combina con esa transmision por herencia, en estas comunidades de individuos puede desarrollarse un tipo determinado que se reconoce fácilmente. Un corresponsal muy perspicaz del diario inglés *The Times*, que observó el ejército austriaco en la Italia superior, durante la guerra de 1859, dice que en Austria hay familias que consideran como su oficio propio el ser soldados. Los que pertenecen á estas familias toman poco á poco una fisionomía muy característica y se reconocen fácilmente en medio de los demas. Los instintos artísticos superiores de los animales que hasta ahora han constituido un problema maravilloso para la filosofía y que parecian debidos á una influencia sobrenatural, se esplican en virtud de la ley sobre la transmision por herencia de las capacidades, inclinaciones y aptitudes, como resultado necesario de la educacion y de la costumbre, determinadas poco

á poco por las circunstancias mismas.

Bajo el concepto *corporal* hablan en favor de la transmision por herencia todo lo que sabemos sobre la cria natural y artificial de los animales, sobre la cultura natural y artificial de las plantas, la herencia de enfermedades ó predisposiciones morbosas, la mejora de la forma ó de la fisonomía por ciertos oficios ó funciones, y recíprocamente la manera de dar aptitud para ciertas ocupaciones por una educacion metódica etc., etc. Se puede citar la mejora de los frutos, por la cultura, que de un árbol bravío en quince ó veinte años hace un buen árbol frutal, y que de la raíz perpendicular delgada y seca de la zanahoria silvestre se ha sacado la zanahoria usual tan sabrosa. Se puede citar tambien el gran número de variedades magníficas de flores producidas por el cruzamiento artificial, que constituye una de las principales ocupaciones de los jardineros. Se puede recordar la manera como ciertos insectos por ejemplo las abejas obtienen reinas ó hembras de las larvas de abejas laborantes, sujetándolas á una alimentacion especial en una celdilla particular. Podemos mencionar ademas, las formas anormales y monstruosas que se pueden producir artificialmente con los huevos de

gallina, tratándolos de un modo particular durante la empolladura; no son menos notables los resultados de la cria del ganado en Inglaterra, donde se producen bueyes destinados al cebo con panza voluminosa, piernas delgadas, cabeza pequeña y sin cuernos; tipos de caballos aptos para el tiro y la carrera; carneros para aumentar y mejorar el producto de la lana; cerdos llamados de pura sangre ó de gran raza etc. Allí hasta los hombres se crían especialmente para un fin determinado como los púgiles, los correos, los jockeys etc.

Las deformidades que alejan los individuos, de la idea que nos hemos formado de la especie, producidas por accidente ó artificialmente, también se transmiten por herencia. Así, dicen que los caballos á los que durante varias generaciones se ha quemado la misma parte del cuerpo, transmiten á sus descendientes la cicatriz que se les ha hecho, y los caballos, perros, gatos, etc., á los que se ha cortado la cola, producen una descendencia rabricorta. Lo mismo sucede, según relatan, con la deformidad artificial del cráneo que suelen provocar algunos pueblos; con la circuncision entre los orientales y los judíos, cuyos niños muchas veces nacen sin prepucio, con

la pequenez de los dedos del pié de los Europeos, comparados con los de las naciones salvajes, etc., etc. Waitz refiere en su *Antropología* que Willian-son ha visto en la Carolina unos perros á los que faltaba el rabo por tres ó cuatro generaciones, habiendo uno de los ascendientes perdido el suyo por accidente. Una vaca de tres años que habia perdido su cuerno izquierdo por una afeccion purulenta, parió tres becerros que en el lugar del cuerno izquierdo tenian solamente pequeños nudos en la piel. Otros ejemplos de mutilaciones y deformidades hereditarias se encuentran en la *Historia natural del hombre* por R. Wagner, y Lucas en su *tratado de la herencia* relata la observacion de Guyon que los Bereberes-Chaúia en la sierra de Auras carecen del lóbulo de la oreja, falta que deben indudablemente al hecho de que uno de sus antepasados perdió accidentalmente esa parte. Lewes en su *Fisiología de la vida comun* habla de ciertas señales ó particularidades corpóreas que se heredan en algunas familias, como el *labio inferior pendiente* en los miembros de la casa *Habsburg*, la *nariz de los Borbones*, las particularidades que motivaron los *cognombres* romanos de *Nasa*, *Busco*, y menciona el caso de la familia Bentivoglio citado por Haller, en la

que se transmitió la pequeña estatura mientras que la gran guardia de Federico Guillermo I de Prusia produjo una raza de hombres de gran talla; por fin Lewes cita algunos ejemplos de la transmisión del color del pelo, del temperamento, de la sutileza ó torpeza de los sentidos, etc. En lo que se refiere á las enfermedades ó predisposiciones morbosas que los padres han adquirido de una manera cualquiera y que despues transmiten á sus hijos, existen ejemplos y datos para llenar libros. Waitz cita un gran número, como: los hombres cubiertos de cerdas á la manera de los puercos espines, los que tienen los dedos unidos por una membrana ó que los tienen en mayor número, casos de herencia de la ceguera, la sordomudéz, papera, cretinismo, albinismo, etc., etc. De seguro que el principio de la herencia en estos casos y en general se manifestaría con mucha mas fuerza, si la irregularidad del cruzamiento especialmente en el hombre no contrariase constantemente su influencia. «Las diferencias que se han producido por la vía indicada, dice Waitz, se fijan por la herencia, sobre todo cuando los individuos que ya los tienen, solamente se alian entre sí, lo que raramente se hace en los modernos estados civilizados de Europa, á conse-

cuencia de la gran condensacion de la poblacion, de la gran extension del comercio, de la separacion relativamente poco rigurosa de los Estados; mas frecuentemente sucedió en los tiempos anteriores, cuando las familias viviendo aisladas se acrecentaban gradualmente hasta llegar á constituir un pueblo.» Una particularidad, una aptitud, una inclinacion corporal, intelectual del padre que se hubiera transmitido en circunstancias favorables, puede haber quedado suprimida ó anulada por la influencia de la madre, y viceversa. La contrariedad de las circunstancias exteriores, bien que permita la transmision temporal, puede impedir que se haga duradera una particularidad nuevamente producida; pero la cria artificial de los animales y de las plantas ha demostrado evidentemente que la transmision por herencia se efectúa sin falta, si se logra eliminar toda influencia perturbadora. Y cuando las anomalías tan raras y extraordinarias como son el albinismo, las cerdas parecidas á las de puerco-espin, el esceso del número de los miembros; que quizá se han presentado una sola vez en millones de individuos, pudieron heredarse ¿cuanto mas transmisibles no serán las modificaciones ordinarias? En efecto de todas las observaciones

resulta que la herencia es la *regla* y que son escepcionales los casos en que no tiene lugar. En fin Virchow presenta la verdadera explicacion del fenómeno, afirmando que desde el principio, el organismo paterno, como el materno, han transmitido á las dos sustancias germinativas un movimiento de naturaleza determinada, que subsiste de cierta manera en estas sustancias, durante todo el curso de su desarrollo, hasta la muerte de los individuos, y como los recientes descubrimientos de la fisiología, han evidenciado que para producir un nuevo individuo, es indispensable el contacto material y la penetracion mútua de esas dos sustancias, el huevo y el sémen, todo individuo despreocupado, comprende de qué manera se verifica una tal transmision. En efecto, como las sustancias germinativas forman una parte integral de los organismos que las producen, y constituyen así una reproduccion en pequeño de su conjunto material y movimiento vital, es claro que desarrollándose gradualmente, han de representar de una manera mas y mas marcada, las formas de que han salido, llegando al fin á producir un sér que es la reproduccion completa de los dos organismos que han contribuido á darle vida. Pero como estos

dos seres mismos no son absolutamente inmutables, sino que cambian y modifican su movimiento vital propio, durante toda la vida, bajo influencias de diferente naturaleza que les imprimen un carácter particular que se refleja luego en su constitucion material, no es extraño que junto con caracteres y particularidades innatas se transmitan otras, adquiridas durante la vida posterior. Es claro tambien que esta transmision no es posible sin el intermedio de las sustancias germinativas, puesto que no hay otra manera de transmision. Por mas que estas sustancias parezcan pequeñas é insignificantes, por mas que parezcan iguales en forma y composicion, su íntimo movimiento vital, sumamente delicado y sutil, debe ser distinto en cada una, y su esencia propia, debe estar sujeta al cambio y á la modificacion determinadas por las anomalías y los caracteres particulares del organismo al que pertenecen. Así producen por su desarrollo, que se hace rigurosamente en los límites trazados á su movimiento, un sér que en general y en particular se parece al sér que lo ha producido casi en el propio grado que una hoja se parece á otra de la misma planta, y tan solo los propios caracteres corporales de la forma, del tamaño, del dibu-

jo (bosquejo) etc., se transmiten por decirlo así directamente conio consecuencia del carácter particular de las sustancias germinativas, mientras que los caracteres que tienen mas relacion con el alma, solamente pueden encontrarse en esas sustancias como aptitudes, predisposiciones, tendencias que toman cuerpo, digámoslo así, por la accion del mundo exterior sobre el sér formado. Es segun la expresion de Lewes, «una particularidad de la organizacion, una propension, una susceptibilidad general del sistema nervioso para recibir impresiones de cierta naturaleza» la que se transmite por herencia, pero no es una idea perfectamente definida por sí misma; admitir la herencia de una tal idea seria admitir la existencia de ideas innatas. Las enfermedades tambien generalmente se transmiten mas bien como predisposiciones que como enfermedades reales y muchas veces dependerá meramente de las circunstancias exteriores de la vida que la predisposicion llegue á desenvolverse ó no. Esto es manifesto en las enfermedades adquiridas por herencia que se desenvuelven en una cierta edad, sin que anteriormente nada revelase su existencia, y mas claro resulta todavía en las enfermedades que se transmiten á

os nietos y saltan por encima de las generaciones intermedias. Este llamado *atavismo* á consecuencia del cual un niño muchas veces presenta mayor semejanza con sus abuelos que con sus padres, y las particularidades ó enfermedades que quedan en el estado latente durante una ó mas generaciones para reaparecer despues, demuestran así mismo, cómo el fenómeno de la llamada *partenogénesis* observado recientemente en los vegetales y en los animales, (una sola cópula sexual puede determinar la produccion de una descendencia fecunda durante dos ó tres generaciones) hasta qué punto puede extenderse un movimiento vital una vez producido y con qué fuerza las leyes de la herencia puedan aplicarse. Por desgracia no tenemos todavía acumulado bastante material para formular definitivamente estas leyes, y no nos puede extrañar que en el fenómeno de la transmision por herencia encontremos unos hechos particulares cuyo enlace íntimo no alcanzamos á explicar. Así queda completamente oscura la cuestion del grado hasta que puedan contrarrestarse en un individuo dado las influencias de los dos sérés que han concurrido á producirlo; solamente sabemos que estas influencias una vez se contrapesan y otra vez no; una vez predomi-

na la influencia del padre, otra vez la de la madre; una vez son ciertas cualidades y otra vez son otras las que con preferencia se transmiten de la parte del padre ó de la madre; una vez estas cualidades pueden desarrollarse libremente, otra vez encuentran influencias perturbadoras que oponen obstáculos á su desarrollo. En general se puede decir que los dos autores son igualmente representados en el descendiente y que en el mayor número de casos el niño presenta una mezcla bastante proporcionada de los dos órdenes de facultades que ofrecen los dos seres que juntos lo han producido. Se puede observar este hecho muy exactamente en la cópula de dos razas de hombres ó de animales como por ejemplo: del caballo y del asno, del Europeo con el negro, etc , en que las facultades del hijo constituyen en cada caso un término medio entre las facultades de los seres que han concurrido para producirlo, y en que una influencia predominante del uno ó del otro de los padres se observa solo ocasionalmente. Sin embargo las razas de los dos factores no deben apartarse demasiado entre sí, porque entonces la falta de concordancia mútua llevaria en pos de sí una degeneracion y hasta la extincion de las generaciones siguientes.

tes, mientras que del otro lado el mismo resultado es la consecuencia de un exceso de concordancia entre los dos seres que se unen para procrear otro, como el casamiento entre consanguíneos determina en los hijos un desarrollo incompleto, la sordomudéz, la esterilidad, el aborto, el albinismo, el idiotismo, la demencia y otras cosas análogas. Parece pues que los dos factores, para producir un buen resultado deben presentar cierta oposicion de origen y de facultades que no puede esceder de cierto límite y que el resultado es tanto mejor cuanto mas robusta es la organizacion de los dos factores y cuanto mas se completan recíprocamente en sus buenas facultades y se neutralizan en las malas. El fruto de un matrimonio, no es como muchos piensan, simplemente cosa del azar, sino que depende de leyes naturales determinadas y hasta cierto punto de la libre eleccion del hombre mismo. Platon ya en su *República* estableciendo la comunidad de las mujeres, desea que los individuos mejor dotados se unan solamente con individuos que se encuentran en semejantes condiciones, en las épocas y en los años mas favorables para que resulten hijos mas perfectos. Pero estos conocimientos fisiológicos nunca se atienden en la con-

clusion de un matrimonio esceptuando el caso de una predisposicion morbosa evidente. Seguramente nuestras observaciones, como ya hemos dicho, no son suficientes y las leyes naturales que rigen estas cosas, demasiado desconocidas para que podamos juzgar definitivamente en cada caso aislado, y no faltan ejemplos prácticos que parecen contradecir la regla establecida antes, manifestándose una gran diferencia entre padres é hijos. Pero la verdad es, que ignoramos las influencias secundarias que pueden concurrir necesaria ó accidentalmente en el fenómeno. Una de estas influencias perturbadoras es el *atavismo* de que ya hemos hablado; otra es un hecho muy notable é importantísimo en la cuestion de la transmision por herencia, sobre el cual Lewes ha llamado la atencion y consiste, en que la mujer que ya ha procreado, transmite á toda su descendencia que puede tener con otro padre, algo de las particularidades del padre de su primer hijo. Una yegua que una vez se ha juntado con un asno y producido un mulo, despues uniéndose con caballos produce potros que tienen algo de la naturaleza del asno. Sir Everard Home tenia una yegua de pura raza inglesa que en 1816 fué cubierta por un macho cuaga y parió

un muleto que reproducia completamente el tipo del padre. La misma yegua en los años siguientes, fué cubierta por caballos de raza pura, sin mas ver al cuaga y sin embargo los tres potros que resultaron tenian el pelo del cuaga. Meckel ha observado resultados análogos por el cruzamiento de un jabalí con una marrana de la variedad doméstica; en la primera cachillada, algunos de los pequeños tenian las cerdas morenas del padre y en todas las lechigadas siguientes, era fácil distinguir algunos de los pequeños por su semejanza con el jabalí. Oxton ha observado lo mismo en puercos, perros y gallinas. Cuando una perra, dice Burdach, una vez ha producido hijos con un perro de raza extraña, en cada lechigada siguiente producida con un perro de su propia raza, dará algunos cachorros de la raza extraña. Lo mismo sucede con el hombre, y no es raro que los hijos de un segundo matrimonio, tengan mas semejanza física y psíquica con el primer marido de su madre que con su padre propio. Así mismo una negra que haya tenido un hijo con un blanco, uniéndose despues con blancos, sigue produciendo niños mas y mas blancos y parecidos á su padre; pero si se une con negros, sus hijos

nunca son enteramente negros, sino morenos y siempre conservan algo del tipo blanco. Si, pues, un hombre quiere casarse con una viuda que tuvo hijos con su marido ó con una soltera que ha parido, bien puede preocuparse por saber quien fué su predecesor puesto que hay la mayor probabilidad de que sus propios hijos tendrán algo del tipo de aquel y hasta pueden adquirir enfermedades y predisposiciones morbosas. De todos modos, el hecho por mas que sea difícil explicarlo, demuestra de nuevo la influencia poderosa de la herencia y constituye un ejemplo interesante de la manera cómo el movimiento vital en un organismo puede modificarse por influencias exteriores y cómo esta modificacion se puede transmitir á las generaciones siguientes.

El resultado general de todo lo que llevamos dicho sobre la herencia está por ahora, segun la expresion de Waitz «en la demostracion de que en circunstancias favorables, se verifica una transmision regular de particularidades que originalmente eran tan solo individuales y de que esta herencia tiene lugar con los caracteres adquiridos despues del nacimiento no menos que con los adquiridos antes. Al propio tiempo los hechos que hablan en pró de la transmision de ciertos

caracteres intelectuales y corporales adquiridos ó mas bien en pró de una influencia que ejerce la instruccion adquirida, sobre las cualidades de la descendencia, nos abren una perspectiva de sumo interés para la psicología y la historia de la civilizacion, que puede servir de punto de partida de un método particular de explicar las transformaciones y el desarrollo progresivo insensible de un pueblo, tanto en lo físico como en lo intelectual.»

En efecto la importancia de estos puntos de vista para el estudio del alma fundado en la experiencia, así como para comprender perfectamente el desenvolvimiento de la historia de la civilizacion de los pueblos no es exagerado, y los hechos mismos prueban de nuevo, que en la naturaleza, las causas que parecen mas insignificantes y débiles, pueden, extendiendo su accion en el tiempo y en el espacio, producir los resultados mas grandiosos é incomprensibles. Otros sábios además de Darwin, de cuya teoría esta ley de la transmision constituye un elemento principal, habian ya barruntado su grande importancia y Darwin mismo hace observar que un autor inglés, Habert Spencer, publicó en 1855 una obra en que la psicología está fundada en el prin-

cipio de una adquisicion necesariamente gradual de toda fuerza y facultad intelectual. Waitz dice que Nott y Gliddon ya llamaron la atencion del público sobre la idea de que el desarrollo total de la civilizacion de las naciones no estriba en perseguir un objeto final conocido de antemano y tampoco en el encadenamiento de las circunstancias exteriores, sino que descansa esencialmente en los instintos innatos y uniformemente transmitido por herencia etc., etc. De todos modos ya se comprende hasta cierto grado, cómo es posible, conforme con el orden de la naturaleza, una trasformacion progresiva no solo del individuo, sino de los pueblos en lo físico y en lo intelectual con ayuda del tiempo y de circunstancias favorables y ya tenemos una antorcha para aclarar una cantidad considerable de problemas difíciles en la antropología, la psicología y la historia de los pueblos. Para deducir las conclusiones que enlazando entre sí los hechos, enriquecen positivamente la ciencia, debemos aguardar hasta poseer mas observaciones que nos instruyan mejor sobre las propiedades y los límites del campo en que aquella ley ejerce su accion.

XV.

Instinto y voluntad libre. (1)

En tanto que no llegue la ciencia á considerar al hombre como una fraccion y pequeña parte del gran conjunto de la naturaleza; las ciencias naturales no saldrán de la subordinacion con respecto á las llamadas ciencias del espíritu; y, abstraccion hecha de su utilidad material, solo conseguirán constituir un frívolo pasatiempo de gentes desocupadas en lugar de la sería ocupacion propia de hombres pensadores. En efecto, si, como creen todavía la mayor parte de personas instruidas y hasta gran número de sábios, el hombre constituye una *escepcion* de la naturaleza, de la cual se distingue *radicalmente* por el lado psíquico de su existencia, la naturaleza

(1) Del instinto y de la voluntad libre, ó de la vida psíquica de los animales y del hombre; estudio de psicología comparada por J. P. Gleisberg, Leipzig, 1861.

no es en cierto modo otra cosa que la tela del retrato de la mas perfecta de todas las criaturas, el hombre, y puede muy bien prescindirse de ella en el estudio del retrato mismo. Felizmente un aspecto tan poco elevado de la relacion del hombre con la naturaleza, halla poco apoyo en los hechos, y cuanto mayores son los progresos del conocimiento sistemático y conforme con los principios, tanto mayor apoyo encuentra el aspecto científico. Este último aspecto de la naturaleza ha dado márgen al opúsculo de Gleisberg en el cual se trata de un modo algo embrollado esta difícil materia, apoyándose *demasiado* en investigaciones extrañas, pero que, sin embargo, merece cierto aprecio á causa de su tendencia y de la multiplicidad de pruebas positivas que nos presenta. Segun Gleisberg no hay otra palabra como la de *instinto* á la que con tanta frecuencia se haya atribuido un falso valor; por su medio se explica sin ulterior exfuerzo todo lo problemático de la vida psíquica del hombre y de los animales que no puede referirse á la premeditacion ó la voluntad libre. Muchas son las acciones que en los animales quieren explicarse por el instinto, que indican, sin embargo, de una manera precisa el estudio reflexivo y la

utilizacion de las observaciones ya hechas; así por ejemplo sucede, cuando los perros se sirven del picaporte para llamar; cuando los caballos del condado de Stafford machacan con los piés delanteros la retama, hasta quitar todas las espinas para poder comerla sin dañarse la boca; cuando una avispa quiere escapar con la presa de una mosca á la que arranca previamente las alas para volar ella con mas facilidad, etc. etc. La explicacion de las acciones instintivas partiendo de las ideas teológicas es de todo punto insostenible: «cuando se considera sin mas exámen el resultado de un hecho que se nos presenta como fin, nos vemos forzados á buscar su causa determinante mas lejana, (aquí una fuerza en presencia de la cual todos los problemas del mundo físico, como se dice, quedan resueltos) la cual, sin pre-existir en el hecho mismo, ejerce sin embargo una accion. Ningun naturalista ilustrado cree ya en las fuerzas naturales místicas: estas son rechazadas hace tiempo como la mala obra de una escuela de espiritualismo trascendental etc.» Si las acciones llamadas reflejas determinan en el sistema muscular, sometido ó nó á la ratificacion de la voluntad, movimientos ó reacciones en apariencia ó en realidad conformes al fin propuesto,

la causa de tal fenómeno reside en el *mecanismo* del organismo y no en una «desconfianza de la naturaleza» con respecto á la iniciativa del alma, que sirve de punto de apoyo á Lotze para hablar en favor de una teleología extremada. Aún en la determinacion de ciertos movimientos ó incitaciones psíquicas, independientes de las nociones del fin, y sin embargo conformes con él, que tienen su razon de ser en ciertas disposiciones anatómicas pre-existentes en los centros nerviosos, todavía no vemos obrar mas que un mecanismo conforme, «y el alma dotada de voluntad ni siquiera tiene el mérito de haberlo puesto en actividad.» Las ideas conducen tambien involuntariamente á movimientos, de lo cual se pueden ver numerosos ejemplos en la vida ordinaria, y en la historia, (emigraciones, cruzadas, tarantismo, movimientos que se producen durante el sueño, etc., etc.) Las *ideas innatas asimilables á ensueños*, por medio de las cuales el célebre Couvier ha creído poder explicar los actos instintivos de los animales, vienen á colocarse, segun nuestro autor, lo mismo que todas las ideas innatas en general, entre las producciones de los filósofos de escuela, y entre las hipótesis místicas de los adeptos del

idealismo transcendental, extraños al estudio exacto de la naturaleza. La predisposicion y el hábito ocasionan con preferencia un mecanismo de movimientos en diferentes sentidos, cuya facultad de perfeccionarse se halla en relacion directa con la elevacion intelectual del sér, los cuales pasan al estado de movimientos reales, en parte bajo la influencia de escitaciones exteriores, en parte bajo la influencia de estados precisos del alma ó de disposiciones favorables del cerebro. La comparacion establecida por Cuvier entre las acciones instintivas y las condiciones en que se hallan los sonámbulos, debe, pues, ser rechazada. Nada en la naturaleza tiene lugar en conformidad á fines mas elevados con conciencia de sí mismos, sino que todo es consecuencia de la necesidad. Encontramos por otra parte en la naturaleza, infinito número de *anomalías sin objeto*; en efecto, no puede ser de otra manera si todo lo que los individuos preocupados por las ideas de objeto, consideran conforme al objeto propuesto, no es otra cosa que la consecuencia del influjo de las relaciones y condiciones naturales exteriores de la vida en los seres naturales que están á punto de producirse ó se han producido. Tampoco faltan fenómenos

que esten en oposicion bien distinta con el fin propuesto y que alteren el orden natural de las cosas. La *fuerza reparadora de la naturaleza* que tan admirable parece, consiste, en que la naturaleza ha otorgado al cuerpo, el don de un extraordinario número de condiciones favorables, con cuyo auxilio ha resuelto el problema de que los *desórdenes exteriores deben estrellarse contra las reacciones mecánicas que producen*, etc. etc., de lo cual son ejemplo el vómito, la tos, la diarrea. «Si se admite que estas acciones mecánicas preservan á menudo el cuerpo de influencias nocivas, es, por otro lado, un hecho que demuestra por sí solo con la idea de mecanismo, que únicamente en circunstancias muy precisas, estas acciones mecánicas obran de un modo conforme al fin, es decir, determinando la curacion del individuo, y que pueden tambien estar determinadas por otras causas en circunstancias en que su actividad sea indiferente y hasta nociva. La resistencia, pues, no se manifiesta siempre de un modo favorable á la salud del cuerpo, lo cual constituye la mejor prueba en favor de la opinion de que no hay voluntad ni reflexion en las acciones reparadoras.»

El autor, apoyándose en observaciones de algunos escritores muy distinguidos, se declara manifestamente contra las ideas innatas del hombre, contra la sustancia psíquica de R. Wagner, contra la hipótesis de Lotze sobre la existencia de una entidad psíquica abstracta, cuya naturaleza se manifiesta como percepción instintiva, ó como idea: «En efecto, abstracción hecha de la exterioridad, para el fin que nos proponemos, de la hipótesis de las ideas innatas, de las ideas de especie y otras, puesto que no se comprende la manera cómo unas fuerzas de ese género pueden obrar sobre la materia y por el contrario, es aún perjudicial el imaginar comprender lo que en estos puntos sucede; no podemos absolutamente, en las ideas morales admitidas por Lotze, descubrir la esencia inalienable de nuestra alma que, después de habernos sido comunicada originariamente por la naturaleza subjetiva como germen de la sustancia psíquica que debe desarrollarse más tarde, determina anticipadamente todas nuestras acciones por un impulso necesario y las dirige á un fin determinado. En efecto, si no fuese así ¿cómo se comprendería la existencia de muchos millones de hombres de espíritu inculto, unos de ra-

zas extinguidas y otros de razas aún vivientes?» El autor no puede asentir á la idea de Lotze de que las almas de los animales y del hombre son de naturaleza diferente etc., etc. En general la hipótesis de una sustancia psíquica ó de un estado psíquico primordial, de origen distinto del cuerpo, del cual solo se sirve para manifestarse al mundo, presenta poca solidez y está refutada por los hechos que nos ha dado á conocer Virchow.

Lo que acabamos de decir conduce al autor á una digresion sobre la «naturaleza del alma» en la cual explica que los efectos propiamente dichos de la actividad del alma no pueden separarse de los efectos de la actividad de los nervios. *El alma solo tiene su residencia en el encéfalo*, parte del cual, el cerebro propiamente dicho, constituye el poder legislativo, y el cerebelo el poder ejecutivo. Fisiológicamente es imposible separar el principio psíquico del principio vital; un acto vital, la reproduccion, transmite el principio psíquico y lo multiplica; y las impresiones de los sentidos que seguramente nadie separará del alma, son actos con respecto á los cuales es tan imposible desconocer que son producto de la accion de los órganos de los sentidos, como lo es desconocer que los movimientos de los mús-

culos son producto de la accion vital de ellos mismos. La causa de la tenaz resistencia á la aceptacion de esta verdad reside en parte en que la mayoría de las personas instruidas son idealistas, afectos á la doctrina expuesta en el *Timeo* de Platon, segun la cual, siendo considerada el alma como emanacion de la divinidad debe volver á ella para salir de nuevo cuando se verifique la creacion de otros séres animados. «El interés que el *yo* propiamente dicho, da á la continuacion de su existencia personal, presta valor y firmeza á esta creencia y hace pretender al hombre la perpetuidad de su persona hasta mas allá de la tumba.»

La *anatomía comparada* nos suministra los datos mas fundados para formular un juicio exacto sobre la relacion del cerebro con el alma. El autor dá cuenta de lo mas esencial de sus resultados, en cuyo número están «las observaciones sobre el cretinismo y el idiotismo en el hombre», la comparacion de las razas humanas y las relaciones que presentan sus cráneos, las observaciones patológicas en el hombre y en el animal etc., etc.—Con respecto al sistema craneoscópico de Gall y de Carus, el autor, haciendo abstraccion de gran número de hechos contradicto-

rios, observa que se engaña completamente el que tiene hábito de localizar las facultades psíquicas consideradas aisladamente, puesto que durante el acto psíquico no obran con esta separacion y solo figuran de una manera separada en nuestros sistemas artificiales, en contra de lo que sucede en la realidad. Despues de mencionar tambien en esta subdivision de su libro, las opiniones de diversos escritores sobre la relacion del cerebro con el alma, de naturaleza ya espiritualista, ya materialista, ya intermedia, y despues de refutar á fondo la hipótesis de la sustancia psíquica de Lotze, el autor se expresa por conclusion, en los siguientes términos: «El cerebro es, pues, el templo de lo mas elevado que existe entre las cosas que nos interesan. Todas nuestras satisfacciones corporales é intelectuales tienen en el cerebro su asiento conveniente para desarrollarse, y todas nuestras acciones, asi como todo lo que en ellas hay de grande y de mezquino, ve desarrollarse allí sus primeras raices, para valernos de la expresion de Herder, Treviranus y Reil. Sí, indudablemente los destinos del género humano están estrechamente ligados á una masa cerebral de sesenta y cinco á setenta pulgadas cúbicas y la historia de la humanidad se en-

cuentra inscrita allí como en un libro lleno de geroglíficos. En cada pliegue de la capa que cubre nuestro planeta se muestra la huella de este órgano, último fruto, coronamiento de las evoluciones de su desarrollo de millares de años. La vida que reside en este órgano, sujeta la naturaleza, introduce la necesidad en la espontaneidad y fuerza á la misma naturaleza á admitir las ficciones de la humana fantasía como constituyendo nuevas séries en el cuadro de su desenvolvimiento propio. Tal es el origen del Apolo de Belvedere. Sin esta bóveda como el mármol blanco que despliega sus arcos sobre los orígenes de la vida sensual, la Iliada de Homero, la zoonomía de las estrellas de Keplero, no existirían. Lo que en esas galerías neándricas oscila debajo de esos arcos, pasa de un solo golpe aisladamente á la totalidad con la rapidéz de una chispa eléctrica, absorbe al alma en el universo y al universo en el alma. Así nacen entre los hombres las figuras colosales que rigen los destinos de las naciones, ó que, como Alejandro, desafían solos á toda una region del mundo.»

En una tercera subdivision que se ocupa mas especialmente del «alma de los animales» el autor hace resaltar una vez mas, de una manera

rigurosa que el *instinto*, en el sentido que le atribuían los antiguos no existe, y que esta palabra para los naturalistas solo designa la incógnita que han puesto por corolario de la cuestion de las causas de los actos intelectuales de apariencia enigmática. El alma de los animales, como el alma humana, diferentes solo en el grado no son producto exclusivo de circunstancias exteriores determinadas, sino tambien de ciertas facultades materiales internas; de aquí que creamos en una organizacion especial del sistema nervioso y que el desarrollo típico del cuerpo se transmita al desarrollo típico del espíritu. En los llamados *instintos artísticos* de los animales, descubrimos una suma de disposiciones puramente mecánicas que se fundan en la organizacion; y de aquí que las premisas puestas en esta organizacion á la produccion de las ideas que dominan involuntariamente los actos del sujeto, son de una potencia mas obligatoria en el animal que en el hombre. Sin contradiccion se puede decir que domina bastante la oscuridad en este punto; sin embargo, puede resueltamente afirmarse que el procedimiento en virtud del cual, llegan los animales al tipo ideal de sus obras artísticas, no es mas oscuro que la generacion de las formas fundamentales

del conocimiento en el hombre. El animal reflexiona, siente, piensa, recoge observaciones, se preocupa del porvenir y de la familia, al igual que el hombre juzga, concluye, compara, engendra ideas, siente envidia, reconocimiento etc. etc., todo lo cual está demostrado por ejemplos los mas evidentes; de modo que sin razon se designa en el animal como consecuencia de un instinto natural, ciego, innato, acciones que son imputadas al hombre como obras meritorias de la mas alta moralidad (la piedad filial, por ejemplo.) «La identidad de las llamadas acciones instintivas con los instintos artísticos en los insectos, se explica por las relaciones vitales idénticas, lo mismo que por las exigencias idénticas de que derivan aquellas acciones: si cambiamos las circunstancias en que han sido ejecutadas las acciones instintivas, sufren estas tambien una modificacion: si las hacemos inútiles por medio de una disposicion cualquiera, no tienen lugar.» La simulacion de la muerte por el escarabajo debe estar deducida de la experiencia y de la reflexion, lo mismo que el disimulo de la zorra atada á una cadena, que aparenta dormir para atrapar las gallinas. La palabra y la razon de ningun modo constituyen causas fundamentales de diferencia entre el hombre y

el animal. Los animales poseen sin duda la primera, y en cuanto á la segunda, el autor hace la siguiente observacion: se ha creido poder establecer en la mayor parte de los casos una diferencia entre el alma del hombre y la del animal, sosteniéndose en estos últimos tiempos que el animal tiene inteligencia pero no razon y que esta es el carácter exclusivo del hombre. Así, un discípulo de Hegel diria: *El hombre es la idea ética que tiene conciencia de sí misma; los animales son diferentes ideas naturales que tienen conciencia de ellas mismas.* Si nos preguntamos qué es lo que se comprende bajo el nombre de *razon*, bajo esa personificacion metafísica de los filósofos, es preciso ante todo manifestar que la razon no constituye una facultad psíquica *sui géneris* sino una inteligencia en estado de poder; constituye la relacion esencial de nuestro *yo* individual con el mundo de las ideas, con un sistema universal mas elevado, la facultad de engendrar ideas, de abstraer, el poder de determinar la accion en conformidad con leyes precisas, transmitidas por tradicion ó expresamente reconocidas. En vano buscaríamos en el animal semejante elevacion de facultades intelectuales; sin embargo, debo protestar solemnemente contra el aserto de

que la razon es un beneficio que *generalmente* es el patrimonio del hombre. El que se halla en frecuente contacto con gentes groseras en vano buscaria, como entre animales, aquel «destello divino», aquella «personalidad metafísica», aquel «yo puro extraido de sí mismo», etc., etc. El humanismo moderno exige por lo tanto con razon que se admitan diferentes grados de responsabilidad, en la admistracion de justicia, segun el grado de educacion del acusado.

En la última subdivision titulada «de la voluntad» el autor pasa revista á las influencias externas é internas que, ó bien ponen límites á la voluntad del hombre y del animal, ó bien la suprimen por completo, ó la conducen por vías determinadas. En este concepto el autor no puede carecer de ejemplos numerosos é instructivos. «El carácter del perro, originariamente salvaje, (dice el autor entre otros ejemplos) de tal manera se ha modificado por su habitual contacto con el hombre, que le vemos con frecuencia practicar actos de un valor moral positivo, como la fidelidad, la adhesion, el reconocimiento, etc. Y, podria preguntar yo, ¿que ha venido á ser en las regiones bajas pantanosas inmediatas al mar del Norte, el caballo oriental lleno de fuego é inteli-

gencia, cuyas ventajas intelectuales y materiales ensalzaron los poetas de la antigüedad? Un animal tan tardo de cuerpo como de espíritu, con una predisposicion innata á la estupidez. Sin embargo, y á pesar de todas las circunstancias que anulan de un modo durable ó transitorio la libertad de la voluntad y limitan la responsabilidad humana, no puede negarse la existencia en el hombre civilizado de un alma que se determina á sí misma moralmente, y aquellas circunstancias no son mas que obstáculos pasajeros á la posibilidad general de obrar segun la voluntad y conforme á leyes morales. Puédense citar como circunstancias de esta naturaleza la adolescencia, la menor edad, la ignorancia, la debilidad de espíritu, la alteracion de funciones del alma, la emocion, la embriaguez, la cobardía, las ilusiones de los sentidos, el temor, el peligro, etc. etc.; circunstancias todas, que no han sido todavía tomadas en consideracion cual merecen, en la administracion de justicia. «En efecto, solo puede ser verdaderamente culpable aquel que en el momento de la comision del acto posee completa omnipotencia para evitarlo ó consentirlo.» Verdaderamente, la administracion de justicia (sin renegar por esto de sus principios) está llamada

á pasar por una revolucion no insignificante, partiendo de una concepcion de la pena y de la responsabilidad realmente conforme con las leyes de la naturaleza; despues de esta revolucion, los procesos actuales presentarán á la vista de nuestros descendientes gran semejanza con lo que distingue para nosotros el procedimiento criminal de la época que llamamos bárbara.

FIN DE LA OBRA

ÍNDICE DEL SEGUNDO TOMO.

	<i>Páginas.</i>
I. El profesor Agasiz y los materialistas.. .	54
II. De la vida del alma de los recién-nacidos.	49
III. De la historia de la creacion y del destino del hombre.	57
IV. De la filosofía de la época actual. . . .	73
V. Voluntad y ley natural.	89
VI. Sobre una nueva teoría de la creacion. .	99
VII. Cuerpo y espíritu.. . . .	113
VIII. La escala gradual orgánica, ó la progre- sion de la vida.	137
IX. El gorila.. . . .	153
X. Materialismo y espiritualismo.. . . .	171
XI. Eternidad y desenvolvimiento.. . . .	183
XII. Filosofía y esperiencia	195
XIII. Sobre el origen del alma	225
XIV. Herencias fisiológicas	245
XV. Instinto y voluntad libre	273

FÈ DE ERRATAS DEL TOMO PRIMERO.

<i>Páginas.</i>	<i>Línea.</i>	<i>Dice.</i>	<i>Léase.</i>
8	49	Preferir	Proferir
48	8	íntimo	ínfimo
92	47	v	y
97	6	inútil	Es inútil
123	11	ey	ley
130	19	a	la
145	5	domostrar	demostrar
185	26	ope-	opera-
204	19	nmortalidad	inmortalidad
217	11	cn	en
222	16	DIHRING	DUHRING
266	18	rábia	savia

FÉ DE ERRATAS DEL TOMO SEGUNDO.

<i>Página.</i>	<i>Línea.</i>	<i>Dice.</i>	<i>Léase.</i>
75	11	los	las
76	23	Beinhold	Reinhold
80	10	quienes	quien
96	13	perpetuan	perpetran
101	19	Hunley	Huxley
101	24	con	son
103	11	otros	otras
103	12	otros tantos	otras tantas
103	19	lo	la
104	6	Nallace	Wallace
104	9	Nallace	Wallace
105	14	Heaber	Herber
106	5	caucirica	caucástica
106	12	Ballace	Wallace
106	18	Oren	Owen
107	6	lo	la
117	2	regla	ragla
123	19	les	las
135	8	dar la	dar de la
139	22	tomado	tomados
155	4	Mymann	Wymann
156	4	Boroditch	Bowditch
162	25	cubicas y la inferior	cubicas, inferior
164	7	modificador	edificador
166	12	Ninwood	Winwood
169	5	buenicéfalo	branchicéfalo
179	5	titulado	titulada
192	21	verán	caen
245	10	del epígrafe. Virchonw	Virchow
247	1	apoyen	apoyan
252	19	Lerde	Lede
255	1	Sibiritismo	Sibaritismo
258	25	Nasa	Naso
281	5	afectos	afectas

FE DE ERRATAS DEL TOMO SEGUNDO.

Página	Linea	Dice	Debe
75	11	los	los
78	21	Bombold	Bombold
80	10	poemas	poemas
80	13	perpetran	perpetran
101	12	flunlay	flunlay
101	24	on	on
101	11	otras	otras
101	17	otras tantas	otras tantas
103	19	la	la
103	5	Nallao	Nallao
104	9	Nallao	Nallao
104	14	flunlay	flunlay
105	2	canonista	canonista
106	12	Nallao	Nallao
106	18	Uvan	Uvan
107	0	la	la
117	2	ceja	ceja
123	13	las	las
125	8	dar la	dar la
130	22	tenido	tenido
135	4	Mynan	Mynan
135	4	Bowditch	Bowditch
135	35	calzas y la inferior	calzas y la inferior
136	7	modificado	modificado
136	12	Ninwood	Ninwood
137	5	puerico	puerico
179	5	lluido	lluido
182	21	verin	verin
183	10	del quipaya, Yachona	del quipaya, Yachona
187	1	apoyen	apoyen
190	10	lede	lede
195	1	Silvestre	Silvestre
198	23	Naso	Naso
191	5	afectos	afectos



PUNTOS DE VENTA.

MADRID.

Librerías: LA PUBLICIDAD, de *D. Saturnino Gomez*, Pasaje de Matheu, núm. 4.—De *D. Alfonso Duran*, Carrera de S. Gerónimo, núm. 2.—De *D. A. de San Martin*, Puerta del Sol, núm. 6.—De *D. Leocadio Lopez*, calle del Cármén, núm. 13.—De *D. V. Suarez*, calle de Jacometrezo, núm. 72.—De *Viuda é hijos de Escribano*, calle Izquierdo, núm. 25.—De *D. M. Guijarro*, calle de Preciados, núm. 5, y la de los *Sres. Gaspar y Roig*, calle de Izquierdo, número 4.

BARCELONA.

Librería de *D. Eudaldo Puig*, Plaza Nueva, núm. 5 y de *D. Salvador Manero*, Plaza del Teatro, núm. 7.

En los demás puntos de la península, así como en las Islas Baleares, y Canarias, en las principales Librerías.

HABANA. Librería de *D. Andrés Pego*, calle de po, núm. 34.—BUENOS AIRES. Librería de *R. y*