

Camilo Flammarion



DIOS EN LA  
NATURALEZA



# Datos de Copyright

## **Sobre la obra:**

La presente obra es puesta a disposición por el equipo de *ebook espírita* con el objetivo de ofrecer contenido para uso parcial en investigaciones y estudios, así como una simple prueba de la calidad del trabajo, con el propósito exclusivo de compra futura.

Queda expresamente prohibida y totalmente reprobable la venta, alquiler o cualquier uso comercial de este contenido.

## **Sobre nosotros:**

El *ebook espírita* pone a disposición contenidos de dominio público y propiedad intelectual de forma totalmente gratuita, ya que considera que el conocimiento y la educación espírita deben ser accesibles y gratuitos para todos y cada uno. Puede encontrar más obras en nuestro sitio web [www.ebookespírita.org](http://www.ebookespírita.org)



[www.ebookespírita.org](http://www.ebookespírita.org)

# **DIOS EN LA NATURALEZA**

**POR**

**CAMILO FLAMMARION**

*Mens agitat molem*

TRADUCCIÓN DIRECTA DEL FRANCÉS

# INTRODUCCION

*El objeto de esta obra es presentar el estado actual de nuestros conocimientos precisos sobre la naturaleza y sobre el hombre. La exposición de los últimos resultados a que ha llegado el espíritu humano en el estudio de la creación es, a nuestro parecer, la verdadera base sobre la cual puede fundarse al presente toda convicción filosófica y religiosa. En nombre de las leyes de la razón, tan magníficamente justificadas por el progreso moderno y en virtud de los principios ineludibles que constituyen la lógica y el método, nos ha parecido que, en adelante, debemos proseguir, por medio de las ciencias positivas, la investigación de la verdad. Si tenemos la ambición de llegar personalmente a la solución del mayor de los problemas; si nos acosa la sed ardiente de alcanzar nosotros mismos una creencia en la cual nuestra inteligencia pueda encontrar su reposo y mantener su vida; si estamos después animados del legítimo deseo de llevar a los que buscan todavía, el consuelo que hemos hallado, es -no temamos jamás afirmarlo- en la ciencia experimental en donde debemos buscar los medios de conocer; por ella debemos marchar. El escepticismo, la duda universal reina en el seno de nuestra alma; su ojo escrutador, al que ninguna ilusión fascina, vela en el fondo de nuestros pensamientos. No encontremos malo que así sea; no vituperemos a Dios porque al crearnos no nos haya revelado todas las cosas y nos haya dado el derecho de discusión. Este carácter de nuestra ser es bueno en sí mismo; es la gran condición de nuestro progreso. Pero si el escepticismo vela en nosotros, la necesidad de creer nos arrastra. Podemos dudar, pero nos sentimos dominados y arrebatados por el insaciable deseo de conocer. Necesitamos una creencia; los espíritus que se precian de no tener ninguna, son los más expuestos a caer en la superstición a desaparecer en la indiferencia.*

*El hombre tiene en su naturaleza una necesidad tan imperiosa de fijarse en una convicción, particularmente desde el punto de vista de la existencia de un ordenador del mundo y del destino de los seres, que si no le satisface ninguna fe, necesita demostrarse que Dios no existe y busca el reposo de su alma en el ateísmo y la doctrina de la nada. Por tanto, la cuestión actual que nos atrae no es ya saber cuál es la forma del creador, el carácter de la mediación, la influencia de la gracia, ni discutir el valor de los argumentos teológicos; la verdadera cuestión es saber si Dios existe o no existe. Pero debe notarse que en general la negativa está sostenida por los experimentadores de la ciencia positiva, mientras que la afirmativa tiene por principales defensores hombres extraños al movimiento científico.*

*Un observador atento puede actualmente apreciar en la sociedad pensadora dos tendencias dominantes diametralmente opuestas. Por un lado, químicos de la naturaleza ocupados en tratar y triturar en sus laboratorios los hechos materiales de la ciencia moderna, para extraer de ella la esencia y la quintaesencia y declarando que la presencia de Dios no se manifiesta jamás en sus manipulaciones. Por otro lado, teólogos enterrados entre empolvados manuscritos de las bibliotecas góticas, ojeando, compulsando, interrogando, traduciendo, compilando, citando y recitando sin cesar, versículos dogmáticos, y declarando con el ángel Rafael que desde la pupila izquierda a la pupila derecha del Padre eterno hay treinta mil leguas de un millón de varas de cuatro palmos y medio. Queremos creer que por ambas partes hay buena fe, y que así los segundos como los primeros están animados del sincero deseo de conocer la verdad. Los primeros creen representar la filosofía del siglo vigésimo; los segundos guardan respetuosamente la del decimoquinto. Los primeros atraviesan a Dios sin verle, como el aeronauta atraviesa el espacio; los segundos miran al través de un prisma que empequeñece y cubre la imagen. El observador extraño e independiente que procura explicarse sus tendencias contrarias, se admira de verlos obstinados en su sistema particular y se pregunta si decididamente es imposible interrogar directamente al vasto universo, y ver a Dios en la naturaleza.*

*En cuanto a nosotros, que no pertenecemos a ninguna secta, nos hemos planteado libremente el mismo problema. Ante el espectáculo de la vida terrestre, en medio de la naturaleza resplandeciente bajo la luz del sol, a la orilla de los mares embravecidos o de las fuentes cristalinas, entre los paisajes de otoño o los bosquecillos de Abril y durante el silencio de las noches estrelladas, hemos buscado a Dios. La naturaleza explicada por la ciencia nos lo ha mostrado bajo un carácter particular. Ahí está, visible como la fuerza íntima de todas las cosas.*

*Nosotros hemos considerado en la naturaleza las relaciones armónicas que constituyen la belleza real del mundo, y en la estética de las cosas hemos encontrado la manifestación gloriosa del pensamiento supremo. Ninguna poesía humana nos ha parecido componible a la verdad natural y el verbo eterno nos ha hablado con más elocuencia en las obras más modestas de la naturaleza que el hombre en sus cantos más pomposos.*

*Cualquiera que sea la oportunidad de los estudios que son objeto de este trabajo, no esperamos que agraden a todos, porque hay unos a quienes no despertarán de su sueño, y otros cuyas inclinaciones estarán lejos de satisfacer.*

*Se acusa a nuestra época de indiferencia, y merece esta acusación. ¿Dónde están, en efecto, los corazones que palpitan por el amor puro de la verdad? ¿En qué alma reina todavía la fe? No ya la fe cristiana, sino una creencia sincera en cualquier objeto. ¿Qué se han hecho de aquellos tiempos en que las fuerzas de la naturaleza divinizadas recibían los homenajes universales, en que el hombre contemplativo y admirador saludaba fervorosamente al poder eterno manifestado en la creación? ¿Qué se han hecho de aquellos tiempos en que los hombres eran capaces*

*de derramar su sangre por un principio; en que las repúblicas tenían en su cabeza una idea y no un ambicioso? ¿Qué se han hecho de aquellos tiempos en que el genio de un pueblo, esculpido en Nuestra Señora o en San Pedro de Roma, se arrodillaba y oraba, prosternado inmóvil en su manto de piedra? ¿Qué se ha hecho la virtud patriótica de nuestros padres abriendo las puertas del Panteón a las cenizas de los héroes del pensamiento y relegando a la noche del olvido la falsa gloria de la ociosidad y de la espada? No nos avergoncemos de confesarlo, puesto que tenemos la debilidad de sufrir tal decaimiento: cubiertos de egoísmo, ya no tienen nuestros espíritus más ambición que el interés personal. Riquezas cuya procedencia es equívoca, laureles robados más bien que ganados, una dulce quietud, una profunda indiferencia por los principios: ¿no es éste precisamente nuestro lote? Los que no consienten en inclinar su frente delante de la hipocresía, viven solitarios, fuera del mundo brillante; trabajan en la soledad, profundizan en el silencio de la meditación los abismos de la filosofía y si permanecen fuertes, es porque no se atrofian al contacto de los fantasmas. Es en verdad un contraste que causa pena hacer constar, ver que el progreso magnífico y sin precedente de las ciencias positivas, y la conquista sucesiva del hombre sobre la naturaleza, al mismo tiempo que han elevado tan alto nuestro espíritu, han dejado caer nuestro corazón en un abatimiento tan profundo. Doloroso es sentir que, mientras por una parte la inteligencia afirma su poder cada vez más, por otra se extingue el sentimiento, y la vida íntima del alma se olvida más y más, bajo el predominio de la carne.*

*La causa de nuestra decadencia social (decadencia pasajera, porque la historia no puede desmentirse a sí misma) está en nuestra falta de fe. La hora primera de nuestro siglo ha sido la del último suspiro de la religión de nuestros padres. En vano se harán esfuerzos para restaurar y reconstruir: al presente no son ya más que simulacros; lo que está muerto, no puede resucitar. El soplo de una inmensa revolución ha pasado sobre nuestras cabezas, derribando nuestras antiguas creencias, pero fecundando un mundo nuevo. Atravesamos en esta edad la época crítica que precede a toda renovación. El mundo marcha. Vanamente la gente política como la de Iglesia se imagina cada una por su parte continuar la representación del pasado sobre una escena empedrada de ruinas; no podrán impedir que el progreso nos arrastre a todos hacia una fe superior, que aun no tenemos, pero hacia la cual caminamos. Y esta fe, es la creencia en el verdadero Dios por las ciencias; es la ascensión hacia la verdad por el conocimiento de la creación.*

*Preciso es estar ciego o tener algún interés en engañarse a sí mismo y en engañar a los demás (¡ay! muchos están en este caso) para no ver y para no explicarse el estado actual de la sociedad pensadora. Porque la superstición ha matado el culto religioso, le hemos abandonado y despreciado; porque el carácter de lo verdadero se ha revelado claramente a nuestras almas, aspiran éstas a un culto puro; porque el sentimiento de la justicia se ha afirmado delante de nosotros, reprobamos hoy las instituciones bárbaras que, como la guerra, recibían no ha mucho los homenajes de los hombres; porque el pensamiento se ha libertado de las trabas que le mantenían junto al suelo, no admite éste ya las tentativas hechas para imponerle la esclavitud, cualquiera ésta sea. En esto, sin contradicción, hay progreso. Pero en la incertidumbre en que estamos todavía, en medio de las turbulencias que nos agitan, percibiendo la mayor parte de los hombres que sus impresiones y sus tendencias más generosas chocan aún fatalmente contra la inercia del pasado, se retiran al silencio, si tienen medios y fuerzas para ello, o se dejan arrastrar por la corriente general hacia la gran atracción de la fortuna.*

*En las épocas críticas es cuando se despiertan las luchas, luchas intermitentes sobre problemas eternos, cuya forma varía según el espíritu de los tiempos, y reviste sucesivamente un aspecto característico. En nuestra época de observación y experimentación, los materialistas tienen el talento de apoyarse en los trabajos científicos y de parecer que deducen su sistema de la ciencia positiva. Los espiritualistas, por el contrario, creen en general poder cernirse por encima de la esfera de la experiencia y dominar también en las alturas de la razón pura. Según nosotros, el espiritualismo debe, para vencer, medirse hoy sobre el mismo terreno que su adversario y combatirle con las mismas armas. No perderá nada de su carácter consintiendo en descender a la arena y nada tiene que temer en tentar una prueba con la ciencia experimental. Las luchas empeñadas, los errores que debe combatir, están muy lejos de ser peligrosos para la causa de la verdad: al contrario, sirven para examinar más rigurosamente las cuestiones para discutir las mucho mejor, y para preparar una victoria más completa. La ciencia no es materialista y no puede servir al error. ¿Por qué el espiritualismo, por qué la religión pura, habían de temerla? Dos verdades no pueden ser opuestas la una a la otra. Si Dios existe, su existencia no podría ponerse en duda ni ser combatida por la ciencia. Por el contrario, tenemos la íntima convicción de que el establecimiento de los conocimientos precisos sobre la construcción del Universo, sobre la vida y sobre el pensamiento, es actualmente el único método eficaz para ilustrarnos sobre el problema, para enseñarnos si la materia reina sola en el Universo, o si debemos reconocer en la naturaleza una inteligencia organizadora, un plan y un destino de los seres.*

*Tal es, al menos, la forma bajo la cual se ha presentado la discusión a nuestro espíritu perplejo, y se ha impuesto a nuestro trabajo. Abrigamos la esperanza de que esta tentativa de tratar la cuestión de la existencia de Dios por el método experimental servirá al progreso de nuestra época, por que está en relación con sus tendencias características. Satisfechos quedaremos si la lectura de este libro hace penetrar un rayo de luz en los pensamientos indecisos y si después de inclinarse silenciosamente sobre nuestros estudios, se levanta alguna frente con el sentimiento de su verdadera dignidad.*

*Sí, en general, los ideólogos franceses no han aplicado el método científico a los problemas de la filosofía natural, en cambio, ciertos sabios han tratado los objetos de nuestro conocimiento desde el punto de vista de las relaciones generales que se manifiestan en el mundo y de las fuerzas que constituyen su viviente unidad. Tenemos el placer de señalar, entre las obras de este carácter, los diferentes trabajos de A. Laugel, que repetidas veces hemos utilizado en esa obra. Los problemas de la naturaleza y los problemas de la vida no conducen, en efecto, al primero de los problemas, y el de examinar las fuerzas en acción en el organismo del universo, no equivale a examinar los diversos modos de la fuerza esencial y original. Las investigaciones que tienen por objeto el estudio de la naturaleza pueden servir a la filosofía a veces más seguramente que los tratados o los ditirambos especialmente consagrados a la metafísica.*

*Los escritos de Moleschott y Büchner nos han suministrado por sí mismos los elementos para su propia refutación. La circulación de la vida, expuesta por el primer profesor, nos muestra en la vida una fuerza independiente y transmisible, dirigiendo los átomos según leyes determinadas y según el tipo de las especies. El examen de la fuerza y de la materia, establece, por otra parte, la soberanía de la fuerza y la inercia de la materia.*

*Siendo la fuerza y la extensión los primeros principios del conocimiento, y siendo la primera filosofía la ciencia de los primeros principios, la presente obra podría ser considerada como un estudio de filosofía primera, si no hubiésemos resuelto limitarnos a una discusión puramente científica. Este es aquí, en efecto, el objeto esencial, y el que, a decir verdad, ofrece más atractivos, a pesar de la aridez aparente del trabajo. Hemos pensado que el único medio fructuoso de combatir la negación contemporánea, es lanzar contra sí mismo el materialismo científico y emplear sus propias armas en su derrota. Esta empresa corresponde, pues, a la ciencia antes de corresponder a la filosofía. La ideología, la metafísica, la teología, la misma psicología se han apartado de ella en lo posible: no razonamos sobre las palabras, sino sobre los hechos. Las verdades significativas de la astronomía, de la física y de la química, de la fisiología, son los patrióticos defensores de la realidad esencial del mundo.*

*Por difícil que parezca a primera vista la refutación científica del materialismo contemporáneo, nuestra posición es muy ventajosa desde el instante en que nos colocamos sobre el mismo terreno que nuestros adversarios. En esta guerra eminentemente pacífica, estamos de antemano seguros de la victoria. Bástanos, en efecto, puesto que nuestro enemigo ocupa una falsa posición, descubrir esta falsa posición y hacerle perder su equilibrio. El método es sencillo e infalible, y tan seguro que lo revelamos de antemano: una vez fuera de su lugar el centro de gravedad todos los mecánicos saben que el individuo sorprendido de esta manera, cae al punto y van a buscarle al suelo. Este es el cuadro que vamos a tener a la vista. Algunos críticos han supuesto que, en nuestro método, se deslizaría a veces alguna sonrisa, alguna ironía. No podemos ser jueces en nuestra propia causa, pero aun cuando la acusación fuese fundada, tampoco la culpa sería nuestra, sino solamente de los acontecimientos, cuyo lado grotesco dominaría momentáneamente al lado serio, gracias a nuestros adversarios que se han extraviado a menudo en las consecuencias más curiosas.*

*Mientras hablamos así, debemos rogar a nuestros lectores que crean que si, por extraordinario nos ocurre tratar con alguna dureza a uno u otro de nuestros adversarios, tampoco debe culpársenos, atendido que nunca empleamos estos medios extremos, sino en las ocasiones (demasiado frecuentes tal vez para ellos) en que nuestros adversarios se obstinan en no dejarse vencer. En tal caso, nos vemos obligados a atacarlos con una táctica un poco más dura y obligarlos a confesar por el argumento irresistible del más fuerte, que son efectivamente los más débiles en esta guerra de principios. Y además, no hay necesidad de añadir que son siempre los principios los que atacamos, y nunca la persona de los que los sustentan. Toda personalidad está, por la naturaleza misma de la cuestión, fuera del campo de batalla. Por otra parte, tampoco creemos que nuestros adversarios pongan en práctica el materialismo absoluto, el de los viles intereses y de las pasiones egoístas; y nosotros no tenemos otra intención que discutir las teorías.*

*Dividiremos nuestra argumentación general en cinco partes. Nuestra intención es demostrar en cada una de ellas la proposición diametralmente opuesta a la que sostiene los eminentes defensores del ateísmo. Así, en la primera, nos esforzaremos en establecer, primero por la observación de los movimientos celestes y después por la del mundo inorgánico terrestre, que la fuerza no es un atributo de la naturaleza, y que, al contrario, es su soberana, su causa directriz. En el libro segundo probaremos por el estudio fisiológico de los seres, que la vida no es una propiedad fortuita de las moléculas que los componen, sino una fuerza especial gobernando a los átomos según el tipo de las especies.*

*El estudio mismo del origen y de la progresión de las especies servirá a nuestra doctrina. En el libro tercero observaremos, por el examen de las relaciones del cerebro con el pensamiento, que hay en el hombre otra cosa que materia, y que las facultades intelectuales son distintas de las afinidades químicas; la personalidad del alma afirmará su carácter y su independencia. El cuarto mostrará en la naturaleza un plan, un destino general y particular, un sistema de combinaciones inteligentes, en cuyo seno la mirada imparcial no puede menos de admirar por una sana concepción de las causas finales, el poder, la sabiduría y la previsión del pensamiento que ordenó el universo. Finalmente, el libro quinto, punto general a que van a parar todas las consideraciones precedentes, nos colocará en la posición científica más favorable para permitirnos juzgar a la vez, la misteriosa grandeza del Ser supremo y la incontestable ceguera de los que cierran los ojos para convencerse de que no existe.*

*El verdadero título de esta obra sería: La contemplación de Dios por medio de la Naturaleza. Desde que hace algunos años se anunció hallarse en prensa esta obra, hemos modificado varias veces su título, que era en un principio puramente científico (De la Fuerza en el Universo), para fijarnos definitivamente en el que hoy lleva. Un título sin duda no tiene importancia esencial, y tal vez no merece que el autor lo explique tan formalmente. Pero en el caso presente, creemos útil declarar desde luego que, el que viese en las cuatro palabras escritas en la cubierta de este libro la expresión de una doctrina panteísta se equivocaría grandemente. Aquí no hay ni panteísmo ni dogma. Nuestro objeto es exponer una filosofía positiva de las ciencias, que contenga en sí misma una refutación no teológica del materialismo contemporáneo. Tal vez sea un atrevimiento demasiado imprudente emprender de esta manera un camino aislado entre los dos extremos que siempre han reunido grandes partidarios; pero cuando nos sentimos arrebatados y sostenidos por una convicción particular y por un ardiente amor hacia un nuevo aspecto de la verdad, ¿podemos resistir al mandato interior que nos inspira? Al observador toca examinar nuestra obra y decidir si nos ciega alguna ilusión, que se oculte para nosotros bajo el prestigio de la verdad. Sin embargo, no podemos menos de confesar que el día en que leímos en Augusto Comte que la ciencia había concedido el retiro al Padre de la Naturaleza, y que acababa de “acompañar a Dios hasta sus fronteras, dándole gracias por sus servicios interinos”, nos hemos sentido algún tanto lastimados por la vanidad del dios-Comte, y nos hemos dejado arrastrar por el placer de discutir el fondo científico de semejante pretensión. Entonces hemos hecho constar que el ateísmo científico es un error, y que lo es también la ilusión religiosa (y digámoslo de paso, el cristianismo nos parece todavía esotérico). Nuestros conocimientos actuales sobre la naturaleza y sobre la vida nos han representado la idea de Dios, bajo un carácter, del cual, tanto la teodicea como el ateísmo, no podrán sin duda desconocer el valor. A nuestros ojos, el hombre que niega simplemente la existencia de Dios, y el que define a este Desconocido remitiendo a él toda explicación dificultosa son, uno y otro, dos seres cándidos que cometen el mismo error.*

*Nosotros, empero, no tratamos de emplear aquí el método antinómico, y, sobre todo, no queremos revestirnos de una apariencia de misterio. Entremos, pues, de inmediato en nuestro asunto, declarando que nos hemos esforzado todo lo posible para exponer con la independencia más sincera lo que creemos ser la verdad. ¡Puedan estos estudios ayudar a subir el sendero del conocimiento a los espíritus que toman seriamente su paso por la tierra, y al progreso de la humanidad!*

**CAMILO FLAMMARION**

# LIBRO PRIMERO

## LA FUERZA Y LA MATERIA

**Numeri regunt Mundum.**

### I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*Misión de la ciencia en la sociedad moderna. - Su poder y su grandeza. - Sus límites; la tendencia a traspasarlos. - Las ciencias no pueden dar ninguna definición de Dios. - Procedimiento general del ateísmo contemporáneo. - Objeciones contra la existencia divina sacadas de la inmutabilidad de las leyes y de la unión íntima entre la fuerza y la materia. - Ilusión de los que afirman o niegan. - Errores de raciocinio. - La cuestión general se reduce a establecer las relaciones recíprocas de la FUERZA, y de la SUSTANCIA.*

El siglo en que vivimos está desde ahora inscripto con caracteres indelebles en los anales de la historia. Desde las remotas edades de las civilizaciones antiguas, ninguna época como la nuestra ha visto este despertar magnífico del espíritu humano, afirmando a la vez sus derechos y su poderío. El mundo no es ya ese valle de la Edad Media, donde el alma venía a llorar la culpa del primer padre, y aislándose en el retiro y la oración, creía ganar un lugar en el paraíso castigando su cuerpo con el silicio y la ceniza. Los trabajos de la inteligencia no son ya esas largas, oscuras e interminables discusiones de una metafísica infecunda, fundadas en trivialidades y sustentadas por las sutilezas de la escolástica, a que se entregaron ciegamente grandes genios, consagrándoles una preciosa vida de estudios, sin advertir que perdían a la vez su tiempo y el de un gran número de generaciones. Allí donde los claustros encerraban en sus muros monjes y reclinatorios, se oyen hoy resonar los pesados martillos de la industria, rechinar las tenazas de hierro, silbar el vapor de las máquinas encendidas. Las instituciones monásticas han tenido su misión en los siglos de las invasiones bárbaras, su fin ha sonado como el de toda obra perecedera: el trabajo fecundo del obrero y del agricultor hace suceder la juventud a la decadencia. En el anfiteatro de las Universidades, en donde se discutía hasta la saciedad sobre los seis días de la creación, las lenguas de fuego de Pentecostés, el milagro de Josué, el paso del Mar Rojo, la forma de la gracia actual, la consustancialidad, las indulgencias parciales o plenarias, etc., y mil asuntos tan difíciles de profundizar, se ve hoy el laboratorio del químico, en el cual los elementos de la materia van dócilmente a dejarse medir y pesar; la mesa del anatomista sobre la cual se descubren el mecanismo del cuerpo y las funciones de la vida; el microscopio del botánico, que permite sorprender los primeros pasos vacilantes de la esfinge de la vida; el telescopio del astrónomo, que descubre más allá de los cielos transparentes los movimientos formidables de soles inmensos, dispuestos por las mismas leyes que rigen la caída de una fruta; la cátedra de la enseñanza experimental, a cuyo alrededor las inteligencias populares van a agrupar sus atentas filas.

La tierra está transformada. Se ha viajado a su alrededor, ha sido medida y ya no es Carlomagno quien la tiene en su mano: el compás del geómetra ha sustituido al cetro imperial. Los Océanos están surcados en todas direcciones por naves de hinchadas velas, por la nave rápida cuya hélice hiende las olas; los continentes son recorridos por el dragón flamígero de la locomotora, y por medio del telégrafo, hablamos en voz baja de un cabo del mundo a otro; el vapor da una vida desconocida a innumerables motores, y la electricidad nos permite contar en un solo momento las pulsaciones de la humanidad entera. No, jamás la humanidad ha asistido a una fase igual; jamás se ha sentido su seno tan lleno de vida y de fuerza como hoy día, jamás su corazón ha enviado con tanta fuerza la luz y el calor hasta las arterias más lejanas; jamás su mirada fue iluminada por un rayo semejante. Por vastos que sean todavía los progresos que se hayan de adquirir, nuestros descendientes se verán eternamente obligados a reconocer que la ciencia debe a nuestra época el estribo de su Pegaso, y que si todavía progresan y ven levantarse el Sol en su cenit, su luz no brillaría sin nuestra aurora.

Pero lo que da a la Ciencia su fuerza y su poder, tengámoslo bien presente, es tener por asunto de estudio elementos bien determinados y no ya abstracciones y fantasmas. Es que la química se ocupa del volumen y del peso de los cuerpos, examina sus combinaciones y determina sus relaciones; la física, busca sus propiedades, observa sus relaciones y las leyes generales que las rigen; la botánica, comienza el estudio de las primeras condiciones de la vida; la zoología, sigue las formas de la existencia y registra las funciones asignadas a los órganos, los principios de la circulación de la materia en los seres vivientes, de su sostenimiento y de sus metamorfosis; la antropología confirma las leyes fisiológicas en acción en el organismo humano, y determina el papel de los diversos aparatos que lo constituyen; la astronomía, inscribe los movimientos de los cuerpos celestes y deduce de ellos la noción de las leyes que dirigen el universo; la matemática, formula estas leyes y lleva a la unidad las relaciones numéricas de las cosas. Esta determinación precisa del objeto de sus estudios, es la que da a la ciencia su valor y su autoridad. He aquí como y por qué es grande. Pero estos últimos títulos le imponen un deber imperioso. Si olvidando esta condición de su poder, se aparta de estos objetos fundamentales para revolotear en el espacio imaginario, pierde al instante su carácter y su razón de ser.

Desde ese momento, los argumentos que pretende imponer en estas regiones fuera de su alcance y de su objeto, no tienen autoridad alguna; pierde entonces hasta su propia cualidad y no merece ya llevar el nombre de ciencia. En esta posición es una soberana que acaba de abdicar. Ya no es a ella a quien se escucha; son sabios que peroran (lo que no siempre es lo mismo). Y estos sabios, cualquiera que sea por otra parte su valor, no son ya los intérpretes de la ciencia, desde el instante en que se lanzan fuera de su esfera.

Pues, tal es precisamente la posición de los defensores del materialismo contemporáneo; aplican la astronomía, la química, la física, la fisiología a problemas que dichas ciencias, no pueden ni quieren resolver, y no solamente obligan a las mismas a responder a cuestiones que no son de su competencia, sino que las torturan como a pobres esclavas para hacerlas confesar contra su voluntad y falsamente, proposiciones en las cuales jamás han pensado. En vez de ser los inquisidores de la palabra, son los inquisidores del hecho. Empero no es la ciencia la que tienen entre sus manos, sino un simulacro de ella.

En las siguientes discusiones probaremos que estos sabios están completamente fuera de la ciencia, que se engañan y nos engañan, que sus raciocinios, sus deducciones, sus consecuencias, son ilegítimos, y que, en su gran amor por esta ciencia virginal, la comprometen singularmente, y la perderían del todo en la estimación pública, si no hubiese quien cuidara de manifestar que en vez de la realidad no poseen sino una sombra ilusoria.

La circunstancia más lamentable y la razón dominante que nos ordena protestar contra esos supuestos triunfos de un estandarte engañoso, es que en nuestra época se siente, o al menos se presiente universalmente la misión y el alcance de la ciencia; compréndese que no hay salvación fuera de ella, y que la humanidad, tanto tiempo agitada por el océano de la ignorancia, no tiene más que un puerto a que arribar: la tierra firme del saber. Así el pensamiento humano tiende con convicción y esperanza sus brazos hacia la ciencia. Desde hace un siglo ha recibido ya tantas pruebas de su poder y de su riqueza, que está dispuesto a acoger con reconocimiento todas sus enseñanzas, todos sus discursos. Aquí es donde, por el momento, hay un lazo para el espiritualismo. Cierta número de los que cultivan la ciencia, que la representan o que se han hecho sus intérpretes, enseñan falsas y funestas doctrinas: los espíritus inquietos y vacilantes que toman en sus libros los conocimientos de que tienen necesidad, beben en ellos un veneno pernicioso, capaz de destruir en su seno una parte de los beneficios del saber. He aquí por qué es necesario detener un movimiento tan deplorable, que amenaza ser universal. He aquí por qué es sumamente indispensable, discutir estas doctrinas y demostrar que están lejos de derivar de la ciencia, con tanto rigor y con tanta facilidad como quieren decir, sino que son más bien el producto grosero de pensamientos sistemáticos que, repitiéndose perpetuamente, se han formado la ilusión de creerse fecundados por la ciencia, mientras que no habían recibido de este brillante sol sino un rayo pálido y estéril, extraviado de su dirección natural.

Hay ciertas cuestiones profundas que, en el curso de la vida humana, en las horas de soledad y de silencio, se presentan ante nosotros, como otros tantos puntos de interrogación, perturbadores y misteriosos. Tales son los problemas de la existencia del alma, de nuestro destino en el porvenir, de la existencia de Dios, y de sus relaciones con la creación.

Estos vastos e imponentes problemas nos envuelven y nos dominan con su inmensidad, porque sentimos que nos atañen, y en la ignorancia que tenemos de ellos, no podemos razonablemente librarnos de un cierto temor de lo desconocido.

Como escribía Pascal, uno de estos problemas, el de la inmortalidad del alma, es una cosa tan importante, que es preciso haber perdido todo sentimiento, para que nos sea indiferente saber lo que hay acerca de ello. La misma observación puede aplicarse a la existencia de Dios. Cuando reflexionamos en estas verdades, o solamente en la posibilidad de su existencia, se nos presenta bajo un aspecto tan formidable, que nos preguntamos cómo puede suceder que seres pensadores, hombres, puedan pasar toda su vida preocupados por intereses transitorios, sin salir alguna vez de su apatía en vista de estas implacables interrogaciones. Si es cierto, como creemos haberlo observado en el mundo, que hay hombres completamente indiferentes, que nunca han comprendido la grandeza de estos problemas, experimentamos respecto a ellos, un verdadero sentimiento de compasión. Pero, si llevando la indiferencia a un grado más brutal todavía, los hay que, deliberadamente, desdeñan elevar jamás su espíritu hacia

estos importantes asuntos, porque prefieren los dulces goces de la vida física; a éstos, lo confesamos en alta voz, los dejamos sin escrúpulos en su inercia, considerándolos como fuera de la esfera intelectual: los pensadores reservan sus trabajos y sus estudios para los que juzgan de mayor precio las contemplaciones de la inteligencia.

El problema de la existencia de Dios es el más importante de todos. Por eso contra él han dirigido los materialistas, a quienes vamos a combatir, sus primeras y más poderosas baterías. Se quiere probar por la ciencia positiva que Dios no existe, y que esta hipótesis no es más que una aberración del espíritu humano. Un gran número de hombres graves, convencidos del valor de estos supuestos raciocinios científicos, se han ido poniendo al lado de estos innovadores, y las filas de los materialistas se han engrosado desmesuradamente, primero en Alemania, después en Francia, en Inglaterra, en Suiza y hasta en Italia.

Pues bien; no tememos decirlo: todos los que, maestros o discípulos, se apoyan en el testimonio de las ciencias experimentales para negar la existencia de Dios, cometen en esto la más grave de las inconsecuencias. Tenemos derecho para acusarlos de este error, y justificaremos esta acusación, aun cuando aquellos contra quienes va dirigida, puedan ser por otra parte hombres eminentes y respetables. En nombre de esa misma ciencia experimental vamos a combatirlos. Dejemos a un lado toda la ciencia especulativa, para colocarnos exclusivamente en el mismo terreno que nuestros adversarios. No creemos con Demócrito que el mejor medio de ocuparse fructuosamente en la filosofía, sea sacarse los ojos, para librarse de las distracciones y de las observaciones del mundo exterior: al contrario, permanecemos firmemente en la esfera de la observación y de la experiencia. En esta posición, declaramos, por una parte, que la ciencia no se ocupa inmediatamente en el problema de Dios, y por otra, que cuando se aplican a este problema nuestros conocimientos científicos actuales, lejos de tender a la negativa, afirman, al contrario, la inteligencia y la sabiduría de las leyes que rigen la naturaleza.

La elevación hacia Dios, por el estudio científico de la naturaleza, nos mantiene a igual distancia de dos extremos; de los que niegan y de los que se permiten definir familiarmente la causa suprema, como si hubiesen sido admitidos a su consejo. Combatimos con las mismas armas a dos poderes opuestos: el materialismo y la ilusión religiosa. Creemos que es igualmente falso e igualmente peligroso, creer en un Dios infantil, o negar toda causa primera.

En vano se nos objetará que no podemos afirmar la existencia de un ser que no conocemos: pongámonos en guardia contra semejantes argumentos. No, no conocemos a Dios, pero sabemos que existe. No conocemos la luz, pero sabemos que irradia de lo alto de los cielos. No conocemos la vida, pero sabemos que despliega sus esplendores en la superficie del mundo.

“Estoy muy lejos de creer -decía Goethe a Erckmann- que tengo del Ser supremo una noción exacta. Mis opiniones, sostenidas de palabra o por escrito, se resumen todas en esto: Dios es incomprendible y el hombre no tiene de él sino un testimonio vago, una idea aproximada. Por lo demás, tanto la naturaleza como nosotros los hombres, estamos de tal manera penetrados de la Divinidad, que ella nos sostiene, por ella vivimos, respiramos y somos; sufrimos y nos regocijamos, según las leyes eternas, en cuya presencia ejecutamos un papel a la vez activo y pasivo; poco importa las reconozcamos o no. El niño se regala con un bollo sin inquietarse por saber quién lo ha hecho, y el gorrión picotea la cereza sin pensar cómo ha brotado. ¿Qué sabemos nosotros de la idea de Dios, y qué significa, definitivamente, esta intuición limitada que tenemos del Ser supremo? Aun cuando yo lo designase como los turcos por un centenar de nombres, todavía me quedaría infinitamente inferior a la verdad, tan innumerables son sus atributos... Como el Ser augusto que nombramos la Divinidad te manifiesta no solamente en el hombre, sino también en el seno de una naturaleza rica y poderosa, y en los grandes sucesos del mundo, la idea que nos formamos de él, según las cualidades humanas, es evidentemente insuficiente.”

La idea que nuestros antepasados se han formado de Dios, estuvo, en todas las épocas, en armonía con el grado de ciencia sucesivamente adquirido por la humanidad. Como el saber humano, esta idea es variable y debe necesariamente progresar; por más que se haga, cada una de las nociones que constituyen el dominio del espíritu humano, debe marchar de frente con el progreso general, bajo pena de quedarse atrás.

En el conjunto de un sistema en movimiento, todo punto que se obstinase en permanecer estacionario, retrocedería en realidad. Ya no es, pues, posible en nuestros días declarar dogmáticamente que tal o cual noción es perfecta y debe conservar el *statu quo* de la infalibilidad. O forma parte de la marcha progresiva del espíritu, o no. En el primer caso, es preciso seguirla íntegramente; en el segundo, es forzoso declararse en retirada. Téngase bien entendido.

Digámoslo francamente: en ciencia experimental, Dios no debe admitirse a priori, como tampoco el destino o el fin que creemos comprender en las obras de la naturaleza. Las doctrinas a priori han pasado ya y no son admitidas. Lo confesamos con los materialistas: los que han tomado a Dios por punto de partida y no a la naturaleza, ¿nos han explicado nunca las propiedades de la materia o las leyes por las cuales se gobierna el mundo? ¿Han podido decirnos si el sol andaba o estaba fijo; si la tierra era un globo o una llanura; cuál era el designio de Dios; etc.? No; esto sería imposible. Partir de Dios en la investigación y en el examen de la creación, es un procedimiento que no tiene sentido ni objeto. Este defectuoso método de estudiar la naturaleza y de sacar consecuencias filosóficas, creyendo poder, por una simple teoría, construir el universo y establecer las verdades naturales, ha felizmente perdido todo crédito hace mucho tiempo. Precisamente al método opuesto deben las ciencias naturales los grandes progresos y los resultados tan felices de nuestro tiempo.

Porque en virtud de la ciencia experimental sustituimos a la hipótesis precedente los resultados a *posteriori* del examen, ¿es razón para que estemos obligados a cerrar los ojos y a negar la inteligencia, la sabiduría y la armonía reveladas por la observación misma? ¿Es esta una razón para rechazar toda conclusión filosófica y para quedarnos en el camino por temor de llegar al fin? ¿Es esta una razón para dar la mano a los escépticos modernos que, a pesar de la evidencia, rechazan toda luz y toda conclusión?

No lo creemos. Por el contrario, en virtud del método que preconizan, afirmamos su negación y su inconsecuencia.

Antes de entrar en discusión, importa mucho determinar las posiciones recíprocas, a fin de evitar toda equívocación. Esperamos que las declaraciones que preceden basten para establecer categóricamente la nuestra. Combatiremos francamente el materialismo, no con las armas de la fe religiosa, no con los argumentos de la fraseología escolástica, no con las autoridades de la tradición, sino con los razonamientos que inspira y fecundiza la contemplación científica del universo.

Examinemos, ante todo y en conjunto, el procedimiento general del ateísmo contemporáneo.

Este procedimiento ofrece alguna semejanza con el que el barón d'Holbach empleó a fines del siglo pasado, para establecer su famoso *Sistema de la Naturaleza*, obra de un materialismo vulgar, el cual, según Goethe, nunca podría despreciarse bastante, y al que calificaba de "verdadera quintaesencia de la vejez empalagosa e insípida". El nuevo procedimiento (más exclusivamente científico, sin embargo) consiste principalmente en declarar que las fuerzas que dirigen el mundo no lo dirigen; que, lejos de ser soberanas de la materia, son sus esclavas y que la materia (inerte, ciega y desprovista de inteligencia) es la que, moviéndose por sí misma, se dirige según leyes cuyo alcance, sin embargo, es incapaz de apreciar.

Nuestros materialistas actuales pretenden que la materia existe de toda eternidad, que está revestida eternamente de ciertas propiedades, de ciertos atributos, y que estas propiedades calificativas de la materia, bastan con ella para explicar la existencia, el estado y la conservación del mundo.

De esta manera sustituyen con un dios-materia al Dios-espíritu. Enseñan que la materia gobierna el mundo, y que las fuerzas físicas, químicas y mecánicas, no son más que cualidades de la misma.

Para refutar este sistema es, pues, necesario tomar exactamente el sistema opuesto, demostrar que un Dios-espíritu es quien rige la creación y no un incomprensible dios-materia; establecer que la sustancia no es la propietaria de la fuerza, sino al contrario, su esclava; probar que la dirección del mundo no pertenece a las moléculas ciegas que lo constituyen, sino a las fuerzas bajo cuya acción aparecen las leyes supremas. En el fondo, el problema se reduce a esta demostración fundamental. Esperamos que ésta resultará claramente de los estudios que forman el objeto de nuestro trabajo.

Y puesto que nuestros adversarios se apoyan en los verdaderos hechos científicos, para establecer su error es preciso que también nosotros nos apoyemos en los mismos hechos para combatirlo.

A decir verdad, aun cuando estuviese demostrado que el universo no es más que un mecanismo material, cuyas fuerzas no pertenecen a un motor, sino que se remontan sin cesar a la materia, y descienden de ella incesantemente, como un sistema de movimiento perpetuo, no por eso la causa de Dios estaría perdida. Pero desde los orígenes de la filosofía, desde Heráclito y Demócrito, el sistema mecánico del mundo fue generalmente el refugio y la razón de los ateos, mientras que el sistema dinámico fue el apoyo de los espiritualistas. Nosotros pertenecemos en principio a la concepción dinámica del mundo y combatimos el sistema incompleto de un mecanismo sin constructor. Como lo expresa juiciosamente M. Caro (*La Philosophie de Goethe, cap. VI.*), por un lado el "mecanismo" lo explica todo por combinaciones y agrupaciones de átomos primitivos, eternos. Todas las variedades de los fenómenos, el nacimiento, la vida, la muerte, no son más que el resultado mecánico de composiciones y descomposiciones, la manifestación de sistemas, de átomos, que se reúnen o separan. El "dinamismo", por el contrario, refiere todos los fenómenos y todos los seres a la idea de fuerza. El mundo es la expresión, ya de fuerzas opuestas y armonizadas entre sí, ya de una fuerza única, cuya perpetua metamorfosis constituye la universalidad de los seres.

Puede asegurarse que aunque la explicación segunda de las cosas sea hasta cierto punto independiente de la explicación primera o metafísica, la historia atestigua el hecho constante de que hay afinidad natural: por una parte entre la explicación mecánica del mundo y la hipótesis que suprime a Dios; por otra entre la teoría dinámica del mundo y la hipótesis que lo diviniza en su principio. La teoría mecánica, estableciendo la pura necesidad matemática en las acciones y reacciones que forman la vida del mundo, es incompleta, por cuanto suprime la idea de causa y disipa en humo el mundo moral. La teoría de una fuerza única, universal, siempre en acción, formando la variedad de los seres por sus metamorfosis, refiere esta universalidad misteriosa a una fuerza primordial.

Podría, pues, sencillamente acusarse al procedimiento general de nuestros contradictores de consistir en una falta gramatical: atribuir a la materia un poder que sólo pertenece a la fuerza, y pretender que la fuerza no es más que un adjetivo calificativo, mientras que tiene los mismos derechos que la materia a la categoría de sustantivo.

Examinemos ahora en conjunto cuáles son los grandes errores que acompañan a este procedimiento y le sostienen, y que encontraremos de nuevo bajo diferentes formas en el pormenor de nuestras discusiones.

El primer error general en que incurren los materialistas es imaginar que para que Dios exista, es preciso que goce de una voluntad caprichosa y no de una voluntad constante e inmutable en su perfección. Por ejemplo, Ærsted, el sabio escrutador del mundo físico, ha expresado cuerdamente las relaciones de Dios con la naturaleza, diciendo que “el mundo está gobernado por una razón eterna que nos manifiesta sus efectos en las leyes inmutables de la naturaleza”. El doctor Büchner opone a esta proposición la siguiente especiosa objeción: “Nadie podría comprender -dice- cómo una razón eterna que gobierna, ha de avenirse con leyes inmutables. O son las leyes de la naturaleza las que gobiernan, o es la razón eterna; las unas al lado de la otra entrarían a cada momento en colisión. Si la razón eterna gobernase, las leyes de la naturaleza serían *superfluas*; si por el contrario, gobiernan las leyes inmutables de la naturaleza, excluyen toda intervención divina.” “Si una personalidad gobierna la materia con un fin -dice Moleschott-, la ley de la necesidad desaparece de la naturaleza. Cada fenómeno será objeto de un juego de azar y de un *arbitrarismo* sin freno (¡!)”.

Hay que convenir en que esta grave objeción es bastante singular. Este extraño raciocinio vacila por su propia base. Parécenos, al contrario, que la inteligencia que se revela en las leyes de la naturaleza, demuestra por lo menos la inteligencia de la causa a que son debidas estas leyes, y que son precisamente la expresión inmutable de esta inteligencia eterna. ¿No es algo ridículo pretender que esta causa debe dejar de existir por la razón de que está íntimamente acorde con estas mismas leyes?

Véase, por ejemplo, a un excelente arpista, de habilidad tan perfecta que los acordes que saca de las cuerdas vibrantes parecen identificados con la poesía de su alma: pues, esta alma, no existe, porque para admitir su existencia, sería preciso que se pusiese a veces arbitrariamente en desacuerdo con las leyes de la armonía. Este modo de raciocinar es tan evidentemente falso, que los mismos que lo emplean lo reconocen implícitamente. Así, refiriendo Büchner, a propósito de los milagros, el hecho de que el clero inglés había pedido al gobierno que ordenase un día general de ayuno y de oración para alejar el cólera, alaba a lord Palmerston por haber respondido que la propagación del cólera dependía de condiciones naturales, conocidas en parte, y podría mejor detenerse con medidas sanitarias que con oraciones. ¡Muy bien! Todavía añade más el autor: “Esta respuesta -dice- le acarrió la acusación de ateísmo, y el clero declaró que era un pecado mortal no querer creer que la Providencia puede en todo tiempo contrariar las leyes de la naturaleza. ¡Qué singular idea se forman estas gentes del Dios que se han creado! ¡Un legislador supremo, capaz de dejarse ablandar por súplicas y sollozos para trastornar el orden inmutable que ha creado, violar sus propias leyes y destruir con su mano la acción de las fuerzas de la naturaleza!”

“Todo milagro -dice también Cotta-, si los hubiera, probaría que la creación no merece la veneración que por ella sentimos; y el místico debería necesariamente deducir de la imperfección de la creación la imperfección del Creador.”

Véase, pues, a nuestros adversarios en contradicción consigo mismos, puesto que por una parte no quieren admitir que una razón eterna pueda estar acorde con leyes inmutables, y por otra piensan con nosotros que la idea de inmutabilidad o cuando menos de regularidad conviene mucho mejor con la perfección ideal del ser desconocido que llamamos Dios, que la idea de mudanza o de arbitrariedad que ciertas creencias pretenden imponerle.

Un segundo error general no menos funesto que el precedente y que engaña igualmente a nuestros contradictores, es creer que para que Dios exista, es preciso que esté fuera del mundo. No vemos bajo ningún concepto la razón de esta pretendida necesidad. Y ante todo, ¿qué idea es esa de una causa soberana fuera del mundo? ¿Dónde limitáis el mundo para que esta idea tenga algún fundamento? El mundo, es decir, el espacio en el cual se mueven las estrellas y las tierras, ¿no es infinito por su esencia misma? En cualquier lugar en que imaginéis un límite a este espacio, acaso más allá del mismo espacio, ¿no se renueva éste? ¿Es posible fijar límites a la extensión? ¿En dónde, pues, se imaginaría este Dios fuera del mundo? ¿Tal vez se quiere decir que fuera de la materia? Pero, ¿qué es la materia misma? Agrupaciones de moléculas impalpables. Es imposible, pues, precisar semejante posición. Dios no puede estar fuera del mundo, sino que está en el mismo lugar que el mundo, del cual es el sostén y la vida. Si no temiésemos que se nos acusara de panteístas, añadiríamos que es “el alma del mundo”. El universo vive por Dios como el cuerpo obedece al alma. En vano pretenden los teólogos que el espacio no puede ser infinito; en vano se esfuerzan los materialistas en suponer a Dios fuera del mundo: nosotros sostenemos que Dios, infinito, está en el mundo, en cada átomo del universo. Nosotros adoramos a *Dios en la Naturaleza*.

Sin embargo, nuestros adversarios combaten desatinadamente su fantasma. “No se debe considerar el gobierno del universo, como un orden regulado por un espíritu fuera del mundo -dice Strauss-, sino como la razón inmanente a las fuerzas cósmicas y a sus relaciones.” En cuanto a nosotros, a esta razón, la llamamos Dios, en tanto que los ateos modernos se sirven de esta declaración para afirmar que, no estando Dios fuera del mundo, no existe. “Todo -dice H. Tuttle-, desde la polilla (perdónesenos la expresión) que revolotea a los rayos del sol, hasta la inteligencia humana que emana de las masas medulosas del cerebro, todo está sujeto a principios fijos. Luego Dios no existe.” Luego Dios existe, deducimos nosotros. “Cada uno es libre de traspasar los límites del mundo visible -dice Büchner-, y buscar fuera una razón que gobierna, un poder absoluto, un alma del mundo, un Dios personal”; etc. Pero, ¿quién os habla de esto? “Nunca y en ninguna parte -dice el mismo literato-, ni aun en los espacios más lejanos que el telescopio ha descubierto, se ha podido observar un hecho que forme excepción y que pueda hacer admitir la necesidad de una fuerza absoluta, que ejerza su acción fuera de las cosas.” Pero, digámoslo una vez más, ¿quién os habla de esto? “La fuerza no es un Dios que impele -dice Moleschott-, no es una esencia de las cosas

aisladas del principio material.” “Nadie será tan corto de vista -dice el mismo en otra parte-, que vea en las acciones de la naturaleza fuerzas que no estén ligadas a un sustrato material. Una fuerza que se cerniese libremente por encima de la materia sería una idea absolutamente vacía.”

Decididamente, hay todavía hoy día caballeros andantes, que guerrear alrededor de los viejos castillos del Rhin y que se entretienen en pelear contra molinos de viento, a la manera del héroe de Cervantes. Porque en fin, ¿cuál es el filósofo de hoy que enseña que hay un Dios o fuerzas fuera de la naturaleza? Nosotros vemos en Dios la esencia virtual que sostiene el mundo en cada una de sus partes infinitamente pequeñas; de donde resulta que el mundo está de ella como bañado, empapado en todas sus partes, y que Dios está presente en la composición misma de cada cuerpo.

De modo que la primera trinchera abierta por nuestros adversarios para el sitio del espiritualismo, ha sido cegada por ellos mismos; la segunda, ni aun se dirige contra la ciudadela, y nuestros soldados alemanes no hacen más que delirar.

Un tercer error capital e imperdonable para sabios de cierta edad, es que imaginan tener el derecho de afirmar sin pruebas, y se mantienen en la cándida confianza de que uno está forzado a creerlos bajo su palabra. Ellos afirman en donde la verdadera ciencia guarda el más profundo silencio. Afirman, como si hubiesen asistido al consejo de la creación, o como si ellos mismos hubiesen creado el mundo.

He aquí algunas muestras de este género de razonamientos, cuya infalibilidad ha sido tan orgullosamente proclamada. Tómense las personas un poco acostumbradas a la práctica de la ciencia, el trabajo de analizar las siguientes afirmaciones:

“La fuerza -dice Moleschott-, no es un dios, que da el impulso, no es un ser separado de la sustancia material de las cosas. (¿Queréis decir separado o distinto?) La propiedad, inseparable de la materia, es la que le es inherente de toda eternidad. Una fuerza que no estuviese unida a la materia, sería una idea absurda. El ázoe, el carbono, el hidrógeno y el oxígeno, el azufre y el fósforo tienen propiedades que les son inherentes de toda eternidad... Luego, la materia gobierna al hombre.”

Cada una de estas afirmaciones o de estas negaciones es una petición de principio; todo depende del sentido que se dé a los términos discutibles, empleados aquí; se reducen a declarar que la fuerza es una propiedad de la materia. Pero precisamente en esto está la cuestión. Estos fieros campeones que pretenden representar la ciencia y hablar en nombre de ella, ni aun se dignan seguir el método científico, que consiste en no afirmar nada sin pruebas. Han estereotipado una máxima que brilla en letras de oro al desplegar su bandera: “Toda proposición no demostrada experimentalmente merece desdén”, y la olvidan desde el principio de sus discursos. Son predicadores de un género nuevo: “Haced lo que digo y no lo que hago.” Probaremos en efecto que los que afirman que la fuerza no da el impulso a la materia, toman esta idea de su imaginación, y no de la ciencia.

Oigamos algunas otras afirmaciones generales: “La materia -dice Dubois-Reymond-, no es un vehículo al cual, como a un caballo, se dan y se quitan alternativamente las fuerzas. Las propiedades son de toda eternidad inalienables, intransmisibles.”

Sobre el destino del hombre se expresa así Moleschott: “Cuanto más claramente concebimos que trabajamos para el mayor desarrollo de la humanidad por una juiciosa (?) asociación de ácido carbónico, de amoníaco y de sales, de ácido húmico y de agua, tanto más nobles llegan a ser la lucha y el trabajo”; etc.

Y en nuestro mismo país: “Una idea -dice la Revista médica-, es una combinación análoga a la del ácido fórmico; el pensamiento depende del fósforo; la virtud, el sacrificio y el valor, son corrientes de electricidad orgánica”; etc.

¿Quién os ha dicho esto, señores redactores? Vuestros lectores deben imaginar que vuestros maestros enseñan semejantes majaderías. Y sin embargo, no es así. Desde el punto de vista científico, estos raciocinios son absolutamente nulos. Verdaderamente, no se sabe qué admirar más: si la audacia de estos singulares representantes de la ciencia, o la tontería de sus pretensiones.

Newton decía: *Nos parece...* Kepler decía: *Os someto estas hipótesis...* Estos señores dicen: *Yo afirmo, yo niego, esto es, esto no es, la ciencia ha juzgado, la ciencia ha pronunciado, la ciencia condena*, aunque en lo que aleguen no haya ni sombra de argumento científico.

Semejante método puede tener el mérito de la claridad, pero de seguro no se le acusará de ser ni demasiado modesto ni verdaderamente científico.

Tenéis el atrevimiento de imputar a la ciencia la pesada carga de vuestras herejías. Si la ciencia os oye, señores -y debe oírlos, porque sois sus hijos- si la ciencia os oye, debe sonreírse de vuestra ilusión.

La ciencia *afirma*, decís; la ciencia *niega*; la ciencia *ordena*; la ciencia *prohíbe*. . . A esta pobre ciencia le atribuíis palabras exageradas, le suponéis un gran orgullo en el corazón.

No, señores, y bien lo sabéis vosotros (aquí en confianza), en estas materias la ciencia no afirma nada, no niega nada, ¡la ciencia *busca*!

Reflexionad, pues, que la forma de vuestras frases engaña a los ignorantes, y puede inducir a error a todos los que no han tenido la facultad de hacer los mismos estudios que vosotros; y tened entendido que cuando uno se presenta con el título de intérprete de la ciencia, no se le debe disfrazar y hay que ser los fieles y, por consiguiente, los modestos traductores de una causa cuyo primer mérito es la modestia.

Si de la cuestión de la fuerza en general, pasásemos a la del alma, observaríamos que en el dominio de la vida animal o humana, nuestros adversarios no temen afirmar, sin más pruebas que antes, que la personalidad de ser viviente y pensador no existe, que el espíritu, como la vida, no es más que el resultado físico de ciertos agrupamientos de átomos, y que materia gobierna al hombre tan exclusivamente como gobierna, según ellos, a los astros y a los cristales. El fenómeno más curioso es que se imaginan ilustrar el problema con sus oscuras explicaciones: “El espíritu -dice el Dr. Hermaun Scheffier (*Körper un Geist*) -, no es otra cosa que una fuerza de la materia, resultante inmediata de la actividad nerviosa.” Pero, ¿de dónde viene esta actividad nerviosa? Del éter (?) en movimiento en los nervios. De manera que los actos del espíritu son el producto inmediato del movimiento nervioso determinado por el éter o del movimiento del éter en los nervios, a lo cual hay que añadir un cambio mecánico, físico o químico, de la sustancia imponderable de los nervios y de los demás elementos de los cuerpos... He aquí, creo, la cuestión bien clara.

“Vivir -dice Virchow-, no es más que una forma particular de la mecánica.” “El hombre no es más que un producto de la materia -dice Büchner-, no es el ser que pintan los moralistas; no tiene el privilegio de ninguna facultad intelectual.” “Hay en todos los nervios una corriente eléctrica -dice Dubois-Reymond-, y el pensamiento no es más que un movimiento de la materia.” “Las facultades del alma -dice Vogt- no son otra cosa que funciones de la sustancia cerebral; ellas tienen con el cerebro la misma relación casi que la orina con los riñones (*Philogische Briefe*).” “El sentimiento de sí mismo, la conciencia -dice Moleschotr-, no es más que una sensación de movimientos materiales, dependiendo en los nervios de corrientes eléctricas que son percibidas por el cerebro”

Tendremos ocasión de citar más adelante un ditirambo del mismo autor sobre el fósforo del cerebro, sobre los guisantes, las habichuelas y las lentejas. Por ahora, limitémonos a estos edificantes testimonios.

Pero admiremos la conclusión fundamental: “Por estos motivos los sabios definen la fuerza como una simple propiedad de la materia. ¿Cuál es la consecuencia general y filosófica de esta noción, tan sencilla como natural? Que los que hablan de una *fuerza creatriz*, que hubo de crear el mundo de sí misma o de la nada, ignoran el primero y más sencillo principio del estudio de la naturaleza, basado sobre la filosofía y sobre el empirismo”.

“Y -añaden- ¿cuál es el hombre instruido, cuál el que, con un conocimiento solamente superficial de los resultados de las ciencias naturales, podría dudar que el mundo no está gobernado, como se dice habitualmente, sino que los movimientos de la materia están sometidos a una necesidad absoluta e inherente a la materia misma?”

Así mediante la autoridad de algunos alemanes, que vienen cándidamente a declarar, desde la primera página, que no quieren a ningún precio ni la existencia de Dios ni la del alma, y a prestar una sombra de noción científica a la supuesta justificación de su fantasía, nos sería preciso, o dejar de ocuparnos en la ciencia, o dejar de creer en Dios. Si, cuando menos, hubiesen tenido la precaución de aplicar las reglas del silogismo a su método, si hubiesen tenido cuidado de sentar desde luego, premisas irrefutables, y de no sacar de ellas sino una conclusión legítima, podría seguirseles en su raciocinio y concedérseles un premio de retórica. Pero obsérvese en qué consiste su procedimiento.

*Mayor:* La fuerza es una propiedad de la materia.

*Menor:* Pero una propiedad de la materia no puede ser considerada como superior, creadora u organizadora de esta materia.

*Conclusión:* Luego, la idea de Dios es una concepción absurda.

De esta manera sientan desde luego como principio el asunto que se va a discutir. Combatiendo el método del cristianismo, se parecen mucho a los que, para probar a los romanos la divinidad de Jesús, principiaban así:

*Jesús es Dios;* y después sacaban sus deducciones de este principio no probado.

Y nosotros hacemos mucho honor a estos escritores, aplicando a sus alegaciones, las reglas del raciocinio, porque ellos quizás no han pensado jamás en seguir estas reglas.

Todavía podríamos presentar sus pretensiones bajo otra forma más sencilla:

*Antecedente:* La materia y la fuerza se encuentran siempre juntas.

*Consecuente:* Luego, la fuerza es una cualidad de la materia.

He aquí, según mi opinión, un entinema de nuevo género, y la consecuencia es muy evidente; ¿no es verdad? Pues, así es como raciocinan los señores alemanes y sus perspicaces imitadores de la joven Francia.

En el primer caso, el razonamiento peca por su base; en el segundo, ni aun merece este cargo: es una niñería.

Es penoso escribirlo; pero, verdaderamente, a esta puerilidad, o por mejor decir, a esta perversión de la facultad razonable, es a lo que se reduce el formidable movimiento del materialismo contemporáneo. Y o ahora o nunca es el caso de aplicar el dicho de un misántropo que, modificando ligeramente la calificación de nuestra especie, decía, que el hombre no es un animal razonable, sino razonador.

Todo el fundamento de esta gran disputa, toda la base de este edificio heterogéneo cuya caída inminente podrá aplastar a muchos cerebros con sus ruinas, toda la fuerza de este sistema que pretende dominar el mundo y el porvenir, todo su valor y todo su poder, estriban en esta aserción fantástica, arbitraria y en manera alguna demostrada: que la fuerza es una propiedad de la materia.

Fingiendo seguir rigurosamente las demostraciones científicas y no apoyarse sino sobre verdades reconocidas; cubriéndose con el estandarte de la ciencia, tomando sus fórmulas y sus hechos, y ocultándose bajo su máscara, es como los oradores del ateísmo y de la nada proclaman sus bellas e interesantes doctrinas.

Pero la ciencia no es una máscara. Habla con el rostro descubierto, no echa mano de falsas maniobras ni de declaraciones engañosas: tranquila y pura en su grandeza, se expresa sencilla y humildemente, como un ser que tiene conciencia de su valor íntimo, que no trata de imponerse y sobre todo, no afirma las cosas de que no está segura, y en lugar de afirmar o de negar, busca y prosigue laboriosamente su obra.

Lo expuesto anteriormente ha dejado ya adivinar, sin duda, la táctica del ateísmo contemporáneo, que no es el resultado directo del estudio científico, pero procura insinuarse bajo esta apariencia. En esto, esos filósofos son víctimas evidentemente de una ilusión, porque sabemos que cierto número de ellos tienen una convicción sincera; a fuerza de desear enlazar sus teorías con la ciencia, es como han concluido por ver realizada en su espíritu esta unión, esta alianza imposible. Estas teorías no pueden invocar en su favor uno sólo de los grandes experimentos científicos de nuestro tiempo. No importa; a pesar de esto, se presentan como el resultado de todo el trabajo científico moderno: ellos lo repiten, y por medio de estas palabras engañan a los ignorantes y a la juventud ligera, y tienden a hacerles creer que las ciencias, a fuerza de progresar, han concluido por descubrir y demostrar que no hay ni Dios ni alma. Son ellos los que forman la ciencia. Al oírlos se diría que no hay nada fuera de ellos. Los grandes hombres de la antigüedad, de la Edad Media y de los tiempos modernos, no son más que fantasmas y la filosofía debe desaparecer por completo ante el ateísmo titulado científico.

Es preciso que las imaginaciones populares no se dejen engañar por un juego de palabras, que verdaderamente parece a veces una comedia. Conviene que las inteligencias piensen por sí mismas, juzguen con conocimiento de causa, y adquieran la certidumbre de que los hechos científicos, interrogados sin previa resolución, no consienten las consecuencias dogmáticas que se les imponen.

Vista de cerca, la piedra angular sentada con grandes esfuerzos por el materialismo contemporáneo, permite adivinar que no es otra cosa que un antiguo pedazo de madera carcomida; y en el fondo los partidarios de este sistema no están más seguros de la solidez de su escepticismo, que lo estaban los calvos discípulos de Heráclito o de Epicuro. Por más que ellos quieran hacernos creer otra cosa, todo su sistema no es nada más que una hipótesis, más vana y menos fundada que muchas novelas científicas.

Y puesto que ellos mismos declaran que toda hipótesis debe desterrarse de la ciencia, es preciso comenzar por expulsar la suya.

En efecto, ¿con qué derecho vienen a hacer de la fuerza un atributo de la materia? ¿Con qué derecho afirman que la fuerza está sometida a la materia, que obedece humildemente a los caprichos de ésta, y que es la esclava absoluta de los elementos inertes, muertos, indiferentes y ciegos? Parécenos que tenemos un derecho, mejor fundado y más evidente, de proponer lo contrario, y de derribar así por su base su famoso edificio.

Terminaremos, pues, esta exposición del problema, diciendo que la cuestión debe plantearse en estos términos fundamentales: La fuerza ¿está sometida a la materia, o bien, la materia a la fuerza?

Trátase de discutir lo uno y lo otro y escoger; o para hablar con más exactitud, trátase de observar la naturaleza y decidirse según la observación.

Pero, puesto que los respetables campeones de la materia afirman con tanta seguridad el primer punto, principiemos por ponerlo en duda y por proponer la alegación contraria.

En la portada de esta obra inscribimos, pues, esta pregunta: ¿La fuerza está sometida a la materia, o por el contrario, la materia está regida por la fuerza? Este es el dilema que debe ser resuelto por los hechos mismos.

El espectáculo general del universo va a ofrecernos una primera demostración de la soberanía de la fuerza y de la ilusión de los materialistas. De la materia nos elevamos a las fuerzas que la rigen, de las fuerzas a las leyes que las gobiernan, de estas leyes a su misterioso autor. La armonía llena el mundo con sus acordes y el oído de ciertos pequeños seres humanos rehusa oírlos. La mecánica celeste lanza atrevidamente en el espacio el arco de las órbitas estelares, y la vista de un parásito de estos globos desconoce la grandeza de su arquitectura. La luz, el calor, la electricidad, puentes invisibles echados de una esfera a otra, hacen circular al través de los infinitos, el movimiento, la actividad, la vida, la radiación del esplendor y de la belleza; y débiles criaturas apenas salidas a la superficie de

una pobre esfera, prefieren más bien tiritar en la sombra, a confesar la radiación celeste. ¿Es esto locura, o necedad? ¿Es orgullo, o ignorancia? ¿Cuál puede ser el origen y cuál el objeto de tan singular aberración? ¿Por qué, cuando la fuerza vital, gozosa y fecunda, palpita lo mismo en el paternal sol que en la linda mariposa que nace y muere en la misma mañana, en la encina secular de nuestros bosques como en la violeta primaveral; ¿por qué, cuando la vida brillante y magnífica dora las mieses de Julio, acaricia los rubios cabellos de la bulliciosa juventud y se estremece en el seno virginal de la prometida; por qué negar la belleza, por qué disfrazar la bondad, por qué desconocer la inteligencia? ¿Por qué emponzoñar las virtudes eternas que sostienen el edificio del mundo, y eclipsar tristemente la luz inmaculada que desciende de los cielos?

Antes de penetrar los misterios del reino tan rico y tan interesante de la vida, debemos, en primer lugar, considerar el bosquejo material del universo y comenzar por demostrar la soberanía de la fuerza en el trazado de este bosquejo mismo. Dividiremos esta primera consideración en dos secciones: el Cielo y la Tierra a fin de establecer, primero por las leyes astronómicas, después por las leyes terrestres, que en toda la creación, la materia no ha sido nunca más que una esclava servil, dominada universalmente por la soberanía de las fuerzas que la rigen. Esta división no debe un sólo instante recordarnos la antigua comparación del cielo y de la Tierra; ya todos sabemos que son dos términos no comparables. En valor absoluto, el cielo es todo, la Tierra es nada. La Tierra es un átomo imperceptible perdido en el seno del infinito; el cielo la rodea, la envuelve sin límites; ella forma parte de la población celeste, sin excepción, sin privilegio particular. Unir estas dos expresiones: el cielo y la tierra, es como decir: los Alpes y un pequeño guijarro; el océano y una gota de agua; el Sahara y un grano de arena. Es comparar la mínima parte de un todo a este mismo todo.

Importa, pues, no dar una interpretación literal a nuestra división; ésta no tiene otra razón de ser que la claridad del asunto. Para nosotros, habitantes de la Tierra, este astro es alguna cosa, lo mismo que para la pequeña oruga que nace sobre una brizna de hierba, esta brizna es alguna cosa a pesar de su insignificancia en la pradera entera.

Nuestra esfera de observación se divide naturalmente en dos partes: la que pertenece a nuestro mundo y lo que no le pertenece. Pues, vamos a establecer que fuera de nuestro mundo, lo mismo que en él, la materia en todo y por todo, no es más que una cosa inerte, ciega, muerta, compuesta de elementos incapaces de dirigirse por sí mismos, que no piensan ni obran por su propio impulso, y que en los senderos invisibles del espacio, lo mismo que en los canales de la savia o de la sangre, lo que agrupa los átomos, lo que dirige las moléculas, lo que conduce los mundos, es una fuerza, que manifiesta a la vez el plan, la voluntad, la inteligencia, la sabiduría y el poder de su autor.

## II

# EL CIELO

*Las armonías del mundo sideral. - Leyes de Kepler. - Atracción universal. - Orden de los orbes y de los movimientos. —La fuerza rige a la materia. - Carácter inteligente de las leyes astronómicas; condiciones de la estabilidad del universo. - Poder, orden, sabiduría. - Negación a tea; acusaciones curiosas al organizador; objeciones singulares al mecanismo. - ¿Es exacto que no hay ninguna señal de inteligencia en la construcción de la naturaleza? - Respuesta a los jueces de Dios.*

La contemplación de la naturaleza terrestre ofrece, sin contradicción, encantos particulares al espíritu instruido, que descubre en la organización de los seres el movimiento interesante de los átomos de que están formados y el cambio permanente que se opera entre todas las cosas. Con justicia admiramos las manifestaciones de la vida en la superficie de la tierra. El calor solar que conserva en estado líquido el agua de los ríos y de los mares, eleva la savia hacia la copa de los árboles, y hace latir el corazón de las águilas y de las palomas. La luz que difunde el verdor sobre las praderas, alimenta las plantas con un soplo incorpóreo, y puebla la atmósfera con sus maravillosas bellezas aéreas. El sonido, que murmura entre el follaje, canta en los linderos de los bosques, retumba a la orilla de los mares; en una palabra, la correlación de las fuerzas físicas que reúne el sistema de la vida entero bajo la fraternidad de las mismas leyes. Pero, tan ferviente como es la admiración excitada por la radiación de la vida en la superficie de la tierra, tanto o más es aplicable a todos esos mundos que centellean por encima de nuestras cabezas durante la noche silenciosa. Esos mundos lejanos, que se mecen como el nuestro en el éter, a impulso de las mismas energías y de las mismas leyes, son como el nuestro el asiento de la actividad y de la vida. Podríamos presentar este grande y magnífico espectáculo de la vida universal como un elocuente testimonio de la inteligencia, de la sabiduría y del poder de la causa innominada que quiso, desde la aurora de la creación, ver reflejar su esplendor en el espejo de la naturaleza creada. Pero no es bajo este aspecto, como queremos desarrollar aquí el panorama de las grandezas celestes. Queremos únicamente emplazar a los negadores de la inteligencia creadora ante el teatro de las leyes que rigen el mundo. Si, consintiendo en abrir los ojos ante semejante espectáculo, persisten en negar esta inteligencia, confesamos que la mayor justicia que hay que hacerles en respuesta a esta negación incomprensible, es dudar a nuestra vez de sus facultades mentales; porque francamente hablando, la inteligencia del Creador nos parece infinitamente más cierta y más incontestable que la de los ateos franceses y extranjeros. Y como el método positivo consiste en no juzgar sino por la observación de los hechos, nuestro deber es examinar, en primer lugar, los hechos astronómicos de que hablamos y después, la interpretación con que se contentan nuestros adversarios. Si esta interpretación es satisfactoria, suscribimos de antemano sus doctrinas. Si, por el contrario, es insensata, debemos al honor y a la verdad desenmascararla y entregarla a la irrisión de los espectadores.

Olvidemos, pues, un instante el átomo terrestre a que nos ha fijado el destino por algunos días. Láncese nuestro espíritu al espacio y vea pasar ante sí el mecanismo inmenso, mundos tras mundos, sistemas tras sistemas, en la sucesión sin fin de los universos estrellados. Escuchemos con Pitágoras las armonías de la naturaleza en las vastas y rápidas revoluciones de las esferas, y contemplemos en su realidad esos movimientos a la vez formidables y regulares que arrastran a las tierras celestes en sus órbitas ideales. Observamos que la ley suprema y universal de la gravitación dirige esos mundos. Alrededor de nuestro sol, centro, foco luminoso, eléctrico, calorífico, del sistema planetario a que pertenece la tierra, giran obedientes los planetas.

Los trabajos más asombrosos del espíritu humano nos han dado la fórmula de esta ley. Divídese en tres puntos fundamentales, conocidos en astronomía con el nombre de leyes de Kepler, laborioso astrónomo que las descubrió, tanto por su paciencia como por su genio, y que examinó atentamente, durante diecisiete años de un trabajo ímprobo, las observaciones de su maestro Tycho-Brahe, antes de distinguir bajo el velo de la materia la fuerza que la rige.

1° Cada planeta describe alrededor del sol una órbita de forma elíptica, de la cual el centro del sol ocupa siempre uno de los focos.

2° Las áreas (o superficies) descritas por el radio vector (1) de un planeta alrededor del foco solar son proporcionales a los tiempos empleados en describirías.

3° Los cuadrados de los tiempos de las revoluciones de los planetas alrededor del sol, son proporcionales a los cubos de los grandes ejes de las órbitas.

La síntesis de estas leyes forma el gran principio que Newton formuló el primero en su obra inmortal sobre los "Principios". Enseña en este libro, cómo lo nota juiciosamente Herschel, que todos los movimientos celestes son la consecuencia de esta ley, "que dos moléculas de materia se atraen en razón directa del producto de su masa, y en razón inversa del cuadrado de su distancia". Partiendo de este principio, explica cómo la atracción que se ejerce entre las grandes masas esféricas que componen nuestro sistema, se halla regida por una ley cuya expresión es exactamente semejante; cómo los movimientos elípticos de los planetas alrededor del sol, y de los satélites alrededor de sus planetas, tales como los ha determinado Kepler, se deducen como consecuencias necesarias de la misma ley y cómo las órbitas de los cometas no son sino casos particulares de los movimientos planetarios. Pasando enseguida a difíciles aplicaciones, demuestra que las desigualdades tan complicadas del movimiento de la luna dependen de la acción perturbadora del sol, como las mareas proceden de la desigualdad de la atracción que estos dos astros ejercen sobre la Tierra y el Océano que la rodea. Hace ver, en fin, que la precesión de los equinoccios no es más que una consecuencia necesaria de la misma ley.

A la ejecución de estas leyes se halla confiada la armonía del sistema planetario; a estas leyes deben los mundos sus años, sus estaciones y sus días; por ellas toman la luz y el calor distribuidos en diversos grados por el manantial resplandeciente; y de ellas descende la radiación de la vida, forma y adorno de los cuerpos celestes. Bajo la acción irresistible de estas fuerzas colosales, son arrebatados estos mundos en el espacio con la rapidez del relámpago y corren centenares de miles de leguas por día, incesantemente, sin pararse, siguiendo escrupulosamente la ruta segura, trazada de antemano por estas mismas fuerzas.

Si nos fuese posible librarnos, un instante, de las apariencias bajo cuyo imperio nos creemos en reposo en el centro del mundo, y nos fuera permitido abarcar de una ojeada, los movimientos de que están animadas todas las esferas, quedaríamos extrañamente sorprendidos de la majestad de estos movimientos.

Ante nuestros ojos asombrados, vastos globos girarían rápidamente sobre sí mismos, lanzados a toda velocidad en los desiertos del vacío, como balas gigantescas que una fuerza de proyección inconcebible hubiera enviado al infinito. Nos asombramos de esos trenes rápidos que circulan por nuestras vías férreas devorando el espacio, y parecen arrebatados por los dragones flamígeros del aire; pero los globos celestes, más voluminosos que la Tierra, desaparecen con una rapidez que supera tanto a la de las locomotoras, cuanto la de éstas excede al paso de una tortuga. La Tierra en que estamos, por ejemplo, boga en el espacio con una celeridad de seiscientos cincuenta mil leguas por día. Alrededor de esos mundos y a distancias diversas, veríamos girar satélites, arrastrados y gobernados por las mismas leyes. Y todas estas repúblicas flotantes, inclinando alternativamente sus polos hacia el calor y la luz, gravitando sobre su eje y presentando cada mañana los diferentes puntos de su superficie al beso del astro rey; hallando en la combinación misma de sus movimientos la renovación incesante de su juventud y de su belleza; renovando su fecundidad por la sucesión de las primaveras, de los veranos, de los otoños y de los inviernos; coronando sus montañas de bosques en donde suspira el viento; adornando sus paisajes con el espejo de los lagos silenciosos; envolviéndose a veces en su atmósfera como en un manto protector o rodeándose en los días de cólera, de los rayos fulminantes y de las tempestades; desplegando en su superficie la inmensidad de las ondas oceánicas que se levantan también bajo la atracción de los mundos como un seno que respira; iluminando sus crepúsculos con los esplendores del adiós que el sol da a su última mirada, y estremeciéndose en sus polos bajo las palpitations eléctricas de donde se lanzan los efluvios de la aurora boreal, dando a luz, meciendo y alimentando la multitud de seres que constituyen y renuevan el reino de la vida, desde las plantas, vestigios del pasado hasta el hombre contemplador del porvenir... Todos esos mundos, todas esas moradas del espacio, todas esas repúblicas de la vida, se nos aparecerían como navíos guiados por la brújula, y llevando al través del océano celeste poblaciones que no tienen que temer ni los escollos, ni la ignorancia del capitán, ni la falta de combustible, ni el hambre, ni las tempestades. Estrellas, soles, mundos errantes, cometas flamígeros, sistemas extraños, astros misteriosos, todos proclamarían la armonía, todos serían los acusadores de esos espíritus que condenan la fuerza a no ser más que un atributo de la ciega materia. Y cuando, siguiendo, las relaciones numéricas que ligan todos estos mundos al sol como al corazón palpitante de un mismo ser, hayamos personificado el sistema planetario en el sol mismo, loco colosal que los absorbe a todos en su resplandeciente y poderosa personalidad; entonces contemplaremos este sol y este sistema en su carrera al través de los vacíos infinitos, y al momento, sabiendo que todas las estrellas son otros tantos soles, rodeados como el nuestro de una familia que respira a su alrededor su vida y su luz, observaremos que todas esas estrellas están guiadas unas y otras por diversos movimientos, y que en vez de estar fijas en la inmensidad, la recorren con celeridades aterradoras, más formidables aún que las mencionadas más arriba. Es entonces, cuando el universo entero se presentará a nuestros ojos bajo su verdadero aspecto y las fuerzas que lo rigen proclamarán con la elocuencia maravillosamente brutal del hecho, su valor, su misión, su autoridad y su poder. Ante esos movimientos indescriptibles, y aun podemos decir inconcebibles, que arrastran en los desiertos infinitos a esos millares de millones de soles; ante esa inmensa catarata, esa lluvia de estrellas en el infinito; ante esas rutas, esas órbitas inconmensurables, que siguen tan dócilmente como la aguja de un reloj, la manzana que cae, o la rueda de un molino siguen la gravedad; ante la obediencia de los cuerpos celestes a reglas que la mecánica y las formas del análisis pueden trazar de antemano, y ante esa condición suprema de la estabilidad y de la duración del mundo; ¿quién osará negar que la fuerza rige a la materia, que la gobierna soberanamente, que la dirige según la ley inherente o afecta a la fuerza misma? ¿Quién será el que pretenda sujetar la fuerza a la constitución ciega de la materia; afirmar, a la manera retrógrada de los peripatéticos, que no es sino una cualidad oculta de ésta, y reducirla

al papel de esclava, cuando se impone por su propio derecho a título de soberana absoluta? ¿No quiera Dios que así sea! ¿Qué sucedería si dejase de obrar un solo instante y si abdicase su cetro? La sola suposición de esta hipótesis disuelve la armonía del mundo y lo hace hundirse en un caos informe, digno resultado de una tentativa tan insensata.

Estas leyes están demostradas como universales, proclaman la unidad de los mundos, y manifiestan que es un mismo pensamiento el que reguló las mareas de nuestro océano y las revoluciones siderales de las estrellas dobles, en el fondo de los cielos. Estos soles, dobles, triples, y cuádruples, giran unidos alrededor de su centro común de gravedad, y obedecen a las mismas leyes que rigen nuestro sistema planetario. Nada es más propio para dar una idea de la escala en que están contruidos los cielos, como esos magníficos sistemas, dice John Herschel. Cuando se ven esos cuerpos inmensos reunidos por parejas, describir, en virtud de la ley de gravitación que rige todas las partes de nuestro sistema, esas inmensas órbitas que se necesitan siglos para recorrerlas, admitimos a la vez que tienen en la creación un objeto que no alcanzamos, y que hemos llegado al punto en que la inteligencia humana se ve forzada a confesar su debilidad, y a reconocer que la imaginación más rica no puede formarse del mundo un concepto que se acerque a la grandeza del objeto.

Los astrónomos que se remontan humildemente al principio desconocido de las causas no pueden dejar de poner en manos de un ser inteligente esta atracción universal por la cual el mundo entero está inteligentemente regido. “El principio de la gravitación -decía el malogrado director del Observatorio de Tolosa (2)- encierra implícitamente las grandes leyes que rigen los movimientos celestes y, por una de esas coincidencias notables que son el indicio más seguro de la verdad, lejos de tener que temer las excepciones aparentes, las perturbaciones de los movimientos normales, no deja de sacar de las mismas excepciones las confirmaciones más patentes. Por eso, se ve, a los geómetras modernos, explicar con su auxilio la precesión de los equinoccios por la combinación de la fuerza centrífuga debida a la rotación del globo terrestre, con la acción del sol sobre nuestro menisco ecuatorial. Por eso se ve también explicar con él la nutación por una influencia análoga de la Luna sobre el relieve de la Tierra; y por eso se ve igualmente dar razón, por medio de las atracciones planetarias, del balanceo de la elíptica, del movimiento del apogeo solar, del retardo de Júpiter cuando Saturno se acelera, y por el contrario del retardo de Saturno cuando la aceleración se produce en Júpiter, etc.; se ve en fin, revelar porqué, bajo la influencia perturbadora del Sol, el movimiento medio de nuestro satélite se acelera hoy, de siglo en siglo, y debe más adelante retardarse; porqué la línea de los nudos de la Luna verifica su revolución, con un movimiento retrógrado, en dieciocho años; y por qué el perigeo lunar verifica el suyo con un movimiento directo en poco menos de nueve años(3); etc. En una palabra: no solamente este notable principio satisface a todos los fenómenos conocidos, sino que también permite a menudo descubrir efectos que la observación no había indicado; de manera que podría establecerse a priori la constitución del mundo por el análisis, y no tomar de la observación sino algunos puntos de mira de que los geómetras se sirven, bajo la denominación de constantes, en sus cálculos. Todo, en el universo marcha, pues, por medio de una organización admirable por su sencillez, puesto que los movimientos más complicados en la apariencia, resultan de la combinación de impulsos primitivos con una fuerza única obrando sobre cada una de las moléculas de la materia; única fuerza, por consiguiente, de que el Creador debe, por decirlo así, ocuparse constantemente. Pero también, ¡qué desarrollo de poder, el de esta producción incesante de fuerzas cuya existencia no es esencialmente inherente a la de la materia! ¡Oh! ¡Cuán vigilante debe ser la mano eterna que sabe, a cada instante, renovar semejantes fuerzas hasta en los átomos más impalpables de los astros sin número sujetos a poblar las regiones infinitas de la inmensidad! ¿No estamos en el caso de decir, con el rey profeta, inclinándonos ante tanta grandeza: *Cæli enarrant gloriam Dei?*”

Desde Newton y Kepler, sabemos que el universo es un inmenso dinamismo, cuyos elementos todos no dejan de obrar y resistir en la infinidad del tiempo y del espacio con una actividad indefectible. Esta es la gran verdad que la astronomía, la física y la química nos revelan en las asombrosas maravillas de la creación.

Tal es el sublime espectáculo del mundo; tales son las leyes que constituyen su armonía. Pero, ¿por qué perfidia de lenguaje o de raciocinio los materialistas traducen estos hechos en favor suyo, y llegan a deducir de ellos la ausencia de todo pensamiento divino? He aquí los argumentos trazados en gruesos caracteres en un catecismo materialista cuyo color científico ha engañado a un gran número de personas, en el libro *Fuerza y Materia*.

“Todos los cuerpos celestes, grandes o pequeños, se conforman, sin resistencia alguna, sin excepción y sin desviación, a esta ley inherente a toda materia y a toda partícula de materia, como lo experimentamos a cada momento. Todos estos movimientos se reconocen, determinan y predicen con una precisión y exactitud matemáticas.” Los espiritualistas ven en estos hechos el pensamiento de un Dios eterno que impuso a la creación las leyes inmutables que la perpetúan. Pero los materialistas, por el contrario, ven en ellos una prueba de que la idea de Dios no es más que una chanza. Si hubiese cuerpos celestes que fuesen caprichosos o rebeldes, si la gran ley que los rige no fuese soberana, sería diferente. “Es fácil -dice Büchner- referir el nacimiento, la constelación (?) y el movimiento de los globos a los procedimientos más sencillos, hechos posibles por la materia misma. La hipótesis de una fuerza creadora personal no es admisible”. ¿Por qué? Esto es lo que nunca se ha podido saber.

“Los espiritualistas admiran la imponente regularidad de los movimientos celestes, el orden y la armonía que los presiden. ¡Crédulos! No hay orden ni armonía en el universo. Por el contrario, la irregularidad, los accidentes, el desorden, excluyen la hipótesis de una acción personal y regida por las leyes de la inteligencia, aun humana.”

De modo que, sólo después de treinta años de trabajo, Copérnico publicó su libro de las Revoluciones celestes; veinte años de investigaciones empleó Galileo para fecundar el principio del péndulo; después de diecisiete años de pertinaces tareas consiguió Kepler formular sus leyes; Newton, octogenario, decía que aún no había llegado a comprender el mecanismo de los cielos. ¡Y se nos viene a proponer que creamos que estas leyes sublimes, que genios tan poderosos apenas llegaron a encontrar y a formular, no revelan en la causa que las ha impuesto a la materia una inteligencia siquiera igual a la inteligencia humana! Y Renán escribe esta frase: “Por mi parte, creo que no hay en el universo inteligencia superior a la del hombre.”

¡Y se atreven a buscar un refugio en accidentes que no lo tienen, para declarar que no hay armonía inteligente en la construcción del mundo! ¿Qué se necesitaría, pues, para satisfacernos, señores críticos de Dios?

Helo aquí: sería preciso, primero, que no hubiese espacio (!) o que este espacio fuese menos vasto, porque decididamente hay en el infinito demasiado sitio: “Si importase a una fuerza creadora individual -dice Büchner-, crear mundos y habitaciones para los hombres y para los animales, réstanos saber, para qué sirve este espacio inmenso, desierto, vacío, inútil, en que nadan los soles y los globos. ¿Por qué los demás planetas de nuestro sistema solar no se han hecho habitables para los hombres?”

Verdaderamente preguntáis una cosa bien sencilla. De modo que conviene a la fantasía de estos señores declarar inútil el espacio y querer que todos los globos se comuniquen entre sí. El caricaturista Granville había ya tenido la misma idea; efectivamente, uno de sus croquis encantadores representa a los habitantes Júpiter yendo, por un puente colgante, a pasearse por Saturno fumando un cigarro. El mismo anillo de Saturno no es allí más que un extenso balcón al cual van los saturnianos por la noche a tomar fresco. Si es éste el universo apetecido, cuyo primer resultado sería hacer inmóvil el sistema del mundo, harían mejor los inventores en dirigirse formalmente a la escuela de puentes y caminos, que a la filosofía. Esta nada puede hacer en el asunto.

“Si hubiese un Dios -añaden-, ¿de qué servirían las irregularidades y las inmensas desproporciones de tamaño y de distancia entre los planetas y nuestro sistema solar? ¿Para qué esa ausencia completa de todo orden, de toda simetría, de toda belleza?”

Se convendrá en que es preciso ser algo presuntuoso para admirar las decoraciones pintorreadas del escenario del teatro humano, y para rehusar la belleza y la simetría, a las obras de la naturaleza. Parécenos que es la primera vez que se acusa a la naturaleza por este lado. Por lo demás no nos dan más que negaciones: negación de Dios, negación del alma, negación de la razón y de sus potencias más altas; siempre negaciones. Esto es lo que en propiedad les pertenece; nada más. Su titulada conciencia científica no es más que un reclamo.

Nuestros espirituales adversarios caen poco a poco en puerilidades. Uno de ellos objeta que la luz, que corre 77,000 leguas por segundo, no va bastante deprisa, y que es cosa miserable por parte de un Creador no espolearla un poco. Otro encuentra que la Luna, no gira sobre sí misma con bastante prontitud. “La Luna -dice el americano Hudson Tuttle- no gira sino una sola vez sobre sí misma mientras hace su revolución alrededor de la Tierra, de manera que siempre le presenta el mismo lado de su superficie. *Tenemos perfecto derecho* de preguntar la causa de ello, pues si hubiese una intención cualquiera, su ejecución estaría ciertamente señalada”; y el Creador es muy negligente por no haber enterado a estos señores de su manera de obrar. ¿Se ha visto jamás cosa semejante? ¿Dejarlos en una completa ignorancia acerca del objeto que se ha propuesto haciendo girar tan lentamente a nuestra querida pequeña Luna!

En efecto, ¿acaso no hubiera debido Dios conducirse mejor para nuestra instrucción personal? ¿Debería tratarnos de esa manera? ¡A nosotros!

“¿Por qué?, volvemos a preguntar (4), ¿por qué la fuerza creadora no escribió en caracteres de fuego (en alemán, sin duda) su nombre en el cielo? ¿Por qué no dio a los sistemas de los cuerpos celestes un orden que nos hiciese conocer su intención y sus designios de una manera evidente?” ¡Qué divinidad tan estúpida!

Verdaderamente, señores, sois admirables, y vuestro modo de raciocinar iguala a vuestra ciencia, lo que no es poco decir. ¡Qué lástima que vosotros mismos no hubieseis construido el universo: y qué bien hubierais evitado todos estos inconvenientes! Pero, ¿conocéis bien la materia y sus propiedades para afirmar que reemplaza a Dios tan ventajosamente? ¿Os explica ella completamente el estado del universo? ¿Qué respondéis? “Sin duda, aún no nos es dado saber exactamente por qué la materia ha tomado tal movimiento en tal momento, pero la ciencia no ha pronunciado su última palabra, y no es imposible, pues, que ella nos haga conocer un día la época del nacimiento de los globos”. Tal es la respuesta definitiva de esos señores. Al menos confiesan un poco de ignorancia. ¿Qué será cuando crean absolutamente conocerlo todo? ¡Oh, ciencia! ¿Son éstos los frutos de tu árbol?

Este es precisamente el caso de confesar, con el alemán Büchner, que “lo que se llama ordinariamente la profundidad del espíritu alemán, es más bien la perturbación de las ideas, que la verdadera profundidad del espíritu”. “Lo que los alemanes llaman filosofía, añade el mismo escritor, no es más que una manía pueril de jugar con las ideas y las palabras, creyéndose por ello con derecho a mirar a las demás naciones por encima del hombro.”

¡No hay ni sabiduría, ni inteligencia, ni orden, ni armonía en el universo! Semejante acusación ¿puede hacerse formalmente? Permitido es dudarle.

En el mes de octubre de 1604 apareció de pronto una magnífica estrella en la constelación del Serpentario. Los astrónomos se sorprendieron sobremanera, porque esta aparición parecía extraña a la armonía de los cielos. No se conocían todavía las estrellas variables. ¿Acababa de nacer fortuitamente? ¿La había producido el acaso? Tales eran las preguntas que se hacía Kepler, cuando ocurrió un pequeño incidente. “Ayer, dice, en medio de mis meditaciones, me llamaron a comer. Mi joven esposa puso en la mesa una ensalada. -¿Crees tú -le dije-, que si desde la creación, platos de estaño, hojas de lechuga, granos de sal, gotas de aceite y vinagre y pedazos de huevos duros, flotasen en el espacio en todas direcciones y sin orden, podría el azar reunirlos hoy para hacer una ensalada? -No tan buena, a buen seguro, ni tan bien hecha como ésta -respondió mi bella esposa.”

Nadie se atrevió a mirar la nueva estrella como una producción del acaso, y hoy sabemos que el acaso no tiene participación alguna en los movimientos celestes. Kepler vivió en una verdadera adoración de la armonía del mundo. La duda sobre este punto la hubiera tomado por extravagancia. Los fundadores de la astronomía están acordes en esta admiración: Copérnico, Galileo, Tycho-Brahe y Newton, dicen lo mismo que Kepler (5) -

Los que acusan al cielo de falta de orden no son astrónomos.

¡Oh, mundos espléndidos! Estrellas, soles del espacio, y vosotras, tierras habitadas que gravitáis alrededor de esos centros brillantes, cesad en vuestros movimientos armoniosos, suspended vuestro curso. La vida irradia sobre vuestra frente, la inteligencia habita bajo vuestras tiendas, y vuestras campiñas, como las de la Tierra, reciben de los soles variados que las iluminan, el manantial fecundo de la existencia. Sois arrastrados en el infinito por la misma mano que sostiene nuestro globo, por esa ley suprema bajo la cual el genio prosternado adora la gran causa. Desde aquí, seguimos vuestros movimientos, a pesar de las distancias innumerables que os diseminan en la extensión, y observamos que están dirigidos, como los nuestros, por aquellas tres reglas geométricas que el genio paciente de Kepler llegó a formular. Desde el fondo de los celestes abismos, nos enseñáis que un orden soberano y universal rige el mundo. Vosotros cantáis la gloria de Dios en términos que dejan muy atrás los de los cantos del rey profeta; escribís en el cielo el nombre misterioso de ese ser desconocido, que ninguna criatura puede ni aun presentir. ¡Astros de movimientos formidables, focos gigantescos de la vida universal, esplendores del cielo! Vosotros os inclináis como niños bajo la voluntad divina, y vuestras cunas aéreas se mecen con confianza bajo la mirada del Altísimo. Seguíis humildemente el camino trazado a cada uno de vosotros, oh, viajeros celestes, y desde los siglos más remotos, desde las edades inaccesibles en que salisteis en otro tiempo del caos antiguo, manifestáis la previsora sabiduría de la ley que os guía... ¡Insensatos! ¡Masas inertes! ¡Globos ciegos! ¡Brutos de la noche! ¿Qué hacéis? ¡Cesad! cesad en vuestro eterno testimonio. Detened el torbellino colosal de vuestras múltiples carreras. Protestad contra la fuerza que os arrastra. ¿Qué significa esa obediencia servil? Hijos de la materia, ¿es que la materia no es la soberana del espacio? ¿Es que hay leyes inteligentes? ¿Es que hay fuerzas directrices? ¡No, jamás! ¡Estrellas del infinito, sois juguete del error más insigne! Sois víctimas de la ilusión más ridícula. Escuchad: en el fondo de los vastos desiertos del espacio, duerme oscuramente un pequeño globo desconocido. ¿Habéis notado alguna vez, entre los millones de estrellas que blanquean la Vía Láctea, una estrella pequeña de la última magnitud? Pues bien: esa pequeña estrella es un sol como vosotros, y a su alrededor giran algunas miniaturas de mundos, mundos tan pequeños, que rodarían como bolas de billar en la superficie de cualquiera de vosotros. Pues, sobre uno de los más microscópicos de estos microscópicos mundículos, hay una raza de seres habladores, y en el seno de esta raza un campo de filósofos que acaban de declarar sin rodeos, ¡oh, magnificencia! que vuestro Dios no existe. Estos soberbios pigmeos se han levantado, se han empinado sobre las puntas de los pies, creyendo veros un poco más cerca. Os han hecho seña de deteneros, y después han dicho al mundo que los habéis oído, y que la naturaleza toda era de su parecer. Proclámanse con altivez los únicos intérpretes de esta naturaleza inmensa. A creer su esperanza, en adelante les pertenece el cetro de la razón, y el porvenir del pensamiento humano está entre sus manos. Están firmemente convencidos, no sólo de la verdad, sino sobre todo de la utilidad de su descubrimiento y de su influencia favorable sobre el sano progreso de esta pequeña humanidad. Además, han hecho saber a los miembros de esta humanidad, que todos los que no participan de su opinión están en contradicción con la ciencia de la naturaleza, y que la mejor calificación con que se pudiera honrar a estos retrógrados, es la de ignorantísimos y testarudos. ¡No os expongáis, pues, a ser juzgadas tan desfavorablemente por estos señores, oh estrellas resplandecientes! Procurad distinguir nuestro sol imperceptible, nuestro átomo terrestre, nuestra mita parlante, y, uniéndoos a esta importante declaración, detened el mecanismo del universo, suspended a la vez la medida y la armonía, sustituid el reposo al movimiento, la obscuridad a la luz, la muerte a la vida; y después, cuando toda potencia intelectual sea aniquilada, todo pensamiento desterrado de la naturaleza, suprimida toda ley, y atrofiada toda fuerza, el universo se reducirá a polvo, lloveréis en polvo en la noche infinita; y si todavía existe el átomo terrestre, los señores filósofos, únicos que sobrevivan, estarán satisfechos. ¡Ya no habrá espíritu en la naturaleza!

## NOTAS DEL CAPITULO SEGUNDO

(1) Llámese radio vector de un planeta, la línea ideal que une este planeta al sol.

(2) F. Petit *Traité d'astronomie*, XXIV y última lección.

(3) Es curioso que Clairaut, encontrando por el calculo un periodo de dieciocho años en vez de nueve, declarase insuficiente, para el caso actual, la gravitación inversa del cuadro de la distancia y que sea precisamente un naturalista, Buffon, quien, persuadido de que la naturaleza no podía tener dos leyes diferentes haya insistido en convencer al geómetra de que revisase sus cálculos. Después de un nuevo examen, Clairaut reconoció, en efecto, que su primera aserción se basaba en un error. Había olvidado, en las series, términos que no debían olvidarse.

(4) Kraft und Storf; VIII.

(5) Cuanto más adelanta el hombre en la penetración de los secretos de la naturaleza, mejor se le descubre la universalidad del plan eterno. Sí *stellæ fixææ*, dice Newton (*Phil. nat. Principia math., Schol, gen.*), *sint centra similibus systematum, hæc omnia simili consilio constructa suberant unius dominio*" - Cf. también Kepler, *Harmonices Mundi*.

### III

## LA TIERRA

*Ley de las combinaciones químicas. - Proporciones definidas. - De lo infinitamente pequeño y de los átomos. - Circulación de las moléculas bajo la dirección de las fuerzas físico-químicas. - La geometría y el álgebra en el reino inorgánico. - Estética de las ciencias. - Que el número todo lo rige. - Armonía de los sonidos. - Armonía de los colores. - Importancia de la ley; menor importancia de la materia, su inercia. - El primer desarrollo de la fuerza orgánica en el mundo vegetal.*

Las demostraciones en favor de la dignidad de la fuerza, que sacamos del espectáculo del universo sideral y de la inteligencia de la mecánica celeste, pueden deducirse del mismo modo del examen de los cuerpos terrestres. Aquel era el himno de lo infinitamente pequeño. La fuerza rige lo mismo los movimientos de los átomos, que los de las órbitas inmensas de las esferas etéreas. Cambia de objeto, cambia de nombre en las clasificaciones humanas, pero es la misma fuerza: es la atracción universal. Se la llama cohesión cuando agrupa los átomos constitutivos de las moléculas, y gravitación, cuando hace girar los astros alrededor de su centro común de gravedad. Pero el nombre humano no diferencia el hecho físico.

Las moléculas constitutivas de las sustancias están formadas por una reunión geométrica de átomos, tomados entre los cuerpos que la química llama simples. Cada molécula es un modelo de simetría y representa un tipo geométrico. Así, por ejemplo, la molécula de ácido sulfúrico monohidratado es un sólido geométrico regular, un octaedro de base cuadrada, compuesto de siete átomos  $\text{SH}_2\text{O}$ . Los cuerpos simples, para formar los cuerpos compuestos, no pueden combinarse sino en números proporcionales, determinados e invariables. Sabido es que se designan bajo el nombre de equivalentes los números que expresan las relaciones de las cantidades ponderables de los diversos cuerpos susceptibles de entrar, ellas o sus múltiples, en las combinaciones químicas, y de reemplazarse en ellas mutuamente para formar compuestos químicamente análogos. Cien partes de oxígeno, en peso, se combinan, por ejemplo, con 12,50 de hidrógeno, para formar el agua: porque el agua estará siempre compuesta en esta relación, y sería absolutamente imposible añadir a la combinación que constituye una molécula de agua, una parte más de hidrógeno o de oxígeno. El agua formada por la combustión de una llama, es idénticamente la misma que la de las fuentes y de los ríos. De la misma manera 100 partes de oxígeno se combinarán con 350 de hierro para formar protóxido de hierro. Estas son, pues, reglas absolutas, a que la materia está obligada a obedecer. La naturaleza tiene horror al acaso, como se decía antiguamente que tenía horror al vacío. Y no solamente estos equivalentes representan numéricamente todas las combinaciones de los cuerpos con el oxígeno, sino también todos los de los cuerpos entre sí, de tal manera, en nuestro ejemplo, que si el hierro se combina con el hidrógeno, siempre en relación de 350 (equivalente del hierro), a 12,50 (equivalente del hidrógeno). Además, todas estas combinaciones se efectúan según reglas geométricas, y la cristalización de los cuerpos puede siempre referirse a uno de los seis tipos fundamentales: el cubo, los dos prismas rectos, el romboedro y los dos prismas oblicuos.

Para explicar no solamente las combinaciones, sino también todos los movimientos múltiples que se operan en las incesantes transformaciones de la materia, en los fenómenos de contracción y de dilatación, en la manifestación de las diversas propiedades de los cuerpos, admítase que los átomos no se tocan, aun en los cuerpos más densos y más sólidos; que están aislados unos de otros, y que en razón de su pequeñez, los intervalos que los separan son los mismos relativamente a ellos que los intervalos que separan los cuerpos celestes; y en fin, lo mismo que los cuerpos celestes se mueven los unos alrededor de los otros sin dejar de estar unidos por un lazo solidario, así también los átomos oscilan alrededor de su posición respectiva sin apartarse de los límites señalados por la cohesión o por la afinidad molecular. No hay diferencia esencial entre el mundo de las estrellas y el mundo de los átomos. Aumentad ese cristal, esa molécula, suponedla creciendo, desarrollándose hasta alcanzar el volumen del sistema planetario, de una nebulosa; tendréis un verdadero sistema con sus fuerzas y sus movimientos. Por lo contrario: suponed que el sistema planetario se contrae, por decirlo así; que se estrechan todas las distancias, que todos los cuerpos que lo componen se empequeñecen y que llega finalmente a la dimensión de un agregado químico: hemos vuelto al microcosmos. Además, de esto, las medidas, las expresiones de infinitamente grande e infinitamente pequeño están en nosotros, y no en la naturaleza, por que todo lo referimos a nosotros como a un punto de comparación. Las ideas de grande y de pequeño son puramente relativas. La naturaleza no conoce estos modos de ver.

Los fenómenos del calor, de la luz, del sonido y del magnetismo, se explican por esta concepción de los movimientos atómicos. Bajo la influencia de estas fuerzas exteriores, las moléculas se estrechan o se apartan y

modifican sus movimientos, como se ve en el espacio a los mundos precipitar su curso en su perihelio y retardarlo en las regiones lejanas a su afelio.

Cuando por medio de un choque ocasionamos vibraciones en los cuerpos sonoros, sus moléculas se agitan en cadencia, según el modo de su armonía. Pero estos átomos son de una indecible pequeñez. Se ha calculado que el número de átomos contenidos en un pequeño cubo de materia orgánica del tamaño de una cabeza de alfiler, debía elevarse al número inconcebible de ocho mil trillones (8 seguido de 21 ceros). Suponiendo -dice Gaudin-, que se quisiera contar estos átomos tomando de ellos mil millones por segundo, se emplearían doscientos cincuenta mil años en hacer la cuenta.

No haremos la prueba. De todos modos la sustancia de los cuerpos es un pequeño mundo, un mundo analítico, en cuyo seno lo infinitamente pequeño está regulado por leyes tan rigurosas como lo infinitamente grande del mundo sideral.

Cuando se sabe que una pulgada cúbica de trípoli contiene cuarenta mil millones de *galionellas* fósiles; cuando se piensa que en la clase de los infusorios el microscopio nos permite distinguir vibriones cuyo diámetro no excede de una milésima de milímetro, y que estos pequeños seres que se mueven en el agua con agilidad, están provistos de aparatos de locomoción servidos por músculos y nervios, que se nutren y poseen vasos nutritivos, que son activos, buscan, persiguen su presa, la combaten y se lanzan a veces en los abismos de la gota de agua con una celeridad y una fuerza relativamente superiores al galope de un caballo, cuando se añade a esta observación que estos animáculos están, en fin, dotados de órganos de sensibilidad, no cuesta trabajo creer que las moléculas de albúmina y de gelatina que los constituyen son verdaderamente de una tenuidad inimaginable, y que los átomos de que están compuestas estas mismas moléculas pertenecen sin metáfora a nuestra idea de lo infinitamente pequeño.

Pero estos átomos no cambian: son invariables e inmutables; las moléculas de los cuerpos compuestos, en cuya formación están geoméricamente asociados, no cambian ya, aunque pasan incesantemente de un ser a otro. Por el cambio perpetuo que se opera entre todos los seres de la naturaleza y que los encadena a todos bajo el imperio de una comunidad de sustancia, por la comunicación permanente de las cosas entre si, de la atmósfera con las plantas y con todos los seres que respiran, de las plantas con los animales y los hombres, del agua con todas las sustancias organizadas, por la nutrición y asimilación que perpetúan la cadena de las existencias, las moléculas entran y salen sin cesar de los cuerpos, cambian a cada instante de propietario, pero conservan esencialmente su naturaleza intrínseca. Lo reconocemos con nuestros adversarios: la molécula de hierro no varía, ya recorra, incorporada al meteorito, el universo, ya resuene sobre la vía férrea en la rueda del vagón, ya ascienda en glóbulo sanguíneo a las sienas del poeta. Cualquiera que sea, pues, el lugar habitado transitoriamente por las moléculas, éstas conservan su naturaleza esencial y sus propiedades. Los átomos son infinitamente pequeños; siempre separados unos de otros y sin embargo, encadenados por esta misma fuerza invisible que retiene las esferas en sus órbitas. La materia toda, orgánica o inorgánica (puesto que es la misma), obedece, desde luego, a esta fuerza. Las partes más pequeñas son como astros en el espacio: una a otra se atraen y se rechazan en virtud de sus movimientos respectivos. Bajo el velo de esta materia que nos parece pesada y densa, debemos, pues, buscar la fuerza a que obedece, la que rige al mineral, pesa los elementos, ordena las combinaciones, traza reglas absolutas, y dirigiendo a la materia como soberana, la somete como una esclava flexible y pasiva a las leyes primordiales que consagran la estabilidad del mundo.

Los estados de la materia están regidos por leyes. ¿No habéis nunca admirado las formas características de la cristalización? No habéis nunca examinado con el microscopio la formación de las estrellas de nieve y de las moléculas cristalinas del hielo? En ese mundo invisible como en el universo visible, cada movimiento, cada asociación, se efectúa bajo la dirección de la ley. Siempre el mismo ángulo, siempre las mismas líneas, siempre las mismas sucesiones. Jamás las leyes humanas obtuvieron una obediencia tan pasiva, tan absoluta. Jamás geómetra alguno construyó figura tan perfecta como la naturalmente revestida por la molécula más humilde, como tampoco ningún rosetón de las basílicas más elegantes iguala al corte de una rodaja del tallo de un vegetal. No hablamos solamente de sus estados físicos. Sabido es, en efecto, que, por ejemplo, la fluidez de los cuerpos no es debida sino al calor, y que el vapor de agua que forma las nubes lo mismo que las ondas del profundo mar, estaría en estado sólido, es decir, en estado de hielo, si se desterrase de la tierra todo calor. Pero hablamos especialmente de sus estados químicos. Aquí la ley reina por completo. Está vedado al poder humano crear nada por leyes arbitrarias o caprichosas, y cambiar cosa alguna en la composición de los cuerpos. Nada nace, nada muere.

La forma sola es perecedera, la sustancia es inmortal. Estamos constituidos del polvo de nuestros antepasados. Son los mismos átomos y las mismas moléculas. Nada se crea, nada se pierde. Una bujía que ha ardidido por completo, no es ya visible a los ojos vulgares; no obstante, existe todavía integralmente, y recogiendo las sustancias consumidas las restituiríamos en su peso anterior.

Los átomos viajan de un ser a otro, guiados por las fuerzas naturales. El acaso está excluido de sus combinaciones y maridajes. Y si, en este cambio perpetuo de los elementos constitutivos de todos los cuerpos, la naturaleza, bella y radiante subsiste a su grandeza, este poder racional de la tierra es debido únicamente a la previsión y al rigor de las leyes que organizan, sin descanso, los viajes y etapas de los átomos de guarnición en guarnición. Si la organización

militar de Francia es debida a un consejo inteligente, nos parece que la organización química de los seres, mucho más importante que aquella, es la mejor prueba en favor de un plan y de un pensamiento director.

Sin embargo, el papel que la ley ejecuta en el universo está relegado al rango de las fábulas por el autor de la *Contestación a las cartas de Liebig*. Según él, es sin razón, que el gran químico declara que “la ley es la que todo lo constituye” (1). ¡La ley no sería más que una idea general inducida de caracteres sensibles; y de que no se encuentre ley sino después de experiencias, resultaría que no existe en realidad! “En tanto que se crea que la ley construye el mundo, se atreven a escribir, en vez de ser su resultado y de recibir su luz, el espíritu humano dormirá en las tinieblas y se opondrá la idea a la experiencia.”

Para desterrar de la naturaleza el espíritu, y en particular el espíritu geométrico, es preciso negarse a la evidencia del papel ejecutado por el *Número* y obstinarse en no oír la armonía universal esparcida con profusión en las obras creadas. La armonía no es solamente la fraseología musical escrita en los pentagramas y ejecutada por los instrumentos humanos; no consiste en esas obras maestras, justamente respetadas, que surgieron en los días de inspiración en el cerebro de los Mozart y de los Beethoven; la armonía llena el universo con sus acordes. Y desde luego, la música propiamente dicha, está formada toda ella por el número; cada sonido es una serie de vibraciones en cantidad definida, y las relaciones armónicas de los sonidos no son otra cosa que relaciones numéricas. La escala es una sucesión de números; los modos, tanto el menor como el mayor, están creados por las cifras, y los acordes mismos no son más que una combinación algebraica. Además, como si el número debiese esencialmente reinar solo, todo compositor musical debe también sujetarse a reglas para el compás. Estas advertencias fundamentales, sugeridas por el estudio del sonido, encuentran su aplicación no menos importante en el estudio de la luz. Así como los tonos derivan del número de las vibraciones sonoras, de la misma manera los colores derivan del número de vibraciones luminosas. La coloración de un paisaje es una especie de música. El verde de los prados está formado por el número, como el fondo de una melodía: la rosa que se abre es el centro de una esfera de vibraciones luminosas que constituyen el matiz aparente; y el ruiseñor que entona sus notas cariñosas, envía a la atmósfera las vibraciones sonoras características de su tono. Todo movimiento es número y todo número es armonía.

Hay sin duda, en este estado de cosas, una parte reservada a las leyes fisiológicas de nuestra organización. Los sonidos oíbles comienzan en las vibraciones lentas y concluyen en las vibraciones agudas que nuestro oído puede percibir: de 16 a 36.85 por segundo (2). Los colores visibles principian en las vibraciones lentas y se detienen en las vibraciones rápidas que puede recoger nuestra vista: de 458 billones a 727 billones (3) por segundo. Pero no se debe deducir de aquí que no haya más que una relación fortuita entre nuestra organización y los movimientos exteriores.

Los sonidos y los colores se perciben por debajo y por encima de los límites de nuestra organización, igualmente sometidos a las reglas numéricas; hay sonidos que el oído humano no puede oír, y colores que no puede ver nuestra vista. Y en el límite mismo de nuestras percepciones, la relación que existe entre ellas y nuestros sentidos procede, a nuestro parecer al menos, de que el número, este lazo universal, no ha sido extraño a la construcción de nuestro organismo.

La forma también, en sus apariencias más onduladas, pertenece al número, porque toda figura está determinada por el guarismo. El sentido innato de la estética que nos inspira, busca las formas más puras. El círculo nos agrada por su curva graciosa. La geometría en nuestras construcciones no se extravía por sendas arbitrarias. La arquitectura se apoya, según sus aplicaciones, en la forma estética de nuestro espíritu, aunque le suceda a veces (como en nuestra época, por ejemplo), no tener estilo ninguno. Deseamos la simetría hasta en las figuras simbólicas de las tradiciones religiosas; a veces la fingimos en un desorden aparente. Nuestra vista, que se cansa pronto de mirar las muchedumbres que se entrecruzan al acaso, se recrea agradablemente con las danzas o movimientos melodiosos.

Carácter particular del reino mineral, la simetría llega a ser menos severa elevándose en las regiones orgánicas. Los vegetales se modelan sobre su tipo ideal, pero dejan una latitud a las fuerzas que los modifican; crecen en dos direcciones opuestas; sus hojas se suceden en su ciclo alrededor del tallo en un número característico; sus flores no escapan del orden numérico; los números, como las formas, son las bases de las clasificaciones vegetales. Los animales, manifestando el tipo de cada especie, conceden también un último papel a la simetría y el hombre mismo es una unidad formada por dos mitades simétricas soldadas juntas. Y sobre todas estas formas particulares, la unidad del plan se manifiesta soberanamente. En las especies más diferentes, encontramos analogías significativas. Nada se parece menos a una mano que el casco de un caballo. Sin embargo, disecad este casco, y encontraréis en un estado rudimentario una mano con los dedos soldados.

Así, el orden, el orden numérico mismo, reina en la tierra como en los cielos. No pensemos que las armonías naturales, no anotadas por la mano del hombre, sean ruidos informes y hagan excepción. El viento suspira entre los cedros y los abetos, el murmullo de las olas en la orilla, la sorda melodía de los insectos en las hierbas, los sonidos indefinidos que llenan la naturaleza, son vibraciones sonoras que pertenecen como las precedentes al reino del número.

El hecho más insignificante en apariencia es el resultado de ciertas leyes, lo mismo que el acontecimiento más importante. ¿Con qué derecho se atreven los negadores del espíritu a declarar la materialidad absoluta del universo? ¿De qué es capaz la materia sola? ¿Qué vendrá a ser un átomo de oxígeno o de carbono si lo suponéis independiente de toda ley? ¿En qué caos informe caerá la naturaleza si aniquiláis la fuerza que la sostiene?. Imaginémos por un

instante que no existe el número: esta sola suposición destruye inmediatamente todas las armonías en que acabamos de ocuparnos. Pero, preguntamos, la facultad matemática, ¿puede pertenecer a la materia? Si lo pretendéis, os resta ahora decirnos a qué materia: ¿al oxígeno?, ¿al ázoe?, ¿al hierro?, ¿al aluminio? Pero no; puesto que la ley es superior a todos estos cuerpos y es ella precisamente la que los combina, los une, los desasocia, los separa, puesto que es ella la que los gobierna.

¿Qué os queda?

¿Es a la materia a quien pertenecen el sonido, la luz, el magnetismo? Vosotros experimentáis lo contrario. Estos son otros tantos modos de movimiento. Pero, ¿quién ordena tal modo de movimiento para el sonido y tal otro para la luz? ¿Quién rige estas fuerzas? Aparentemente son estas fuerzas mismas o una fuerza superior que las abraza a todas. La materia no es en todos sus movimientos sino el sujeto pasivo.

Es, pues, imaginable, que en la naturaleza inorgánica la materia es esclava; la fuerza, soberana.

Esto es precisamente lo que ponen en duda los campeones de la materia. Ya hemos podido apreciar el valor de sus raciocinios sobre la naturaleza inorgánica, muy pronto conoceremos su manera de explicar la naturaleza orgánica.

Cuando se quema una planta con precaución, no es raro que se obtenga por residuo un esqueleto silíceo, correspondiente a la forma primitiva del tallo. Es la sustancia inorgánica que le constituye y que proviene de la sustancia del suelo. La planta integral contiene además ciertos cuerpos determinados por la naturaleza; por ejemplo: el trigo contiene gluten azoado y fosfatos; la vid, cal; la patata, potasa; el té, manganeso; el tabaco, salitre; etcétera. A cada planta le convienen principios minerales y la planta sabe escogerlos por sí misma; el agricultor instruido subordina los frutos a la naturaleza del suelo, o elige sus abonos, según las cosechas que quiere recoger. En el conocimiento de las necesidades de cada especie está el secreto de las amelgas y de los barbechos. Ante este hecho, los teóricos de que se trata, hacen la mitad del camino por la verdadera explicación. La raíz de la planta, dicen, absorbe según las leyes fijas de afinidad los elementos inorgánicos que la rodean en la tierra. Y como si temieran que no se comprendiese del todo el papel que juiciosamente fijan a esta afinidad electiva añaden (véase a Moleschott) que la planta fabrica por sí misma la masa principal de su cuerpo. ¿Se creará sin duda que con esta declaración se reconoce a la fuerza la dirección que le pertenece? Nada de eso; todo se refiere a la materia. La evaporación que permite a las raíces de las plantas absorber los principios de la tierra vegetal, dicen, y la afinidad de los líquidos obrando a través de las paredes de las celdillas que los separan, tales como son las facultades soberanas de la materia que efectúa el crecimiento.

Véase una pobre raíz que vegeta en la cima de una roca; tiene necesidad de obscuridad, de silencio, de cierto alimento separado de ella por grandes piedras; examinad la expresión lenta de sus vagos, pero enérgicos deseos: ella busca, circula, adelanta, vuelve atrás, rodea las rocas, trepa, descende, lánzase ávidamente hacia el punto que una especie de instinto le hace adivinar, vuelve a caer a veces desalentada, pero muy pronto animada de una fuerza nueva, derriba todos los obstáculos y llega por fin a la tierra prometida. Desde entonces, se fija en ella, se implanta allí, proclama sus derechos de conquista, y el árbol empobrecido que temblaba antes con el frío de una enfermedad de consunción, recobra bien pronto su vigor extendiendo al sol sus abundantes ramas. ¿Se osaría en este caso dejar de admitir más formalmente aún que en el de la cristalización mineral, la existencia de un “espíritu de las plantas”, de una fuerza orgánica particular? Por nuestra parte, lo confesamos sin reserva: en la manifestación de estas tendencias instintivas, saludamos al ser virtual, a la fuerza íntima que constituye al vegetal, y admitimos que la materia está obligada a obedecerla. Os encontramos inconsecuentes en referir a la materia esta afinidad electiva (¡como si la materia fuese capaz de escoger!) y nosotros la referimos al ser vegetal que extraviado en las condiciones más semejantes, sabe adivinar por todas partes los elementos necesarios a la existencia de su especie.

Oh, pretendidos sabios que creéis servir a la ciencia arrastrando vuestro espíritu por el fondo de vuestras retortas, permitidme acusaros y compadeceros por no haber sabido ver, por no haber sabido sentir las escenas de la naturaleza. El aspecto de ciertos sitios admirables, en donde la gracia y la belleza se presentan bajo todas las formas; el movimiento de la vida en el verdor renaciente de los prados y de los bosques; la radiación de la luz en el azul pálido salpicado de copos de oro, en los árboles de silencioso aspecto, en el límpido espejo del lago que refleja el cielo; el dulce calor primaveral que alienta la atmósfera entibiada; los olores silvestres y los perfumes de las flores: todas las bellezas, todas las ternuras, todas las caricias de la naturaleza han quedado desconocidas a vuestro inerte ser. Las contemplaciones de esta naturaleza terrestre ofrecen, no obstante grandes encantos, y hacen a veces revelaciones inesperadas. Me acuerdo y os confieso, aunque podáis reiros de mi sensibilidad; recuerdo, digo, haber pasado horas deliciosas en la admiración solitaria de ciertos paisajes. No nombraré el de que os hablo aquí, porque la vista que sabe ver puede encontrarlo en muchas y diferentes comarcas. El sol, no puesto todavía pero oculto por las nubes, iluminaba las alturas del espacio, colorando con las tintas más tiernas y más exquisitas las elevadas nubes, cúmulos dorados que bogaban lentamente por debajo de copos argentados.

Un viento superior insensible en la superficie del suelo, mecía estos grupos multicolores, en donde los matices de una paleta mágica, desde el oro hasta el rosa, se armonizaban en sus contrastes como los diversos acordes de un coro celestial. A mis pies murmuraba la onda transparente de un extenso lago que parecía llegar hasta el horizonte. Un gran silencio dominaba esta escena. A la orilla del agua, a cierta distancia, veíanse algunos grupos de árboles y de arbustos, reflejados en el móvil espejo con proporciones gigantescas. La onda reflejaba igualmente la tierra y el

cielo, oponiendo a las luces de arriba las sombras de abajo. Era un cuadro digno de los grandes paisajistas, cuyas obras admiramos en los lienzos de Claudio Lorrain y de Poussin, pero cuya inimitable sencillez era muy superior a toda imaginación. El silencio general era a veces interrumpido por el lejano cencerro de los rebaños que el pastor reunía, o por las aves de las cercanías recortando algunos cantares. Había en este conjunto, una belleza tal, a pesar de la semioscuridad; una elocuencia tal, a pesar del silencio; una vida tal, a pesar de la inanimación aparente; y un esplendor tan interesante y tan imperioso, que sentí esa vida universal entrar en mi ser como el aire que respiraba y penetrarme por todos los poros. Ella me decía que los árboles viven, que las plantas respiran y sueñan. Me decía que en el aire y la luz, esta naturaleza que creemos inanimada crece y se eleva hacia la fase indecisa de las primeras manifestaciones del ser. Veía muy bien, con los ojos del químico, la sucesión rápida e incesante de los átomos constitutivos de estos cuerpos, desde la brizna de hierba hasta la nube; sabía que un movimiento inmenso e incontrastable hace arremolinarse en su circulación las moléculas simples combinadas unas después de otras en la sucesión de los cuerpos. Pero dentro de este movimiento, sentía la fuerza que lo arrastra; en el fondo de estas apariencias, admiraba la ley directriz de las cosas creadas. Dominado por el poder mismo de estas leyes, que derraman la belleza en el espacio con la misma facilidad que la mano del sembrador arroja el grano en el fértil campo; profundamente impresionado por esta comunicación pasajera de mi ser con la vida inconsciente de la naturaleza; sentí que mi admiración se había convertido en una especie de éxtasis, y que las imágenes aéreas de este hermoso cielo se reflejaban en mi alma como en el espejo del impasible lago. En estos instantes fugitivos e inexplicables de contemplación, es cuando la idea estética de Dios se me aparece más claramente y me domina con mayor fuerza. Estas revelaciones no puedo expresarlas, ni aun definírmelas a mí mismo, cuando han pasado. Me siento subyugado por la necesidad de reconocer una causa a esta belleza, una causa que no puedo nombrar pero que se me presenta con los caracteres de la hermosura misma, de la bondad, de la ternura, del amor, y por lo tanto también con los del poder, de la grandeza y de la dominación. Y no es ya por el espíritu, por donde Dios entra en mi alma, sino por el corazón. ¿Confesaré que a veces me he sorprendido embargado por una profunda emoción? No, porque en la opinión de mis secos contradictores toda señal de emoción no tiene otra causa que la contracción variable del corazón anatómico, o la secreción de la glándula lacrimal, más o menos sensible, según los temperamentos; de la misma manera que toda esta belleza de los paisajes, algunos de cuyos aspectos acabo de recordar no es más que el resultado ciego y falto de sentido de las combinaciones materiales engendradas por la química y la física de los cuerpos.

“El Dios eterno, inmenso, que todo lo sabe, que todo lo puede, ha pasado delante de mí -exclamaba Linneo, después de sus admirables trabajos de la organización de las plantas-. No lo he visto de frente, pero su reflejo, apoderándose de mi alma, la ha embargado con el estupor de la admiración. Yo he seguido acá y allá su huella entre las cosas de la creación; y, en todas sus obras, aun en las más pequeñas, las más imperceptibles, ¡qué fuerza!, ¡qué sabiduría!, ¡qué indefinible perfección! He observado como los seres animados se superponen y encadenan al reino vegetal, los vegetales mismos a los minerales que están en las entrañas del globo, mientras que este globo gravita con un orden invariable en derredor del sol al que debe su vida. En fin; he visto el sol y todos los demás astros, todo el sistema sideral, inmenso, incalculable en su afinidad, moverse en el espacio, suspendido en el vacío por un primer motor incomprensible, el Ser de los seres, la Causa de las causas, el Guía y el Conservador del universo, el Señor y el Obrero de toda la obra del mundo.

“Todas las cosas creadas llevan el testimonio de la sabiduría y del poder divinos, al mismo tiempo que son el tesoro y el alimento de nuestra felicidad. ¡La utilidad que tienen atestigua la bondad del que las ha hecho; su belleza demuestra su sabiduría, mientras que su armonía, su conservación, sus justas proporciones y su inagotable fecundidad proclaman el poder de este gran Dios!

“¿Es esto lo que queréis llamar la Providencia? Este es, en efecto, su nombre, y no hay más que su consejo que explique el mundo. Justo es, pues, creer que hay un Dios inmenso, eterno, que ningún ser ha engendrado, que nadie ha creado; sin el cual no existe nada; que ha hecho y ordenado esta obra universal Escápase a nuestros ojos que inunda, sin embargo, con su luz; sólo el pensamiento le comprende; en este profundo santuario es donde se oculta esta majestad.”

Nuestros adversarios no comprenden seguramente estas elevaciones del alma. Además, para sentir la poesía de las cosas es preciso antes que todo poseerla en sí; es preciso que el alma entre en vibración. El espíritu que se rebaja al papel de producto químico no es capaz de sentir estos goces.

A propósito de esto, y puesto que hablamos aquí de la estética de la naturaleza inanimada, citemos de paso un ejemplo de la tendencia de nuestros químicos a extender sobre todas las cosas el rigor de sus concepciones. Descendamos del ideal verdadero, a un realismo que no es real.

Moleschott es ciertamente el apóstol de la realidad físico-química: es también de un realismo sensiblemente exagerado. Juzgad por vosotros mismos de su manera de poetizar la naturaleza. Gustáis sin duda del puro brillo de las flores, de sus matices tan tiernos, de sus perfumes tan suaves. ¡Ay! no os figuráis, quizá, la posición en que os halláis cuando acercáis a una rosa vuestra nariz dilatada. Escuchad la revelación del químico: “Cuando respiramos el perfume embalsamado de nuestros jardines, aspiramos verdaderas sustancias excrementicias vegetales. Ciertamente no tenemos derecho para admirarnos de que los coleópteros fémicolas y otros animales de un orden superior coman carroñas (sic) y excrementos, y que todo el mundo vegetal viva de excreciones de los animales,

puesto que nosotros saboreamos con delicia sustancias que se han descompuesto por efecto de la vida de las plantas, y que tienen un origen análogo al de la orina y de las materias fecales.”

¿Vosotros no lo sospechabais?

Pónese con esto a las flores y a aquellos o aquellas que las aman en una posición bien triste, porque en fin... (4).

Volviendo a nuestro asunto y para terminar por la consideración general de la acción de la ley en la superficie de la Tierra, recordemos que esta acción permanente es la condición misma de la duración del mundo, lo mismo que de su hermosura. Ya lo hemos visto, todo es armonía. Cuando los cuerpos resuenan, se estremece la cuerda debajo del arco, y vibra la campana por el choque del badajo, las moléculas se agitan en cadencia, como las esferas en el espacio. La armonía de las esferas no es una palabra vana.

Su causa es una fuerza, y es la misma fuerza en ambos casos, llámese cohesión cuando agrupa las moléculas, o gravitación cuando aproxima los cuerpos celestes, fuerza primordial, elemental, que anima toda sustancia, ya determinando una simple aproximación de las moléculas, ya sujetándolas a determinadas direcciones, según las condiciones en que se hallan colocadas. Esta fuerza puede llamarse físico-química. Pronto confirmaremos la existencia de una fuerza distinta que rige el torbellino de la materia en los seres vivientes.

El animal se distingue de la planta y del mineral, por el sistema nervioso. Desde el estado rudimentario en que se encuentra en los zoófitos, hasta su completo desarrollo en la especie humana, el sistema nervioso es el sello de la animalidad; preside a los fenómenos inmateriales; por él percibimos toda sensación; él es el que hace posibles los movimientos voluntarios; en fin, él es el instrumento por el cual se manifiesta el pensamiento. Cortad los nervios y con el mismo golpe destruíd la sensación; cortad los alambres telegráficos y el telegrama no se trasmite.

Si se paraliza el nervio óptico, aunque el ojo quede intacto, el animal se queda ciego. Las imágenes continúan formándose en el fondo del ojo, pero la sensación no existe. La oreja puede estar perfectamente sana; está físicamente constituida para recoger las vibraciones sonoras. Sin embargo, no hay sonidos producidos si no está allí el nervio acústico para recogerlos y transmitirlos al cerebro, y si el cerebro viviente no está allí para percibirlos. La fuerza que percibe y juzga se sirve del cerebro y de los nervios.

Reconocemos en el reino vegetal, y particularmente en ciertas especies, tales como la sensitiva, la dionea y la desmidia, una energía latente correspondiendo a nuestro sistema nervioso. Es indiscutible, no obstante, que la fuerza físico-química, la fuerza vegetal, la fuerza animal, la inteligencia, no son una sola fuerza-materia. Que se explique entonces, como una molécula está animada sucesivamente por fuerzas tan distintas. ¿Cómo es que el átomo de hierro que al presente forma parte de un hombre, de un animal o de un vegetal, constituía, un instante antes, por ejemplo, el modo de una antigua estatua? Si es todo a la vez materia y fuerza, y si la fuerza es única, ¿cómo es posible que produzca fenómenos tan distintos?

Superiormente a la materia existe un principio inmaterial que es absolutamente distinto de ella. Un espíritu anima la materia, según la expresión de Virgilio.

Ante la organización regular de los seres terrestres, no podemos menos de repetir lo que se contestaba ya hace cien años al *Sistema de la Naturaleza*. La materia es pasiva e incapaz de ordenarse ella misma en un todo regular. Está dotada de ciertas propiedades que la hacen susceptible de obedecer a leyes. Pero, ¿cómo una materia ciega puede tener designios y tender a un fin? ¿Cómo, sin inteligencia, habrá producido seres? ¿Cómo se gobernará por leyes llenas de sabiduría, si no conoce la sabiduría? ¿Cómo reinará un orden majestuoso entre sus partes, si no conoce el orden? ¿Cómo en fin, hará percibir una utilidad sensible en todas sus operaciones si no tiene fin alguno?

Estos son otros tantos problemas, a los cuales los materialistas de hoy van a intentar responder detalladamente en sus discusiones (5).

Para resumir, pues, el estado de la cuestión y los principios de nuestra refutación, desde el punto de vista del mundo inorgánico, hemos establecido que en el cielo, como en la Tierra, *la fuerza rige la materia*, que la armonía está constituida por el *Número*, y que el *Número* lleva por todas partes consigo su carácter intelectual. Pero en ninguna parte la inteligencia creadora aparece con una evidencia tan manifiesta como en la organización de la vida y en la existencia del hombre. Esto es lo que vamos a probar en los libros siguientes.

## NOTAS DEL CAPITULO TERCERO

(1) *Chemische Briefe*, p. 32.

(2) Según Despretz. Las experiencias de Savart colocan el límite de los sonidos graves a ocho vibraciones por segundo, y el límite de los sonidos agudos a 24.000.

(3) Tomamos aquí como límites el número de ondulaciones del extremo rojo y del extremo violado. Más allá del violado nuestra vista no puede percibir la luz, que, sin embargo, *existe todavía*.

(4) Esta físico-química. ¿No va un poco lejos asimilando tan completamente las funciones vegetales a las funciones animales? Los cándidos lirios y las violetas, ¿no se parecen, enteramente, a los animales cerdosos de nuestros establos y el perfume de los alelíos? ¿No se desprende precisamente del mismo objeto que el olor inequívoco de las pesadas cubas que ruedan a medía noche por el empedrado de París? La química, ciertamente, no tiene que respetar “el buen parecer”, y queremos admitir que en un capítulo sobre la digestión, discuta Muleschott la idea que tiene Liebig de “reconocer el valor digestivo de un alimento por el tamaño particular de los residuos de las comidas consumidas, y que dejan los transeúntes a lo largo de los sotos y vallados”. Pero en un capítulo sobre las flores, no creemos necesario exagerar las similitudes entre el reino animal y el reino vegetal para llegar a ese extremo.

En fin, esto no pasa de ser una digresión fuera del texto, que presenta a nuestros adversarios bajo un aspecto particular, y nos apresuramos a terminarla.

(5) Al proclamar que la fuerza gobierna la sustancia, no vamos hasta a pretender, con ciertos metafísicos, que la sustancia no existe y que sólo existe la fuerza. Creemos esta exageración tan falsa como la de los materialistas. Escuchemos un momento una demostración metafísica de la inexistencia de los cuerpos y de la extensión. (*Magy, De la science et de la nature*).

Si se supone que la extensión, lo mismo que la fuerza, conviene a los objetos de la experiencia y es un elemento inseparable de ella; en ese caso, como las propiedades de la primera son precisamente inversas de las propiedades de la segunda, encontramos haber admitido implícitamente que las contradictorias pueden coexistir en un mismo sujeto: error que es el tipo mismo de lo falso y de lo absurdo.

Pero si por el contrario, se reconoce que sólo la fuerza es real, de una realidad absoluta y sustancial, mientras que la extensión no es nada más que un acto psicológico, que solamente, para aparecer bajo la mirada de la conciencia, requiere ciertas condiciones fisiológicas y físicas, al momento desaparece la contradicción. De modo que nuestra respuesta a la pregunta de saber cuál es la realidad objetiva de la noción de extensión, que a primera vista parece tan extraña, es en el fondo la única verdaderamente racional, puesto que no se la podría desechar, sin poner, por decirlo así, la razón en oposición consigo misma.

Pero, se objetara, ¿esta respuesta está en expresa contradicción con la experiencia, porque reduce la extensión a una simple apariencia psicológica, mientras que la vista y el tacto, relativamente a todos los cuerpos a que puedan alcanzar, nos aseguran una extensión propia a cada uno y manifiestamente exterior al alma? ¿No son extensos, estos objetos con los cuales me encuentro en relación; este cuerpo al cual está unida mi alma; esta mesa ante de la cual estoy sentado; esta casa, esta tierra, este sol que me ilumina, en fin, todo el universo? Una ilusión tan constante y tan general, ¿es posible y aun concebible?

Esta objeción supone justamente lo que está en cuestión, responde el filósofo. En efecto: ¿qué nos enseñan la vista y el tacto sobre el grado de realidad de la extensión corporal? ¿Qué la extensión es una cualidad del cuerpo en experiencia? Nada de eso, porque una vez operada la percepción, es siempre permitido preguntarse si la imagen de la extensión que acompaña a esta percepción no será una simple apariencia.

Sucede aquí con esta apariencia, lo que con ciertos fenómenos astronómicos, tal como el movimiento del sol, de que es tan fácil darse cuenta por la rotación del globo como por la del sol; en cuanto a la experiencia misma, que es literalmente neutra en la cuestión, su pretendido desacuerdo con nuestra tesis procede, no de los hechos mismos que se invocan sino del emitido arbitrario que se les atribuye implícitamente.

Los elementos constitutivos de la materia son necesariamente inextensos y puramente dinámicos.

Los mismos principios que nos han conducido a la verdadera teoría de la extensión corporal, nos sugieren igualmente la explicación de la extensión incorporeal, es decir, del espacio. La extensión corporal es un simple fenómeno que acompaña a la reacción natural de esta fuerza híperorgánica que se llama alma, contra la acción de las fuerzas que constituyen los cuerpos brutos, de cuya acción está el alma advertida por las fuerzas orgánicas de nuestro cuerpo. Pero si las fuerzas orgánicas cuyo sistema es el cuerpo humano suscitan en nosotros la apariencia de la extensión, cuando obran como intermediarias entre el alma y la naturaleza exterior, estas mismas fuerzas, por su acción incesante sobre el alma misma, a la cual cada una está tan íntimamente unida, ¿podrían dejar de provocar un

fenómeno análogo, del cual sería difícil a priori señalar los caracteres específicos, pero que debe infaliblemente hallarse entre los fenómenos psicológicos? Pues bien; esto es precisamente lo que sucede, y de lo que incesantemente somos informados por la conciencia. La reacción permanente del alma contra las fuerzas orgánicas engendra a cada instante un fenómeno homogéneo al de la extensión corporal. Es el fenómeno de la extensión incorporal o del espacio puro, en el cual localizamos naturalmente todos los cuerpos.

El movimiento en el espacio como cualquier otro fenómeno sensible, no es, pues, mas que el signo visible de acciones invisibles y de cambios no menos inaccesibles a nuestros órganos, en el modo de coexistencia de las fuerzas.

Pero, de todas las soluciones del problema, la más notable, sin contradicción, es la de Kant. Este gran pensador, que tanto había reflexionado sobre las condiciones primordiales del pensamiento, entre las cuales la noción del espacio le pareció con razón una de las principales, fue el primero que sospechó que el espacio no podría ser ni un objeto exterior a nosotros, como lo suponen los físicos, ni el orden de coexistencia de las cosas, como lo había pretendido Leibnitz, sino más bien un simple modo del sujeto pensante. “La geometría, dice, es una ciencia que determina las propiedades del espacio sintéticamente, y sin embargo, a priori. Pues, ¿qué debe ser la representación del espacio, para que respecto a él sea posible un conocimiento de esta especie? Una institución primitiva.”

El espacio, para Kant como para nosotros, concluye el escritor, es, pues, esencialmente una afectación psicológica.

Por una parte, según la ley objetiva del conocimiento, todas las ideas científicas se refieren a las nociones de fuerza y de extensión, las únicas verdaderamente primordiales o irreductibles; y por otra, según el examen profundo que acabamos de hacer sufrir a estas dos nociones, la noción de la fuerza representa el elemento sustancial de los seres, y la de extensión un modo puramente subjetivo de nuestra naturaleza.

Así hablan aun los partidarios de la interpretación puramente subjetiva.

Con respecto a esto puede hacerse una observación muy curiosa, y que bastaría para responder a esta teoría ligeramente exagerada: es, que si la extensión no existe, los cuerpos no podrían ocupar una parte de ella, como se enseña en física. ¡Lo que resulta de todo esto es, sencillamente, que no ocupamos lugar y que jamás estamos en parte alguna!

En cuanto al primer punto, ténganlo presente los constructores de teatros. Respecto al segundo, los malhechores podrán, si les parece, aplicarlo a su justificación metafísica.

Estos argumentos se parecen mucho a los que emplean los fraseólogos modernos que renuevan disputas de palabras creyendo disentir hechos. Por ejemplo, los que repiten con Broussais, que Dios y el alma no existen, porque el lenguaje humano los designa a veces bajo términos negativos. ¡Tanto valdría decir que la materia no existe, porque se la califica de impenetrable, y que esta palabra es negativa!

Verdaderamente, esto no es más que logomaquia.

# LIBRO SEGUNDO

## LA VIDA

### I

## CIRCULACION DE LA MATERIA

*Viajes incesantes de los átomos a través de los organismos; fraternidad universal de los seres vivientes; solidaridad indisoluble entre las plantas, los animales y los hombres. - Vida aparente y vida invisible. - El aire, la respiración, la alimentación, la desasimilación. - El cuerpo se transforma perpetuamente. - El equilibrio de las funciones vitales prueba una fuerza directriz. - La descomposición del cadáver prueba que la vida es una fuerza; que esta fuerza no es una quimera. - Homúnculus. - Hechos y actos de la química orgánica. - Que esta química no crea ni seres vivientes ni órganos. - La materia circula; la FUERZA gobierna.*

El poder que rige los astros y que despliega los esplendores de su riqueza en la inmensidad de los cielos, la fuerza que ordena la construcción de los minerales y de las plantas en la tierra, el orden que esparce la armonía en el mundo, van ahora a presentárenos bajo un aspecto diferente, cuyo testimonio no será menos irresistible en favor del principio inteligente que preside a los destinos del mundo. Mientras que la mirada penetrante del telescopio atraviesa los vacíos infinitos, el ojo analizador del microscopio visita las habitaciones minuciosas de la vida en la superficie terrestre. Aquí no son solamente la grandeza y el carácter formidable de la fuerza los que van a hablarnos, sino más bien la ingeniosidad, la belleza del plan, la delicadeza de la ejecución, y sobre todo la sabiduría sobrehumana que dominó la materia y la sometió a la ley de una voluntad todopoderosa.

Cuando contemplamos el espectáculo del mundo con los ojos de la ciencia, la naturaleza entera se nos aparece bajo el carácter de un dinamismo inmenso, en cuyo seno se asocian o se transforman las fuerzas formidables de la física y de la química. Los fenómenos efímeros que parecen aislados al vulgo están ligados para nosotros a una red única, cuyos hilos retienen una fuerza más misteriosa. Una gran unidad envuelve al mundo. Ningún elemento está aislado, ni en la extensión presente, ni en la historia. La luz y el calor son hermanos, unas veces se manifiestan juntos en una unión indefinible, otras se hacen mutuamente el sacrificio de su vida. La afinidad y el magnetismo se unen en los misterios del mundo mineral. El dedo inquieto del imán busca sin cesar el polo. La planta ávida se eleva con pasión a la luz. La Tierra vuelve su frente matutina hacia el Sol. El crepúsculo extiende su manto sobre la tarde. Los tibios perfumes de los valles calientan los pies helados de la noche. Al acercarse la aurora, el beso del rocío deja su huella sobre la corola entreabierta de las flores. Un movimiento universal arrastra a los átomos como los mundos. Mil ondulaciones se entrecruzan en la atmósfera; mil variedades de fuerzas se combinan. Noche y día, mañana y tarde, en toda estación, este mismo movimiento a la vez insensible y formidable, que la vista percibe, y que, sin embargo, los guarismos más elevados no podrían escribir (1), este movimiento indestructible se ejerce al través del laboratorio del cosmos. Y el resultado de este movimiento es la vida.

Aparte de este resultado, el mundo no ofrece más que un mediano atractivo a la imaginación curiosa. Nuestro ser pensador se une a la naturaleza por los aspectos o sensaciones de la vida.

Si la contemplación solitaria de los cielos durante la noche silenciosa causa en nosotros una impresión de tristeza indefinible; si el aspecto de los vastos desiertos abrasados por un sol ardiente nos deja fríos ante ellos; si el estudio de las combinaciones químicas más maravillosas que se operan en una retorta, nos afecta menos íntimamente que la vista de un pajarillo en su nido o de una violeta que dulcemente vegeta al pie de un árbol; es porque estas contemplaciones no nos revelan una vida inmediata. Nuestra alma es sobre todo accesible a las impresiones que nos

vienen de los demás seres vivientes, y entre estos seres, los que se acercan más a nuestra naturaleza son también los más atentamente escuchados. Una voz amada encuentra en el fondo de nuestro ser un eco más seguro y más vibrante que el estampido del trueno. Una mirada de sus ojos nos penetra más profundamente que los rayos del sol. Una sonrisa de sus labios nos atrae con un encanto más irresistible que el paisaje más magnífico. Sobre sus hombros, en sus brazos, en sus cabellos, los diamantes, las perlas, las esmeraldas y los zafiros ven palidecer su brillo y descienden al rango de simples piedras. Es que aquí sobre todo, la vida se nos presenta bajo la manifestación terrestre más bella y más exquisita, es que la vida es verdaderamente la grande atracción de la naturaleza.

Pero el carácter que choca más vivamente al observador, en el conjunto de la vida terrestre, es la ley general que preside a la vida universal. Al primer aspecto, todos los seres diversos nos parecen aislados. El abeto que corona las cimas alpestres no parece tener nada en común con la liebre que corre por los sembrados. La rosa de nuestros jardines no conoce sin duda al león del desierto. El águila y el cóndor de las altas mesetas del Asia central no han gustado sus frutos de nuestros vergeles. El trigo y la vid no parece que tengan nada de común con la vida de los peces. Y si nos limitamos a divisiones menos marcadas, no parece que haya una relación inmediata entre la vida del hombre y la de los vegetales o de las hierbas que tapizan las praderas y los bosques. Sin embargo, en realidad la vida de todos los seres que pueblan la tierra, hombres, animales y plantas, es una vida única, un mismo sistema cuyo medio es el aire, cuya base es el suelo; y esta vida universal no es otra cosa que un incesante cambio de materias. Todos estos seres están constituidos de las mismas moléculas, que pasan sucesiva e indiferentemente de uno a otro, de manera que a ningún ser le pertenece su cuerpo en propiedad. Por la respiración y la alimentación, absorbemos cada día cierta cantidad de alimentos. Por la digestión, las secreciones y las excreciones, perdemos de ellos igual cantidad. Nuestro cuerpo se renueva de esta manera, y después de cierto tiempo no poseemos ya un solo gramo del cuerpo material que poseíamos antes, que se ha renovado enteramente. Por medio de este cambio se mantiene la vida. Al mismo tiempo que este movimiento de renovación se opera en cada uno de nosotros, se opera igualmente en cada uno de los animales y en cada una de las plantas. Los millares de millones de seres que viven en la superficie del globo, están, por consiguiente, en mutuo cambio de organismos. Tal átomo de oxígeno que respiráis ahora fue ayer quizás expirado por uno de esos árboles que orlan el lindero del bosque. Tal átomo de hidrógeno que humedece al presente el ojo escrutador de un petimetre libertino, humedecía quizá hace algún tiempo los labios de la más virginal de las vírgenes de la recatada Albión. Tal átomo de carbono que arde actualmente en mi pulmón, ardía acaso también en la vela de que se sirvió Newton para sus experimentos de órbita; y quizá el fósforo que formaba las fibras más preciosas del cerebro de Newton, yace al presente bajo la concha de una ostra o en una de esas nubes de animáculos microscópicos que pueblan la mar fosforescente. El átomo de carbono que se escapa actualmente de la combustión de vuestro cigarro quizá haya salido hace algunos años de la tumba de Cristóbal Colón, que descansa, como sabéis, en la catedral de La Habana. La vida terrestre no es más que un inmenso cambio de materia. Físicamente nada nos pertenece en propiedad. Sólo nuestro ser pensador es nuestro, es nosotros. Él solo nos constituye verdadera, inmutablemente. En cuanto a la sustancia que forma nuestro cerebro, nuestros nervios, nuestros músculos, nuestros huesos, nuestros miembros, nuestra carne, no permanece en nosotros, viene, y va, pasa de un ser a otro. Sin metáfora, las plantas son nuestras raíces, por ellas sacamos de los campos la albúmina de nuestra sangre y el fosfato de cal de nuestros huesos; el oxígeno, que su respiración nos envía, nos da nuestra fuerza y nuestra belleza, y recíprocamente el ácido carbónico que envía al aire nuestra respiración, adorna de verdor las colinas y los valles.

Cuando se posee el sentimiento profundo de este cambio universal de materia, que hace hermanos, desde el punto de vista de la composición orgánica, al ave y al árbol, al pez y a la playa, al hombre y al león, se considera la naturaleza bajo la impresión de la gran unidad que preside la marcha de las cosas, y de este modo nos aparece enteramente transfigurada. Entonces se le presenta a uno el sistema general de la vida terrestre con un interés más íntimo. A. de Humboldt nos ha trazado la fisonomía de ésta en un bosquejo a grandes rasgos, que merece servir de introducción a consideraciones especiales sobre la vida:

“Cuando el hombre interroga a la naturaleza con su curiosidad penetrante -dice- (2), o mide en su imaginación los vastos espacios de la creación orgánica, de todas las emociones que experimenta la más poderosa y la más profunda es el sentimiento que inspira la plenitud de la vida esparcida universalmente. Por todas partes y hasta más allá de los polos helados, el aire resuena con el canto de las aves y el zumbido de los insectos. La vida respira no solamente en las capas inferiores del aire en donde flotan densos vapores, sino también en las regiones serenas y etéreas. Siempre que se ha trepado, ya a la cima de las cordilleras del Perú, ya a la orilla meridional del lago de Ginebra, a la cumbre del Mont Blanc, se han encontrado en estas soledades seres animados. Hemos visto en el Chimborazo, a alturas que exceden en 2.600 metros la cima del Etna, mariposas y otros insectos alados. Aun suponiendo que hubiesen sido arrastrados por corrientes de aire ascendentes, y que vagasen como extraños en aquellos lugares a los cuales el ardiente deseo de conocer, conduce los pasos tímidos del hombre, su presencia prueba sin embargo que, más flexible, la organización animal resiste mucho más allá de los límites en donde cesa la vegetación. Hemos visto a menudo al gigante de los buitres, al cóndor, cernerse sobre nuestras cabezas, más alto que la cima nevada de los Pirineos, que superaría al pico de Tenerife, más alto que todas las cimas de las Indias. Esta ave poderosa era atraída por su rapacidad a la persecución de las vicuñas de sedosa lana, que reunidas en rebaños, vagan, como las gamuzas, por los pastos cubiertos de nieve.

Esta vida, que la vista percibe esparcida en toda la atmósfera, no es más que una débil imagen de la vida más compacta revelada por el microscopio. Los vientos arrebatan, de la superficie de las aguas que se evaporan, una multitud de animalículos invisibles, inmóviles, que presentan todas las apariencias de la muerte; estos seres flotan suspendidos en los aires hasta que el rocío los devuelve a la tierra nutritiva, disuelve la envoltura que encierra sus cuerpos, y, a causa sin duda del oxígeno que el agua contiene siempre, comunica a sus órganos una nueva irritabilidad. Nubes de organismos microscópicos atraviesan las regiones aéreas del Atlántico y transportan la vida de uno a otro continente.

Podemos añadir, con el autor del Cosmos, que independientemente de estas existencias, la atmósfera contiene todavía gérmenes innumerables de vida futura, huevos de insectos y de plantas, que sostenidos por vilanos de pelos o de plumas, marchan para las largas peregrinaciones del otoño. El polen fecundante que siembran las flores masculinas en las especies en que los sexos están separados, es llevado por los vientos y por insectos alados, al través de la tierra y de los mares, hasta las plantas femeninas que viven en la soledad. Por dondequiera que el observador de la naturaleza dirige sus miradas, encuentra siempre o la vida o un germen dispuesto a recibirla.

Las formas orgánicas penetran en el seno de la tierra a grandes profundidades, por todas partes donde las aguas derramadas en la superficie se infiltran a través de las cavidades naturales, o practicadas por el trabajo de los hombres.

No puede decirse de una manera cierta cuál es el medio donde la vida está esparcida con más profusión. Ella llena el océano, desde los mares tropicales hasta los hielos fijos y flotantes de los polos. El aire está poblado de gérmenes invisibles y el suelo es hollado por millares de especies, tanto animales como vegetales.

Los vegetales tienden incesantemente a disponer en combinaciones armoniosas la materia bruta de la tierra; tienen por oficio preparar y mezclar, en virtud de su fuerza vital, las sustancias que después de innumerables modificaciones, serán elevadas al estado de fibras nerviosas. Penetrando la vista la capa vegetal que cubre la tierra, nos descubre la plenitud de la vida animal nutrida y conservada por las plantas.

Estas incesantes y universales transformaciones se operan por intermedio del aire y los elementos no pueden pasar de un cuerpo a otro sin atravesar este grande medio. Esta proposición es tan exacta que los fisiólogos dicen, hace mucho tiempo, que todo ser viviente sobre la tierra es aire organizado. ¿Cómo se verifica esta organización? Sábese desde Lavoisier que la respiración del hombre y de los animales es un acto análogo a las combustiones por medio de las cuales nos calentamos y nos alumbramos. Detengámonos un instante en este punto. La respiración, dice Richet en una de las veladas científicas de la Sorbona, es el resultado del elemento activo del aire el oxígeno con el carbono y el hidrógeno de los alimentos, como la combustión es el resultado de la unión de este mismo oxígeno con el carbono y el hidrógeno de la bujía, de la leña y de los demás combustibles. La respiración se declara bajo la influencia de la vida, mientras que la combustión propiamente dicha tiene lugar bajo la influencia de un calor intenso. Uno y otro de estos actos tienen por efecto una producción de calor y el calor desarrollado por la respiración es el que mantiene nuestro cuerpo a una temperatura de 37 grados, necesaria a la conservación de la vida.

Lavoisier, Liebig, han demostrado, hace mucho tiempo, que todo animal es una hoguera, todo alimento un combustible. Si la respiración no se acompaña, como la combustión, de resplandores de incandescencia, es por ser una combustión menos activa que la otra, una combustión lenta. Lenta como es, equivale no obstante, a la de una fuerte dosis de carbón. Un hombre quema de diez a doce gramos de carbono por hora, casi doscientos cincuenta gramos por día y además cierta cantidad de hidrógeno.

La combustión y la respiración vician la atmósfera destruyendo su principio saludable, el oxígeno, y reemplazándolo por un gas mefítico, el ácido carbónico, y otras causas depositan también de una manera permanente este producto insalubre en las capas de aire que habitamos. Experiencias hechas sobre el vapor de agua condensado en las ventanas de los teatros de París, muestran en él una combinación particularmente mefítica e insalubre.

La raza humana toma del aire cada año 160 mil millones de metros cúbicos de oxígeno y los reemplaza por el mismo volumen de ácido carbónico.

La respiración de los animales cuadruplica este resultado. Sólo la hulla que se saca de la tierra produce cerca de 100 mil millones de metros cúbicos de ácido carbónico, y los demás combustibles aumentan considerablemente este número. Las descomposiciones aumentan todavía esta cantidad; sin embargo, este gas no se encuentra en la atmósfera sino en la pequeñísima proporción de cuatro a cinco litros por cada cien hectolitros. El ácido carbónico es soluble en el agua. La lluvia disuelve este gas al atravesar el aire y lo arrastra a los arroyos, después a los ríos y en fin a los mares. Allí, este gas carbónico se une a la cal; resultando de él carbonato de cal, piedra, calcáreas, mármoles, alabastros, ónices, políperos, etc.

Los vegetales ejecutan, en inmensa escala, una función inversa de la respiración de los animales, función esencialísima a la conservación de la armonía de la naturaleza, porque no solamente fija el hidrógeno del agua y substraer el ácido carbónico del aire, sino que también le restituye el oxígeno. (Una hoja de nenúfar da en diez horas quince veces su volumen de oxígeno.)

¿Qué transformaciones hacen sufrir los vegetales al carbono, al hidrógeno, al ázoe de que han desembarazado al aire? Forman de ellos mil productos diversos. La naturaleza, uniendo cinco moléculas de carbono y cuatro de hidrógeno, forma en el limonero y en el abeto dos esencias que diferenciándose tan radicalmente en el olor, tienen, sin embargo, la misma composición. La naturaleza añade a menudo oxígeno a estos dos elementos. Así junta doce moléculas de carbono y diez de hidrógeno y de oxígeno y forma, según le agrada, ya el principio de la madera, ya el de la patata. Otras veces, su trabajo es todavía más complejo; reúne los cuatro elementos: hidrógeno, carbono, oxígeno y áloe; resultando de ello los productos más diferentes, excelentes alimentos como el trigo, y venenos muy activos como la estricnina.

¿Se explica, por ejemplo, que agregando un equivalente de agua a la substancia característica de la madera, la celulosa (C<sub>12</sub> H<sub>10</sub> O<sub>10</sub>) la naturaleza forme azúcar (C<sub>12</sub> H<sub>11</sub> O<sub>11</sub>)?

La naturaleza produce en silencio estas maravillosas síntesis bajo la influencia de la vida.

El reino vegetal es una inmensa fábrica. Bajo la acción del calor solar todas las ruedas se ponen en movimiento. Como el mecánico alimenta su locomotora, la naturaleza renueva el carbón y los principios del aire, y estos principios son los que se convierten en madera o en almidón, en azúcar o en veneno; los que forman la carne sabrosa de las frutas, el sutil perfume de las flores, el recorte de las hojas, el tejido coriáceo de la madera. Los animales se nutren de vegetales, clasifican este aire solidificado y lo devuelven a la atmósfera, en donde empieza de nuevo este círculo de transformaciones, que el aire, este lazo universal, este primer agente de la vida, no deja nunca interrumpir.

La comparación de la combustión animal por la respiración a la de los combustibles en un hornillo, sostenida por primera vez por Liebig(3), es exacta si no nos formamos de ella una imagen material que recuerde el fuego de este aparato. En el animal, el cuerpo entero arde poco a poco pero se sabe que el hornillo no arde; en el aparato humano, combustibles y envoltura, todo arde junto. Es más exacto tomar la bujía o la lámpara por punto de comparación.

El calor es la mitad de la vida. Descartes se había anticipado al progreso de la experiencia escribiendo este pensamiento significativo: “No hay que concebir en las máquinas humanas ninguna otra alma vegetativa ni sensitiva ni ningún otro principio de movimiento y de vida más que su sangre y sus espíritus agitados por el calor del fuego que arde continuamente en su corazón y que no es de diferente naturaleza que todos los fuegos que están en los cuerpos inanimados.” (Es sabido que Descartes, como Platón, consideraba el alma humana como retirada en su santuario en el fondo de nosotros mismos y como en oposición con la materia. La vida y la función orgánica dependían enteramente del cuerpo; el pensamiento sólo era atribución del espíritu.)

Tal es sumariamente el papel del aire en la naturaleza: tales son los vegetales, físicos y químicos hábiles, que nos preparan a la vez la alimentación, la respiración, el vestido, el combustible y los elementos materiales de nuestra terrestre existencia. Por eso, desde el punto de vista de nuestra opinión personal respecto de la naturaleza, concluimos con el orador de la Sorbona, citado más arriba, que en adelante, cuando miremos en nuestros jardines la hierba naciente, no admiraremos solamente el tinte fresco de este risueño tapiz de verdor y la gracia de las flores de que está esmaltado. Elevaremos más alto nuestros pensamientos, pensaremos que cada una de estas briznas de hierba que hollamos con nuestros pies, es una bienhechora silenciosa, porque si por una parte contribuimos a embellecerla proporcionándole el ácido carbónico sin el cual se marchitaría, ella por su parte nos da benévolamente todo lo que es necesario a nuestra vida material: tendremos presente que esta armonía es de una perfección sublime, porque si hay comarcas que están sumidas durante muchos meses en los rigores del invierno, los vientos establecen entre estos países desheredados y los nuestros un cambio incesante que conduce a nuestros bosques, a nuestros prados, el ácido carbónico producido por la respiración del lapón y del esquimal y lleva a este habitante del polo el oxígeno que exhalan los millares de bocas de nuestros vegetales.

Si seguimos la elevación gradual de la materia, reconocemos con los fisiólogos en general y con Moleschott en particular, el procedimiento siguiente del cambio de materias: “El amoníaco, el ácido carbónico, el agua y algunas sales, he aquí toda la serie de las materias con que la planta construye su propio cuerpo -dice juiciosamente este último-. La albúmina y la dextrina se forman a expensas de estas combinaciones simples por efecto de una pérdida continua de oxígeno. Estas dos sustancias se disuelven en los jugos de la planta, que por este hecho se hacen capaces de llevarlas a las regiones más diferentes, al través del tronco, las hojas y los frutos. A expensas de la albúmina toman nacimiento otros cuerpos albuminoides, la legúmina, el gluten y la albúmina vegetal coagulada; estas dos últimas sustancias se depositan en estado insoluble en la simiente. La albúmina, el azúcar y la grasa son los materiales orgánicos que sirven para construir el animal. La sangre del animal es una solución de albúmina, grasa, azúcar y sales. Una absorción de oxígeno que se hace cada vez más fuerte, cambia la albúmina en la fibrina de los músculos, en principios reductivos, en la cola de los cartílagos y de los huesos, en la sustancia de la piel y de los pelos. Estas sustancias, con la grasa, las sales y el agua, forman la totalidad del cuerpo animal. Bajo el mismo título que la recomposición progresiva, la desasimilación misma es un fenómeno de una evolución gradual. En la planta, la albúmina, el azúcar y la grasa se descomponen en alcaloides, en ácidos, en materias colorantes, en aceites volátiles, en resma, en ázoe, en ácido carbónico y en agua. En el animal, las mismas sustancias se resuelven en leucina, sirosina, creatina, creatínina, hipoxantina, ácido úrico, ácido fórmico, ácido oxálico, urea, amoníaco, ácido carbónico y en agua. Fuera del cuerpo, la urea se descompone en ácido carbónico y en amoníaco.”

Así, gracias a la vida misma, las plantas y los animales vuelven a su origen. Después de la muerte, la desasimilación es también una evolución no menos regular que durante la vida. La materia sigue solamente otras gradaciones, hasta que por fin llega al término de la descomposición. La putrefacción lenta de las materias orgánicas, pasa fuera del cuerpo viviente. Continúa una especie de respiración después de la muerte; y cada átomo va a formar o a sostener otros cuerpos.

Tal es el bosquejo químico del cambio de la vida en los dos reinos orgánicos; vengamos ahora al asunto particular de la existencia en el reino animal. En estos nuevos hechos de observación, como en los anteriores, estamos de acuerdo con nuestros adversarios. Pero veremos las consecuencias. He aquí, según el mismo autor de la Circulación de la vida, que se funda sobre los recientes trabajos de los fisiólogos alemanes, el procedimiento general de la desasimilación en el animal, o hablando más inteligiblemente, los fenómenos principales del cambio de materias que constituye la vida. Trátase particularmente aquí del cuerpo humano, que es lo que más nos interesa (4).

Sábese hoy día que la historia de la evolución de los alimentos y de las materias expeditas después de haber servido a la asimilación, es la esencia misma de la fisiología del cambio de las materias. La digestión y la formación de los tejidos están comprendidas entre dos límites: las sustancias alimenticias y las partes constitutivas de las secreciones.

Así es que todos los elementos anatómicos del cuerpo se descomponen para rejuvenecerse sin descanso. El oxígeno que aspiramos pasa de la boca a la tráquea, ésta se ramifica y sus últimas ramificaciones sueltas están provistas de vesículas laterales y terminales que no comunican entre sí, sino por el intermedio de la ramificación del tubo aéreo que las lleva. De este tubo pasa el oxígeno a las vesículas pulmonares. De éstas pasa a la sangre a través de la doble pared de las vesículas y de los vasos capilares, después entra con la sangre en el corazón. Enseguida el corazón empuja la sangre impregnada de oxígeno a todas partes del cuerpo por medio de las arterias de la gran circulación que tiene todo el cuerpo bajo su dependencia. En fin, el oxígeno penetra en los tejidos, a través de las paredes de los vasos capilares que terminan las arterias.

Al mismo tiempo, se ejecuta un fenómeno inverso. El ácido carbónico que proviene de la sangre y el aire atmosférico aspirado se cambian según las leyes del cambio de gases, en las cavidades de los pulmones, de los bronquios y del mismo tronco aéreo. Luego cuando los movimientos de la respiración producen la depresión del pecho, se expelle una columna de aire cargada de ácido carbónico; después de una corta pausa, una aspiración sigue a esta aspiración, el pecho se dilata, un aire rico en oxígeno reemplaza al aire expulsado que había perdido una parte del suyo, y el fenómeno comienza de nuevo.

Pueden considerarse los pulmones como un banco. El ácido carbónico es entregado al mundo exterior para servir de alimento a las plantas. El oxígeno es cambiado por el ácido carbónico. La sangre provista de oxígeno pasa de los pulmones hacia la aurícula izquierda del corazón, y de allí a todas las regiones del cuerpo. Entonces vuelve a principiar la combustión general que, aquí bajo la forma de nutrición, allí bajo la desasimilación, pone en juego las funciones principales.

Puede medirse la intensidad del cambio de materias que se opera en un hombre por la cantidad de ácido carbónico, de agua y de urea que elimina en un tiempo dado. La rapidez en el cambio de materias es la medida de la vida. La intensidad más fuerte de este cambio se coloca en el período de la vida que transcurre de treinta a cuarenta años. En esta edad media es cuando la actividad creadora del hombre llega a su apogeo.

Los pulmones y los riñones no son los únicos órganos que eliminan los productos de desasimilación; hay que añadirles la piel y el recto. Los cabellos que se caen, la epidermis que se exfolia tanto en la parte interior del cuerpo como en la exterior, y las uñas que nos cortamos, multiplican los puntos de eliminación de los principios azoados.

La actividad eliminadora de los pulmones y de los riñones se eleva a la decimaquinta parte del peso total de las excreciones y supera en mucho a la de los intestinos.

Cuanto mayor es la actividad, más pronto es la desasimilación. Los hombres ocupados en movimientos corporales eliminan por la piel, en nueve días, tanto ácido carbónico como en el estado de reposo en veinticuatro horas. En un caballo al trote, la eliminación es ciento diecisiete veces mayor que la del reposo. Un andarín inglés que había recorrido en cien horas un camino que hubiera exigido quinientas con una marcha ordinaria, no había perdido de este esfuerzo menos de catorce kilogramos del peso de su cuerpo.

El ejercicio del pensamiento fatiga tanto y más que el esfuerzo corporal. La expresión que utilizamos para hablar de los hombres de pensamiento ardiente es exacta. Un aumento de trabajo del espíritu produce un aumento de apetito como lo haría un movimiento muscular intenso. El apetito no es más que un síntoma de un empobrecimiento de la sangre y de los tejidos apreciado por medio de una sensación. La actividad cerebral, como el trabajo de los miembros, aumenta la eliminación por la piel, los pulmones y los riñones.

La sangre abandona constantemente sus propias partes constitutivas a los órganos del cuerpo. La actividad de los tejidos descompone estos elementos en ácido carbónico, en urea y en agua. En fin, las materias excrementicias atraviesan constantemente la corriente de la circulación para llegar a los pulmones, a los riñones, a la piel y al recto de donde son arrojadas fuera del cuerpo. Es, pues, necesario que los tejidos y la sangre sufran por la marcha regular

de la vida una pérdida de sustancia, que no encuentra compensación más que en la reparación proporcionada por los alimentos.

Este cambio de materias se opera con una notable rapidez. La duración media de la vida de los hombres que sucumben a la inanición llega hasta dos semanas. Pero en el momento en que un vertebrado cualquiera que sea, muere de inanición, su cuerpo ha perdido las cuatro décimas partes de su peso primitivo. Si reemplazamos las pérdidas por alimentos, el cuerpo de un adulto se mantiene en su peso primitivo. En los individuos que hacen un uso conveniente de alimentos y de bebidas, el cambio de materias se verifica más pronto que entre los extenuados por la abstinencia. Moleschott y otros fisiólogos han creído poder deducir de ciertos hechos, que el cuerpo renueva la mayor parte de su sustancia en un transcurso de tiempo de veinte a treinta días.

Imponiéndose un régimen regular, diversos observadores han encontrado una pérdida media de la vigésima segunda parte de su peso en un día.

El alimento que se absorbe y el oxígeno que se aspira reparan esta pérdida. La sangre, en efecto, no proviene solamente de sustancias alimenticias, sino, a la vez, de la alimentación y de la respiración. Esto es todavía más cierto respecto a los tejidos orgánicos.

Si el cuerpo perdiese cada día en invierno una duodécima parte, y en verano una decimocuarta parte de su peso, el cuerpo entero estaría renovado en doce o catorce días. Según los resultados del último observador se necesitan veintidós días.

Liebig deduce esta rapidez del cambio de materias de otra consideración. No se equivocan mucho los que atribuyen al hombre de edad madura una cantidad media de veinticuatro libras de sangre. El oxígeno que absorbemos en cuatro o cinco días por la respiración, basta para transformar, por la combustión, todo el carbono y el hidrógeno de estas veinticuatro libras de sangre en ácido carbónico y en agua. Pero la sangre se eleva casi a la quinta parte del peso del cuerpo de un adulto. Sí, pues, bastan cinco días para gastar la sangre por el cambio de las materias, se puede deducir de ello que el cuerpo entero se transforma en cinco veces cinco o veinticinco días. Moleschott ha encontrado con Marfels que los corpúsculos rojos del carnero que se inyectan en gran cantidad en la circulación de las ranas, han desaparecido completamente a los diecisiete días. Pero, como el cambio material se efectúa en las ranas con más lentitud que en los animales de sangre caliente, se inclina uno a creer que los glóbulos rojos de la sangre del hombre se renuevan completamente en menos de diecisiete días.

El autor de la Circulación de la vida declara que la concordancia de los resultados obtenidos, partiendo de tres puntos de vista diferentes, es una garantía positiva de la verdad de la hipótesis según la cual se necesitan treinta días para dar al cuerpo entero una composición nueva. Los siete años que la creencia común fijaba para la duración de este transcurso de tiempo serían una exageración colosal. “Por sorprendente que pueda parecer a primera vista esta rapidez -dice-, las observaciones están acordes sobre todos los puntos. Según Siahí, las alondras pierden en un día la grasa que se ha desarrollado durante la noche en su cuerpo. El desarrollo de las células se verifica en la sangre en siete u ocho horas a expensas de las materias suministradas por el quilo. ¿Quién no sabe, además, que bastan pocos días para hacer casi desconocido a un hombre por el enflaquecimiento?

“La rapidez del cambio de materias que demuestran todas estas observaciones, es lo más a propósito para disminuir nuestro asombro. Ellas nos demuestran que un adulto que pese ciento veintiocho libras, segrega en veinticuatro horas cerca de tres libras de saliva, al menos dos libras y media de bilis y más de veintiocho libras de jugo gástrico; de modo que un fumador que tenga la mala costumbre de escupir puede expulsar en medio día, la octogésima quinta parte de su peso. En el curso de veinticuatro horas, corre en nuestro cuerpo cerca de una cuarta parte de nuestro peso de jugo gástrico, circulando de la sangre al estómago y del estómago a la sangre. Cada individuo cambia la materia con una celeridad diferente.

“El hombre, la mujer, el niño y el anciano manifiestan aptitudes diferentes por la propiedad que goza el hombre de cambiar más materias que la mujer, y el adulto más que el anciano y el niño. El obrero y el pensador cambian la composición de sus cuerpos en un tiempo más corto que las gentes ociosas y de vida regalada. Hay hombres que viven deprisa; en ellos la esperanza, la pasión y el tímido abatimiento, que rápidamente se transforma en gozosa confianza, ponen enérgicamente la sangre en movimiento. Viven deprisa, porque el cambio de materias se ejecuta deprisa en sus cuerpos.

“Mientras hay equilibrio entre la sanguificación y la eliminación, el cuerpo no sufre ninguna alteración en su provisión general de materias. Este equilibrio se sostiene en el cambio de materias del adulto. En el anciano, el equilibrio está destruido. La digestión no es en él tan poderosa ya como en el hombre en la flor de la edad. La absorción de los alimentos y de las bebidas se arregla muy pronto por la digestión. La acción del oxígeno y la desasimilación de los tejidos que es su efecto, no cesa. Resulta de aquí inmediatamente una disminución de jugo nutritivo que puede reconocerse no sólo por el peso sino también por la inspección directa. Las partes que como el globo del ojo, contienen mucho líquido, están menos llenas, menos tirantes en una edad avanzada; la córnea se aplana, lo cual es causa de que la miopía disminuye de año en año, y aun puede convertirse en la enfermedad opuesta. Los huesos de los ancianos han perdido una parte de su elasticidad, porque son menos ricos en agua que los de los adultos (Fremy).

“Desde que la recomposición no equilibra ya a la desasimilación, el empobrecimiento de los tejidos se produce inevitablemente. La mandíbula inferior disminuye de volumen, lo cual ocasiona la barba puntiaguda de los viejos. La grasa subcutánea sufre una disminución considerable; lo mismo que sobre la frente y las manos, la piel que se ensancha, se arruga. Los músculos, adelgazados, carecen de contractibilidad; no pueden ya enderezar la espina dorsal y dejan caer la cabeza hacia adelante. Por eso admiramos como cosa rara el andar seguro y derecho de los viejos vigorosos. Las cuerdas vocales se ponen más secas, y pierden su flexibilidad y elasticidad. La voz se pone ronca y sorda o agria y chillona. Después de los cincuenta años el peso del cerebro disminuye también (Peacock).

“Todo debe contribuir en el anciano a aumentar el defecto de proporción entre la sanguificación y la desasimilación. Con la materia, disminuye la fuerza. El fin se acerca poco a poco. La muerte es una extenuación que resulta del empobrecimiento material (5).”

Estas afirmaciones son cuestionables. Aun no está probado que el cuerpo humano se renueve enteramente en menos de un mes. Ciertos tejidos no se renuevan sino muy lentamente, si es que todos se renuevan. En todas las edades, se han encontrado células embrionarias, que sin embargo, están destinadas a desaparecer en el mismo feto. Los tubérculos del párpado que suceden a las pequeñas inflamaciones (orzuelos) no se reabsorben generalmente por sí mismos sino en un año. Las uñas emplean seis meses por lo menos en renovarse; en el estado sano, crecen cerca de dos milímetros por mes; de modo que si se conservase la uña del índice, por ejemplo, encerrada en un estuche cilíndrico durante unos sesenta años como se hace para conservar ciertos árboles raros, no se tendría aun después de transcurrido ese tiempo, más que una garra de metro y medio, etc. Podríamos, pues, poner en duda los veinticinco días de la renovación del organismo, y pedir un inventario algo más lato. El tiempo no tiene nada que ver en el asunto, como dice el satírico francés. Por el contrario, cuanto más asombrosa y rápida es esta renovación de la materia corporal, tanto mejor sirve la experiencia a nuestra teoría.

Los adoradores de la materia deducen su famosa aserción de los hechos que acaban de exponerse. Declaran que la inexistencia del alma está probada por estas transformaciones químicas. Nosotros, al contrario (¡véase qué diferencia tan singular!), declaramos que la existencia del alma está en adelante demostrada por estas mismas transformaciones. Pero antes de entrar en la discusión, queremos hacer primero una simple observación a la afirmación tan positiva de nuestros adversarios, que proclaman con tanta seguridad, como una verdad, incontestable, que las moléculas materiales existen solas y constituyen el ser viviente desde su nacimiento a su virilidad y desde su virilidad a su muerte.

Por una parte afirmáis que el cuerpo viviente no es más que un conjunto de moléculas; por otra, decís que el cuerpo entero se rejuvenece cada mes. Pues nos parece que esas dos proposiciones son difíciles de conciliar. ¿Cómo explicáis que el cuerpo envejezca? Este cuerpo material, considerado como moléculas químicas, no tiene nunca más de un mes de edad. El torrente vital, como lo llama Cuvier, que se sucede incesantemente en nuestra piel y debajo de ella; nuestra carne misma, nuestra sangre, nuestros huesos, nuestros cabellos, nuestro rostro, nuestro cuerpo entero, es como un vestido que se renovase por sí mismo. El cuerpo del sexagenario o del octogenario no tiene más que un mes, lo mismo que el del niño que principia a andar. Los cuerpos, pues, son siempre nuevos y verdaderamente no podemos menos de admirar esta ley ingeniosa de la naturaleza. Sin embargo, es indiscutible que hay sobre la tierra, gentes de todas edades, desde la cuna a la tumba. Vos, Moleschott, creo que tenéis cuarenta y cinco años. Vos, A. Comte, contaréis setenta y nueve inviernos. Vos, Vogt, habéis nacido en el año de gracia de 1817. Todos tenemos edades diferentes. En cuanto a mí, supongo que tengo menos de veinte lustros sobre la cabeza. Schopenhauer los tendría muy pronto. Pues bien, sí es cierto que nuestro cuerpo se rejuvenece de esta manera mensualmente -o anualmente, si se quiere-, ¿qué es lo que envejece en nosotros?

Aun hay más; ¿no son las moléculas constitutivas de nuestro cuerpo, que hace poco aun no nos pertenecían, las que formaban parte de la gallina, de la perdiz, del grano de trigo, de la sal, del buey, de la volatería, del carnero, del vino, del café que hemos absorbido; moléculas que, por lo demás son inmutables, y que, como cosa muerta, no envejecen? Luego hay en nosotros otra cosa que estas moléculas. Nuestro organismo ha envejecido.

Continuemos y entremos ahora de pleno en el objeto de la discusión. Permítasenos primero hacer notar que a cada instante la debilidad de vuestro sistema se traduce en la inconsecuencia forzada de vuestras expresiones.

Vosotros mismos llamáis a la vejez una falta de equilibrio entre la recomposición y la desasimilación. Llamáis a la vida plena y normal el equilibrio entre las funciones. Mientras exista el equilibrio entre la sanguificación y la eliminación, enseñáis que el cuerpo no sufre alteración alguna en su provisión general de materia. Este equilibrio se sostiene en el cambio de materias del adulto. Se puede pesar el cuerpo de un hombre de treinta a cuarenta años, sucesivamente y a grandes intervalos, sin encontrar un aumento o una disminución de peso que no se pueda explicar por un ingreso o un gasto que le haya inmediatamente precedido. Muy bien. Pero, ¿queréis decirme quién organiza este equilibrio? Vosotros pretendéis que no hay fuerza ninguna interior que presida en nosotros a esta incesante renovación de moléculas. Pero esto es una pretensión vana e insostenible. La hipótesis puramente materialista de la vida, la asimilación de la circulación de las moléculas al movimiento del vapor en el alambique, o de la electricidad en los tubos de Geissler no explica ni el crecimiento, ni la vida, ni la decadencia, ni la vejez, ni la muerte.

Para que haya equilibrio, para que haya organización en la colocación de las moléculas, es preciso que haya dirección. Además, vosotros no negáis esta dirección, como tampoco la niegan Cuvier o Geoffroy Sain’Hilaire.

Luego para que haya dirección es preciso que haya fuerza directriz. ¿Os atreveréis a sostener lo contrario? Esta fuerza directriz no es una amalgama de propiedades confusas; es soberana, es necesaria, y es ella quien rige el torrente vital, como es la atracción la que rige el movimiento de las esferas planetarias.

Si no existiese en nosotros una fuerza directriz, ¿cómo es que el cuerpo se forma y crece, según el tipo orgánico, desde el nacimiento a la juventud? ¿Por qué, más allá de los veinte años, este cuerpo, que absorbe tanto aire y alimento como antes, cesa de crecer? ¿Quién distribuye armónicamente todas las sustancias asimiladas? Después del crecimiento en altura, ¿quién determina el crecimiento en espesor? ¿Quién da la fuerza al hombre formado ya, y quién repara perpetuamente las ruedas de la máquina animada?

Sin una fuerza orgánica, típica, vital (el nombre nos es indiferente), ¿cómo podría explicarse la construcción de un cuerpo? Echeffler responde que por las fuerzas química y física. “Cada una de estas fuerzas -dice- ejerce sobre las otras una influencia, por la cual todo el organismo recibe, en todas sus partes, cierta uniformidad de un orden más elevado. Las acciones especiales de las fuerzas individuales se reúnen después en un efecto total, y forman una resistencia que coordina la multiplicidad de las partes en un todo unitario, en que se dibuja el tipo fundamental de toda propiedad individual.” He aquí una explicación más luminosa. Pero, ¿cómo pueden producirse todas estas maravillosas combinaciones, en ausencia de una unidad virtual organizadora? ¿Quién construye este organismo? ¿Cómo pueden trabajar las propiedades de la materia sobre un plan, según una idea que no pueden tener? ¿Cómo sabe el organismo escoger tan bien los alimentos que le convienen? ¿Quién determina la reproducción fiel de la especie? ¿Es pues, más fácil admitir todos estos acasos, observaremos con Tissot, que suponer un principio esencialmente activo dotado de un poder organizador, con la facultad de ejercer este poder en el sentido de tal o cual tipo específico? “En el hombre -se responde-, en su contenido material y en las sustituciones de sustancias (*Stoffwechsel*), que se operan en él, la función química tiene su papel; ella produce las partículas corporales que están en estado de servir de sostén o de sustancia a todo el edificio. La fuerza vital que resulta de todas estas combinaciones lo organiza. De esta organización resulta la fuerza espiritual.” Véase cuántos rodeos para no explicar nada.

Muchos materialistas, en cuyo número citaremos a Mulder, se sonríen de la doctrina de la fuerza vital, y comparan esta fuerza a “una batalla dada entre millares de combatientes, como si no hubiese de ellos en actividad más que una sola fuerza que hiciese disparar los cañones, agitar los sables, etc.” “El conjunto de estos resultados -añade Mulder- no es el resultado de una sola fuerza, de una fuerza de batalla, sino la suma de las fuerzas y de las innumerables combinaciones que están en actividad en semejante suceso.” De aquí se deduce que la fuerza vital no es un principio sino un resultado.

La comparación no carece de exactitud; tiene, además, la inapreciable habilidad de servir no a los que la han imaginado, sino a nosotros mismos, que no hemos tenido el trabajo de buscarla. En efecto; es claro que lo que constituye la fuerza de un ejército y lo que gana la batalla, no es solamente el esfuerzo particular de cada combatiente, sino sobre todo la dirección del combate, la inteligencia del general en jefe, el plan de la batalla, el orden soberano que, de la frente del organizador, irradia sobre cada uno de los jefes y desciende por batallones hasta los soldados números-máquinas regimentados. ¿A quién se persuadirá de que no fue Napoleón el que ganó la batalla de Austerlitz? Preguntadle a Thiers (que lo sabe tal vez mejor que el mismo Napoleón) si estas batallas, que no se olvidan -así las que se ganaron en número, como las alcanzadas por sorpresa-, no revelan sobre el valor personal de cada guerrero, el genio tristemente célebre que en un abrir y cerrar de ojos, lanza a las tinieblas de la tumba a millares de hombres en el apogeo de su fuerza y de su actividad.

Si es necesario que un ejército esté gobernado por un jefe y que una disciplina severa abrace bajo la misma unidad millares de soldados, con mayor razón es necesario que una fuerza gobierne la materia y reduzca a la unidad armónica del cuerpo las miles de moléculas que lo componen sucesivamente. Por esta sola fuerza existe el cuerpo, así como un regimiento no es en cierto modo sino un ser abstracto, que existe en virtud de la ley y no por la importancia de cada hombre. Llegan los quintos, los veteranos se van, y en siete años, está el regimiento renovado. En el intervalo, las licencias temporales y los enganches particulares producen todavía otra modificación en las moléculas constitutivas del ejército. (Perdónesenos la expresión). Cada soldado, cada oficial, no es otra cosa que un número, su personalidad no se tiene en cuenta para nada, los oficiales pueden ser asimilados a los ceros del orden decimal. Hablando más cortésmente, son jefes de decenas y de centenas; pero su personalidad no supone nada absolutamente. Los mismos coroneles cambian sin que el regimiento deje por esto de existir en su forma idéntica. Los generales sufren igualmente estos cambios que no ponen en peligro la existencia de las brigadas y de las divisiones. La jerarquía militar es una unidad. Esto es lo que constituye su fuerza. Respecto a las partes constitutivas de esta unidad, no se las conoce. Es incontestable que un coronel a la cabeza de su regimiento, o un general en actividad tienen más importancia, desde el punto de vista del servicio, que un simple granadero, como un átomo de grasa cerebral, tiene más importancia que la recortadura de una uña. Pero lo que constituye el tronco o el empalme de un árbol de ramas extensas no constituye por esto el árbol todo entero. La comparación de nuestros adversarios conviene mejor a nuestra tesis que a la suya.

¿Cuál es el hombre instruido, cuál el observador de buena fe que se atreva a negar que nuestro cuerpo es un organismo formado por una fuerza especial? ¿En qué se diferencian un cadáver y un cuerpo vivo? Dos horas hace que el corazón de este hombre ha cesado de latir. Vedle tendido sobre su lecho de muerte. La vida se ha escapado

sin que una sola lesión, sin que ninguna perturbación se haya manifestado en el organismo. Su estado desafía a la autopsia más minuciosa. Químicamente hablando, no hay ninguna diferencia entre este cuerpo de ahora y el mismo cuerpo de esta mañana. Pero, repito, ¿en qué se diferencia un cadáver de un cuerpo vivo? Según vuestra teoría en nada. Es exactamente el mismo peso, la misma medida, la misma forma. Son los mismos átomos, las mismas moléculas, las mismas propiedades físico-químicas: vosotros mismos enseñáis que estas propiedades están inviolablemente unidas a los átomos. ¡Es, pues, exactamente el mismo ser!

Pero, ¿no comprendéis que semejante consecuencia es la condenación formal de vuestro sistema? Un ser vivo difiere muy sensiblemente de un ser muerto. Es éste verdaderamente un hecho demasiado popular para que podáis negarlo. Confesad, pues, que una hipótesis que enseña que la vida no es otra cosa que el conjunto de propiedades químicas de los átomos, cae a la vez por su base y por su coronamiento, porque el nacimiento y la muerte, el alfa y la omega de toda la existencia, protestan invenciblemente contra las aserciones de esta hipótesis.

Es casi un ultraje para la inteligencia humana verse obligada a sostener que un ser vivo difiere de un cadáver y que la fuerza animadora no existe en éste. Afirmar que la vida es alguna cosa es casi como afirmar que está claro en medio del día. Pero es deber nuestro consentir en hablar sin que falte punto ni coma a nuestros adversarios allende el Rin.

Preciso es que la fuerza que constituye la vida sea una fuerza especial puesto que en su presencia las moléculas corporales se distribuyen armónicamente en una unidad fecunda, mientras que en su ausencia estas mismas moléculas se separan, se desconocen, se combaten, y dejan rápidamente sufrir una disolución entera a este organismo que muy luego se convierte en polvo.

Preciso es que esta misma fuerza exista particularmente puesto que, por un lado, no estando vivos todos los cuerpos de la naturaleza, y por otro, estando los cuerpos vivientes compuestos de los mismos materiales que los cuerpos inorgánicos, estos cuerpos vivientes difieren sin embargo de los primeros por las propiedades especiales y admisibles de la vida.

Preciso es que la vida sea una fuerza soberana, puesto que el cuerpo viviente no es más que un cúmulo de elementos transitorios, cuyas partes todas están en incesante mutación y que mientras la materia pasa, la vida permanece.

Se pensará, con Buffon, que hay en el mundo dos géneros de moléculas: las orgánicas y las inorgánicas; que las primeras son células vivientes, dotadas de sensibilidad e irritabilidad, que pasan de un ser viviente a otro ser viviente y no se unen a los cuerpos inorgánicos, mientras que las otras no entran en la constitución general de la vida. Pero la química orgánica ha demostrado clarísimamente que los elementos de la materia vivificada son los mismos que los del mundo mineral o aéreo: elementalmente, el oxígeno, el hidrógeno, el ézoe, el carbono, el hierro, la cal, etc.

Se dirá con el botánico Dutrochet y con el anatomista Bichat, que la vida es una excepción temporal de las leyes generales de la materia, una suspensión accidental de las leyes físico-químicas, que concluyen siempre por destruir al ser y gobernar la materia. Pero no tememos llamar a esta idea un error, siendo la vida el objeto más elevado y más brillante de la creación y perpetuándose por las especies, desde el primero al último día del mundo.

En resumen: por más que se piense y se diga, jamás se hará que la vida deje de ser una fuerza superior a las afinidades elementales de la materia.

Lo que caracteriza a los seres vivientes es la fuerza orgánica que agrupa estas moléculas según la forma respectiva de los individuos, según el tipo de las especies. “Los verdaderos resortes de nuestra organización -decía Buffon-, no son estos músculos, estas arterias, estas venas; son fuerzas interiores que no siguen en manera alguna las leyes de la mecánica grosera que hemos imaginado (6) y a la cual querríamos reducirlo todo. En vez de procurar conocer las fuerzas por sus efectos, se ha pretendido descartar hasta la idea de ellas, se ha querido desterrarlas de la filosofía: en ellas, sin embargo, han reaparecido, y con más brillo que nunca.” Cuvier declara más explícitamente, porque más directamente lo había observado, que la materia es simplemente “depositaria de la fuerza que obligará a la materia futura a marchar en el mismo sentido que ella y que la forma de los cuerpos les es más esencial que su materia; pues ésta cambia mientras que la otra se conserva”. Los experimentos de Fluorens han puesto sobre todo en evidencia este hecho de la inmutabilidad de la materia en oposición a la permanencia de la fuerza, que a decir verdad constituye esencialmente el ser. Uno de los experimentos consiste en someter durante un mes un animal al régimen de la rubia, sustancia, que, como es sabido, tiñe de rojo los objetos impregnados de ella. Al cabo de un mes de este régimen, el esqueleto del animal ha tomado el color rojo. Si inmediatamente se suministra al animal su alimento habitual, los huesos vuelven a su color blanco, partiendo del centro. Porque la renovación incesante de los huesos, como la de la carne se verifica del interior al exterior. En otro experimento, se despoja de la carne un hueso al que se rodea un anillo de alambre de platino. Poco a poco, cubierto el anillo de capas sucesivamente formadas, concluye por encontrarse en el interior del hueso. Así se renuevan los huesos; las carnes y las partes blandas sufren una renovación más rápida. Confirmémoslo todavía con Quatrefages: “En las profundidades más ocultas de los seres vivientes, reinan dos corrientes contrarias: una, arrebatando sin cesar, molécula a molécula, alguna cosa al organismo; otra, reparando a proporción pérdidas que, si fueran demasiado grandes, acarrearían la muerte.” La fuerza orgánica que constituye nuestro ser se oculta bajo el vestido variable de la carne; pero se la siente palpitar en

su ardiente vigor. Ella forma, ella dirige, ella gobierna. Mirad a esos representantes clasificados en los grados primitivos de la escala zoológica, a esos crustáceos, protegidos por una caparazón contra los trastornos de la corteza terrestre, a esos anillados y a esos gusanos que, cortados en pedazos, continúan viviendo. Romped la pata a un cangrejo y se reproduce completamente igual. Cortad la de una salamandra, y se volverá a hacer en todas sus partes. Rompedle la cola a un lagarto y volverá a crecer. Dividid un gusano en varios fragmentos, y cada uno de ellos formará lo que le falta. La flor del coral separada de su madre, va al través de las ondas a formar un nuevo árbol. ¿Es la materia sola la que obra semejantes cosas? ¿No revelan estos hechos la acción incesante de la fuerza típica que constituye los seres cada uno según su especie y que ciertamente más esencial a su existencia que las moléculas de sus cuerpos y sus propiedades químicas?

Y ¿qué deducir de las metamorfosis de los insectos, formas transitorias bajo las cuales la fuerza sola persiste al través de las fases del letargo y de la resurrección? La mariposa que vuela hacia la luz, ¿no es el mismo ser que animaba a la oruga o a la larva?

Es claro, es incontestable, según estos hechos, que una fuerza cualquiera (poco importa el nombre que se le dé) organiza la materia, según la forma típica de las especies vegetales y animales. Pero nuestros adversarios no temen afirmar que no hay absolutamente tal cosa y que las propiedades químicas de las moléculas bastan para explicarlo todo. “El conjunto de las circunstancias -pretende Moleschott-, el estado por el cual la afinidad de la materia produce las mismas formas con el poder de persistencia, ha recibido de Henle, a ejemplo de Schelling, el nombre de fuerza típica. Esta fuerza típica es un pequeño adelanto sobre la fuerza vital, puesto que admite tantos estados de la materia como órganos y especies hay. Pero la fuerza típica de las plantas y de los animales es una idea tan falsa, una personificación tan pueril como la fuerza vital, su madre.”

Virchow la llama “una pura superstición, que no puede negar su parentesco con la creencia en el diablo y la investigación de la piedra filosofal”.

El autor del *Estudio de filosofía positiva* cierra los ojos y exclama: “¡Nada hay real más que los cuerpos!”

“La supuesta fuerza vital es una quimera -declara, por su parte, Dubois-Reymond, en su obra sobre la electricidad animal-. Si nuestros adversarios se obstinan en sostener que los organismos están sujetos a fuerzas que no se encuentran fuera de ellos, no tienen más que afirmar lo que sigue: una molécula de materia, entrando en el torrente de la vida, recibe por cierto tiempo el don de nuevas fuerzas; estas fuerzas, la molécula las pierde de nuevo cuando el torrente de la vida, disgustado de ella, la arroja definitivamente a la playa de la naturaleza inanimada.”

Este razonamiento es falso, atendido que basta admitir que una molécula de materia entrando en el torrente de la vida, sea dirigida según el tipo del ser a que momentáneamente pertenece. Para sostener su escepticismo, se ven obligados, como ya lo hemos visto, a cerrar los ojos sobre la diferencia no discutible que distingue un cuerpo vivo, de un cadáver y a admitir que no hay distinción alguna entre ambos. Ya no puede mirarse como dudosa, según el dicho de Dubois-Reymond, la cuestión de saber “si la diferencia única cuya posibilidad reconocemos, entre los fenómenos de la naturaleza muerta y los de la naturaleza viva, existe realmente. Una diferencia de esta especie no existe. En los organismos, no se añaden a las moléculas materiales fuerzas nuevas, ninguna fuerza que no esté también en actividad fuera de los organismos. Luego no hay fuerzas que merezcan el nombre de vitales. La separación entre la naturaleza supuesta orgánica y la inorgánica es *completamente arbitraria*. Los que pretenden sostenerla, los que predicán la herejía de la fuerza vital, bajo cualquier forma, bajo cualquier disfraz engañoso que sea, nunca han penetrado, pueden estar seguros de ello, hasta los límites de su pensamiento.”

Nótese de paso esa seguridad, y aun pudiéramos decir ese ligero tono de arrogancia, para con los que no piensan como ellos. Afirman sin pruebas las proposiciones más cuestionables. “Las propiedades del ázoe -dicen-, del carbono, del hidrógeno y del oxígeno, del azufre y del fósforo, residen en ellos desde la eternidad. Probadnos lo contrario. ¿Os calláis? Luego no tenéis razón.” Y la partida está ganada. Las propiedades de la materia no pueden cambiar cuando ésta entra en la composición de las plantas y de los animales. Por consiguiente, está claro que la hipótesis de una fuerza particular a la vida, es del todo quimérica.

Se objeta, en fin, que esta fuerza no existe porque “una fuerza sin substrato material es una idea abstracta, desprovista de sentido”.

No vemos que sea necesario admitir: o que no existe una fuerza típica, o que esta fuerza está fuera de la materia. Nuestros negadores vuelven a cometer aquí el mismo error que han cometido en la cuestión de Dios cuando declaran que para admitir la existencia de este poder, es preciso concebirle necesariamente fuera del mundo. Es siempre el mismo principio el que está en juego. Fácil nos sería, además, demostrar que todos los conocimientos del hombre se reducen, en definitiva, a la noción de la fuerza y de la extensión; podríamos apelar al testimonio de las matemáticas, de la física, de la química, de la historia natural en sus tres reinos: mineral, vegetal y animal; de la ciencia del hombre: psicología, estética, moral, teología natural y filosofía.

Todas estas ciencias conducirían al mismo punto de los problemas: la fuerza y la extensión. Pero no se trata aquí de hacer un diccionario. Bástenos considerar, desde el punto de vista de la vida, esta doble cuestión y notar todavía la primacía de la fuerza sobre la extensión.

Bichat definía la vida: “el conjunto de funciones que resisten a la muerte.” Sin tomar puerilmente al pie de la letra esta definición, ¿cuál es la primera imagen que nos ofrece el examen de la estructura de un vegetal o de un animal? Es la coordinación de funciones orgánicas que constituyen el ser viviente. Y, ¿qué es esta coordinación, sino un sistema de fuerzas destinado al movimiento de la máquina animada? La idea dinámica domina, desde luego, bajo este aspecto; desechémosla y no queda más que un cadáver.

Si de la descripción del órgano apropiado a su función y de esta idea de fuerzas particulares nos remontamos al conjunto del ser y a su conservación desde el principio al fin de su existencia, observamos con Cuvier que “la vida es un torrente continuo, cuya dirección, complicada como es, permanece constante, así como la especie de moléculas que son arrastradas, pero no las moléculas individuales mismas”. Aquí también reconocemos la presencia de la fuerza que, a través de las mutaciones incesantes de los cuerpos, asegura y mantiene la identidad de su forma; ella es el carácter más importante de este organismo. Y notemos estas palabras de Cuvier: “Las moléculas individuales están en circulación perpetua, pero la especie de moléculas permanece la misma.” Esta permanencia se la debemos a la fuerza.

¿Qué sucedería, por ejemplo, si la forma sola estuviese protegida y ninguna dirección virtual presidiese a la elección de las moléculas químicas? Se obtendría muy pronto el cuerpo más heterogéneo que se pudiese imaginar, aunque conservase la perfección de su forma. Imaginémos, por ejemplo, que el elemento que constituye la virginal blancura de una tez, el encarnado de unos labios, la fineza de una boca, la delicadeza de una nariz, el brillo expresivo de unos ojos, se encuentra al acaso reemplazado por moléculas de otra especie, por el yodo, que se ennegrece a la luz, por el ácido butírico, que se derrite al sol, por alguna sal que se disuelve con la humedad, etc. ¡La humanidad contaría de ese modo con un buen personal! Véase, sin embargo, a lo que se viene a parar pretendiendo que no existe una fuerza vital.

Del individuo, pasando a la especie, observamos aquí todavía, el predominio necesario de la fuerza. Si cada individuo permanece vivo es debido a su dinámica íntima. Si las especies vegetales o animales continúan, es debido a la fuerza inicial, que sola puede caracterizar la identidad de especie, que se transmite por la generación y que existe, en estado latente o sensible, en el huevo vegetal y en el huevo animal.

¿Cómo se explica que esa corpulenta encina haya salido de una bellota caída en el humus; que esta bellota se haya hecho encina al lado del haba de donde ha salido el haya, del piñón de donde ha brotado el pino, de la almendra sobre cuya tumba despliega el cornizo sus bayas escarlata; al lado del grano de trigo o de avena, en el mismo terreno, bajo el mismo rayo de sol y las mismas gotas de lluvia; en una palabra: en condición idéntica? ¿De qué proviene que los elefantes de hoy sean exactamente iguales a aquellos de que se servía Pirro hace veinte siglos, y que el cuervo de Noé (si ha existido Noé) estuviese vestido del mismo luto que esas bandadas graznadoras que cruzan nuestro cielo de septiembre? Y es que el germen orgánico no solamente reside en la estructura anatómica, sino también y particularmente en una fuerza especial que se encarga de organizar el ser sin equivocarse nunca de sentido, y sin dar al caballo una cabeza de carnero o piernas de ánade al conejo.

Puesto que afirmáis con tanta pasión que no hay ninguna fuerza especial en los seres vivientes y que la vida no es otra cosa que un resultado de la presencia simultánea de las moléculas que constituyen el cuerpo animal o vegetal, procurad al menos demostrar estas audaces afirmaciones por medio de un modesto experimento. Construid siquiera un ser viviente; y... nosotros os felicitaremos. Vamos a ver. Aquí hay una botella que contiene carbonato de amoníaco, cloruro de potasio, fosfato de sosa, cal, magnesia, hierro, ácido sulfúrico y sílice. Según vuestra misma confesión (7), el principio vital completo de las plantas y de los animales está encerrado en este frasco. Pues bien, haced una plantita, un pequeño animal o un hombrecito, os lo suplicamos.

¿Vaciláis? ¿No respondéis? Sin embargo, sois del país de Goethe. ¿No os acordáis del sombrío laboratorio de Fausto atestado de confusos y disformes aparatos, de hornillos y retortas para experimentos fantásticos? La botella que acabamos de nombrar estaba ya entre sus manos. Traed a la memoria vuestros recuerdos; escuchad un poco tan maravillosa escena: es el eterno Mefistófeles quien conversa con el alquimista.

“WAGNER, en el hornillo. -Resuena la campana; conmueve con sus formidables vibraciones las paredes ennegrecidas por el hollín: la incertidumbre de una expectación tan solemne no puede prolongarse ya mucho tiempo. Ya se aclaran las tinieblas, ya reluce alguna cosa en el fondo de la redoma (8), como un carbón encendido; no, como un brillante carbúnculo de donde se escapan mil llamaradas en la oscuridad. ¡Preséntame una luz pura y blanca! ¡Con tal que esta vez no vaya yo a perderla! ¡Ay, Dios! ¡Qué estrépito es ése que hay ahora en la puerta!

“MEFISTÓFELES, entrando. -¿Qué hay, pues?

“WAGNER, en voz baja. -Se va a formar un hombre.

“MEFISTÓFELES. ¿Un hombre? ¿Y qué amorosa pareja habéis encerrado en la chimenea?

“WAGNER. -¡Dios me libre! Hemos reconocido el antiguo modo de engendrar, como una verdadera broma. El tierno punto de donde brotaba la vida, la dulce fuerza que se exhalaba del ulterior, y tomaba y daba, destinada a formarse por sí misma, a alimentarse primero de las substancias vecinas, después de las substancias extrañas, todo esto ha decaído ya mucho de su dignidad. Si el animal encuentra en ello todavía su placer, conviene al hombre

dotado de nobles cualidades tener un origen puro y más elevado. (Se vuelve hacia el hornillo) ¡Esto brilla! ¡Ya veis! Podemos verdaderamente esperar en adelante que, si de cien materias y mediante la mezcla -porque todo depende de la mezcla- llegamos a componer con facilidad la materia humana, a encerrarla en un alambique, a cobijarla, a destilarla como conviene, la obra se cumplirá en silencio. (Volviéndose de nuevo hacia el hornillo.) ¡La cosa se hace! La masa se agita más luminosa y mi convicción se afirma a cada instante. Nosotros intentamos ensayar juiciosamente los que se llamaban misterios de la naturaleza y lo que ella producía en otro tiempo organizado, nosotros lo hacemos cristalizar.

“MEFISTÓFELES. -La experiencia viene con la edad; para el que ha vivido mucho, nada de nuevo sucede sobre la tierra y en cuanto a mí, me acuerdo de haber encontrado con frecuencia en mis viajes muchas gentes cristalizadas.

“WAGNER, *que no ha dejado de devorar con la vista su redoma.* - ¡Esto sube, esto brilla, esto hierve; en un momento estará la obra consumada! Un gran proyecto parece primero insensato; sin embargo, queremos en adelante evocar el acaso, y de esta suerte un pensador no podrá dejar en el porvenir de hacer un cerebro que piense bien. (Contemplando la redoma con entusiasmo.) El vidrio suena y vibra, lo mueve una fuerza encantadora; esto se enturbia... esto se aclara... las cosas continúan su marcha... Veo en su forma elegante un lindo hombrecito que gesticula. ¿Qué más queremos? ¿Qué más puede ahora desear el mundo? He aquí el misterio que se hace patente; prestad oído. ¡Este retintín se convierte en voz y habla!

“HOMÚNCULUS, desde la redoma a Wagner. -¡Buenos día papá! ¡Y bien! ¿Era, pues, cierto? Ven, estréchame contra tu seno con ternura, porque temo que estalle el vidrio. Es la propiedad de las cosas: para lo que es natural, apenas basta el universo; lo que es artificial, por el contrario, reclama un espacio limitado. (A Mefistófeles.) ¿Tú por aquí, bribón? Señor primo, el momento es bueno y te doy las gracias; un destino feliz te conduce hacia nosotros. Puesto que estoy en el mundo, quiero hacer algo y al momento poner manos a la obra; tú eres bastante hábil para acortarme el camino.

“WAGNER. -¡Una palabra todavía! Hasta aquí me he sentido con frecuencia penetrado de confusión cuando jóvenes y viejos venían a asediarme con sus problemas. Por ejemplo; nadie aun había podido comprender cómo el alma y el cuerpo, que se encuentran tan bien unidos, que se mantienen tan estrechamente enlazados, que se los llamaría para siempre inseparables se combaten sin cesar hasta el punto de envenenarse la existencia; y además...

“MEFISTÓFELES. -¡Esperad! Yo preferiría preguntar por qué el hombre y la mujer se avienen tan mal: he aquí una cuestión, querido mío, que te costará trabajo resolver. Aquí hay que hacer; esto es precisamente lo que quiere el pequeño. .

Pero doblad la hoja del libreto y volved al primer acto: es Fausto, es la ciencia joven y vieja que habla:

“¡Cómo se mueve todo para la obra universal! ¡Cómo trabajan y viven la una en la otra todas las actividades! ¡Cómo suben y bajan las fuerzas celestes y se pasan de mano en mano los cubos de oro, y con sus alas, de donde se exhala la bendición, llevadas del cielo a la tierra incesantemente, llenan de armonía el universo!

“¡Qué espectáculo. Pero, ¡ah! nada más que un espectáculo. ¿Dónde comprenderte oh naturaleza infinita? ¡Oh, vosotras, fuentes de toda vida, a las cuales se suspenden los cielos y la tierra! hacia vosotras se vuelve el marchitado seno; vosotras manáis a torrentes, saciáis el mundo y yo, me consumo en vano.”

Sí; en vano os consumís en sustituirle al Creador el trabajo homuncúleo; en vano escribís: “La omnipotencia creadora, es la afinidad de la vida”. Con todo vuestro magnífico conocimiento de la materia y de sus espléndidas propiedades no podéis llegar a hacer ni un hongo.

Pero me parece que vosotros rehusáis u os excusáis. Lo que nosotros no podemos hacer, lo puede la naturaleza, porque ella es todavía más hábil que nosotros. (Modestia encantadora, en verdad; pero entonces, ¿qué es de vuestra inteligencia, si por otra parte pretendéis que no hay espíritu en la naturaleza? pero sigamos adelante). Y, además, añadís con sutileza, si todavía no producimos seres vivientes por los procedimientos de la química, producimos, sin embargo, materias orgánicas; por ejemplo, el ácido característico de la orina y el aceite esencial de la mostaza (éter alilsulfocianico). Esto nos causa sumo placer, Tomemos, pues, parte, por un instante, en las manipulaciones decisivas de estos ilustres químicos.

Desde fines del siglo último, como lo observa Alfredo Maury (9), se reconoció que las materias que se desarrollan en los vegetales y animales, que se han sacado de sus restos, contienen casi exclusivamente carbono, oxígeno, hidrógeno y ázoe. Confirmóse de este modo que estos cuatro cuerpos son los principios constitutivos, los elementos de todas las sustancias orgánicas, elementos que se encuentran con frecuencia combinados con otros ciertos cuerpos simples y diversas sales minerales.

Este primer resultado nos enseñó que, si la vegetación y la vida son fuerzas, aparte que no podrían ser confundidas con el simple movimiento, con la afinidad y la cohesión, sin embargo, no crean nada cuyos materiales no tomen del reino mineral que las rodea. En efecto, los cuatro elementos orgánicos existen ya formados en la atmósfera. El aire es una mezcla de oxígeno y de ázoe, asociado a una débil proporción de ácido carbónico, es decir, de carbono combinado con el oxígeno. Además, la atmósfera tiene en suspensión vapor de agua y nadie ignora que el agua es un compuesto de oxígeno e hidrógeno.

Luego las materias orgánicas toman de esta masa fluida e inorgánica que rodea y penetra nuestro globo, los elementos de su composición. En cuanto a las demás sustancias colocadas, por decirlo así, accidentalmente en su trama, las toman del suelo; las plantas las chupan de él, y los animales, nutriéndose de las plantas, se las asimilan.

La química es capaz de crear inmediatamente los elementos orgánicos, Büchner es quien lo proclama con el mayor entusiasmo. Los químicos han creado el azúcar de uva y muchos ácidos orgánicos. Ellos han creado -dices- diferentes bases orgánicas, y entre otras la urea, esta sustancia orgánica por excelencia, en respuesta a los médicos que les objetaban su importancia de crear los productos del organismo. Cada día vemos aumentarse la experiencia de los químicos para crear de cuerpos inorgánicos los cuerpos formados de las combinaciones del carbono con el hidrógeno, y este descubrimiento, no obstante su aparente desacuerdo con la naturaleza orgánica, proporcionó un punto de partida para la composición artificial de los cuerpos orgánicos. Hoy se hacen alcohol y preciosos perfumes del carbón de piedra; se sacan bujías de la pizarra: el ácido prúsico, la urea, la taurina y otros varios cuerpos que se creía en otro tiempo no podían crearse sino de sustancias vegetales o animales, se obtienen con simples materias que suministra la naturaleza inorgánica. De modo que la distinción antigua entre la naturaleza orgánica e inorgánica desaparece hoy por las manipulaciones. En 1828, Wochler, produciendo la urea de una manera artificial, destruyó la antigua teoría que sostenía que las combinaciones orgánicas no podían formarse sino por cuerpos orgánicos. En 1856, Berthelot creó el ácido fórmico de sustancias inorgánicas, es decir, de óxido carbónico y de agua. Calentando estas materias con la potasa cáustica y sin la cooperación de una planta o de un animal. Muy pronto llegóse a obtener directamente de estos elementos la síntesis del alcohol. Llegóse también a producir la grasa artificial del ácido oleico y de la glicerina, sustancias ambas que pueden obtenerse por la vía puramente química; este es uno de los resultados más extraordinarios que la química sintética haya producido en nuestros días.

El autor de *Fuerza y Materia* deduce, de estos datos, que es preciso desterrar de la vida y de la ciencia la idea de una fuerza orgánica que produce los fenómenos de la vida de una manera arbitraria e independiente de las leyes generales de la naturaleza. Nosotros rechazamos como él, lo arbitrario, pero conservamos la fuerza. Añade que esta separación rigurosa que se pretende establecer entre el mundo orgánico e inorgánico no es más que una distinción arbitraria. Él tiene aquí contra sí a los representantes de la vida terrestre toda entera. Esto no impide a Carlos Vogt el añadir que “alegar la fuerza vital, no es más que un rodeo para ocultar su ignorancia”; y que “ésta es una de esas puertas traseras tan numerosas en las ciencias, por las cuales se escapan siempre los espíritus superficiales que retroceden ante el examen de una dificultad para contentarse con admitir un milagro imaginario”.

La doctrina de la fuerza vital sería hoy, pues, una causa perdida. “Ni los esfuerzos de los naturalistas místicos para reanimar esta sombra, ni las lamentaciones de los metafísicos conjurando las pretensiones y la irrupción inminente del materialismo fisiológico, y disputándole su parte en las cuestiones filosóficas, ni las voces aisladas que señalan hechos todavía oscuros de la fisiología, todo esto no puede salvar a la fuerza vital de una ruina próxima y completa.”

Bunsen y Playfair han demostrado hace ya algunos años -dice también el autor de la *Circulación de la vida*-, y Rieken lo ha confirmado hace poco, que se puede obtener cianógenos, combinación de ázoe e hidrógeno, a expensas de sustancias inorgánicas. Sabemos por otra parte que el hidrógeno, en el momento en que se separa de sus combinaciones puede unirse al ázoe para formar amoníaco.

Además, puede irse del cianógeno al amoníaco; no hay más que exponer al aire cianógeno disuelto en agua para ver separarse del líquido copos oscuros, signos de una descomposición, después de la cual se encuentra ácido carbónico, ácido prúsico, amoníaco, oxalato de amoníaco y urea disueltos en el líquido. El ácido oxálico es una combinación de carbono y oxígeno que, dada la misma cantidad de carbono no contiene más que las tres cuartas partes del peso del oxígeno y del ácido carbónico. El ácido oxálico es la causa del gusto ácido de la acedera, de la oxálica y de otras muchas plantas. Es un ácido orgánico que, según lo que acaba de decirse, podemos preparar a expensas de cuerpos simples, sin auxilio de ningún organismo. “De modo que conocemos ahora tres sustancias -exclama Moleschott-: una base orgánica, el amoníaco un principio acidificante orgánico, el cianógeno y un ácido orgánico, el ácido oxálico que podemos fabricar con cuerpos simples. Hace pocos años que aun se creía que los tres podían prepararse bien descomponiendo las combinaciones orgánicas más complejas, pero que no era posible obtenerlos con elementos simples. En el amoníaco, tenemos una combinación de ázoe y de hidrógeno, sin partir de los cuerpos orgánicos. Este enigma, que la esfinge de la fuerza vital nos oponía como un espantajo para impedirnos adelantar en la preparación artificial de las combinaciones orgánicas, lo ha resuelto Berthelot. Este ha derribado la esfinge y sus adoradores, y los ha reemplazado por una muchedumbre de investigadores en cuyas manos ha puesto los hilos de que se sirvieran para llevar más adelante el tejido de sus descubrimientos, reproduciendo en todas sus partes el mundo orgánico.”

Nosotros añadiremos que hoy se obtiene el ácido acético haciendo pasar una combinación de azufre y de carbono por tres estados, que no haremos más que indicar: percloruro de carbono, cloruro de carbono, ácido cloracético y que la combinación directa del carbono y del hidrógeno da la simíntesis de la acetilina (10).

Todavía es más fácil preparar el ácido fórmico con ayuda de cuerpos simples tan sólo, como el profesor del colegio de Francia lo ha conseguido haciendo obrar la potasa húmeda sobre gas de óxido de carbono, en un recipiente de cristal cerrado a la lampara, durante setenta y dos horas a un calor de cien grados (11).

Además, saca la naturaleza las sustancias orgánicas de las mismas fuentes a que acuden los químicos en los experimentos de sus laboratorios.

Ciertamente que aplaudimos con ambas manos, verdad es que no puede aplaudirse con una sola estas admirables tentativas de la ciencia y no es a nosotros a quienes se pueda nunca reprochar el poner trabas al progreso del genio creador del hombre. Este está sobre la Tierra para aprender a conocer la naturaleza y hacerse dueño de la materia. El “Conócete a ti mismo” de los antiguos se ha traducido en nuestros días por el estudio del mundo exterior y por medio de este fecundo estudio será como aprenderemos verdaderamente a conocernos a nosotros mismos.

Creemos con Maury que el interés de tantos descubrimientos vale bien la pena de que se emplee algún esfuerzo para comprenderlos. ¿Qué ciencia es más propia para cautivarnos, que la que nos revela de qué materia estamos formados, de qué nos alimentamos, con qué sustancias estamos en contacto, qué efectos físicos se producen en nosotros y fuera de nosotros, adónde pasan estas partes que nos asimilamos y desechamos incesantemente? Estos no son asuntos particulares, intereses del momento: Son problemas que atañen a toda la humanidad física, es el mundo de los seres a que pertenecemos el que está aquí en juego. Empleamos mucha inteligencia y trabajo en penetrar en el dedalo de mezquinas controversias y hechos insignificantes, y no cuidaremos de aprender lo que mucho más nos interesa; a saber: lo que es la maravillosa naturaleza en cuyo seno nacemos, vivimos y morimos, quien nos precede y quien nos sobrevive, quién suministra a todas las generaciones los mismos principios que les dan la existencia...?

Pero no por esto nos asociamos a las supuestas consecuencias que los señores materialistas deducen de ello, consecuencias que Berthelut, Pasteur y los químicos prácticos, sean los primeros en rechazarlas. Ellos pretenden tener la clave más difícil del enigma, desde que se ha producido el gas artificial con cuerpos simples. Cuando se mezcla cianato de potasa con sulfato de amoníaco, la potasa se combinaron el ácido sulfúrico y el ácido cianico con el amoniaco. Esta última combinación no es cianato de amoníaco, sino urea. Pero admírese la conclusión: “Por medio de este brillante descubrimiento es como Liebig y Wcehler han abierto extensas perspectivas sobre este camino, y han adquirido un honor eterno, dando un poco por fuerza y un poco sin saberlo, la prueba de que en adelante la llama de la vida se resuelve para nosotros en las fuerzas físicas y químicas.” ¡Qué honor para Liebig y Whler ser arrastrados de esta manera hacia las fuentes del Aqueronte! Nuestros enemigos tienen mucha afición a este río y a sus oscuras orillas. “Verdaderamente -añaden-, el químico libre de prevenciones, que no pone su palabra al servicio del trono y del altar, contando tranquilamente con una victoria cierta, puede reírse del pobre filósofo cuyo saber no pasa del conocimiento de la urea y que cree imponer este límite al poder del fisiologista”. ¿Qué altar y qué trono consentirían en nombrar ministros a semejantes lógicos? La ciencia misma vive retirada en su santuario y los deja alrededor de su templo tocar llamada y hacer el ejercicio.

¿Qué conclusión definitiva saca la escuela materialista de estas manipulaciones? Que la química y la física nos ofrecen las pruebas más claras de que las fuerzas conocidas de las sustancias inorgánicas ejercen su acción de la misma manera en la naturaleza viva que en la muerta. Así como se han visto obligados a divinizar la materia para reemplazar a Dios, de la misma manera se les ve, sin sospecharlo, animar la materia para destronar la vida. “Las ciencias -dice el autor de *Fuerza y Materia-*, han seguido y demostrado la acción de estas fuerzas en los organismos de las plantas y de los animales, a veces hasta en las combinaciones más sutiles. Al presente está generalmente confirmado que la fisiología o la ciencia de la vida, no puede pasarse ya sin la química y la física, y que no se verifica ningún procedimiento fisiológico sin las fuerzas químicas.” “La química -dice Mialhe- tiene sin disputa, su parte en la creación, en el crecimiento y en la existencia de todos los seres vivientes, ya como causa, ya como efecto. Las funciones de la respiración, de la digestión, de la asimilación y de la secreción no se verifican sino por la vía química. Sólo la química puede descubrirnos los secretos de estas importantes funciones orgánicas.”

El oxígeno, el hidrógeno, el carbono y el ázoe, declaran pomposamente nuestros materialistas, entran, bajo las condiciones más diversas, en las combinaciones de los cuerpos; se incorporan, se separan y obran en conformidad a las mismas leyes que cuando se encuentran fuera de estos últimos. Los mismos cuerpos compuestos pueden presentar iguales caracteres. El agua, la sustancia incomparablemente más voluminosa de todos los seres orgánicos, y sin la cual no hay vida animal ni vegetal, penetra, ablanda, disuelve, fluye, cae según las leyes de la gravedad; se evapora, se precipita y se forma exactamente dentro, como fuera del organismo. Las sustancias inorgánicas, las sales calcáreas que contiene el agua en el estado de composición, las deposita en los huesos de los animales o en los vasos de las plantas en donde estas sustancias afectan la misma solidez que en la naturaleza inorgánica. El oxígeno del aire, que en los pulmones se pone en contacto con la sangre venosa de color negro, le comunica el color rojo que adquiere la sangre si se la agita en un vaso al contacto del aire. El carbono que se encuentra en la sangre experimenta en este contacto las mismas modificaciones por la combustión (convirtiéndose en ácido carbónico), que en cualquier otra parte. Con razón se puede comparar el estómago a una retorta en la cual las sustancias puestas en contacto se descomponen, se combinan, etc., conforme a las leyes generales de la afinidad química. Un veneno que haya entrado en el estómago puede ser neutralizado, como si este procedimiento se hiciese al exterior; una sustancia morbosa que se haya fijado en él es neutralizada y destruida por los remedios químicos, como si este procedimiento tuviese lugar en un vaso cualquiera y no en el interior del órgano. La digestión es un simple acto de química.

Sobre este punto se puede hablar mucho tiempo. “Las observaciones -dice Miahle- nos enseñan que todas las funciones orgánicas se verifican con ayuda de procedimientos químicos y que un ser viviente puede ser comparado

a un laboratorio químico, en el cual se ejecutan los actos que constituyen la vida en su totalidad. Los procedimientos mecánicos determinados por las leyes físicas del organismo viviente, no son menos claros. La circulación de la sangre tiene lugar por medio de un mecanismo tan perfecto como pueda imaginarse. El aparato que la produce se parece del todo a las obras mecánicas ejecutadas por la mano del hombre. El corazón está provisto de válvulas y de sopapas como una máquina de vapor, y su juego produce un ruido que es perceptible. El aire entrando en los pulmones frota las paredes de los bronquios y causa el ruido de la respiración. La aspiración y la espiración, son el resultado de fuerzas puramente físicas. El movimiento ascensional de la sangre, de las partes inferiores del cuerpo al corazón, contrario a las leyes de la gravedad, no puede ejecutarse sino por un aparato puramente mecánico. Por un procedimiento mecánico, y mediante un movimiento vermicular, es como el canal intestinal evacua los excrementos de arriba abajo y también de una manera mecánica se verifican todas las acciones de los músculos, y los hombres y los animales ejecutan los movimientos de locomoción. La construcción del ojo esta basada en las mismas leyes que la cámara oscura, y las ondulaciones del sonido son transmitidas al oído como a cualquiera otra cavidad.” “La fisiología tiene, pues, perfecta razón -concluye Búchaer, de acuerdo con Schler- al proponerse hoy probar que no hay diferencia esencial ente el mundo orgánico y el mundo inorgánico.”

¡Qué no hay diferencia entre el mundo orgánico y el inorgánico! Lo que no hay en el mundo es una proposición más falsa que ésta. Las reacciones que se verifican en los cuerpos vivientes están muy lejos de ser idénticas a las que pueden hacerse con los mismos líquidos en una retorta de laboratorio. Las fuerzas organizadoras como dice Bichat, escapan al cálculo, obran de una manera irregular y variable. Las fuerzas físico-químicas, por el contrario, tienen sus leyes regulares y constantes. El autor de un libro reciente titulado: *La ciencia de los ateos*, hace resaltar muy bien esta verdad presentando los siguientes ejemplos “Inyectad en las venas de un animal los elementos constitutivos de la sangre, menos el que produce su síntesis y que no está a vuestra disposición: en vez de continuarle la vida le dais la muerte. Y hasta la sangre que ha permanecido poco tiempo fuera de una vena, introducida de nuevo por la abertura que le dio salida puede ocasionar las perturbaciones más graves. Meted en el estómago de un cadáver materias alimenticias; al contacto de los tejidos, dichas materias se pudrirán, cuando en el animal vivo se hubieran convertido en sangre y le hubieran mantenido la vida.”

Pregúntese a los químicos: ¿Cómo obran en el organismo el opio, la quinina, la nuez vómica, el azufre, el yoduro de potasio, etc.? ¿Cuál es la acción química de la nicotina, del ácido prúsico, de todos los venenos vegetales que no dejan huella ninguna? ¿Cómo obra el curare, el tétano? ¿Por qué la ipecacuana, introducida en el estómago, hace contraer inmediatamente todos los músculos inspiradores? etc., etc. “Acción de presencia”, dicen los físicos. “Acción de presencia”, repiten los químicos. ¡Y creen los graves doctores, haber respondido!

Es contrario a la verdad pretender que los fenómenos fisiológicos puedan explicarse por la física y la química; que las reacciones tengan lugar en el organismo como en el exterior. La física y la química se tocan porque unas mismas leyes presiden a sus fenómenos; pero un inmenso intervalo las separa de la ciencia de los cuerpos organizados, porque existe una enorme diferencia entra esas leyes y las de la vida. Decir que la fisiología es la física de los animales, es dar de ella una idea tan inexacta como si se dijera que la astronomía es la física de los astros. A esta opinión de Bichat añade el doctor Cense: “Los fenómenos vitales son complejos, y las fuerzas físicas, tomando en ellos una parte si bien difícil de medir, incontestable, están sujetas al imperio de una fuerza superior que las rige, haciéndolas servir a sus fines.”

Los anatomistas franceses: Piorry, Malagaigue, Poggiale y Bouillaud, son de la misma opinión. “Sobre todas las ciencias dice este último, como sobre todas sus leyes, la vida domina, modifica, neutraliza, disminuye o aumenta la intensidad de las fuerzas físico-químicas.” Nuestro eminente químico Dumas declara en alguna parte, que, lejos de disminuir la importancia de los hechos a que obedece la materia muerta, la noción de la vida se desprende al contrario del conocimiento íntimo de estas leyes y el sentimiento de su “esencia misteriosa y divina”, se purifica y se aumenta por los grandes estudios sobre la química de los cuerpos organizados.

Las operaciones químicas que pueden verificarse en nuestro organismo no deben ser confundidas con las que pertenecen a la fisiología de nuestro ser; téngase bien presente. Desde el primer punto de vista, la identidad de las fuerzas que concurren a la formación de las sustancias orgánicas e inorgánicas es ya un hecho probado. Conformándose con las leyes naturales, compone el químico una multitud de combinaciones que se encuentran en los cuerpos organizados, y más fecundo que la misma naturaleza, puede a su capricho ejecutar otras combinaciones que no se hallan realizadas en los habitantes de la tierra, llevando tal vez así, hasta el dominio de los otros mundos la acción de su ciencia. Sabe que la fermentación es un procedimiento general de intervención que determina, no sólo los fenómenos de la muerte y de la descomposición, sino también los del nacimiento y de todos los actos de la vitalidad, desde el grano de trigo que germina, desde el vino que fermenta, hasta la levadura del pan o de la cerveza, y hasta los fenómenos de nutrición y digestión. La química orgánica tiene las mismas bases que la química mineral. Nadie, mejor que Berthelot, expresa estas conquistas de la ciencia de los cuerpos: nadie expresa mejor también sus límites ante el problema de nuestro ser. Oigamos su declaración: “Todo había concurrido -dice (12) -, a hacer que la mayor parte de las inteligencias considerasen como infranqueable la barrera entre las dos químicas. Para explicar nuestra impotencia, se deducía una razón especiosa de la intervención de la fuerza vital, la única hasta allí apta para componer sustancias orgánicas. Decíase, que era una fuerza misteriosa que determinaba exclusivamente los fenómenos químicos observados en los seres vivientes, obrando en virtud de leyes esencialmente distintas de las

que regulan los movimientos de la materia puramente móvil y asequible. Tal era la explicación por cuyo medio se justificaba la imperfección de la química orgánica, y se la declaraba, por decirlo así, sin remedio. Proclamando así nuestra impotencia absoluta en la producción de materias orgánicas, se habían confundido dos cosas: la formación de las sustancias químicas cuyo agregado constituye los seres organizados, y la formación de los órganos mismos. Este último problema no es del dominio de la química. Jamás el químico pretenderá formar en su laboratorio una hoja, una fruta, un músculo, un órgano. Estas son cuestiones que dependen de la fisiología; a ella toca discutir sus términos, manifestar las leyes del desarrollo completo de los seres vivientes, sin las cuales ningún órgano aislado tendría ni su razón de ser, ni el medio necesario para su formación. Pero lo que la química no puede hacer en el orden de la organización, puede emprenderlo en la fabricación de las sustancias encerradas en los seres vivientes. Si la estructura misma de los vegetales y de los animales se escapa a sus aplicaciones, tiene el derecho de pretender formar los principios inmediatos, es decir, los materiales químicos que constituyen los órganos independientemente de la estructura especial en las fibras y en células que estos materiales afectan en los animales y en los vegetales. Esta formación misma y la explicación de las metamorfosis ponderables que la materia experimenta en los seres vivientes constituyen un campo bastante vasto y hermoso; la síntesis química debe reivindicarlo por entero.”

Esta declaración, en la cual pretenden ver nuestros adversarios el triunfo definitivo del materialismo, nos induce a creer dos puntos fundamentales; el primero: que la formación de las sustancias orgánicas puede ser debida a idénticas leyes que rigen el estado del mundo inorgánico; el segundo: que la formación de los órganos mismos pertenecen a una fuerza que no es del dominio de la química. Sobre el primer punto, triunfa ya el espiritualismo, como lo hemos visto; las fuerzas que rigen el mundo inanimado revelan la existencia de un arquitecto inteligente. Respecto al segundo, el triunfo es aún más brillante, puesto que la química orgánica se declara incompetente para la explicación del ser vital. Como lo nota juiciosamente Laugel, esta química estudia y compone solamente los materiales de la vida, sin ocuparse del ser viviente mismo; muele los colores del cuadro pero hay necesidad de otra mano para emplear estos colores y para crear la obra en que se funden en una armoniosa unidad.

Cuando la química ha dejado adivinar un alambique en el ser humano, en donde el ácido busca la base, en donde las moléculas se agrupan según las leyes de que hemos hablado en el libro primero; cuando se ha hecho ver que el animal viviente no es más que una vasija para reacciones, que las fuerzas químicas y físicas se dan en ella un perpetuo combate en campo cerrado; cuando se ha demostrado que los fenómenos de la fecundación, los de la nutrición, la muerte misma, no son más que fermentaciones ordinarias ya no se sabe en dónde residen estas fuerzas misteriosas que se llaman la vida, el instinto, y cuando se trata del hombre, la conciencia. Pronto entraremos en el fondo de este grave asunto. Por ahora, confesémoslo con Laugel (13): “La ciencia puede dejarse arrastrar a dudas, a negaciones que nos espantan; pero tiene igualmente sus propios misterios, que la vista humana no puede sondear. Se contenta también con palabras siempre y cuando le es imposible penetrar la esencial misma de los fenómenos. ¿De qué habla sin cesar la química? De afinidad. ¿No es ésta una fuerza hipotética, una unidad tan poco tangible como la vida o como el alma? La química deja a la fisiología la idea de la vida, y rehusa ocuparse de ella; pero la idea alrededor de la cual se desarrolla la química, ¿tiene algo más de realidad? Esta idea es a menudo incomprensible, no sólo en su esencia sino también en sus efectos. ¿Puede uno, por ejemplo, meditar un instante sobre las leyes conocidas bajo el nombre de leyes de Berthollet sin comprender que está en presencia de un misterio impenetrable? En el simple fenómeno de una combinación, en ese arranque que precipita uno hacia otro dos átomos que se buscan y se juntan escapándose de los compuestos que los aprisionan, no hay que confundir el espíritu. Cuanto más se estudian las ciencias en su metafísica, tanto más puede uno convencerse de que ésta no tiene nada de inconciliable con la filosofía más idealista: las ciencias analizan relaciones, toman medidas descubren las leyes que rigen el mundo fenomenal; pero no hay fenómeno alguno por humilde que sea, que no las coloque en presencia de dos ideas sobre las cuales el método experimental no tiene asidero alguno: en primer lugar, la esencia de la sustancia modificada por los fenómenos; en segundo lugar, la fuerza que provoca estas modificaciones. No conocernos, no vemos sino exterioridades, apariencias; la verdadera realidad, la realidad substancial la causa se nos escapan. Digno es de una filosofía elevada considerar todas las fuerzas particulares, cuyos esfuerzos son analizados por las ciencias diversas, como salidos de una fuerza primera, eterna, necesaria, fuente de todo movimiento, centro de toda acción. Colocándose en este punto de vista, los fenómenos, los seres mismos, no son más que formas variables de una idea divina.”

La unidad, hacia la cual tiende la química, ¿puede hacernos suponer que leyes completamente idénticas rigen el mundo animado y el mundo bruto? ¿Debemos lisonjearnos de poder algún día no sólo rehacer artificialmente todas las materias orgánicas, sino también reproducir a voluntad las condiciones en que nacerá la vegetación o la vida? A esta pregunta, un fisiólogo autorizado, Maury, responde como Berthelot: “No lo puedo. La filosofía y la química son dos dominios mucho más diferentes de lo que eran hace un siglo, la química orgánica y la química mineral. En ninguna parte, ni aún la planta más elemental, ni aún el animal colocado en el punto más bajo de la escala zoológica, han nacido del concurso de afinidades químicas. Por muchos progresos que haga, la química orgánica se detendrá siempre en la imposibilidad de dar nacimiento a la fuerza vital, de que no dispone.”

No, señores: a pesar de vuestra posición afirmativa y audaz, no podéis crear la vida, no podéis ni aún siquiera saber que es la vida y estáis obligados a confesar vuestra ignorancia al mismo tiempo que os dejáis oponer las pruebas de vuestra impotencia.

En vano respondéis con falsos rodeos o suposiciones gratuitas: “Para sostener la existencia de una fuerza vital propia, decís, se invoca constantemente la impotencia en que estamos de hacer plantas y animales. Pero si pudiésemos hacernos dueños de la luz, del calor, de la presión atmosférica, como de las relaciones del peso de la materia, no sólo estaríamos en disposición de componer cuerpos orgánicos, sino que seríamos capaces de llenar las condiciones que dan nacimiento a los cuerpos organizados-“

Después añadís, sin echar de ver que vuestras mismas palabras continúan dando la razón a nuestra causa: “Cuando los elementos, el carbono, el hidrógeno, el oxígeno y el azoe, están una vez organizados, las formas determinadas que de ellos resultan tienen el poder de persistir en su estado, y así como la experiencia adquirida hasta ahora nos lo enseña, ellas se conservan al través de centenares y millares de años. Por medio de las semillas, de las yemas de los árboles y de los huevos, las mismas formas reaparecen en una sucesión determinada.”

En otros términos: están demostradas dos proposiciones; la primera, es que no podríamos dar nacimiento a la vida sino es heredando el poder de la naturaleza; la segunda, que a la vista se conserva, tiene el poder de persistir y de transmitirse por una virtud que le es propia.

Tal es verdaderamente el estado de la cuestión. Una de dos: o el hombre es (o será) capaz de constituir la vida, o no lo es.

En el último caso, vuestras pretensiones están condenadas sin otra forma de proceso.

En el primero, están condenados en la siguiente forma: Trabajando en la organización de la vida os veis forzados a someteros a las leyes ordenadas, y a aplicarlas humildemente, teniendo cuidado de no contrariarlas en manera alguna. Aquí pues, tampoco seríamos nosotros los que formaríamos la vida, sino las leyes eternas, de las cuales nos constituiríamos por un instante en mandatarios.

Os oigo protestar contra el sofisma y declarar que nos escapamos por la tangente. Perdonad, señores: notad primeramente que, si alguno se escapa, en un proceso, no puede ser más que el acusado; y notad después que no nos quedamos en la superficie de las cosas hablando de esa manera sino que tratamos la esencia misma de la cuestión.

Reflexionad un poco. Bien lo sabéis: aquí abajo no se crea nada, tan sólo se aplican leyes dominantes. ¿Creáis oxígeno cuando descomponéis por el calor bióxido de manganeso y las burbujas de oxígeno se elevan en el tubo de desprendimiento? No; no hacéis más que robar, o si os parece mejor, pedir al bióxido de manganeso el tercio del oxígeno que contiene. ¿Creáis azoe arrebatando oxígeno al aire atmosférico? Pero el nombre mismo de este procedimiento indica que consiste en una substracción. ¿Creáis agua cuando reuniendo el hidrógeno al oxígeno en el endiómetro hacéis su síntesis? Esto no es más que una combinación. ¿Creáis carbono cuando descomponéis el carbonato de cal por el ácido clorhídrico? ¿Creáis los ácidos oxálico, acético, láctico, tártrico, tánico, cuando los sacáis de las materias vegetales o animales por agentes de oxidación? No; mil veces no. Si nos servimos a veces de la palabra crear, es por abuso de lenguaje. Pero, aun cuando llegaseis a poder formar un pedazo de carne, no lo habríais verdaderamente creado habríais reunido los elementos que lo construyen, según la fórmula inexorable de las leyes asignadas a la organización de la naturaleza. Y si nuestros descendientes ven algún día aparecer en el fondo de sus tubos un ser viviente formado en el hornillo de la química, desde ahora les declaramos que se engañarán indignamente, si deducen de ello que las leyes de Dios no existen, porque sólo con permiso de estas leyes habrán llegado a la obra maestra de la industria humana.

En fin, si los raciocinios que preceden no han bastado para establecer vuestro error, consentimos, concluyendo esta exposición de la circulación de la materia, en admitir que la naturaleza emplea en la construcción de los seres vivientes los mismos procedimientos que el hombre, es decir, que ella trata simplemente por la química materias inorgánicas. Pero, aún en esta hipótesis, no podéis evitar la necesidad, para el constructor, de saber lo que quiere hacer o de obrar conforme a un orden. Una naturaleza inteligente, o ministro de una inteligencia, reemplaza al químico.

La obra del genio consiste precisamente en deducir de un pequeño número de principios fácilmente formulables las aplicaciones más ingeniosas y las más poderosas invenciones. Pero este genio del cual las inteligencias humanas más maravillosas no son más que reducciones infinitamente pequeñas, ha llevado a una sencillez extrema, a la mayor sencillez posible, todas las operaciones de la naturaleza; la inteligencia divina se nos aparece como la conciencia de una ley única y simple que abraza todo el universo y cuyas indefinidas aplicaciones engendran una multitud de fenómenos que se agrupan por analogía y son regidas por las mismas leyes secundarias, derivando de la ley primordial.

Ciertamente, el químico no reemplaza todavía la vida, ni sabe formar aún este embrión en el cual el germen ejecuta un papel tan maravilloso; pero en sus actos, se esfuerza en sustituir a la naturaleza. Y ¿cómo? Por la inteligencia. Existe un elemento de que es absolutamente imposible prescindir: la inteligencia.

La inteligencia soberana se impone necesariamente al pensamiento del que estudia la naturaleza. Es visible en esas reglas que pueden ser determinadas de antemano, calculadas, combinadas, porque tienen entre sí un admirable encadenamiento, y son inmutables en condiciones idénticas, porque han recibido la inflexibilidad de la sabiduría infinita.

Está, pues, superabundantemente demostrado que la circulación de la materia no se verifica sino bajo la dirección de una fuerza inteligente.

Pero por cualquier camino que vayamos, cualquiera que sea el rodeo en que consintamos seguirlos, siempre volvemos precisamente al modo de formación de la naturaleza, a la causa misma de toda existencia y aquí, el campo se presenta mas vasto todavía, más inmenso. Los procedimientos humanos no estorban nuestra mirada. Al extremo de todas estas avenidas, encontramos el punto capital y trátase ahora, para nosotros, de examinar el origen mismo de la vida sobre la tierra. Los seres vivientes, ¿han brotado de la superficie del globo? ¿Han aparecido en seis días a la orden de la varilla de un mágico? ¿Se han despertado de repente en el fondo de los bosques, en la orilla de los ríos, en los valles adormecidos? ¿Cuál es la mano que llevó al primer hombre desde el cielo a los bosquecillos del Edén? ¿Cuál es la mano que se abrió en la atmósfera y puso en libertad la cantora multitud de pájaros de brillante plumaje? ¿Serían las fuerzas físico-químicas las que, por una expansión fecunda, habrían dado nacimiento a los habitantes del mar y de los continentes? Nosotros no encontramos seres que no hayan nacido de un padre y una madre, o cuyo nacimiento no se refiera a las leyes establecidas de la generación. ¿Cómo han aparecido sobre la tierra las especies animales y vegetales? Esa es la cuestión que viene ahora a dominar nuestro interés: después del espectáculo de la platea, después del preámbulo y de las conversaciones de los espectadores, levantemos el telón que nos oculta la verdadera escena y penetremos en el escenario. La misma naturaleza es su invisible maquinista. Procuremos sorprenderla, y acariciemos la esperanza de que no es bastante sagaz, y que además no tiene razón alguna para ocultar su juego a nuestra justa investigación!

## **NOTAS DEL CAPITULO PRIMERO**

(1) Si el hombre supiese apreciar las fuerzas diariamente en acción en la naturaleza, se confundiría de asombro. Para no citar más que un ejemplo fácil de entender, parece que el vapor de agua que insensiblemente se eleva del suelo para formar las nubes, y esas nubes que se resuelven en lluvias para remontarse después, no exigen fuerzas colosales. Pues bien; si se admite que cae anualmente sobre toda la tierra una capa de agua de un metro de espesor y que la altura media de las nubes sea de 3.000 metros, sería preciso, para efectuar el mismo trabajo, un total de mil quinientos millares de millones de caballos trabajando siete horas al día. La tierra entera no bastaría para mantenerlos.

(2) Tableaux de la nature, lib. IV.

(3) Liebig, Chemische Briefe, 400.

(4) Kreislauf des Lebens, Brief XII.

(5) Así se expresa Molescott: ni una sola palabra viene a coronar la sequedad de esta descripción. Permítasenos compararla a la última frase de un capítulo análogo de otro fisiólogo alemán, Schleiden, para preguntar hacia qué lado se sienten atraídas las aspiraciones del alma. “Nuestra percepción de la vida y de la muerte, dice éste, es enteramente otra en la vejez, y opuesta del todo a la que teníamos en nuestra juventud. Los elementos se acumulan más y más en el cuerpo, los órganos blandos y flexibles se vuelven rígidos, se osifican y rehusan prestar su servicio: el polvo atrae el cuerpo cada vez más hacia el polvo, hasta que en fin, el alma, cansada de esta violencia, se despoja de su envoltura demasiado pesada para ella. Abandona el cuerpo, nacido del polvo, a la combustión lenta que llamamos podredumbre. El alma, sola, inmortal e incorruptible, abandona la esclavitud de las leyes materiales y vuela hacia el Regulador de la Libertad espiritual.”

(6) Button, que no era mecánico se engaña en esto y nosotros sabemos hoy, que la mecánica, como la química, ejecuta un papel importante en la construcción del cuerpo. Pero este error no impide que las palabras del gran naturalista sean verdaderas en lo concerniente a la preponderancia de la fuerza.

(7) Circulation de la vie, t. II, lettre XV.

(8) Esta idea de encerrar espíritus en el cristal es muy familiar a la hechicería de la Edad media. El papa Benedicto IX tenía conjurados siete de ellos en un azucarero.

(9) Revue des Deux Mondes del 19 de septiembre 1865.

(10) V. Berthelot, Chimie organique fondée sur la synthèse et Leçons sur les méthodes générales.

(11) Se pueden consultar con interés sobre los recientes progresos de la química orgánica los Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, particularmente en estos últimos años.

(12) Chimie organique fondée sur la synthèse.

(13) Science et Philosophie.

# EL ORIGEN DE LOS SERES

*La creación según el materialismo antiguo y según los modernos. - Historia científica de las generaciones espontáneas. - Cómo la hipótesis de las generaciones espontáneas no alcanza a la persona de Dios.- Error y peligro de los que se permiten mezclar a Dios en sus discusiones. -La aparición sucesiva de las especies puede ser el resultado de las fuerzas naturales, sin que el ateísmo gane nada en esta hipótesis. - ¿Es atea la Biblia? - Origen y transformación de los seres. - Reino vegetal; reino animal; género humano. - Antigüedad del hombre. - Todos los hechos de la geología, de la zoología o de la arqueología, no perjudican a la teología natural.*

“Al calor de la primera primavera, los volátiles de toda especie, los variados pájaros, se lanzaron libres del huevo natal. De esta manera, vemos durante los hermosos días de verano, a la cigarra librarse de su frágil envoltura, ávida de vida y de alimento. Entonces la tierra dio nacimiento a la raza de los hombres; la onda y el fuego que cubría el suelo, fermentaron e hicieron crecer, en los parajes más propicios, gérmenes fecundados cuyas vivientes raíces se hundían en la tierra. Cuando el tiempo los hubo madurado y roto la envoltura que los encerraba, cada embrión, cansado del húmedo seno de la tierra, se escapó y se apoderó del aire y de la luz. Hacia ellos se dirigen los poros sinuosos de la tierra y, reunidos en sus venas entreabiertas, manan arroyos de leche. Así vemos todavía a las madres, después del alumbramiento, llenarse de leche sabrosa, porque los elementos convertidos en jugos nutritivos llenan sus dulces pechos. La tierra, pues, alimentó a sus primeros hijos: el calor fue su vestido, la hierba abundante y blanda fue su cuna. “Así como el pajarillo se reviste, al nacer, de plumas o de sedoso plumón, así la tierra reciente rodeó su nueva superficie de hierbas blandas y de flexibles arbustos. Muy luego produjo las especies animadas con combinaciones y variedades innumerables: la tierra produjo sus habitantes, porque ellos no han descendido de los cielos ni salido de los amargos abismos. Es, pues, un justo reconocimiento el otorgarle el sobrenombre de madre: todo lo que respira fue concebido en su seno, y sí vemos todavía algunos seres vivientes nacer de su limo, cuando hinchado por la lluvia fermenta a los rayos del día, ¿hay que admirarse de que seres más robustos y más numerosos saliesen de sus entrañas cuando la tierra y la esencia etérea hervían aún con el fuego de la juventud (1)?”.

Así se expresa el corifeo del materialismo antiguo que no es más que el intérprete fiel de su maestro Epicuro, cuyo sistema físico he aquí resumido en pocas palabras (2).

Los átomos a fuerza de recorrer rápidamente y al acaso la inmensidad, se encontraron, acercaron, reunieron y combinaron; de ahí esas masas todavía informes e inorgánicas, pero ya notables por este hecho: la composición. A la larga, estas partes, diferentes de peso, se encontraron arrastradas en diferentes direcciones o con velocidades diferentes. Las unas cayeron poco a poco; las otras, por el contrario, se elevaron.

Una vez que el agua existió, dirigióse a causa de su fluidez, a los sitios más bajos, a las cavidades más propias para contenerla, y algunas veces preparó ella misma las localidades que debían recibirla. Las piedras, los metales, y en general los minerales, se produjeron en el interior de la esfera terrestre, según las diversas especies de átomos o de gérmenes que contenía en su seno, cuando fue constituida por la separación de la atmósfera y del cielo.

De ahí esas colinas, esas montañas, esas numerosas asperezas que dan variedad a la superficie de la tierra y que dan lugar a escabrosas eminencias, a profundos valles, a extensas mesetas, cubiertas de árboles, de hierbas y de plantas de toda especie, adorno brillante de la tierra, así como la seda, las plumas y la lana son el adorno de los cuerpos. Resta explicar el nacimiento de los animales. Es creíble que la tierra, conteniendo gérmenes recientes propios para la generación, produjese fuera de su seno especies de burbujas huecas de forma análoga a úteros, y que estas burbujas, llegadas a madurez, reventaran como era necesario y dieran a luz pequeños animales. Hinchóse entonces la tierra con humores semejantes a la leche, y los recién nacidos vivieron con ayuda de este alimento. Los hombres - dice Epicuro- no han nacido de otro modo. Pequeñas vesículas, especies de úteros, pegados a la tierra por medio de raíces, engrosaron por los ardientes rayos del sol, dieron salida a frágiles niños, y sostuvieron su vida naciente, con ayuda del líquido lácteo que la naturaleza había elaborado en ellas. Los primeros hombres son el tronco de la especie humana, que después se propagó por las vías empleadas hoy día.

He aquí una hipótesis bastante sencilla. Ella explica al mismo tiempo el porque los hombres del período actual son menos altos y menos robustos que los de la época primitiva. La especie humana entonces nacía más espontánea y del seno mismo de la tierra, y hoy son hombres los que dan nacimiento a otros hombres (3). El pensamiento se manifiesta por el enlace de los movimientos que, desarrollados primero en una sustancia desprovista de razón, concluyen en una substancia por reproducirse artificialmente y no espontánea y ciegamente.

Los movimientos de los átomos tienen sin duda lugar al acaso y sin noticia de la razón; y sin embargo, en el origen del mundo, se ha encontrado que existían animales, en cierto modo prototipos de toda una raza. Una vez formados estos animales de los átomos que corrían de aquí para allí, ejecutando movimientos, acercándose, alejándose, juntándose, excluyéndose, solamente unos venían a adaptarse, a combinarse a los átomos del animal prototipo; eran los átomos de igual naturaleza que los suyos: los otros, por el contrario, eran rechazados; eran los que en nada se asemejaban a los átomos constitutivos del animal. Todo está, pues, explicado; excepto, sin embargo, cómo en el

origen del mundo fueron producidos los animales prototipos. Esto es lo que no explica Epicuro, o al menos no lo explica por razones particulares.

Bajo los auspicios de esta filosofía se atreven a colocarse los señores materialistas del siglo décimo nono (4). A favor del lenguaje capcioso de Lucrecio y de la doctrina a la vez indolente y estoica de Epicuro, este modo fácil de creación contó siempre un gran número de partidarios. Pero a pesar de su apariencia, nada tiene de científico. ¡Ver elevarse una mañana una bandada de volátiles de una bola de tierra arcillosa que revienta! El barón de Münchhausen planta su mano encima de un terrón en medio de un campo labrado, y nada menos que toda una nidada de mirlos blancos, acompañada de una porción de caza de toda especie, se escapa a lo largo del surco. Hasta aquí no hay más que un solo hombre que haya sido testigo del nacimiento de nuestros hermanos de este modo; es Cyrano de Bergerac, en su viaje al Sol, ejecutado como es sabido, el 30 de febrero de 1649, en el momento de llegar al astro del día y deteniéndose para tomar aliento en una de las pequeñas tierras que gravitan a su alrededor.(5)

Notemos, no obstante, que el materialismo de Lucrecio no es tan grosero como suponen. El alma del poeta diviniza las fuerzas de la naturaleza. D'Holbach, al contrario, no tiene alma, desconoce la fuerza y no ve más que la materia.

¿Pueden nacer espontáneamente seres vivientes de los elementos químicos, del hidrógeno, del carbono, del amoníaco, del barro, del fango, de la podredumbre? Así se ha creído por mucho tiempo y aun hoy día una escuela positivista se esfuerza en demostrar experimentalmente la verdad de esta hipótesis. Oigamos a algunos de los antiguos y de los modernos. Escojamos al azar. “Si se comprime una camisa sucia (sic) en el orificio de una vasija que contenga granos de trigo -dice van Helmont-, el trigo se transformará en ratones adultos próximamente a los veintidós días.” “Praticad un agujero en un ladrillo -dice el mismo doctor-, poned dentro de él hierba de basilisco machacada; poned un segundo ladrillo sobre el primero, de manera que el agujero esté enteramente cubierto; exponed al sol los ladrillos, y al cabo de algunos días, el olor de basilisco obrando como fermento, cambiará la hierba en verdaderos escorpiones.” El mismo alquimista pretendía que el agua de fuente más pura, puesta en una vasija impregnada del olor de un fermento, se pudre y engendra gusanos. “Dadme harina y sustancia de carnero -decía Needham en sus *Nuevos descubrimientos microscópicos*-, y yo os haré anguila”. Voltaire le respondía sonriéndose que esperaba que un día se hiciesen hombres por este procedimiento. Sachs enseña que los escorpiones son el producto de la descomposición de la langosta. “En la materia de los cuerpos muertos y descompuestos -decía Buffon mismo-, las moléculas orgánicas, siempre activas trabajan en remover la materia podrida y forman una multitud de pequeños cuerpos organizados, de los cuales algunos, como las lombrices de la tierra, las setas, etc., son bastante grandes. Todos estos cuerpos no existen sino por la generación espontánea.” Hoy día el doctor Cohn, de Breslau, pretende que la muerte de la mosca común en otoño es causada por la formación repentina de hongos en el cuerpo de este insecto. Aquí, como en otras muchas cosas, hay sin duda un límite a esta facultad de los elementos organizados, y estamos más dispuestos a admitir la formación de hongos microscópicos en el órgano atrofiado de una mosca, lo mismo que de focos en el pulmón de un pecho enfermo o de putrefacciones en un tronco de madera, que a crear, con las buenas viejas que hilaban el cáñamo en las veladas de otoño de nuestra primera infancia, que una crin arrancada con su raíz de la cola de un caballo blanco, y colocada en un riachuelo se transforma al cabo de tres días en una pequeña águila blanca. Este último hecho esta, sin embargo, muy arraigado en ciertas comarcas del este de Francia. Recordamos haber hecho el ensayo en el reinado de Luis Felipe; pero como entonces tendríamos unos seis años, nuestra cándida ignorancia no se colocó sin duda en las condiciones requeridas para tener buen éxito.

Por no haber llevado hasta el fin sus observaciones entozoológicas, siguió Aristóteles en el error de que “los insectos se forman en las hojas verdes, como los piojos provienen de la carne y los peces del sedimento de las aguas”. Es curiosísimo ver hasta qué punto Plinio, traduciendo a Aristóteles, adelanta la descripción de este nacimiento imaginario. “La oruga -dice- sale de una gota de rocío que se deposita en los primeros días de primavera, y que, condensada por el sol, se reduce al tamaño de un grano de mijo. Elaborada de esta manera, la gota de rocío se convierte prolongándose, en un gusanillo (ros porrigitur vermiculus parvus) que en tres días se hace oruga.” Pero nada sobrepasa todavía a la discusión de Plutarco en los *Symposiastas* o *Cuestiones de sobremesa*, para resolver la antigua cuestión propuesta por Pitágoras: “¿Qué se ha formado primero: la gallina o el huevo?” Esta discusión da una idea de las opiniones suscitadas en la antigüedad y que se acaban de rejuvenecer, sin remediar enteramente el irreparable estrago causado en ellas por los años.

Cuéntanos Plutarco que tan pronto como hubo propuesto la cuestión, su amigo Sila le hizo observar que, con esta cuestión tan sencilla, como con una palanca, iban a remover la vasta y pesada máquina de la formación del mundo y rehusó tomar parte en ella.

Habiéndose burlado de ello Alejandro como de una cuestión puramente ociosa, Firmus, su pariente, tomó la palabra: “Prestadme, pues -dijo a Alejandro-, vuestros átomos de Epicuro; porque si se ha de suponer que los pequeños elementos son los principios de los grandes cuerpos, es verosímil que el huevo ha precedido a la gallina, por cuanto, según puede juzgarse de él por los sentidos, es más simple y la gallina, más compuesta. En general, el principio es anterior a lo que de él procede. Se dice que las venas y las arterias son las partes que se forman primero en un animal. Es verosímil también que el huevo ha existido antes que el animal, como el continente precede al contenido. Las artes principian sus obras por bosquejos groseros, e informes; después dan a cada parte la forma que le conviene. El estatuario Policteto decía que nada era más difícil en su arte que dar a una obra su última perfección.

Puede también creerse que cuando la naturaleza imprimió el primer movimiento a la materia, habiéndola encontrado más dócil, no produjo sino masas informes, sin figura determinada, como son los huevos y que el animal no existió sino después que se perfeccionaron sus primeros bosquejos. La oruga se forma primero: luego que la sequedad la ha endurecido se abre su capullo y sale de él un animal alado que se llama ninfa. Del mismo modo aquí existe primero el huevo, como la materia de toda producción; porque, en todo cambio, el ser que pasa a otro estado es necesariamente anterior a aquel de quien toma la forma. Véase cómo se engendran en los árboles y en las maderas las polillas y las carcomas; son producidas en ellos por la putrefacción o cocción de las partes húmedas y nadie negará que esta humedad sea anterior a los animales que produce, y que naturalmente lo que engendra exista antes de lo engendrado.”

La prioridad del huevo sobre la gallina, parecía bien probada por este excelente palabrerío, cuando a un interlocutor, Senecio, se le ocurrió sostener la opinión contraria. “Es natural -dijo-, que lo que es perfecto sea anterior a lo que no lo es, lo acabado a lo defectuoso, y el todo a sus partes. Es contra toda razón suponer que la existencia de una parte preceda a la del todo. Por eso no se dijo nunca, el hombre del germen, la gallina del huevo; sino el huevo de la gallina, el germen del hombre, porque éstos son posteriores a los otros, que sacan de ellos su nacimiento, y luego pagan su deuda a la naturaleza por la generación. Hasta entonces no tienen lo que conviene a su naturaleza, que les da un deseo y una inclinación de producir un ser semejante al que le ha dado la existencia. Así defínese el germen: una producción que tiende a reproducirse. Pero nada desea lo que no es o lo que jamás ha sido, y se ve, por otra parte, que los huevos tienen una sustancia cuya naturaleza y composición son casi las mismas que las del animal, y que no les falta sino los mismos vasos y los mismos órganos.

“De ahí nace que no se haya dicho jamás en parte alguna que un huevo haya sido engendrado de la tierra. Los mismos poetas fingen que aquél de donde nacieron Tindáridas había descendido del cielo. Hoy la tierra produce todavía mejores animales perfectos, como ratas en Egipto, y en otras muchas partes serpientes, ranas y cigarras. Un principio exterior la hace apta para esta producción. En Sicilia, durante la guerra de los esclavos, que hizo derramar tanta sangre, la gran cantidad de cadáveres insepultos, y que se pudrieron sobre la tierra, produjo un número prodigioso de langostas, que habiéndose extendido por la isla devoraron todos sus trigos. Estos animales nacen de la tierra y se alimentan de ella. La abundancia de alimento les ofrece la facultad de reproducirse, e invitándolos a unirse el atractivo del placer, producen, según su naturaleza, unos, huevos, y otros animales vivos. Esto prueba claramente que los animales nacidos primero de la tierra, han tenido después, en su unión, otra vía de generación.

“De manera que, preguntar cómo podía haber gallinas antes de que los huevos estuviesen formados, es preguntar cómo han podido existir los hombres y las mujeres antes que los órganos destinados a reproducirlos. Son los resultados de ciertas cocciones que cambian la naturaleza de los alimentos y es imposible que antes de que haya nacido el animal, haya nada en él que pueda tener una superabundancia de alimento. Yo añado que el germen es, bajo ciertos aspectos, un principio; en vez de que el huevo no tiene esta propiedad, por cuanto no existe el primero. No es tampoco un todo, porque no tiene toda su perfección. He aquí porque no decimos que el animal haya existido sin principio, sino que tiene un principio de su producción que hace sufrir a la materia su primera transformación y le comunica una facultad generativa; en vez de que el huevo es una superfetación que, como la leche y la sangre sobrevienen al animal después que haya hecho la cocción de sus alimentos. Nunca se ha visto al huevo producido del limo de la tierra; no se forma sino en el animal. Pero en el limo nace un número infinito de animales. Sin citar de ello otros ejemplos, entre esa multitud de anguilas que se cogen todos los días, no se ve ninguna que tenga un germen o un huevo. Pero por más que se agote el cieno de un estanque, si se le echa agua, vuelven de nuevo a engendrarse anguilas. Es preciso, pues, que lo que necesitó de otro para existir le sea posterior, y, por el contrario, que lo que existe sin el auxilio de otro tenga una prioridad de generación; porque esto es de lo que se trata. Así puede creerse que la primera producción viene de la tierra y que ella ha sido la consecuencia de la propiedad que tiene de producir por sí misma, si haber tenido necesidad de los órganos y de los vasos que la naturaleza ha imaginado después para suplir a la debilidad de los seres generadores”.

Estos razonamientos que hoy nos asombran no son únicamente de Plutarco. Todos los autores de la antigüedad están acordes sobre este punto, y no es raro encontrar quienes llevan el atrevimiento hasta representar a Minerva golpeando con el pie para hacer salir de la tierra parejas de caballos y rebaños. La relación que nos hace Virgilio en las Geórgicas sobre Aristeo no es una fantasía de poeta, sino la expresión de la creencia general, de que las abejas nacen de la carne en putrefacción. El pastor Aristeo había perdido sus queridas abejas, invoca a su divina madre y aprende a formar nuevas colmenas inmolando novillos:

“Hie vero (sabitum ac dictu mirabile monstrum)

Aspiciunt liquefacta bonum per víscera toto

Stridere apes utero..” Etc., Etc.

Esta antigua disputa de las generaciones equívocas fue resumida recientemente por M. Milne-Edwards, bajo su aspecto más interesante. Después de haber mostrado que en el reino mineral los cuerpos se forman por una simple adherencia de moléculas, añade(6): “Todos saben que cuando se trata de la formación de una encina, de un caballo, la materia que constituye esta encina, este caballo, sería impotente para constituir este animal, este vegetal, si no estuviese puesta en acción por un cuerpo ya viviente, un animal de la especie del que toma nacimiento, o un vegetal

de igual naturaleza. Así es cómo en la encina lo mismo que en el caballo, esa propiedad particular que se llama vida se transmite evidentemente; el nuevo ser es engendrado por un padre que produce un ser semejante a él; hay, pues, una especie de sucesión, de transmisión de la fuerza vital, no interrumpida, entre los individuos que forman en el transcurso de los tiempos una cadena de que se compone cada especie. He aquí una diferencia fundamental, esencial, entre los cuerpos brutos y los cuerpos vivientes: lo que acaba de decir de la encina y del caballo es aplicable a todos los vegetales y animales que de ordinario tenemos a la vista. Sin embargo, en circunstancias diversas, esta especie de filiación no es tan fácil de confirmar; se ha escapado a observaciones poco detenidas, y algunas veces no ha podido ser penetrada ni por los observadores más hábiles. Así, cuando el cadáver de un animal cualquiera es abandonado a la acción del aire, a la humedad, con una temperatura conveniente, por ejemplo, en verano, este cadáver sufre una modificación particular llamada putrefacción; vese entonces manifestarse en la profundidad de esta sustancia cuerpos vermiformes, que gozan de todas las propiedades particulares a los seres animados; son animales. Millones de seres vivientes nacen en el cadáver, mientras que durante la vida el cuerpo animal expuesto así a la putrefacción, no ofrecía nada análogo. La filiación generatriz parece, pues, estar interrumpida desde luego. No es raro ver en los campos, charcos formados por las lluvias, cubrirse con rapidez espontánea de insectos, de ciertos crustáceos; a menudo se ve igualmente en las cercanías de los lugares húmedos poblarse la tierra de pequeños reptiles. En la mayor parte de los casos es difícil, a primera vista, explicar por la vía de la generación normal la aparición de estos nuevos seres. Estas dificultades parecieron tan graves a los naturalistas de la antigüedad que creyeron necesario recurrir a una hipótesis particular para explicar el origen de estos animales. Creyéronse en el deber de admitir que la naturaleza no sigue la misma marcha cuando se trata de la constitución de animales superiores que cuando se trata la formación de especies pequeñas, tales como los insectos, las ratas, y aun ciertos peces. El papel de la generación espontánea era considerado como inmenso entre los filósofos de antigüedad. Los naturalistas y los filósofos de la edad media siguieron ciegamente las opiniones de sus predecesores, resultando de ello que durante catorce siglos, esta opinión reinó sin debate en las escuelas. Admitíase como cosa bien probada que los animales nacían de todos modos: ya a la manera de los cuerpos brutos, ya por la transmisión de la potencia vital, que se sabe existe en los animales que se engendran sucesivamente, y que deben a padres su existencia, su forma, su tipo. Pero en la época del Renacimiento se verificó un gran movimiento en las inteligencias. En el siglo decimoséptimo, se formó en Florencia una sociedad de físicos, naturalistas y médicos que tenía por objeto la solución de las cuestiones examinadas por medio de la experimentación. Esta sociedad eligió el nombre significativo de *Academia del cimento* (de la experiencia). Uno de los miembros de esta sociedad, Redi, quiso someter a investigaciones positivas esta teoría tan generalmente admitida de la generación espontánea. Quiso saber si los seres nuevos habían nacido sin el concurso de padres, sin haber sido engendrados por cuerpos vivientes, o si se habían formado por la organización espontánea de la materia muerta, y ver si la hipótesis de los antiguos era la expresión de la verdad: hizo experiencias sobre la producción de estos cuerpos vermiformes, que vulgarmente se llaman *asticots*, que no pertenecen en modo alguno a la clase de los gusanos, puesto que son larvas de insectos.

Todos saben que en las materias animales en putrefacción, estas larvas se manifiestan prontamente si la temperatura es un poco elevada; esto es lo que observó el naturalista florentino. Notó que ciertas moscas eran atraídas de lejos por el olor de la carne corrompida, revoloteando alrededor, posándose en ella frecuentemente, y sin embargo, no aparentando saciarse de esta materia, pensó que los gusanos, que se suponía haber sido formados espontáneamente por la materia sola, podrían muy bien ser la progenitora de las citadas moscas; notó además que estos supuestos gusanos desarrollándose, dejaban de tener esta forma, y se convertían en moscas. En realidad, pues, son larvas de moscas. Esta verdad no podía bastar al espíritu de aquel naturalista. Hizo experimentos para resolver la cuestión en lo que concierne al origen de estos gusanos. Tomó la carne y la colocó en diferentes recipientes: unos tenían libre el acceso; cubrió otros con una hoja de papel llena de agujeros bastante pequeños para que no permitierais entrar a las moscas, pero suficientes para que entrase el aire; vio moscas llegar al papel y procurar introducir su abdomen por los agujeros; en la vasija tapada no hubo un solo cuerpo vermiforme. En otro experimento, puso igualmente una cubierta de tela que podía esta vez, por algunos agujeros, permitir a las moscas introducir solamente su abdomen y vio Redi sobre la carne corrompida cierto número de huevos.

La presencia de seres vivientes, así en el interior del cuerpo como en el seno de una fruta, o en las partes menos accesibles del cadáver de un animal se atribuyó igualmente a la generación espontánea. Se suponía que, en los intestinos, materias orgánicas en putrefacción daban nacimiento a los gusanos. Las observaciones de Vallisnieri y de otros muchos fisiólogos de aquella época sobre las frutas y las agallas, demostraron lo injustificado de esta creencia. Reconocióse que todos estos parásitos no eran otra cosa que el resultado de un depósito de huevos puestos por insectos.

Lo mismo sucedió con los infusorios y animálculos que parecen formados por principios en disolución en el agua. Leuwen-hoeck examinó un día con el microscopio agua de lluvia caída en su ventana, y que quedó al contacto del aire por bastante tiempo; esta agua le pareció primero pura; al cabo de algunos días la examinó de nuevo, y observó un número incalculable de pequeños seres, de una pequeñez extrema, moviéndose con gran ligereza, y ofreciendo los caracteres de verdaderos animales. Este descubrimiento llamó extraordinariamente su atención y fue confirmado por otros observadores. Leuwensock probó que siempre que se expone al aire agua que contenga heno, papel o materias orgánicas, nacen una multitud de pequeños seres, cuya animalidad está bien caracterizada. Para explicar esta población nueva era preciso pues, o suponer que estos animálculos proceden de animales anteriores, son

arrastrados por el aire atmosférico y depositados en el estado de germen, o bien admitir la hipótesis de los antiguos, es decir, la generación espontánea. La primera teoría fue la que generalmente parecía revelarse en las observaciones más rigurosas y más completas.

Desde aquella época, durante el siglo último y en el curso actual, el asunto de las generaciones espontáneas se tomó y se dejó muchas veces: lo primero, a consecuencia de nuevos descubrimientos del microscopio; y lo segundo, cuando la observación llegaba a demostrar el origen animal o vegetal de los gérmenes nacidos. En nuestros días acaba de tratarse apasionadamente la misma cuestión por varios observadores experimentados, a cuya cabeza citaremos a los señores Pouchet y Pasteur; el primero en pro; el segundo, en contra. En la actualidad se ha suspendido de nuevo, por una razón que parecerá, sin duda, pueril a nuestros descendientes: porque, ambos partidos no llegan a entenderse, en razón a que se acusan uno a otro con igual fundamento de combatir en el vacío.

Los experimentos que acaban de realizarse en estos últimos años y que han hecho retroceder la cuestión sin resolverla, pueden ser comparados a los precedentes, tanto por la forma como por los resultados obtenidos. He aquí, sumariamente uno de estos experimentos: “Introdúzcase en un tubo de cristal de paredes muy delgadas y muy planas -dice uno de los heterogenistas, M. Joly-, un poco de agua, un poco de aire y algunos fragmentos de tejido celular vegetal. Ciérrase por medio del soplete el extremo del tubo y observemos lo que va a pasar. Veremos primero formarse una porción de granulaciones sutiles, procedentes, sin duda alguna, del tejido vegetal que ya se desorganiza. Poco a poco, en los bordes irregulares de este conjunto granuloso, se formarán pequeñas excrescencias de una perfecta transparencia, pero todavía inmóviles. Es el *bacterium terma* en vía de formación. Esperemos todavía tres o cuatro horas los animáculos ya libres, se agitarán a nuestra vista como si se ensayasen en la existencia; después se lanzarán con la rapidez de una flecha al seno del líquido; vendrán otros a juntarse a ellos, y muy luego será su número tan considerable que ya no podréis contarlos. Al cabo de dieciséis horas de observación continua, vuestros ojos rehusarán sin duda obedeceros; estaréis muertos de fatiga como lo estaba Mantegazza (7), pero como él, os entusiasmaréis por haber sorprendido la vida en su cuna.”

¿De dónde provienen estos seres vivientes, formados enteramente sobre esta materia orgánica, sin padres anteriores? Los adversarios responden que el aire está poblado de millares de gérmenes microscópicos en suspensión y que estos seres provienen de dichos gérmenes. Sin demostrarlo, van a buscar aire a la cumbre del Montanvert, hacen hervir las substancias orgánicas, y parece que la referida generación espontánea no se produce ya.

Estos son los términos en que se resume el debate. Por nuestra parte, sin decidirnos ni en pro ni en contra de esta doctrina, creemos que hay un hecho en el cual no se ha pensado bastante, en el cual quizá no se ha pensado nada y que nos parece digno de representar un papel en esta pieza de espectáculo microscópico.

La vida está universalmente esparcida en la naturaleza; la tierra es una copa demasiado estrecha para contenerla, rebosa por todas partes, y no contenta con poblar las aguas y la tierra inorgánica, se amontona aun sobre sí misma, vive a sus propias expensas, cubre de parásitos los animales y las plantas, despliega bosques invisibles sobre el lomo de un elefante, o conduce rebaños desconocidos a pastar sobre la hoja de un árbol. Pues esta vida múltiple, imperceptible, innumerable puebla de animáculos cada especie de seres, cada especie de sustancias. Cuando vemos, pues, las mitas crecer en el interior de un queso, surgir los gusanos de un cadáver, aparecer infusorios en un líquido, ¿no son animáculos que ya existían en germen o bajo una forma anterior en la leche, en el animal vivo, en el líquido, y que sufren una metamorfosis bajo la influencia de las condiciones en que se encuentran actualmente colocados? ¿Sabemos nosotros cuántas especies de animales y de vegetales viven en nuestro cuerpo? El huevo de la tenia está sembrado con profusión; en los tejidos del cerdo y del carnero, es un humilde cisticerco, y sólo en el intestino principia a desplegar sus innumerables anillos; dos habitaciones se reparten su existencia: el animal y el hombre. Lo tragamos al mismo tiempo que una chuleta de cerdo fresco o una tajada de carnero y en adelante habitará nuestra morada como su principal inquilino. La mosca de la simiente de la col y la de la harina descienden a nuestro estómago con su morada. La mayoría de nuestros parásitos son inofensivos; algunos son pérfidos y causan la muerte de su bienhechor. ¿Quien no ha seguido el reciente debate sobre las triquinas? Desde la invención del microscopio, ¿cuántos parásitos no se han encontrado en nuestra sangre, en nuestra carne, en nuestro pecho, en nuestros dientes, en el oído, bajo el globo del ojo, bajo las papilas nerviosas de la nariz? Nosotros alimentamos carnívoros y herbívoros; tenemos peces de agua dulce que circulan en nuestras venas, peces de agua salada que nadan en el océano de las arterias. Una especie de fucus vegeta en los pulmones de los tísicos. Las capas de la lengua en el estado de fiebre están compuestas de una multitud de infusorios. Un célebre médico amigo nuestro ha observado muchas veces erupciones repentinas de millares de piojos en los enfermos atacados de fiebre tifoidea. La extraordinaria facultad generatriz de estos ápteros bastaría quizás para explicar esta multiplicación. Hay coleópteros que no esperan nuestra muerte para escaparse de su mundo habitual. Insectos imperceptibles penetran en los pulmones y se reproducen en ellos de generación en generación. Se han encontrado en el esófago de los bueyes familias enteras de sanguijuelas tragadas sin duda en estado microscópico, que habían fijado allí su domicilio. El estómago del caballo es la insalubre atmósfera de la vida de los estros. ¡Cuántas especies viven en los cuerpos animados, sin que éstos se percaten de ellas, fuera del mundo de los parásitos exteriores, de la pulga, del piojo, de la chinche, del ácaro, del sarcopto, etc.! Un filósofo ha dicho que todas las partes de un ser viviente están personalmente vivas; y ya no es hoy un atrevimiento muy temerario ver en los animales superiores un edificio

celular habitado por una multitud indescifrable de animales elementales. Pero si es así, todo está vivo en la naturaleza. No sólo el aire, sino las aguas, los corpúsculos flotantes, los elementos orgánicos e inorgánicos están poblados de una vida invisible, de especies que sufren las tres fases comunes al mundo de los insectos y se revelan bajo una u otra de estas metamorfosis, según las condiciones de temperatura, de calor y de humedad que las rodean. Miradas bajo este aspecto, las generaciones espontáneas no llevarían su verdadero nombre; deberían únicamente representarnos un aspecto de la vida universal que se agita sobre cada átomo de materia. Y esta manera de considerar la cuestión es tanto más fundada, cuanto cada especie aparece constantemente en la sustancia particular que parece pertenecerle. El infusorio del heno no se encuentra en el salvado y el fermento del vino no es el mismo que el del trigo. Como quiera que sea, el misterio oculto bajo la apariencia de la generación espontánea dista mucho de hallarse esclarecido. Un día sin duda, y próximamente, volverá a continuarse el debate en el punto en que Lachésis acaba de cerrarlo. Pero por lo demás, y en el estado en que está la cuestión, el asunto de la creación de la vida conserva su antigua independencia y no es alcanzado por las armas heterogéneas de la Panspermia.

La lucha cesó por falta de medios. Actualmente es imposible saber si el aire más sutil, recogido en las cimas de las montañas nevadas, no contiene gérmenes. Es igualmente imposible saber si estos gérmenes resisten a un calor de más de cien grados. A veces nos ha parecido que los experimentadores temían no salir bien (temor por lo demás muy natural) y no procedían con tanto rigor como si hubiesen sido extraños o adversarios. De todos modos, el problema está de nuevo sin resolver. Lo que nos ha chocado más vivamente en esta lucha, es encontrar un propósito determinado en ambos bandos, especialmente en uno.

Se quería absolutamente ver en ello una cuestión de teología natural, siendo así que esta teología ni aun está interesada en el resultado de las experiencias. Esta declaración sorprenderá sin duda a algunos lectores. No obstante, yendo al fondo del asunto puede uno convencerse de que la acusación de ateísmo lanzada a los que sostienen la generación espontánea no es merecida para los que, como Pouchet, no interpretan teológicamente estos experimentos, y que los que los interpretan de este modo están en el error más craso cuando deducen de ellos consecuencias contrarias a la existencia de Dios (8).

Crear que seres vivientes, vegetales o animales pueden nacer espontáneamente de la combinación de ciertos elementos, no es ya hablar contra el verdadero Dios; como tampoco, creer que los planetas han salido del sol o que el galgo es primo del perro de los Pirineos. El Ser supremo no se ha mezclado en estas interpretaciones superficiales, cuya epidermis sirve de campo de matanza a las mitas pensadoras. Los micrógrafos han desacreditado mutuamente su causa haciendo descender las potencias creadoras a sus vasijas. ¿Creen, pues, que suponiendo que la materia inerte pueda llegar a ser semiorganizada, y después organizada, bajo la influencia de ciertas fuerzas, destierran la causa soberana del imperio de la naturaleza? Nada de eso. A lo que vienen a parar sus experimentos, sin saberlo la mayor parte de ellos, es simplemente a protestar contra un Dios insumiso, a elevar el espíritu hacia una concepción más pura y más grandiosa del misterioso creador.

¿Es rebajar la noción de Dios considerar el universo como el desarrollo gigantesco de una obra única cuyos estados se manifiestan bajo diferentes formas, cuyas potencias se traducen en fuerzas particulares distintas? La sustancia primitiva ocupa los espacios sin límites. El plan de Dios es que esta sustancia sea un día condensada en mundos en que la vida y la inteligencia desplieguen sus esplendores. La luz, el calor, la electricidad, el magnetismo, la atracción, el movimiento, bajo todos esos modos desconocidos, atraviesan esta sustancia primordial, como el viento de Jonia, que hacía bajo el reinado de Pan, vibrar las arpas suspendidas durante la noche. ¿Qué mano tiene la batuta y dirige este preludio del magnífico de los coros? No es dado al pensamiento humano tratar de definirlo. Prestemos atento oído al lejano concierto de la creación.

En la mañana de la naturaleza terrestre, los soles del espacio resplandecían hacia ya mucho tiempo, en el cielo, gravitando en su curso armonioso, bajo la dirección de la ley universal que los rige todavía. Nuestra tierra se despertaba en su día primero. Las soledades de los océanos primitivos, de tempestades abrasadoras, de destrozos formidables de las aguas y de las nubes, vieron un día descender en medio de ellas una paz desconocida. Rayos de oro atravesaron las nubes; un cielo azul coloreó la atmósfera, y un hermoso lecho de púrpura se preparó en la noche de este día para el sol. No eran ya días ni años los que contaba esta tierra; porque inmensos e insondables períodos seculares habían pasado por su frente. Los astros son jóvenes cuando millares de generaciones han sucumbido. Entonces se alzaron islas por encima de las olas y el verdor primero arrojó en sus orillas su velo virginal. Mucho tiempo después aparecieron en sus tallos brillantes flores y de sus entreabiertos labios se exhalaban suaves perfumes. Más tarde, las verdeantes profundidades de los bosques se regocijaron con el canto de las aves y los huéspedes fabulosos de los mares primitivos se cruzaron en el ondeante reino.

Abrióse sucesivamente la tierra a los alborozos de la vida; animada del inmortal aliento, vio la luz y las sombras de las existencias sucederse sobre su frente. Supongamos un instante que la fuerza orgánica que se transmite hoy de generación en generación, haya aparecido como una resultante natural e inevitable de las condiciones fecundas en las que se encontraba la tierra cuando sonó la hora de la vida; supongamos que las primeras células orgánicas diversamente constituidas, formando tipos primordiales distintos, aunque sencillos, pobres y groseros, sean el tronco de las variedades sucesivas; supongamos, en fin, que todas las especies vegetales y animales, comprendido el género humano, sean el resultado de transformaciones lentas verificadas bajo las condiciones progresivas del globo. ¿En qué destruye esta teoría la necesidad de un creador primitivo y de un organizador? ¿Quién ha dado estas leyes

al universo? ¿Quién ha organizado esta fecundidad? ¿Quién ha impreso a la naturaleza una perpetua tendencia al progreso? ¿Quién ha dado a los elementos de la materia el poder de producir o de recibir la vida? ¿Quién ha concebido la arquitectura de esos cuerpos animados, de esos edificios maravillosos, cuyos órganos todos tienden al mismo fin? ¿Quién ha presidido a la conservación de los individuos y de las especies, por la construcción inimitable de los tejidos, de los armazones, de los mecanismos; por el don previsor del instinto; por todas las facultades de que están respectivamente dotados los seres vivientes, cada uno según el papel que debe ejecutar en la escena del mundo? En una palabra: Si la fuerza de vida es una fuerza de igual naturaleza que las fuerzas moleculares, preguntaremos una vez más, ¿quién es su autor? ¿Negaríais su existencia porque el autor no lo hubiese fabricado todo con sus propias manos? ¿Pensáis de buena fe, que, si en vez de estar obligado a escribir esta obra, palabra por palabra, letra por letra; luego, a enviar este manuscrito a la Librería académica, que lo entrega a uno de sus impresores, el cual lo confía a su vez a uno de sus oficiales, vulgarmente llamado compaginador, quien, por su parte, lo hace componer por sus sargentos y soldados, etc.; después, a mi vez, a corregir las pruebas, de las cuales las buenas son topográficamente revisadas por el regente; después de cuyos preludios se elige el papel, en el cual la veis impresa, se ordenan las páginas, se imprime, se satina, se reúnen los pliegos, se pliegan, se cosen, se encuaderna el volumen, y en fin, se publica...; ¿creéis, digo, que si en vez de ver pasar este libro por tantas pruebas y trabajos, me hubiera bastado, cuando concebí su plan, querer que fuese sucesivamente redactado, impreso y publicado, dejaría yo por eso de ser su autor, y aun añadiré, el autor más privilegiado que hubiese jamás? ¿Creéis que de haber ordenado simplemente ciertas leyes, en virtud de las cuales mi pensamiento se hubiese visto expresado por la tinta, el papel y el plomo, trabajadores inertes y ciegos obrando bajo el impulso de mis órdenes y la dirección de mi presencia constante; creéis, repito, que de gozar de semejante poder y de ver mi libro salir a luz materialmente de un modo tan invisible como se ha manifestado en mi pensamiento, se me quitaría el título (bastante modesto por cierto) de autor de esta obra? Por mi parte, señores materialistas, estaría muy satisfecho de estar libre de correcciones de pruebas, que, como decía Balzac, son el infierno de los escritores y si algún majadero anunciase, en las esquinas de París, que mi libro se había hecho solo, me reiría de todo corazón y cuidaría de no abandonar tan precioso privilegio.

Pero, si osase comparar mi libro al libro de la naturaleza, sería como si intentara establecer una comparación entre una muñeca mecánica y la “Venus de Médicis”, viva; o, si se quiere, entre las ruedas del reloj, presentadas a Carlomagno por el califa Hasunel-Rasehid y el mecanismo del sistema del mundo. De todos modos, sin duda que no seríais vosotros, señores, los que elevaríais mi composición a la altura de la naturaleza. Si la muñeca más pequeña y el mecanismo más grosero revelan a Voltaire (cuya confesión es conocida) la existencia de uno o muchos fabricantes, ¿a qué se reduce la negación de los que rehusan reconocer un arquitecto en la sublime armonía del edificio del universo?

De modo que, cualquiera que sea el círculo arbitrario que imaginemos trazar alrededor de la acción sensible del Creador, y con el cual pretendamos limitar su presencia, por una sutileza singular, la idea de Dios se escapa constantemente por la tangente. Esta propiedad particular de la idea del ser increado se manifiesta a cada conclusión de nuestra alegación.

Se nos ha dicho que Darwin tenía a su lado un teólogo anglicano encargado de arreglar las cosas y guardar una perpetua armonía entre la conciencia religiosa del eminente naturalista y la supuesta consecuencia de su teoría de la selección natural.

Su traductor femenino cuida por lo demás de advertirnos que “en vano protesta Darwin que su sistema no es en manera alguna contrario a la idea divina”. Por nuestra parte, con una verdadera satisfacción interior, añadiremos aquí a nuestras opiniones personales las del autor del Origen de las especies: “No veo razón alguna -dice- para que las opiniones expuestas en esta obra hieran los sentimientos religiosos de nadie. Basta, además, para manifestar cuán poco duraderas son tales impresiones, recordar que el mayor descubrimiento que haya hecho jamás el hombre, la teoría de la gravitación, ha sido atacada por Leibnitz mismo como subversiva de la religión natural. Un autor célebre, *a divine*, me escribía un día que había aprendido por grados a reconocer que es tener un concepto tan justo y tan grande de la Divinidad, creer que ha creado únicamente algunas formas originales, capaces de desarrollarse por sí mismas en otras formas útiles, como suponer que sea necesario un nuevo acto de creación para llenar los vacíos causados por la acción de sus leyes. Eminententes autores parecen plenamente satisfechos de la hipótesis de que cada especie ha sido creada independientemente. A mi parecer, lo que conocemos de las leyes impuestas a la materia por el Creador se armoniza mejor con la formación y extinción de los seres presentes y pasados por causas secundarias, semejantes a las que determinan el nacimiento y la muerte de los individuos. Cuando considero a todos los seres, no ya como creaciones especiales, sino como la descendencia en línea recta de seres que vivieron mucho tiempo antes de que fuesen depositadas las primeras capas del sistema siluriano, me parecen de repente ennoblecidos.”

El mismo naturalista añade más adelante: “¿Qué interés no excita el contemplar una ribera frondosa, cubierta de numerosas plantas, con pájaros cantando en los zarzales, insectos revoloteando en derredor, anélidos o larvas vermiformes arrastrándose por el húmedo suelo, si se considera al mismo tiempo que todas estas formas trabajadas con tanto cuidado, paciencia y habilidad, y dependientes unas de otras por una serie de relaciones complicadas, han sido producidas por leyes que obran continuamente a nuestro alrededor! Estas leyes tomadas en su sentido más lato,

las enumeramos aquí: son las leyes de crecimiento y reproducción; la ley de herencia casi implicada en las precedentes; la ley de variabilidad bajo la acción directa o indirecta de las condiciones exteriores de la vida y del uso o falta de ejercicio de los órganos; la ley de multiplicación de las especies en razón geométrica, que tiene por consecuencia la concurrencia vital y la elección natural, de donde dimanar la divergencia de los caracteres y la extinción de las formas específicas. Así es como de la guerra natural del hambre y de la muerte, resulta directamente el efecto más admirable que podamos concebir: la formación lenta de los seres superiores. Hay grandeza en esta manera de considerar la vida y sus diversos poderes, animando en el principio algunas formas o una forma única bajo un soplo del Creador. Y mientras que nuestro planeta ha continuado describiendo sus círculos perpetuos, según las leyes fijas de la gravitación, formas sin número, cada vez más bellas, cada vez más maravillosas, se han desarrollado, y se desarrollarán por una evolución sin fin” (9).

Es necesario hacer notar esas declaraciones y curioso oponerlas a nuestros materialistas. Pretenden éstos que la doctrina sostenida por Pouchet sobre la generación espontánea y la doctrina sostenida por Darwin sobre el origen de las especies, destruyen una y otra la idea de Dios y véase aquí cómo ni uno ni otro consienten en semejante acusación, que ambos tienen cuidado de prevenirla y protestan contra la ilusión de nuestros adversarios. En esto como en todo continúan siendo juguetes de su singular alucinación. Sentemos pues como nuevos datos estos dos hechos importantes. En primer lugar, los materialistas no tienen derecho a apoyarse en la generación espontánea para deducir la no existencia de Dios: 1º, porque esta generación no está probada; 2º, porque si lo estuviese, no tendría tal consecuencia. En segundo lugar, no tienen derecho a utilizar en beneficio de sus opiniones el sistema de la transformación de las especies: 1º, porque este sistema no está probado; 2º, porque no atañe a la cuestión dominante de los orígenes de la vida.

Si estuviese probado que los vegetales y los animales inferiores se forman por generaciones espontáneas en el seno de la materia inorgánica, habría grandes probabilidades para creer que hubiese sucedido lo mismo, con mayor razón en el origen de las especies. Los partidarios del sistema de las transformaciones específicas se han apoyado igualmente en la doctrina de las generaciones espontáneas para explicar cómo es que, a pesar de la tendencia de las especies primitivas a perfeccionarse, hay hoy todavía una multitud de formas inferiores. Admiten para esto que la creación no está terminada y que aun en nuestros días se realiza en estos limbos. Esta era la opinión de Lamarck. Debemos hacer observar que el jefe del movimiento actual no participa de estas ideas, ni cree siquiera en la generación espontánea. “La elección natural -dice Darwin-, no implica ninguna ley necesaria y universal de desarrollo y de progreso. Se apodera solamente de toda variación que se presenta, cuando es ventajosa a la especie o a sus representantes. Casi no tengo necesidad de decir -declara más adelante-, que la ciencia, tal como se encuentra no admite, en general, que en nuestros días se elaboren aún seres vivientes en el seno de la materia inorgánica.”

Conviene advertirlo: no son los sabios, ni los mismos experimentadores los que proclaman las doctrinas que combatimos; son pretendidos filósofos que se apoderan de los estudios científicos de los precedentes, y quieren absolutamente sacar de ellos condiciones repudiadas por los mismos sabios. Nuestro deber es desenmascarar este juego, y demostrar, por las mismas declaraciones de los ilustres experimentadores, que si el sistema materialista se obstina neciamente en presentarlos al público sentados en el estrado de su teatro, no produce este efecto sino por un procedimiento de fantasmagoría por una ilusión de óptica.

Lo mismo que los autores precedentes, un químico distinguido, Fremy, que ha creído notar en el límite de los dos reinos cuerpos indecisos, nombrados por él semiorganizados, ha sido presentado por nuestros doctrinarios como enarbolando la bandera del materialismo sobre la hipótesis de la generación espontánea. Ahora bien; he aquí las palabras de este químico, pronunciadas en el Instituto: “Necesito decir que rechazo sin vacilar la idea de generación espontánea, si se la aplica a la producción de un ser organizado, aun el más sencillo, con elementos que no posean la fuerza vital. La síntesis química permite sin duda reproducir un gran número de principios inmediatos, de origen vegetal o animal; pero la organización opone, según mi opinión, a las reproducciones sintéticas, una barrera infranqueable. Al lado de los principios inmediatos definidos que la síntesis puede formar, existen otras sustancias mucho menos estables que las anteriores, pero también mucho más complejas, en cuanto a su constitución, que pueden ser designadas bajo el nombre general de cuerpos semiorganizados. Estos cuerpos se encuentran, con relación a la organización, a la formación de los tejidos, a la producción de los fermentos y a la putrefacción, casi en el mismo estado que un grano seco que pasa muchos años sin presentar fenómenos de vegetación, y que germina desde que se le somete a la influencia del aire, de la humedad y del calor. Pueden, como el grano seco, mantenerse largo tiempo en un estado de inmovilidad orgánica; pero también pueden salir de él, a expensas de su propia sustancia, bajo los elementos de la organización, cuando las circunstancias vuelven a ser favorables al desarrollo orgánico.”

No es posible, pues, en la actualidad, declararse científicamente ni en pro ni en contra de la generación espontánea. Pero esta indecisión forzada está lejos de aclarar la cuestión de la generación primitiva. El misterio permanece tan profundo, tan completo como en tiempos de Pitágoras. Hay seres vivientes sobre la tierra: éste es el hecho. ¿De dónde vienen? Nosotros conocemos astrólogos (porque todavía los hay) que han escrito voluminosos libros para demostrar que dichos seres han venido de los otros planetas, sobre el ala de algún cometa aventurero o en el pie de un pesado aerolito. Conocemos soñadores que pretenden que los seres brotan en la superficie del globo terrestre, bajo la fecundación de los efluvios lanzados por los planetas o las estrellas. Pero esto es una novela pura. ¿De dónde

vienen, pues, los seres? ¿Se responderá que han existido siempre? Esta manera de esquivar la dificultad tendría además la imperdonable sinrazón de ser falsa, puesto que las capas geológicas retrógradas nos muestran la época de la aparición de las diferentes especies. Si todo ser orgánico debe su nacimiento a padres, ¿quién formó la primera pareja de cada especie? Dios, responde la Biblia. Muy bien. Pero, ¿cómo? ¿Fue un simple efecto de su palabra? Pero, ¿acaso habla?, responden los burlones que objetan que el sonido no se propaga en el vacío. ¿Fue un efecto súbito de su voluntad? Pero, ¿bajo qué forma? Los libros revelados no son explícitos y pueden interpretarse lo mismo en favor de la generación espontánea (no se incomoden los señores teólogos), que en favor de la opinión contraria. “Dios dijo: Que la tierra produzca hierba verde que dé el grano, y árboles frutales que den el fruto, cada una según su especie, y en que contengan su simiente para reproducirse en la tierra. Y así fue hecho. La tierra produjo, pues, hierba verde que dio el grano, según su especie, y árboles frutales que contenían su semilla, cada uno según su especie. Y Dios vio que esto era bueno.

“Y de la tarde y de la mañana se formó el día tercero.

“Dios dijo también: Que las aguas produzcan animales vivos, que naden en el agua, y aves que vuelen sobre la tierra, bajo el firmamento del cielo.

“Y las bendijo diciendo: “Creced y multiplicaos, y llenad las aguas del mar, y que las aves se multipliquen en la tierra.”

“Y de la tarde y de la mañana se formó el día quinto.

“Dios dijo también: Que la tierra produzca animales vivientes, cada uno según su especie; los animales domésticos, los reptiles, y las bestias salvajes de la tierra según sus diferentes especies y así se hizo.”

Esto se parece mucho a la generación espontánea. Además, los Padres de la Iglesia han profesado esta doctrina. A. de Humboldt encuentra en extremo notable que San Agustín, al tratar la cuestión “cómo las islas han podido recibir, después del diluvio, nuevas plantas y nuevos animales”, no está muy lejos de recurrir a la idea de una generación espontánea (*Generatio cequivoca spontanea aut primaria*). “Si los ángeles o los cazadores de los continentes -dice este Padre de la Iglesia-, no han transportado animales a las islas lejanas, es preciso admitir que la tierra los ha engendrado; pero entonces se pregunta uno: A qué, pues, encerrar en el arca animales de todas las especies?” Dos siglos antes del obispo de Hipona, encontramos ya establecida en el compendio de Trogo-Pompeyo, entre la desecación primitiva del antiguo mundo, de la meseta asiática, y la generación espontánea, una conexión semejante a la que se encuentra en la teoría de Linneo sobre el Paraíso terrestre y en las investigaciones del siglo decimotercero sobre la fabulosa Atlántida.

Por lo demás, a pesar de su fogosa peroración, esos Mirabeaux de la tribuna positivista se encuentran en el fondo en una ignorancia, y en una indecisión absoluta sobre el origen de la vida. En vano echan sobre este misterio el velo de los quizá; en vano se ejercitan en suponer mil metamorfosis; cuando se mira al fondo del vaso, se nota que la transparencia no es tan completa como se lo supone. De cuando en cuando, y sin vanagloriarse demasiado de ello, dejan escapar confesiones que nos es lícito citar aquí para edificación del público. “Un enigma insoluble -dice B. Cotta-, del cual no podemos apelar sino al poder impenetrable de un Creador, es siempre el origen primero de la materia terrestre, así como el nacimiento de los seres orgánicos.” He aquí una confesión digna de un espiritualista: “Es preciso conceder a la generación espontánea -dice-, por su parte, Büchner-, un papel más importante en el tiempo primordial que en nuestros días y no puede negarse que haya dado en aquella época la existencia a organismos más perfectos.” Y añade inmediatamente: “Es cierto que carecemos de pruebas y aun de conjeturas plausibles del pormenor de esas relaciones; estamos muy lejos de negarlo.” Y volviendo a su idea dominante, declara inmediatamente también que “cualquiera que sea nuestra ignorancia, debemos decir con certeza que la creación orgánica ha podido y debido tener lugar sin la intervención de una fuerza exterior”.

Carlos Vogt reconoce, como los precedentes, que el origen de los organismos es inexplicable por las solas fuerzas físico-químicas conocidas. Todo ser viviente, vegetal o animal, tiene por origen esencial la célula orgánica o el huevo. Es preciso admitir ante todo que este origen esencial fue creado, no se sabe cómo. Después de esta admisión es solamente cuando principian las demostraciones físico-químicas. “Si admitimos que haya sido posible una vez -dice el autor de las *Lecciones sobre el hombre*-, que, por una acción simultánea de diferentes circunstancias que no conocemos, haya podido formarse una célula orgánica a costa de los elementos químicos, es evidente que la más ligera modificación en la acción ha debido determinar inmediatamente una modificación en el objeto producido, es decir, en la célula. Pero, como no podemos admitir que sobre toda la superficie terrestre las mismas causas hayan obrado u obren todavía exactamente en las mismas condiciones y con la misma energía en la creación de la célula primitiva; que además la creación orgánica ha debido extenderse sobre toda la tierra, resulta de aquí como consecuencia necesaria que las células primitivas de que se han desarrollado los organismos, debían poseer diferentes aptitudes de desarrollo.”

Virchow nos explica mejor el origen: “En cierta época del desarrollo de la tierra -dice-, han sobrevenido condiciones desacostumbradas, bajo las cuales entrando los elementos en nuevas combinaciones han recibido el movimiento vital, y en él se han hecho nuevamente vitales las condiciones ordinarias.”

En cuanto a Carlos Darwin, en vano hemos buscado su opinión sobre el origen mismo de las especies. Conténtase con explicar la variabilidad posible de cierto número de tipos primitivos y es cosa singular por lo menos, que en una obra voluminosa y rica sobre el origen de los seres, ni aun se trate de este origen.

El problema es oscuro; hay más distancia de nada a algo, que de algo a todo. Cualquiera que sea el sistema a que se refieran nuestras creencias íntimas, espiritualistas o materialistas, estamos dominados enteramente por el misterio inexplicado del origen de la vida. ¿Por qué no reconocer francamente la ignorancia absoluta en que vivimos sobre este punto particular? Esta ignorancia debería, sin embargo, templar un poco el ardor negativo de los ateos y obligarlos a no resolver tan decididamente el enigma. Parece que cuando uno se encuentra en tal incertidumbre sobre el modo con que se ha obrado una cosa, no está autorizado para gritar victoria: si quisiésemos cambiar la cuestión, nos sería fácil poner todas las ventajas de nuestra parte y podríamos imponer a Dios a nuestros adversarios, sin que pudiesen sustraerse su dominio. No demostrando la ciencia que las afinidades de la materia pueden crear la vida, el papel de creador queda incólume, como en tiempo de Adán, y aun de los preadánitas. Y aun cuando aquélla lo demostrase, el origen y el sostén de la vida dejan claramente ver la existencia de una *fuerza creatriz*, o en otros términos, de un Dios oculto.

Pero es tal la fuerza de nuestra táctica, que no queremos nunca abusar de una posición ventajosa y preferimos siempre combatir con armas iguales, en terreno igual. Nos contentamos solamente con hacer notar esta superioridad a nuestros adversarios, para su edificación momentánea y después descendemos de las alturas en que los lances favorables del combate nos habían colocado para volver al terreno de la organización de la vida, sin reforzarnos con los argumentos proporcionados por el problema del origen de esta vida.

Pues bien; desde el solo punto de vista de la organización, la existencia de un ser inteligente está sobradamente demostrada. Aun en el caso en que en virtud de fuerzas todavía desconocidas para nosotros, pudiese aparecer la vida espontáneamente en ciertas condiciones de la materia, aun cuando los seres primitivos se hubiesen formado de una célula primordial abierta bajo la influencia de un cúmulo de circunstancias particulares, la organización de los seres vivientes sería todavía una prueba irrefragable en favor de la soberanía ordenada de la fuerza. La vida aparecería y se organizaría siempre en virtud de ciertas leyes superiores, de ciertas leyes que no demuestran una causa ciega o tonta, sino una causa que al menos debe saber lo que se hace. De la misma manera, si el hombre llega alguna vez a descubrir el nacimiento espontáneo de los infusorios o de los gusanos intestinales (lombrices), no por eso creará estos seres ínfimos, sino que confirmará lo que la naturaleza obra sin él, por un poder superior al suyo, por procedimientos que, a pesar de su inteligencia, habrá necesitado siglos para descubrir (si alguna vez lo consigue) y, finalmente, la causa de la razón divina será por ello mejor esclarecida.

En el misterio que oculta todavía el origen de la vida sobre la tierra, nadie está autorizado por lo demás, a declarar fuera de la ley la acción del Creador. Supóngase que los primeros seres vivientes nacieron en el estado rudimentario de la animalidad y que las variedades sucesivas fueron el tronco de las especies hoy día tan distintas, o que los primeros padres de cada familia se despertaron al mandato de un gran mágico; estas suposiciones no trastornan más la base de la teología natural que si se admitiese que estas especies fueron traídas de los otros mundos sobre las alas de algún celeste mensajero. En cuanto a la formación o a la transformación de las especies, no es mejor conocida que el origen de la vida misma, como lo confiesa Ch. Lyell: “Lo que sabemos en Paleontología es nada en comparación de lo que tenemos que aprender todavía.”

Examinemos ahora con este eminente geólogo(11), cuáles son los principales caracteres de la teoría de Lamarck y de Et. Geoffroy Saint-Hilaire sobre *la progresión y transformación de las especies*. Los hombres superficiales se complacen en imaginar que la ciencia está organizada sobre las reglas absolutas y que ninguna dificultad altera su marcha ascendente. Está muy lejos de ser así. Ni tan siquiera las grandes definiciones son absolutas. Los zoólogos, por ejemplo, no pueden entenderse sobre las palabras *especie* y *raza*. Lo que Lamarck había predicho, ha sucedido, dice Lyell; cuanto más se han multiplicado las formas nuevas, menos capaces hemos sido de precisar lo que entendemos por una variedad, por una especie. En realidad, los zoólogos y los botánicos se ven no solamente más apurados que nunca, para definir la especie, sino también para determinar si existe realmente en la naturaleza, o si no es más que una simple abstracción de la inteligencia humana; los unos pretenden que es constante en ciertos límites estrechos e infranqueables de variabilidad; los otros la quieren susceptible de modificaciones indefinidas e ilimitadas. Desde el tiempo de Linneo hasta principios del siglo presente, se creía haber definido suficientemente la especie diciendo que “una especie se compone de individuos semejantes todos unos a otros y reproduciendo por generación seres semejantes a ellos”. Habiendo reconocido Lamarck una multitud de especies fósiles, algunas de las cuales eran idénticas a especies vivientes, mientras que otras no eran sino variedades de las mismas, propuso hacer entrar el elemento del tiempo en la definición de la especie y formularla así: “Una especie se compone de individuos semejantes todos los unos a los otros y reproduciendo por generación seres semejantes a ellos, siempre y cuando las condiciones en que viven no sufran cambios suficientes para hacer variar sus costumbres, sus caracteres y sus formas.” Y llega en fin a esta conclusión: que ninguno de los animales ni de las plantas actualmente existentes son de creación primordial, sino derivados todos de formas preexistentes, que después de haber, durante una serie indefinida de edades, reproducido seres semejantes a ellos, han sufrido, por fin, variaciones graduales bajo la influencia de las alteraciones del clima y del mundo animal, y que se han acomodado a estas nuevas circunstancias;

pero que algunos de ellos, en la serie de los tiempos, se han apartado de tal modo del tipo primitivo, que al presente tienen derecho a ser considerados como especies nuevas.

En apoyo de esta manera de ver, invoco el contraste de las plantas silvestres y cultivadas, de los animales salvajes y domésticos, recordando cuánto se modifican gradualmente su color, su forma, su estructura, sus caracteres fisiológicos y aun sus instintos en nuevos terrenos, en climas nuevos, en presencia de nuevos enemigos y bajo la influencia de un alimento y de un modo de subsistencia diferentes.

No solamente sostuvo Lamarck que las especies habían estado constantemente sometidas a mudanzas pasando de un período a otro, sino también que hubo un progreso constante en el mundo orgánico desde los primeros tiempos hasta los últimos, desde los seres más sencillos hasta los de una estructura cada vez más compleja, desde los instintos inferiores hasta los más elevados y, en fin, desde la inteligencia del bruto hasta las facultades y la razón del hombre. El perfeccionamiento de los seres habría sido lento y continuo y la misma raza humana se habría al fin separado del grupo de los mamíferos inferiores cuya organización era la más elevada.

Sobre esta teoría se ha dado una exposición concisa y racional por un profesor de la Universidad de Cambridge (12). “Encontramos -dice- en los antiguos depósitos de la costra terrestre, la huella de una progresión en la organización de las formas vivientes sucesivas. Puede notarse, por ejemplo, la ausencia de los mamíferos en los grupos más antiguos y sus raras apariciones en los grupos secundarios más recientes; animales de sangre caliente (en su mayor parte de géneros desconocidos) se ven muy esparcidos en las capas terciarias más antiguas, y abundan (frecuentemente con formas genéricas conocidas) en las partes superiores de la misma serie; por último, la aparición del hombre en la superficie de la tierra es un hecho reciente. Este desarrollo histórico de las formas y de las funciones de la vida orgánica durante períodos sucesivos, parece ser el indicio de una revolución gradual de la potencia creadora, manifestándose por una tendencia progresiva hacia el tipo más elevado de la organización animal.”

“Es un hecho muy extraordinario -observa también Hugh Miller (3) - que el orden adoptado por Cuvier en su Reino animal; como aquel en que las cuatro clases de vertebrados vienen a colocarse naturalmente según sus relaciones mutuas y su rango, sea también aquel en que esas clases se presentaban en el orden cronológico. El cerebro cuyo volumen relativamente al de la médula espinal no está en una relación media de más de dos a uno, es el del pez; él ha aparecido el primero; el que presenta la relación media de dos y medio a uno le ha sucedido, es el del reptil; en seguida vino la relación de tres a uno, que ofrecen el cerebro y la médula espinal del ave; la relación media de cuatro a uno que nos ofrece el mamífero y, en fin, el último de todos apareció en la escena, un cerebro cuya relación media con la médula espinal es de veintitrés a uno: es el del hombre que raciocina y calcula.

“El cerebro podría no ser más que una eflorescencia de la médula espinal. Entre las especies inferiores (las ranas, por ejemplo) la facultad de sentir pertenece tanto a la médula espinal como al cerebro.”

Indudablemente, pueden hacerse graves objeciones a la doctrina de la progresión, presentando algunas plantas y algunos animales menos perfectos aparecidos después de especies más perfectas, de lo que no faltan ejemplos, como el embrión monocotiledóneo y los troncos endógenos, después del embrión dicotiledóneo y el tronco exógeno (el de las coníferas de textura glandulosa) como la perfección de las criptógamas más antiguas, el movimiento retrógrado de los reptiles, la aparición de la boa después del iguanodonte, etc. Los ejemplos no faltan. Pero, persuadidos de que esta teoría no ataca en modo alguno el asunto de nuestra defensa, la presencia de “Dios en la Naturaleza”, llenos de simpatía hacia ella, la sostendremos. Considerémosla con Lyell, no solamente como útil, sino más bien en el estado actual de la ciencia, como una hipótesis indispensable y que, por destinada que esté más tarde a sufrir numerosas y grandes modificaciones, nunca podrá ser absolutamente destruida.

Parecerá sin duda paradójico que los escritores que más firmemente sostienen la transmutación (por ejemplo, Darwin y J. Hooker) guarden singulares reservas respecto de la progresión, y que los campeones más celosos de esa progresión hagan muy a menudo una oposición violentísima a la transmutación. Ambas teorías, ¿no pueden ser verdaderas y concordar? Una y otra nos presentan en definitiva el tipo de los vertebrados elevándose gradualmente en el curso de las edades, desde el pez que es su forma más sencilla hasta los mamíferos placentarios y hasta llegar al último escalón en la serie de los tiempos, de los mamíferos más antropoideos, y por fin, a la raza humana. Este último escalón parece ser, en esta hipótesis, una parte integrante de la misma serie continua de actos de desarrollo, un eslabón de la misma cadena, el coronamiento de la obra, así como entra en la misma y única serie de las manifestaciones de la potencia creadora.

Pasemos ahora a la teoría del origen de las especies por la vía de la elección natural.

Esta teoría nos representa en grande la acción de la naturaleza observada en la cría de los animales domésticos. Los ganaderos saben que se puede, al cabo de algunas generaciones, formar una nueva raza de ganado, de pequeñas astas o sin ellas, escogiendo como animales reproductores, aquellos que las tengan menos desarrolladas: así, dicen, obra la naturaleza; altera en el curso de las edades, las condiciones de la vida, los caracteres geográficos de un país, su clima, la asociación de las plantas y de los animales, y por consiguiente, el alimento y los enemigos de una especie y su modo de existencia; por estos medios, elige ciertas variedades mejor adaptadas al nuevo orden de cosas. Así es como nuevas razas pueden muchas veces suplantarse el tipo original de que descienden.

Lamarck opina que el origen del cuello largo de la jirafa depende de una serie de esfuerzos para buscar su alimento cada vez más alto. Darwin y Wallace suponen simplemente que durante una escasez de pastos, una variedad de cuello largo sobrevivió al resto de la especie, gracias a que pudo ramonear fuera del alcance de las demás.

Gracias a la multiplicación de modificaciones ligeras durante el curso de millares de generaciones, y a la transmisión por herencia de las particularidades nuevamente adquiridas, se supone que se produce una divergencia cada vez mayor del tipo primitivo, hasta que resulta de él una especie nueva, o un género si el tiempo ha sido más largo. El autor moderno de esta explicación fisiológica del origen de las especies, Carlos Darwin, expone él mismo (14), como sigue, los hechos generales en que se apoya.

En el estado doméstico se observa una gran variabilidad: esta variabilidad parece debida principalmente a que el sistema reproductor es eminentemente susceptible de cambios en las condiciones de la vida y no reproduce ya exactamente la forma madre. La variabilidad de las formas específicas está regida por un cierto número de leyes muy complejas, como el uso o el defecto de ejercicio de los órganos, como la acción directa de las condiciones físicas de la vida. Nuestras especies domésticas han sufrido modificaciones profundas que se han transmitido por herencia durante muy largos períodos. Ínterin las condiciones de vida permanezcan las mismas, tenemos razón para creer que una modificación ya transmitida durante muchas generaciones puede continuar transmitiéndose en una serie casi infinita de grados genealógicos. Por otra parte, está probado que la variabilidad, una vez que ha comenzado a manifestarse, no cesa totalmente de obrar; porque todavía se producen de tiempo en tiempo y en nuestras producciones domésticas más antiguas, variedades nuevas.

El hombre no produce la variabilidad; expone solamente y a menudo sin designio, los seres organizados a nuevas condiciones de vida, y entonces la naturaleza obrando sobre la organización, produce variaciones. Podemos escoger estas variaciones y acumularlas en la dirección que nos plazca. De esta manera adaptamos ya los animales, ya las plantas, a nuestra propia utilidad o a nuestro placer. Semejante resultado puede obtenerse sistemáticamente o bien sin conciencia del efecto producido: basta que sin tener en manera alguna el pensamiento de alterar la raza, cada uno conserve con preferencia los individuos que, en una época dada, le son más útiles. Es cierto que se pueden transformar los caracteres de una especie, eligiendo en cada generación sucesiva diferencias individuales y este procedimiento electivo ha sido el principal agente en la producción de las razas domésticas más distintas y más útiles.

Los principios que han obrado tan eficazmente en el estado de domesticidad pueden igualmente obrar en el estado de naturaleza. La conservación de las razas y de los individuos favorecidos en la lucha perpetuamente renovada con motivo de los medios de existencia, es un agente poderoso y siempre activo de elecciones naturales. La concurrencia vital es una consecuencia necesaria de la multiplicación en razón geométrica más o menos elevada de todos los seres organizados. La rapidez de esta progresión está probada no solamente por el cálculo, sino por la pronta multiplicación de muchos animales o plantas durante una serie de ciertas estaciones particulares, o cuando están naturalizadas en nuevas comarcas. Nacen más individuos de los que pueden vivir; un grano en la balanza puede determinar qué variedad crecerá en número y cuál disminuirá. Como los individuos de la misma especie entran bajo todos los conceptos en más estrecha concurrencia unos con otros, la lucha es en general más encarnizada entre ellos. Es casi igualmente seria entre las variedades de la misma especie, y aun grave entre las especies del mismo género; pero la lucha puede existir a menudo entre seres muy separados unos de otros en la escala de la naturaleza. La más ligera ventaja adquirida por un individuo, en cualquiera edad o durante cualquiera estación, que sea, sobre aquellos con quienes entra en concurrencia, o una mejor adaptación de órganos a las condiciones físicas que los rodean, por ligero que sea este perfeccionamiento, inclinará la balanza.

Esta creciente variación puede ser motivada por ventajas, mediocres en apariencia. “Entre los animales en que los sexos son distintos -dice el naturalista-, hay con frecuencia guerra entre los machos por la posesión de las hembras. Los individuos más vigorosos o los que han luchado con mejor fortuna contra las condiciones físicas locales, dejarán generalmente la más numerosa primogenitura. Pero su triunfo dependerá muchas veces de las armas especiales o de los medios de defensa que poseen, o también de su belleza y la ventaja más ligera les proporcionará la victoria.”

Una vez admitida la variabilidad, lo mismo que la existencia de un agente poderoso siempre dispuesto a funcionar, se puede fácilmente deducir que puedan conservarse, transmitirse y acumularse variaciones útiles en algo a los individuos en sus relaciones vitales. Si el hombre puede con paciencia escoger las variaciones que le son más útiles, ¿por qué la naturaleza no ha de elegir las variaciones útiles a sus productos vivientes bajo condiciones variables de vida? ¿Qué límites pueden suponerse a este poder cuando obra durante largas edades y escudriña rigurosamente la estructura, la organización entera y las costumbres de cada criatura para favorecer lo que está bien, y desechar lo que está mal? Parece que no hay límite alguno a este poder, cuyo efecto es adaptar lenta y admirablemente cada forma a las relaciones más complejas de la vida.

Cada especie en virtud de la progresión geométrica de reproducción que le es propia, tendiendo a aumentarse desordenadamente en número, y los descendientes modificados de cada especie multiplicándose tanto más cuanto más se diversifican en hábitos y en estructura, la ley de elección natural tiene una tendencia constante a conservar los descendientes más desemejantes, de cualquier especie que sean. De aquí sigue que durante el curso, largo

tiempo continuado, de sus modificaciones sucesivas, las ligeras diferencias que caracterizan las variedades de la misma especie, tienden a aumentarse hasta las diferencias más grandes que caracterizan a las especies del mismo género. Nuevas y más perfectas variedades suplantarán y exterminarán inevitablemente las variedades más antiguas, menos perfectas e intermedias, y resultará de ello que las especies llegarán también a ser mejor determinadas y más distintas.

Puede objetarse que en la actualidad no se echan de ver semejantes cambios. Pero el teórico responde que obrando solamente la acción natural acumulando variaciones favorables, ligeras y sucesivas, no puede producir de repente grandes modificaciones, y no puede obrar sino a pasos lentos y cortos. Esta ley de la naturaleza no existiría sin duda si cada especie hubiese sido creada independientemente.

El testimonio geológico sirve de apoyo a la teoría de descendencia modificada. Las especies nuevas han aparecido en la escena del mundo lentamente y por intervalos sucesivos, y la suma de los cambios efectuados en tiempos iguales es muy diferente en los diversos grupos. La extinción de especies y de grupos enteros de especies, que ha ejecutado un papel tan importante en la historia del mundo orgánico, es una consecuencia casi inevitable del principio de elección natural; porque las formas antiguas deben ser suplantadas por formas más perfectas. Ni las especies aisladas, ni los grupos de especies, pueden reaparecer, una vez rota la cadena de las generaciones regulares. La extensión gradual de las formas dominantes y las lentas modificaciones de sus descendientes, hacen que, a largos intervalos de tiempo, las formas de la vida parezcan haber cambiado simultáneamente en el mundo entero. El carácter intermedio de los fósiles de cada formación, comparados con los fósiles de formaciones inferiores y superiores, se explica simplemente por el rango intermedio que ocupan en la cadena genealógica. El gran hecho confirmado de que todos los seres organizados extinguidos pertenecen al mismo sistema que los seres actuales, y se colocan, ya en los mismos grupos, ya en los grupos intermedios, deriva de que los seres extinguidos y los vivientes descienden de padres comunes.

El autor invoca todavía en su apoyo la importancia única de los caracteres embriológicos, observando que las afinidades reales de los seres organizados son debidas a la herencia o a la comunidad de origen; el sistema natural es un árbol genealógico cuyas ramas necesitamos descubrir, ayudados de los caracteres más permanentes, por ligera que sea su importancia vital. Tampoco olvida la analogía. La disposición de los huesos es análoga, en la mano del hombre, en el ala del murciélago, en la aleta de la tortuga y en la pata del caballo; igual número de vértebras forman el cuello de la jirafa y el del elefante; estos hechos, y una infinidad de otros semejantes, se explican por sí mismos en la teoría de la descendencia lenta y sucesivamente modificada. La identidad del plan constructor del ala y de la pata del murciélago, que sirven sin embargo para tan diferentes usos, de las mandíbulas y de las patas de un cangrejo, de los pétalos, de los estambres y del pistilo de una flor, se explica igualmente por la modificación gradual de órganos que en otro tiempo han sido semejantes en los antecesores primitivos de cada clase.

La falta de ejercicio, ayudada a veces por la elección natural, tiende a menudo a reducir las proporciones de un órgano que el cambio de costumbres o de las condiciones de vida poco a poco han hecho inútil. Sabido esto, es fácil concebir la existencia de órganos rudimentarios.

Puede, en fin, preguntarse hasta dónde se extiende la doctrina de la modificación de las especies. Todos los miembros de una misma clase pueden juntarse por los eslabones de sus afinidades, y todos, en virtud de los mismos principios, pueden ser clasificados por grupos subordinados a otros grupos. Darwin no puede dudar que la teoría de descendencia comprenda todos los miembros de una misma clase. Cree igualmente que todo el reino animal ha descendido de cuatro o cinco tipos primitivos cuando más, y el reino vegetal de un número igual o menor.

Aun le llevaría la analogía un poco más lejos, añade; es decir: a la creencia de que todos los animales y todas las plantas descienden de un solo prototipo; pero la analogía puede ser un guía engañoso. Por lo menos es cierto que todos los seres vivientes tienen un gran número de atributos comunes: su composición química, su estructura celular, sus leyes de crecimiento y su facultad de ser afectados por influencias dañosas.

En todos los seres organizados, a juzgar por lo que de ellos sabemos en nuestros días, la vesícula germinativa es la misma; de manera que todo individuo organizado parte de un mismo origen. Aun si se consideran las dos principales divisiones del mundo orgánico, es decir, el reino animal y el vegetal, vemos que ciertas formas inferiores son tan perfectamente intermedias en caracteres, que algunos naturalistas han disputado sobre el reino en que debían colocarse, y como el profesor Gray lo ha hecho notar, “los esporos y otros cuerpos reproductores de muchas de las algas menos elevadas de la serie, pueden ufanarse de tener primero los caracteres de la animalidad y más tarde una existencia vegetal equívoca”. Así, partiendo del principio de elección natural, con divergencia de caracteres, no parece increíble que los animales y las plantas hayan derivado de alguna forma inferior intermedia. Si admitimos este punto de partida, es preciso admitir también que todos los seres organizados que han vivido alguna vez, pueden descender de una forma primordial única. Pero esta consecuencia está principalmente fundada en la analogía e importa poco que sea o no aceptada. Muy diferentemente sucede con cada clase grande, como los vertebrados, los articulados, etc., porque aquí, el autor encuentra en las leyes de la homología y de la embriología, pruebas muy especiales de que todos descienden de un padre único(15).

Tal es la teoría de Darwin, expuesta por él mismo:

Si, en fin, nuestra curiosidad legítima se arriesga a hacer su aplicación a nuestra propia especie, descubre con un asombro mezclado de tristeza, que acaso descendemos de un tipo de simio que ha desaparecido. Sin duda, nuestros sentimientos de dignidad se encuentran ofendidos por esta sola posibilidad; pero observando la naturaleza sin preocupaciones, no parece que nosotros seamos una excepción de la ley general. Muchos prefieren descender de un Adán degenerado mejor que de un mono perfeccionado. Pero la naturaleza no nos ha consultado para ello.

Por nuestra parte, no hemos empleado jamás algunas horas en el estudio de la embriología sin que nos hayan impresionado fuertemente sus revelaciones ocultas. Jamás hemos podido comparar embriones de diferentes fases sin ver en ellos un vestigio rudimentario de las fases correspondientes por las cuales ha debido pasar nuestra humanidad en los tiempos anteriores. Los vertebrados superiores revisten sucesivamente, como en el estado de bosquejo los principales caracteres de las cuatro grandes clases del tronco, sin pasar, no obstante, por las formas de los otros troncos zoológicos. Desde el principio de su existencia secreta, la vesícula germinativa presenta un sistema de desarrollo característico, sin haber tomado la forma del gusano articulado, del molusco o del radiario. Esta sucesión representa sin duda una imagen de las fases que, en el transcurso de las edades pasadas, la misma clase de animales ha atravesado sucesivamente, adelantando en la escala de los seres. ¿Quién no se ha sorprendido de la semejanza general que el embrión humano ofrece sucesivamente con los del pez, del reptil y del ave? El presente, ¿no sería el espejo de un pasado lejano?

Uno no se atreve a mirar de frente este origen; sin embargo, la cuestión es bastante importante para merecer un instante de valor. Examinemos, pues, bajo su aspecto general, la posición del hombre en la naturaleza terrestre. Terminando este capítulo sobre el origen de los seres, esta contemplación continuará manifestándonos un gobierno intelectual de la marcha ascendente de la creación.

La hipótesis zoológica que considera al hombre como descendiente de alguna raza simia antropoide, no es ni inmoral ni antiespiritualista. Los que la han adoptado en estos últimos tiempos, no lo han hecho con objeto de hostilizar al cristianismo y profesar ideas paganas; ha sido al contrario; a pesar de fuertes prevenciones en favor de la superioridad de nuestros padres primitivos de quienes hubieran debido considerarse como descendientes bastardeados. Por lo de más no comprendemos que sabios dignos de este nombre, encuentren un placer pueril en hacer burla del cristianismo y creemos que la ciencia debe discutir sus problemas sin ocuparse en manera alguna en los artículos de fe.

Declaramos desde luego, que el primer carácter del hombre es su inteligencia. Luego su lugar filosófico no pertenece a las clasificaciones de historia natural. Por su perfectibilidad, cuya causa principal debe atribuirse al lenguaje por su inteligencia y su razón, en una palabra, por sus facultades espirituales, el hombre domina la naturaleza terrestre toda. Su espíritu no cae bajo el dominio del escalpelo. El valor del hombre no consiste en su cuerpo, en su esqueleto, en su hígado o en su bazo, sino en su carácter intelectual. Luego, que nuestro cuerpo descienda de un tronco o de otro, poco importa a nuestra alma. El mundo de la inteligencia no es el mundo de la materia. No somos por ello ni menos grandes ni menos puros. Sólo la pequeñez de espíritu puede hacer entrar en la filosofía psicológica temores imaginarios suscitados por la ciencia zoológica. Si nuestra cuna terrestre, como la de Jesús, fue el pesebre de un grosero establo, nuestra vida y nuestra misión no son por eso ni menos santas ni menos elevadas. Nuestra superioridad consiste en nuestras facultades intelectuales. “El cuerpo del hombre -dice el naturalista inglés Wallace- estaba desnudo y sin protección; el espíritu es el que lo ha provisto de un vestido contra la intemperie de las estaciones. El hombre no hubiera podido luchar en rapidez con el gamo, ni en fuerza con el toro salvaje y el espíritu es el que le ha dado armas para coger y domar a estos dos animales. El hombre era menos capaz que los otros animales de nutrirse de hierbas y que la naturaleza produce espontáneamente y esta admirable facultad es la que le ha enseñado a gobernar la naturaleza, a dirigirla a sus fines y obligarla a producir alimento cuando y donde pretende. Desde el momento en que la primera piel del animal se empleó como vestido, en que la primera lanza sirvió para la caza, en que se sembró la primera simiente y se plantó el primer tronco de árbol, desde este momento, se realizó una gran revolución en la naturaleza, una revolución que no había tenido igual en todas las edades de la historia del mundo; porque existía entonces un ser que no estaba ya sujeto a variar con los cambios del universo, un ser que era, en cierto grado, superior a la naturaleza por cuanto poseía los medios de contrarrestar y regular su acción, y podía mantenerse en armonía con ella, no modificando su forma corporal, sino perfeccionando su espíritu.” En esto es únicamente donde vemos la verdadera grandeza y la verdadera dignidad del hombre(16).

El lugar anatómico del hombre está en el escalón superior a aquel en que el chimpancé está sentado; la diferencia entre el cerebro del negro y el de este primate, no es mayor que la que separa al chimpancé del sajú y sobre todo de los lemurianos. Después del chimpancé (troglodita) viene en orden decreciente, el orangután (pithecus), el gibbón (hylobates), el semnopiteco, el macaco, el babuino, etc. Según lo ha escrito E. Geoffroy Saint-Hilaire, en una célebre disputa con Cuvier el hombre es la primera familia del orden de los primates, establecido por Linneo en el siglo último. Importa notar aquí que hablamos solamente desde el punto de vista anatómico. Todo otro género de raciocinio harían defectuosas las clasificaciones precedentes. Pero somos de parecer que cuando se trata de anatomía, es preciso tratar de anatomía. Ya tendremos lugar, en el capítulo siguiente, de seguir la comparación entre el hombre y el mono por el estudio de los cerebros.

El lugar geológico del hombre hace retroceder el origen de nuestra especie a la época remota en que vivían todavía razas antediluvianas, hoy día desaparecidas: el ciervo de cornamenta gigantesca, el oso de las cavernas, el

rinoceronte tricornio, el elefante primigenio, el mamut, el reno fósil, etc. La fecha más antigua conocida de la presencia del hombre es muy posterior a la aparición de la fauna y de la flora actuales; pero se cuentan cierto número de especies que ya no existen en nuestros días y fueron contemporáneas del hombre. Los antiguos restos humanos encontrados en los arrecifes del coral de la Florida, en las cavernas del Languedoc y de Bélgica, el esqueleto desenterrado cerca de Düsseldorf, el cráneo de la caverna de Engis, el de Borreby, en Dinamarca, el hombre fósil de Puy y de Natehez, en el Misisipí, y los restos humanos encontrados en el Löss, de Maestricht, denotan en las variedades humanas primitivas un estado de inferioridad manifiesta y las aproximan singularmente a los salvajes de hoy y aun a los monos antropoides. Hoy es incontestable que el hombre vivía antes del periodo glaciario y desde el principio de la época cuaternaria.

El lugar arqueológico del hombre concuerda con los precedentes en favor de la teoría del progreso. ¿Quién podría dudar hoy de la edad de piedra y de la edad de bronce, por las que ha pasado la humanidad antes de la invención de todo arte y de toda industria, edades cuyos vestigios se encuentran en toda la superficie del globo? Y ¿qué antigüedad dar a estas ideas? La edad de piedra, en Dinamarca, coincidía con el periodo de la primera vegetación, o sea la de los espinos de Escocia y en parte con la de la segunda vegetación, la de la encina. La edad de bronce se ha desarrollado durante la época de la encina, porque en las capas de turba en que abunda la encina es donde se han encontrado las espadas y los broqueles de este metal. Antes de él no había hayas. La edad de hierro, menos antigua, corresponde al abedul. ¿Cuánto tiempo duró la edad primera? Siendo el bronce una aleación de casi nueve partes de cobre por una de estaño, la aparición de los primeros útiles denota un estado de industria no elemental. La fusión de los minerales y la lenta decoración de los objetos fundidos no han podido hacerse sino después de largos ensayos.

¿A qué época deben atribuirse los pueblecillos lacustres de la Suiza y los cuarenta mil pilotes de Wangen? Varias exploraciones han revelado la existencia de veinte aldeas en el lago de Ginebra, doce en el de Neufchâtel, diez en el de Bienne, contemporáneas de la edad de piedra y de la edad de bronce. Las de Irlanda (Crannoges) parecen ser de la misma época. Estas aldeas castóreas debían ofrecer alguna semejanza con las descritas por Dumont d'Urville en Nueva Guinea. Las osamentas encontradas por Lartet en la caverna de Aurignac son contemporáneas de las hienas de las cavernas y del rinoceronte de narices divididas interiormente. Mucho tiempo después, fue cuando Tebas y Menfis, capitales del alto y del bajo Egipto, alcanzaron su mayor grado de esplendor y se alzaron las cuarenta pirámides, tipos de una civilización lentamente desarrollada, con una forma especial de culto, espléndidas ceremonias, un estilo singular de arquitectura y de inscripciones y el encauzamiento de los ríos. Estas glorias, sin embargo, habían desaparecido mucho tiempo antes de Homero. "Se ha necesitado dice Lyell (17), para la formación lenta y gradual de razas como la caucásica, mongola o negra, un transcurso de tiempo mucho mayor que el que abraza ninguno de los sistemas populares de cronología."

A la cuestión de conocer la fecha cronológica exacta de la aparición del hombre sobre la tierra, la ciencia no responde todavía. Además, si el hombre no ha aparecido espontáneamente, esta fecha no existe. En cuanto a los vestigios de la humanidad o del hombre mismo, las opiniones (porque en esto no hay más que opiniones) son muy vagas y variables. Un ladrillo encontrado a la profundidad de dieciocho metros, entre Assuán y el Cairo, tendría de edad trece mil años, admitiendo que el aumento del depósito de limo del delta del Nilo sea de quince centímetros por siglo. El cálculo más bajo del tiempo necesario para la formación del delta del Misisipí es de cien mil años. El esqueleto humano encontrado cerca de Nueva Orleans, a cinco metros por debajo de cuatro bosques sepultados, no tendría menos de cincuenta mil años, según el doctor Dowler (esta cifra nos parece exagerada). Agassiz ha calculado que las formaciones de los arrecifes de corales de la Florida testifican ciento treinta y cinco mil años. Los sílex tallados, encontrados en diferentes puntos del globo y particularmente en el valle del Somma, parecen haber servido de armas a una raza humana separada de la nuestra por un intervalo de una docena de siglos.

La arqueología conviene con las relaciones de los historiadores y poetas de la antigüedad, Herodoto, Diodoro, Esquilo, Vitruvio, Jenofonte y Plinio, acerca del estado primitivamente bárbaro de la raza humana y sobre sus refugios elegidos en las cavernas. Pero puede mirarse este estado como fuera de nuestra historia y la cronología, que remonta hasta la época ya misteriosa de las emigraciones arias, a más de diez siglos atrás, se extravía en una noche profunda cuando trata de sondear nuestros verdaderos orígenes.

Todo lo que podemos afirmar es que la raza humana es mucho más antigua de lo que se ha creído hasta hoy y que ha comenzado por los escalones inferiores antes de elevarse a la noción de la justicia y de la moral. Si nos fuera permitido remontarnos a esas épocas, no podríamos reconocer la civilización intelectual de nuestra era en la oscuridad de las edades bárbaras, aun cuando la inteligencia en su aparición se esforzara en desprenderse de los poderosos abrazos de la materia.

Preferimos confesar esta antigüedad y este origen posible de nuestra especie, sin escrúpulo para el espiritualismo y sin seguir el mal ejemplo de los que hacen intervenir las creencias religiosas a cada instante y fuera de propósito; consignamos los hechos y nuestra ignorancia con la franqueza más sincera; porque estamos íntimamente persuadidos de que no pudiendo dos verdades ser opuestas la una a la otra, la ciencia de la naturaleza no puede dañar a la causa del Ser supremo. Como dice Helmholtz, los hombres acostumbran medir la grandeza y la sabiduría del universo por la duración y las ventajas que les resultan; pero la historia de los siglos pasados de nuestro globo demuestra cuán infinitamente corto es el momento de la existencia del hombre en relación a la duración del globo.

La ciencia no admite de buen grado la doctrina de las apariciones milagrosas de la primera pareja humana. “Si la fuente original de la especie humana hubiera estado realmente dotada de facultades intelectuales superiores -dice sir Charles Lyell-, sí su ciencia le hubiese sido inspirada, y si hubiese poseído una naturaleza perfectible como su posteridad, el estado de adelanto a que hubiera llegado la humanidad, hubiera sido singularmente más elevado. Durante estas edades, hubiera habido tiempo suficiente para que se produjeran progresos de que difícilmente podemos formarnos idea, y los caracteres más diferentes hubieran quedado impresos en los objetos elaborados, que al presente procuramos interpretar. En los arenales de Saint-Acheul, como en la porción del lecho del Mediterráneo levantado en las costas del Cerdeña, en lugar del grosero barro cocido, en vez de utensilios de pedernal de una forma tan irregular y tan poco concluida, que una vista poco ejercitada titubearía en atribuir a una mano movida por una voluntad, encontraríamos ahora objetos esculpidos muy superiores a las obras maestras de Phidias y de Praxiteles; descubriríamos caminos de hierro y telégrafos eléctricos de los cuales nuestros ingenieros tomarían inestimables enseñanzas; veríamos salir de ellos microscopios e instrumentos de astronomía de una construcción más adelantada que ninguno de los que se conocen en Europa, y otra multitud de pruebas de la perfección en las ciencias y en las artes de que todavía no ha sido testigo el siglo decimonono. En vano apuraríamos nuestra imaginación para adivinar la utilidad de semejantes reliquias; serían quizá máquinas de locomoción aérea o para el cálculo de los problemas aritméticos, aparatos fuera de proporción con las necesidades o aun con la concepción de los matemáticos vivientes.”

Esta explicación física del origen de las especies no arranca el cetro de las manos del Gobernador del mundo. Ya hemos indicado más arriba la declaración de Darwin en favor del sentimiento religioso y nos parece que sobre las consecuencias inmediatas de una doctrina, debemos más bien referirnos a la opinión del maestro que a la de los discípulos indisciplinados. Ch. Lyell emite las mismas opiniones citando la declaración siguiente en la cual el geólogo Asa Gray hace observar muy bien que la doctrina de la variación y de la selección natural no tiene ninguna tendencia a minar los fundamentos de la teología natural y que la hipótesis de la derivación de las especies no es contraria a ninguna de las sanas ideas sobre la historia de la naturaleza. “Podemos imaginarnos que los acontecimientos, y en general las operaciones de la naturaleza se producen simplemente en virtud de fuerzas comunicadas desde el principio y sin ninguna intervención ulterior; o bien podemos admitir que haya habido de tiempo en tiempo una intervención de la Divinidad; y, en fin podemos también suponer que todos los cambios que se producen son el resultado de la acción metódica y constante, pero infinitamente variada de la causa inteligente y creadora. Los que quieren absolutamente que el origen de un individuo, lo mismo que el origen de una especie o de un género, no pueda explicarse sino por la acción directa de una causa creadora, pueden, sin abandonar su teoría favorita, admitir la doctrina de la transmutación, que no le es incompatible. El conjunto y la sucesión de los fenómenos naturales pueden no ser más que la aplicación material de un arreglo concebido de antemano y si esta sucesión de acontecimientos puede explicarse por la transmutación, la adaptación perpetua del mundo orgánico a nuevas condiciones, deja más firme que nunca el argumento en favor de un plan, y, por consiguiente, de un arquitecto.” En efecto, no nos parece que el ateísmo pueda ganar con esta hipótesis, como tampoco con ninguna otra teoría natural.

En cuanto a la acusación de materialismo imputada a todas las formas de la teoría del desarrollo, ya hemos visto anteriormente qué la teoría de la gravitación, así como gran número de otros descubrimientos fue acusada de ser subversiva de la religión natural. ¿A dónde iríamos a parar si se hubiesen de escuchar las quejas de todos los teólogos tímidos?

Lejos de tener una tendencia materialista, esta hipótesis de la aparición sobre la tierra, en épocas geológicas sucesivas, primero de la vida, después de la sensación, luego del instinto, en seguida de la inteligencia de los mamíferos superiores y cercanos a la razón, y en fin, la de la razón perfectible del hombre mismo, nos parece, en cambio, el desarrollo de un plan grandioso y admirable y nos presenta el cuadro del predominio siempre creciente del espíritu sobre la materia.

Hemos insistido demasiado sobre las relaciones del hombre con los animales que le han precedido, por misteriosas que sean todavía estas relaciones verdaderas. Creemos con Pascal que estas comparaciones tienen su importancia. “Es peligroso -decía el autor de los Pensamientos- hacer ver demasiado al hombre cuán igual es a las bestias, sin demostrarle su grandeza. Es también peligroso hacerle ver demasiado su grandeza sin su bajeza. Más peligroso es todavía dejarle ignorar una cosa y otra. Pero es muy ventajoso presentarle a la vez los dos objetos.” Aunque el problema de la antigüedad y origen de la especie humana sea distinto para el geólogo y para el arqueólogo o el etnólogo, no por esto está menos probado que la humanidad data de una época más remota de lo que comúnmente se cree. Aunque este mismo problema se defina diversamente por la zoología o por la teología, no por eso deja de ser menos probable que nuestros antepasados no eran superiores a nosotros, y que el progreso se ha manifestado en la humanidad lo mismo que en la escala entera de la creación. Pero se lo preguntamos a los talentos de buena fe, ¿en qué, la creencia en la antigüedad del hombre, aun en el caso de su origen simiesco, puede atacar la creencia en un Dios absoluto? Que la vida haya aparecido sobre la tierra, que se haya manifestado según las leyes orgánicas y que del vegetal al hombre la creación antediluviana no haya formado sino una unidad: ¿en qué esta hipótesis destruye la acción divina? En éste como en el otro caso, ¿no ha obedecido la materia a las fuerzas? La vida de los seres ¿no es una fuerza especial que rige los átomos, que dirige todos sus movimientos? En la teoría de la elección natural en particular, ¿no es la fuerza vital la que dirige la marcha del mundo? En esto, como en todo, ¿no es la materia la

esclava, y soberana la fuerza? Y aun admitiendo la influencia más alta de los medios en la transformación de los órganos, esta transformación, ¿no es siempre efecto de la vida, de la vida regida por la inteligencia y dotada de una especie de obediencia activa a la ley intelectual del progreso?

Presentando la cuestión de la apropiación de los órganos a las funciones que deben llenar y de la construcción homogénea de cada especie, desde sus dientes hasta sus pies, según el papel que haya de representar en la escena del mundo, entramos en el dominio del destino de los seres y de las cosas. La discusión de este vasto problema será objeto de nuestro libro cuarto.

En resumen: acabamos de demostrar que, sea desde el punto de vista de la circulación de la materia en los seres vivientes, sea desde el punto de vista del origen y de la permanencia de la vida, esta vida está constituida por una FUERZA única y central para cada uno de los seres, que dispone la materia organizable, con arreglo a un plan cuya expresión física debe ser el individuo. Nuestros adversarios están refutados en todos los puntos, en este segundo libro como en el primero. Ya no sostienen su hipótesis materialista y con sus exageraciones más temerarias sirven, por el contrario, a nuestra tesis, porque al querer que la materia sea capaz de todo, le substituyen sin advertirlo la idea misma de la fuerza. Esperamos que nuestros inconsecuentes negadores se hallen al presente satisfechos acerca de este punto. Y antes de pasar adelante, les suplicamos que noten, para edificación de su vanidad, que los griegos, y aun el mismo Aristóteles estaban más adelantados que ellos, porque las raíces fuerza y vida eran sinónimas para ellos y el filósofo de Estagira había ya sostenido el gran hecho de que “el alma es la causa eficiente y el principio organizador del cuerpo viviente”. No valía la pena desplegar tan grande aparato de ciencia, para quedarse por debajo de los griegos.

## **NOTAS DEL CAPITULO II**

(1) Lucrecio, *De rerum natura*, lib. V. Ed. de Pongerville.

(2) Resumen de A. de Crandsagne, según los trabajos de Gassendi, los descubrimientos de Herculiano, etc.

(3) El origen del hombre y de los animales preocupó mucho a los antiguos. Refiere Plutarco que algunos filósofos enseñaban que aquéllos habían nacido primero en el seno de la tierra húmeda, cuya superficie, desecada por el calor de la atmósfera, había formado una costra, la cual habiéndose en fin agrietado, les había dejado el paso libre. Según Diodoro de Sicilia y Celio Rodigínus, ésta era la opinión de los egipcios. Esta antigua nación pretendía ser la primera del mundo y creía probarlo por esas ratas y esas ranas que se veían, según se dice, salir de la tierra en la Tebania cuando el Nilo se habla retirado, y que primero no aparecían sino medio organizadas. Ovidio describe así este fenómeno: “Así, cuando el Nilo de siete bocas ha dejado los campos que fertiliza inundándolos, y reducido sus aguas a sus antiguas orillas, el limo que ha depositado, desecado por los ardores del astro del día, produce numerosos animales que el labrador encuentra en sus surcos; son seres imperfectos que principian a nacer, cuya mayor parte están privados de varios órganos de la vida, y a menudo, en el mismo cuerpo, una parte está animada y la otra es todavía una tierra grosera. Así es, decían, como los primeros hombres han salido del mismo terreno.” La opinión relatada más adelante (lib. IV), de que el género humano proviene de los peces, es una de las hipótesis más antigua. Plutarco y Eusebio nos han transmitido respecto a este punto la opinión de Anaximandro.

(4) Véase en particular *El Pensamiento libre*, y el poema *De rerum natura*, en el cual el sol hace salir a nuestros antepasados del limo nutritivo.

(5) Esta aventura es digna de ser ofrecida a nuestros adversarios. Cyrano encuentra a un hombrecillo que le habla poco más o menos este lenguaje:

“¡Mirad bien la tierra en donde andamos! No hace mucho que era una masa informe y revuelta, un caos de materia confusa, una grasa negruzca y pegadiza, de que se había purgado el sol. Pero, después que, por medio de la fuerza de los rayos que lanzaba sobre ella, ha mezclado, apretado y hecho compactas esas numerosas nubes de átomos; después, digo, que por una larga y poderosa cocción, ha separado en esta bola los cuerpos más contrarios y reunido los más semejantes, esta masa, penetrada de calor, ha sudado de tal manera, que ha producido un diluvio que la ha cubierto durante más de cuarenta días.

“De estos torrentes de humor reunidos, se ha formado el mar, que atestigua todavía, por su sal, que debe ser un cúmulo de sudor; puesto que todo sudor es salado. Después de la retirada de las aguas ha quedado sobre la tierra un fango grasoso y fecundo, en donde, luego que el sol lo hubo alumbrado, se levantó como una ampolla, que no pudo, a causa del frío, hacer brotar su germen. Recibía, pues, otra cocción, que perfeccionándolo por una mezcla más exacta, produjo el germen que no estaba en potencia sino de vegetar. El sol lo recoció todavía una vez; y después de una tercera digestión, calentada tan fuertemente esta matriz, que el frío ya no podía poner obstáculo a su parto, se abrió y parió al hombre, el cual ha conservado en el hígado, que es el asiento del alma vegetal y el sitio de la primera cocción, el poder de crecer; en el corazón, que es el asiento de la actividad y el lugar de la segunda cocción, la potencia vital; y en el cerebro, que es el asiento de lo intelectual y el sitio de la tercera cocción, la potencia de razón”

Acabó su relación de esta manera -continúa Cyrano- pero después de una conferencia más particular aún, de secretos muy ocultos que me reveló, una parte de los cuales quiero callar, y otra se me ha ido de la memoria; me dijo que aún no hacía tres semanas que un terrón engrosado por el sol lo había parido. “¡Mirad bien este humor!” Entonces me hizo notar, que el barro, no sé qué hinchazón como un párpado: “Es -dijo- una apostema, o mejor dicho, una matriz que encierra hace nueve meses el embrión de un hermano mío. Aquí estoy esperando expresamente para servirle de comadre.”

“Hubiera continuado, a no haber notado alrededor de este césped arcilloso que el terreno palpitaba. Esto le hizo juzgar, con lo grueso del bubón, que la tierra estaba con los dolores, y que esta sacudida era ya el esfuerzo de los últimos momentos del parto.”

(6) Cours de la Faculté des Sciences. Véase la *Revue des Cours scientifiques*, 5 de Diciembre de 1863.

(7) Véase la obra “Secretos del Amor”, de Mantegazza.

(5) No ha habido razón para alterar de esa manera el asunto de la cuestión. Pasteur formuló en plena Sorbona las acusaciones siguientes: “¡Que conquista para el materialismo, si pudiese protestar que se apoya en el hecho admitido de la materia organizándose por sí misma! ¡La materia que tiene ya en sí todas las fuerzas conocidas! ¡Ah, si pudiésemos añadirle todavía esa otra fuerza que se llama vida, y la vida variable en sus manifestaciones, con las condiciones de nuestras experiencias! ¿Qué más natural que deificar esta materia? ¿De qué serviría recurrir a la idea de una creación primordial, ante cuyo misterio es preciso inclinarse? Pouchet, alarmado con esta acusación, replicó acertadamente (véase *Le Mouvement scientifique* en 1864, por Menault y Boillot): “Ponerse la máscara de la religión para triunfar de sus adversarios, es un hecho inaudito en la cátedra científica; atribuirles opiniones que se sabe que no tienen, es indigno.” Se ha dicho que era a consecuencia de una ilusión teológica de este género que la

Academia de Ciencias no quería generación espontánea. Parece, además, que hace unos sesenta años, que un quidam preguntaba a Cuvier, canciller de la Universidad, si creía en la generación espontánea. “¡El emperador no lo quiere!”; respondió el ilustre naturalista, O libertas libertatum!

(9) De l' Origine des espèces. Ultimas advertencias.

(10) Génesis, cáp. 1.

(11) Sir Charles Lyell, The Antiquity of Man..., la Antigüedad del hombre probada por la geología y observaciones sobre el origen de las especies por variación, 1864.

(12) Profesor Sidgwick's, Discourse on the Studies of the University of Cambridge, 1850.

(13) Footprints of the Creator. Edimburgo, 1849.

(14) On the Origin of species by the meam of natural section. Del origen de las especies por la selección natural..

(15) El traductor francés de Darwin hace notar, a propósito de la unidad de los centros específicos de creación, que sería muy riguroso entender, por este término de padre único, un solo individuo o una sola pareja, “Sería más increíble aún suponer que toda la forma primordial, el antepasado común y el arquetipo absoluto de la creación viviente, no hubiese sido representado más que por un solo individuo. ¿De donde provendría ese individuo único? ¿Sería preciso, después de haber eliminado felizmente tantos milagros, dejar subsistir uno solo? Si este individuo único ha existido, no puede ser otro que el planeta mismo. Nada impide admitir que esta matriz universal haya tenido, en una de las fases de su existencia, el poder de elaborar la vida. Pero un solo punto de su superficie, ¿habría tenido el privilegio de producir gérmenes? ¿O es preciso creer que se hayan lanzado de su seno? Todas las analogías hacen, más bien, suponer que fue fecunda en toda su vasta circunferencia, que su cubierta acuosa fue el primer laboratorio de toda organización y que el número de gérmenes producidos fue inmenso, pero que, sin duda alguna, fueron todos semejantes: células germinativas nadando esparcidas en racimos o en filamentos en las aguas, una cristalización orgánica, y nada más. Sería, pues, de un tipo, de un forma, de una especie única, pero no de un solo individuo, de donde se habrían formado sucesivamente todos los organismos.”

Si se admite la multiplicidad de estos gérmenes primitivos, se reconoce que las posibilidades de desarrollo han debido presentarse entre un número considerable de veces. En razón del gran movimiento de esbozos orgánicos, el perfeccionamiento sucesivo de la organización según un cierto número de series típicas, paralelas, o más o menos divergentes, nada tendría de sorprendente, dado que el mismo principio vital existiría en estado latente en cada germen.

Las leyes generales de la vida se habrían fijado, desde luego, en esta indiscutible hipótesis, según las condiciones físicas particulares a nuestro planeta, al mismo tiempo que principiaba la divergencia de los tipos necesariamente adaptados a la diversidad poco profunda de estas condiciones. A medida que las razas se hubieran fijado y perfeccionado, su número habría disminuido, al tiempo mismo que cada una de ellas viese disminuir sus representantes. La creciente posteridad de cierto número de troncos primitivos debía tomar sucesivamente el lugar de las razas que sucumbían en la concurrencia universal, por consecuencia de una inferioridad relativa de organización.

(16) Hay grandes talentos en nuestra época que no participan de estas ideas y consideran la humanidad como una raza degenerada. Nos permitiremos presentar como ejemplos a Cousin, a quien hablamos de ello al principiar esta obra (1865), que sostenía esta última creencia, y a Lamartine a quien sometimos la misma cuestión corrigiendo estas pruebas (marzo de 1867), que considera a las razas arias como muy superiores a la sociedad actual. El problema está lejos de hallarse resuelto; pero no por eso deja de ser verdad que el carácter del hombre consiste en su inteligencia progresiva.

(17) Principes of geology.

# LIBRO TERCERO

## EL ALMA

Hoc principium quo primo intelligimus,

“intellectus” est corpis actus.

Anima continet corpus

### I

## EL CEREBRO

*Error de los psicólogos y de los metafísicos que desdeñan los trabajos de la fisiología. - Fisiología anatómica del cerebro. - Relaciones del cerebro y del pensamiento. - Estas relaciones no prueban que el pensamiento sea una cualidad de la substancia cerebral. - Discusión y pruebas contrarias. - El espíritu reina sobre el cuerpo. - Error de asimilar el pensamiento a una secreción o a una combinación química. - Algunas definiciones cándidas de los materialistas. - Absurdo de su hipótesis y de sus consecuencias.*

El geólogo Agassiz formuló, hace ya bastante tiempo, esta reflexión frecuentemente aplicable: “Cada vez que en la ciencia sale a luz un hecho nuevo y sorprendente, dicen las gentes primero: - Esto no es verdad. Después: - Es contrario a la religión. Y por fin: - Hace mucho tiempo que todo el mundo lo sabía.”

En efecto, la verdad tiene dos clases de adversarios: los escépticos del materialismo y los escépticos del dogma.

Si con razón se admira que los fisiólogos adoradores de la materia se atrevan a proclamar con el acento de la autoridad y de la certidumbre que el hombre, lo mismo que el cortejo entero de la vida terrestre, no es más que un producto ciego de la materia, con mayor razón puede admirarse también que haya en nuestra época talentos cultivados y hasta célebres que se hayan quedado tan completamente fuera del movimiento de las ciencias químicas y físicas, que ignoren hasta las objeciones mas comunes que estas ciencias presentan al idealismo y que no tengan la menor idea de las modificaciones necesarias causadas por este movimiento en todas las concepciones del pensamiento humano.

Así tenemos todavía, ahora, a sabios, filósofos, teólogos, metafísicos, pensadores (cuyos nombres más o menos ilustres podríamos enumerar aquí si lo creyéramos oportuno) que hablan de Dios, de la Providencia, de la oración, del alma, de la vida futura y presente, de las relaciones de la Divinidad con el mundo, de las causas finales, de la marcha de los acontecimientos, de la independencia del espíritu, de las fórmulas de la oración, de las entidades espirituales, etc., en los mismos términos y en el mismo sentido que hablaba la escolástica en el siglo decimosexto. Estas especies de habladores inmóviles son más curiosos y más inexplicables todavía que los precedentes. Al oírlos sostener, con su tono magistral, las proposiciones más cuestionables, al verlos ignorar las dificultades tan grandes que almas muy perspicaces han tenido tanto trabajo en vencer, al observarlos exponiendo con su charla inagotable y con su necia seguridad sus supuestas intachables verdades, creería uno ciertamente que se han quedado dormidos en aquel año memorable, en que Copérnico, moribundo, recibía el primer ejemplar de su libro De revolutionibus, y que se despiertan hoy inconscientes de las revoluciones verificadas. Como estos espíritus, ¡ay! son muy numerosos y aún reúnen a su alrededor un número considerable de partidarios, bueno es dar a todos una idea de los hechos que deberían tener en cuenta y manifestarles que no es a ellos a quienes pertenece conservar el depósito creciente del tesoro humano si persisten de esta manera en dormir con su triste sueño.

Los que describen minuciosamente la naturaleza y las funciones del alma; que explican perfectamente en qué momento, por qué medio toma posesión del cuerpo del niño en el seno de la madre, y asimismo por qué puerta se escapa en el último suspiro; que cuentan bajo qué forma se presenta delante de Dios y recibe en el otro mundo la recompensa o el castigo, temporales o eternos, de sus acciones durante la vida; que ponen en evidencia su modo de comunicación con su Creador; que pretenden que el alma es completamente independiente del organismo, que reina

sobre la materia según las ideas innatas que trae consigo al encarnarse; que puede dominar esta materia como una cosa extraña, perseguir su cuerpo y rehusándole, por el ayuno, las maceraciones y la abstinencia, la satisfacción de sus necesidades; que exponen detalladamente la historia del alma, puro espíritu bajado a la tierra como a un valle de pruebas; en una palabra, los que, a cualquiera religión, a cualquiera creencia, a cualquier sistema, a cualquier país a que pertenezcan, pierden su elocuencia y su tiempo explicando detenidamente soluciones que nada resuelven y signos que nada significan (1), esos, digo, deben ser invitados a meditar las observaciones presentadas cada año por el progreso de las ciencias positivas. Y como estas observaciones constituyen precisamente la base de las conclusiones materialistas, nuestro doble deber es exponerlas primero, a fin de juzgar después si las conclusiones están legítimamente deducidas..

Los hombres que tratan las cuestiones con el mayor desdén y las juzgan con la mayor seguridad, son ordinariamente los que menos las conocen, por la razón muy sencilla de que no habiéndolas profundizado, están lejos de saber las dificultades que presentan al que las examina. Todavía tenemos hoy metafísicos que cierran los ojos para ver mejor en sí mismos y no tienen idea alguna del método experimental. Los que repiten, pues, desde hace quinientos años, sin saber la dificultad que hay en sostener, esta proposición: que “el alma es un ser encarnado en el cuerpo e independiente de este cuerpo”, harían bien en reflexionar sobre la sucesión de los hechos que vamos a desarrollar.

Cualquiera que sea la opinión que se tenga sobre la naturaleza del espíritu, no puede dudarse que el cerebro es el órgano de las facultades intelectuales. Examinemos su estructura. Esta -dice Carlos Vogt (2)- es en extremo complicada; no hay en el cuerpo humano ningún órgano que, con un número proporcionalmente tan pequeño de elementos anatómicos que constituyen su sustancia, posea tan gran cantidad de partes diferentemente conformadas y probando evidentemente, por su forma exterior, su estructura interna, su posición y sus relaciones mutuas, que presiden a funciones especiales, que no se han llegado todavía a fijar.

En cuanto a las partes elementales que componen la sustancia cerebral del hombre y de los animales, forma ésta dos grupos principales; una sustancia gris, más o menos parda o amarillenta, que a la simple vista ofrece una apariencia bastante homogénea, y una sustancia blanca, en la cual la simple vista puede distinguir una especie de ramas más o menos aparentes, corriendo en direcciones determinadas. La sustancia gris forma ciertamente el foco principal de la actividad nerviosa; la blanca, por el contrario, parece ser la parte conductora.

Si se trata de concebir las relaciones de la estructura cerebral con el desarrollo intelectual, es sobre todo a la sustancia gris y a los puntos que están en gran parte formados por ella, donde es preciso fijar con preferencia la atención.

El cerebro está dividido en dos hemisferios laterales, por un surco profundo que sigue su línea media, y en la cual penetra un repliegue de la dura-mater llamado la hoz del cerebro. Un segundo repliegue de la misma membrana, llamado tienda del cerebelo está colocado horizontalmente de la región posterior de la cabeza y separa el cerebelo de los lóbulos posteriores del cerebro que ella sostiene. El cerebro propiamente dicho forma de este modo un todo completo que, según el testimonio del desarrollo embriológico y de la anatomía comparada, se extiende y concluye por dominar y comprimir debajo de él todas las otras partes. Esta extensión aumenta en la serie de los animales a medida que éstos se elevan en la escala, con una tendencia marcada hacia el tipo del cerebro humano.

Examinado por encima, cada hemisferio parece formar una masa distinta que presenta en su superficie una cantidad de surcos contorneados que separan cojinetes intestiniformes o circunvoluciones. Los dos hemisferios son generalmente semejantes. Están divididos en tres segmentos seguidos, y que son de delante atrás los lóbulos frontal, parietal y occipital. Visto de lado, habría que añadir el lóbulo inferior temporal, y además un pequeño lóbulo oculto que ha sido llamado isla, o lóbulo central.

Los anatomistas antiguos han prestado poca atención a las circunvoluciones, pues, de lo contrario no hubieran tardado en reconocer que los dos hemisferios no son enteramente simétricos. Se consideraba, pues, la distribución de las circunvoluciones como fortuita, o según la advertencia de un observador, como “un montón de intestinos” arrojados al acaso; de manera que los dibujantes tenían la costumbre de representarlas a su capricho en las láminas anatómicas.

Las observaciones de estos últimos tiempos han enseñado, sin embargo, que este bello desorden es un efecto del arte de la naturaleza, y que existe un plan definido, una cierta ley, que hasta entonces no había sido notada porque las investigaciones se habían limitado demasiado exclusivamente al hombre solo. Sucedió a los naturalistas lo que sucede a los hombres poco versados en la arquitectura, que, en medio de la profusión de elementos que sobrecargan un estilo, no pueden descifrar su plan fundamental. Según las últimas investigaciones estas circunvoluciones del cerebro serían también de una importancia capital y de ellas hablaremos antes de ocuparnos en las relaciones de volumen y de peso.

Esta forma del cerebro, según Gratiolet, es propia del mono y del hombre y hay al mismo tiempo en los pliegues del cerebro, cuando aparecen, un orden general, una disposición cuyo tipo es común a todos estos seres. “Esta uniformidad en la disposición de los pliegues cerebrales, en el hombre y en los monos -dice este fisiólogo-, es digna en gran manera de la atención de los filósofos. Del mismo modo hay un tipo particular de plegamiento cerebral, en los makis, los osos, los felinos, los perros, etc., y en fin en todas las familias de animales. Cada una tiene un

carácter, su norma y en cada uno de estos grupos, las especies pueden ser fácilmente reunidas atendiendo tan sólo a los pliegues cerebrales(3) .”

Parece que el pensamiento está en razón del número y de la irregularidad de las circunvoluciones. El hombre, el orangután y el chimpancé tienen circunvoluciones en el lóbulo medio; en las demás especies de monos y en el resto de los animales, este lóbulo es absolutamente liso. La figura de estos surcos y de los que describen meandros irregulares en los otros lóbulos, es tanto más irregular cuanto más caracterizado está el pensamiento. Los animales que viven en sociedad, como la foca, los elefantes, los caballos, los rengíferos, los carneros, los bueyes, los delfines, presentan un dibujo menos regular que los demás. Lo que, desde este punto de vista, distingue particularmente el cerebro humano del de los monos, es que, entre las circunvoluciones que se dirigen desde el lóbulo occipital al lóbulo temporal, hay dos que existen en el hombre y no en el mono, y es uno de los mayores contrastes que separan ambos cerebros(4).

En las especies animales y en la especie humana, la superioridad de la inteligencia parece tanto mayor, cuanto las anfractuosidades del cerebro presentan más sinuosidades, más profundidad en los surcos, más impresiones y ramificaciones, más asimetría e irregularidad. Las estrías, muy visibles en el cerebro del adulto, no se presentan en el del niño; el cerebro de Beethoven presentaba anfractuosidades doblemente profundas y numerosas que las de un cerebro ordinario (5).

Algunos anatomistas podrán responder, es cierto que grandes animales, muy estúpidos, tales como el asno, el carnero, el buey, ofrecen más circunvoluciones en su cerebro que animales más inteligentes, como el perro, el castor, el gato. Pero conviene no olvidar las matemáticas, y recordar que los volúmenes son entre sí como los cubos de los diámetros, mientras que las superficies no son entre sí como los cuadrados. El volumen de un cuerpo que se agranda crece más rápidamente que su superficie. Pongamos un ejemplo: una esfera de dos metros de diámetro mide 12,566 metros de superficie y 4,188 metros de volumen; una esfera de tres metros de diámetro mide 28,273 metros de superficie y 14,113 metros de volumen ( $\frac{4}{3} \pi R^3$  aumenta más rápidamente que  $4 \pi R^2$ ). El volumen del cerebro del tigre está respecto de su cuerpo en la misma relación que en el gato, pero la superficie se encuentra proporcionalmente más pequeña, y para alcanzar un desarrollo igual, es menester que se repliegue y se enrolle.

Estas circunvoluciones tienen sin duda su importancia; pero ha sido natural pensar que el peso comparativo del cerebro en las diferentes especies debe tener una importancia no menor, y que sus variaciones en la especie humana deben ser tenidas en consideración. Parece en verdad que sus efectos estén en proporción de su masa. Es más pequeño en el niño y en el viejo que en el hombre de edad madura. El alma del niño parece desarrollarse a medida que la sustancia cerebral se desarrolla también.

El peso normal de un cerebro humano es de tres libras a tres libras y media (6) . El de los idiotas desciende a veces hasta una libra. El de Cuvier pesaba más de cuatro libras.

Nuestros anatomistas invocan al mismo tiempo el tamaño, la forma y el modo de la composición del cerebro, como correlativos del tamaño y de la fuerza de la inteligencia que reside en el (7). La anatomía comparada nos muestra en toda la escala de los animales, hasta el hombre, que la energía de la inteligencia está en relación constante y ascendente con la constitución material y el tamaño del cerebro. Los animales sin cerebro ocupan el último grado de la escala. Créese que el hombre tiene el mayor cerebro real, porque aunque el conjunto del cerebro de ciertos animales grandes sea más voluminoso, las partes que sirven a las funciones del pensamiento son las mayores en el hombre. El resultado general de las operaciones anatómicas demuestra que la disminución del cerebro de los animales aumenta descendiendo en la serie zoológica y que los animales de los últimos escalones, como el anfibio y el pez, son los que tienen menos cerebro.

Estos hechos generales no están libres de excepción, como vamos a verlo al momento, pero debemos exponerlos concienzudamente antes de discutirlos o explicarlos.

La convicción de la inmensa importancia de la conformación cerebral en los mamíferos ha dado también lugar a la proposición de una nueva clasificación basada únicamente en esta conformación. Pero nos parece que lo que importa considerar no es tanto el peso absoluto del cerebro, como su peso relativo al del cuerpo. Que el cerebro de un elefante o de un hipopótamo sea más pesado que el de una joven, no es éste, ciertamente, un carácter distintivo en favor de los primeros. Es más justo considerar las relaciones, sin ir por eso hasta a suponer que un mismo cerebro pensaría mejor en un hombre flaco que en uno grueso. Bajo este aspecto los monos y las aves ocupan el primer rango. El cerebro del asno no pesa sino la 259ª parte de su cuerpo, mientras que el del ratón campesino pesa la 31ª del suyo. Por esto el ratón tiene una carita tan inteligente, como decía Andrieux.

Como las circunvoluciones, el peso absoluto y el peso relativo dejan todavía grandes incertidumbres sobre las relaciones del cerebro con el pensamiento, se ha supuesto que la superioridad del ser está en relación con la cantidad de grasa que el cerebro contiene. El hombre tiene en su cerebro más grasa que los mamíferos, y estos más que las aves. La masa del cerebro del buey no llega a la sexta parte de la del cerebro humano (8).

Lo que caracteriza el cerebro del feto durante la gestación, es que no contiene más que una cortísima cantidad de grasa y sobre todo de grasa fosforada. En los niños, la cantidad de grasa ha aumentado ya considerablemente en el momento de nacer, y todavía aumenta de una manera bastante rápida con el progreso de la edad. La distinción de las

razas no está marcada en el cráneo de los niños, europeos o negros; estos cráneos ofrecen entre sí las mayores semejanzas.

Balzac (Recherche de l'Absolut) tuvo ya la idea de considerar el fósforo como el elemento más importante para el pensamiento. Feuerbach, extendiéndose sobre la importancia de este cuerpo y sobre el papel que una memoria de Couerbe le atribuía en el sistema nervioso, lo dio como principio del espíritu. Huarte imagina que esta sustancia se ilumina con los fuegos del cerebro como con los de un reverbero. Más adelante veremos hasta dónde lleva Moleschott la exageración. Por ahora terminemos la observación especial del cerebro con algunas comparaciones particulares dignas de interés para nuestra raza.

Los cráneos masculino y femenino presentan, en muchas especies tantas diferencias entre sí, que se podría clasificarlos en dos especies diferentes. En la especie humana se diferencian igualmente de una manera sensible uno de otro. El cráneo femenino es más pequeño, ya en su circunferencia horizontal, ya en su capacidad interna y el cerebro menos pesado de la mujer se acerca al del niño. Otro hecho notable es que la distancia que reina entre ambos sexos, relativamente a la capacidad craneana, se aumenta con la perfección de la raza, de manera que el europeo se eleva más sobre la europea que el negro sobre la negra. Carlos Vogh comenta estos experimentos de Welcker haciendo observar que es más fácil cambiar la forma de un gobierno que modificar el tradicional puchero.

El cerebro femenino pesa por término medio dos onzas menos que el cerebro masculino. Aristóteles lo había previsto desde mucho tiempo; y la ciencia experimental ha confirmado que el sexo interesante tiene el cerebro más ligero que el nuestro. Acaso sea útil añadir que las medidas no han sido tomadas por mujeres (9).

Añadiremos también que la estatura y el peso medio de la mujer, siendo inferiores a la estatura y el peso del hombre, sería preciso tener en cuenta esta diferencia. Esto sería ventajoso para ellas. Pero, por lo demás, las damas tienen tal superioridad sobre nosotros por las cualidades generosas del corazón, que debe dejarnos sin pena la fría superioridad del entendimiento.

Otra distinción reside igualmente en el tamaño del lóbulo frontal: la circunferencia horizontal del cráneo es por término medio de 546 milímetros para las inteligencias ordinarias, de 544 para los imbéciles en general, de 541 para los de primer grado. Pero estas medidas están lejos de ser significativas. Un carácter anatómico más general consiste en que el cerebro cubre tanto más completamente el cerebelo, cuanto más elevado está el animal en la serie zoológica. Ya en los monos un borde estrecho del cerebelo sobresale por detrás y por debajo a los hemisferios cerebrales. En los demás animales sobresale cada vez más. Desde el punto de vista embriológico, puede hacerse la misma observación. En el feto, el cerebelo no está cubierto por el cerebro hasta el séptimo mes (10).

Estamos, pues, lejos de negar que una relación constante parece ligar la estructura del cerebro a la inteligencia. Las cabezas de Vésale, Shakespeare, Hegel y Goethe son un ejemplo de la superioridad manifestada por el desarrollo del lóbulo frontal. Convenimos en que ciertas excepciones sean debidas a que el desarrollo aparente no corresponde siempre al peso del cerebro, y que en ciertos casos de idiotismo el agua reemplaza la sustancia cerebral. En general, no es un carácter particular del cerebro el que manifiesta la superioridad del pensamiento, sino el conjunto de todas sus partes. En fin, puede admitirse con ciertos anatomistas que aumenta de peso hasta los veinticinco años y se mantiene al mismo nivel hasta casi los cincuenta para disminuir de nuevo de una manera considerable en la edad avanzada (11).

El cerebro es completamente insensible; los pedúnculos cerebrales y las capas ópticas parecen ser los únicos sensibles. En las heridas profundas de la cabeza, no interesando más que este órgano, se puede tocar su superficie, y aun quitar pedazos, sin que el individuo sufra dolor alguno. Por el contrario, las investigaciones hechas sobre esta materia en las aves, han manifestado que es evidentemente el asiento único de la inteligencia. Se han conservado con vida por más de un año, alimentándolos artificialmente, pájaros, pichones, después de la ablación del cerebro. De ello resulta que un animal privado así de su cerebro, se encuentra en un estado de sueño continuo y profundo. Ni ve ni oye a pesar de sus ojos y sus oídos. Los movimientos se conservan, su combinación se verifica todavía hasta cierto punto, el dolor es sentido aun y seguido de los movimientos necesarios para evitarlo, pero el animal permanece estúpido e indiferente, como en un estado de sueño que excluye la conciencia. Es un autómata que no vivirá sino a condición de que se le introduzcan alimentos por un procedimiento mecánico. Podría morir de hambre delante de su comedero lleno de alimento, porque le es imposible combinar la imagen de la comida y la necesidad que tiene de comer, con los movimientos necesarios para satisfacerla.

Si se quitan por capas los dos hemisferios de un cerebro, la actividad intelectual disminuye en razón del volumen de la masa quitada. Cuando se llega a los ventrículos, el animal pierde todo conocimiento. La sanguificación y la formación de los tejidos es todavía posible. Pero a estos animales les es completamente imposible recibir las impresiones del mundo exterior. La conciencia ha desaparecido sin dejar rastro. Se han quitado sucesivamente y por capas las partes superiores del cerebro y se ha visto disminuir las facultades poco a poco. Las gallinas, en quienes se había operado, continuaron llevando una vida vegetativa. Una observación contraria a la localización de las facultades, es que la inteligencia entera disminuía poco a poco a medida que se iban verificando estas ablaciones y no disminuía una facultad más bien que otra; pero el hecho observado sobre el entendimiento de una gallina, ¿puede aplicarse al hombre? Esto es lo que es permitido dudar. En presencia de estos experimentos de Flourens, de Valentín y otros fisiólogos, exclama Büchner: “¿Puede pedirse una prueba más patente para demostrar la absoluta

conexión del alma y del cerebro, que la que nos ofrece el escalpelo del anatomista arrebatando el alma pedazo a pedazo?"

Una alteración en el cerebro trae consigo una alteración correspondiente en el pensamiento; las enfermedades mentales están marcadas por ciertas lesiones. De trescientas dieciocho disecciones de cadáveres de locos no se han encontrado más que treinta y dos que no presentasen alteraciones patológicas en el cerebro y en sus membranas y solamente cinco que no ofrecieran cambio alguno patológico (Romain Fischer). Las lesiones en el cerebro producen a veces efectos sorprendentes en la inteligencia. En prueba de ello, los anales de fisiología aseguran, que en el hospital de Santo Tomás, en Londres, un hombre gravemente herido en la cabeza, había hablado después de su curación una lengua que había olvidado durante su permanencia de treinta años en Londres. Si se produce en los dos hemisferios una degeneración, da lugar a la somnolencia, a la debilidad de espíritu y hasta al idiotismo completo. El aumento excesivo del líquido cefaloraquídeo ocasiona la debilidad de la inteligencia y el estupor. La rotura de un vaso sanguíneo en el cerebro y el derrame de sangre produce el estado patológico que se llama apoplejía. Todo el mundo sabe que la pérdida de la conciencia del cerebro causada por la repleción de los vasos sanguíneos y una excesiva exudación plástica, produce la fiebre cerebral y el delirio. Cuando los latidos del corazón se debilitan hasta el punto de dar lugar a un síncope, la sangre llega en muy corta cantidad al cerebro; por eso la pérdida de conocimiento acompaña al síncope. El cerebro de los decapitados muere rápidamente a consecuencia de la pérdida de sangre. Siendo el oxígeno una condición indispensable de la renovación de nuestra sangre, cuando falta, el encéfalo es el primero que se resiente; entonces sobrevienen los dolores de cabeza, el vértigo, las alucinaciones. El té influye sobre el juicio; el café excita la potencia artística del cerebro. La absorción del alcohol produce la embriaguez y sus consecuencias (12)

Todas las impresiones que reciben el oído y la vista son influencias materiales que se transmiten al cerebro por el sistema nervioso, y traen consigo las modificaciones materiales correspondientes. Un amigo que despierta nuestra simpatía cambia el curso de nuestras ideas. Cuando un pobre habitante de los valles pantanosos trepa a los Alpes, se encuentra enajenado por sus nuevas impresiones. La música excita a la fantasía; la vainilla, los huevos y el vino caliente despiertan los deseos; un cielo claro nos alegra, un cielo sombrío nos entristece. Desde el momento en que somos engendrados, entramos en un océano de materia en circulación. Lo que somos lo debemos un poco a nuestros abuelos, a nuestra nodriza, a nuestro país, a nuestra educación, al aire, al tiempo, al sonido, a la luz, a nuestro régimen, a nuestros vestidos (13)

Tales son los hechos positivos, confirmados por las ciencias fisiológicas e invocados por la escuela materialista para declarar que las facultades intelectuales son un producto de la sustancia cerebral. Hemos presentado este bosquejo tanto para enterar al enemigo que combatimos, cuanto para ofrecer materia de reflexión a los espiritualistas demasiado cándidos que creen siempre resueltos los problemas.

En el siguiente capítulo, propondremos a los señores materialistas tres cuestiones solidarias, desafiándolos a que respondan a ellas, y que dan en tierra con toda su palabrería. Entretanto, nos interesa, en primer lugar, atacar la solidez de sus supuestas explicaciones.

Ante todo advirtamos que no hay ninguna ley exclusiva sobre la correspondencia del cerebro con el pensamiento. No está rigurosamente demostrado: 1º, que el peso del cerebro aumente hasta la edad madura y disminuya después (Soemmering coloca el máximo a los tres años, Wenzel a los siete, Tiedemann a los ocho, Gratiolet a la vejez, etc.); 2º, que la inteligencia del hombre esté en relación con el peso del cerebro (los cráneos de Napoleón, Voltaire y Rafael no pasan del término medio); 3º, que una frente ancha sea indicio del genio (Lélut ha demostrado que los idiotas tienen de ordinario la frente muy desarrollada y que es imposible establecer relaciones exactas entre la inteligencia y la medida del cráneo); 4º, que la locura sea siempre causada por una lesión en el cerebro; por lo contrario, parece ser una afección psicológica (Esquirol, Lélut, Leuret, Georget y Ferrus han confirmado que la locura no va acompañada de lesiones sino en el caso en que esté complicada con enfermedades orgánicas). Nuestros adversarios tienen conciencia de la dificultad de la cuestión y han buscado en otra parte la causa material de la inteligencia, por ejemplo, en el fósforo, de que hemos hablado. Se ha creído encontrar 4 por 100 de fósforo en el cerebro de los locos, 2,50 por 100 en el cerebro ordinario, 1 y 1,50 por 100 en el de los imbéciles. Pero, ¿se necesita hacer notar que no hay ley absoluta, que todas estas explicaciones no son satisfactorias, y que en suma estas diferencias no existen?

Veamos ahora si los hechos expuestos más arriba prueban tan clara y tan perentoriamente como se supone, que el pensamiento no es más que una función fisiológica del cerebro y que el alma es un atributo de la materia.

El nudo del problema está en decidir si el cerebro es un órgano al servicio de la inteligencia, o si la inteligencia es una creación del cerebro, hija y esclava de la sustancia cerebral.

Es siempre, bajo otro aspecto, la misma cuestión de la fuerza y de la materia: ¿La fuerza domina a la materia o le obedece?

Estos señores declaran, sin otra forma de proceso, que es evidente que la fuerza es un atributo de la diosa materia y que el alma no es más que una ilusión de sí misma, que cree en su personalidad, siendo así que no es más que la resultante pasajera de cierto movimiento del fósforo o de la albúmina en los lóbulos cerebrales.

Si esta grosera explicación está tan bien demostrada y es tan evidente para nuestros adversarios, confesamos francamente que está llena de oscuridad para nosotros y que nos parece actualmente imposible probar cosa alguna bajo este concepto. No solamente la fisiología del cerebro está todavía en la infancia, sino que según el parecer de los fisiólogos más eminentes, las relaciones del cerebro y del pensamiento son completamente desconocidas.

No cabe duda que el estado del alma está ligado al estado del cerebro; no cabe duda que la debilitación del segundo da lugar al desfallecimiento de la primera; sin duda el niño y el viejo (aunque en esto haya muchas excepciones) raciocinan con menos lucidez, con menos rigor que el hombre maduro y sin duda una lesión en el cerebro trae consigo la pérdida de la facultad correspondiente. Pero, ¿qué prueba esto, si el cerebro es el instrumento necesario aquí abajo y si, en vez de ser la causa, no es más que la *condición sine qua non* de la manifestación del alma?

Si el mejor músico del mundo no tuviese a su disposición mas que un piano al que le faltasen muchas teclas, o bien un instrumento defectuoso en su construcción, ¿sería legítimo negar la existencia de su talento musical, por la falta del instrumento, cuando a su mismo lado otros artistas poseedores de instrumentos en perfecta relación con el orden de sus facultades hacen admirar estas facultades a quien quiere oírlos?

Broussais ha podido burlarse del musiquito oculto en el fondo del cerebro: no por eso hará que el nudo de la cuestión no esté precisamente ahí. No hagamos círculos viciosos. Este es verdaderamente el primer punto que hay que examinar: ¿Es el alma una fuerza personal que anima el sistema nervioso?

La primera respuesta al problema se la ha dado el hecho relatado más arriba de que los hemisferios cerebrales presenten tantas más sinuosidades y meandros, y circunvoluciones tanto más irregulares cuanto más pensante es el individuo a que pertenecen.

¿No parece que precisamente sea esto porque el pensamiento, independiente y activo, haya trabajado fuertemente en esta cabeza; porque se haya replegado muchas veces sobre sí mismo; que se haya estremecido bajo las angustias de la ansiedad, las garras del temor, los éxtasis de la dicha; que haya buscado, profundizado los problemas; que sucesivamente se haya rebelado y sometido, en una palabra, porque haya llevado a cabo rudos trabajos bajo este cráneo, que la sustancia que le servía para comunicar con el mundo exterior ha conservado las huellas de estos movimientos y de estas vigilias? Esta es al menos nuestra opinión y creemos que sería difícil demostrarnos lo contrario.

Una anatomista de Bonn, Albert, ha disecado el cerebro de algunas personas que se habían entregado a un trabajo intelectual durante muchos años y ha encontrado que la sustancia de todos estos cerebros estaba muy dura, la sustancia gris y las anfractuosidades muy sensiblemente desarrolladas. Si, por otra parte, observamos con Galí, Spurzheim y Lavater que el cultivo de las facultades superiores de nuestra inteligencia se revela en nuestro rostro y en nuestra cabeza; si visitamos el Museo de Antropología de París y notamos en la rica colección de cráneos debida a las investigaciones del abate Frére, que los progresos de la civilización han dado por resultado elevar la parte anterior del cráneo y deprimir la parte occipital, podremos deducir de estos hechos una consecuencia diametralmente opuesta a la que deducen de ellos nuestros adversarios, y afirmar que *el pensamiento rige la sustancia cerebral*.

El trabajo del espíritu sobre la materia, ¿no está claro como el día? Y las deducciones, ¿no vienen por sí mismas a abrir el paso triunfal a nuestra doctrina?

A propósito de deducciones, no podemos dejar de admirar cuán fácil es sacar de los mismos hechos consecuencias enteramente contrarias: todo depende de nuestra disposición de ánimo; y sería cosa de desesperar de los progresos de la teoría si la de los hombres tuviese el carácter mal formado. Por ejemplo, se ha experimentado que algunos locos habían recobrado a veces la conciencia y la razón poco tiempo antes de su muerte. Los espiritualistas han deducido de ello que las almas de estos desventurados volvían después de un dilatado aislamiento al conocimiento de sí mismas y a la libertad de acción sobre el cuerpo y que en este momento supremo, les era permitido dirigir la mirada de su conciencia, sobre el tránsito de esta vida a la otra. Los materialistas invocan, al contrario, este argumento en su favor, diciendo que la cercanía de la muerte libra al cerebro de las influencias penosas y morbíficas del cuerpo (14).

La misma anatomía fisiológica se ve más apurada de lo que parece para determinar las relaciones del estado del cerebro con la locura y mientras unos, como los que hemos citado, encuentran mucho, otros, no menos hábiles, no encuentran nada, absolutamente nada. Así, el alienista Leuret declara que no se encuentra alteración en el cerebro sino en el caso en que la locura está acompañada de alguna otra enfermedad, y que estas alteraciones son tan variables y tan diferentes que no se cree autorizado para presentarlas afirmativamente como causas verdaderas. Así como a propósito de las anfractuosidades de que hablamos hace poco, se podrían igualmente ver efectos en ellas.

Cuando nuestros adversarios añaden que los casos de enajenación mental postulan contra la existencia del alma, no se encuentran más autorizados para defender su sistema. Dos hipótesis se hallan frente a frente para explicar la locura. O hay en el cerebro una lesión, o no la hay. En el primer caso, la falta de instrumento no prueba la ausencia del ejecutante, en el segundo el problema queda reducido al orden mental. Mejor aún: el primer caso puede entrar en el segundo si se admite, como hace creerlo la experiencia, que la locura, causada ya por un dolor súbito, ya por un terror repentino, o por una profunda desesperación, tiene en todos los casos su origen en el ser mental, que obrando

contra el estado normal del cerebro ocasiona en él una alteración cualquiera. Aquí también es evidente el ser pensante que sufre y determina en el organismo un desarreglo correspondiente a este sufrimiento.

Y en efecto, se ha demostrado que las alteraciones en el cerebro no se encuentran sino en las locuras ya antiguas, como si el espíritu fuese en éste como en otros casos la causa de los movimientos en la sustancia.

Por otra parte, mientras que nuestros adversarios deducen de la descripción anatómica del cerebro la consecuencia de que la facultad de pensar no es más que una propiedad de los diversos movimientos de este conjunto, nosotros vemos en la misma multiplicidad de estos movimientos, en esta sumisión del cerebro a la gran ley de la división del trabajo, en la distinción de las funciones desempeñadas por sus diversos órganos, según su situación, su estructura, su composición, su forma, su peso y su extensión, nosotros vemos en esta variedad de efectos un argumento en favor de la independencia del alma. Porque la hipótesis de estos fisiólogos no puede en manera alguna, conciliar esta complejidad natural del órgano cerebral con la sencillez necesaria y reconocida del sujeto intelectual. Pronto hablaremos más especialmente de la sencillez del sujeto pensante; pero todavía nos resta continuar antes nuestro estudio sobre las relaciones del cerebro y del alma.

Las comparaciones hechas sobre los cráneos encontrados en los antiguos cementerios de París desde la reconstrucción de dicha capital por el prefecto de Napoleón III, y en particular la diferencia entre los cráneos de las fosas comunes y los de las sepulturas particulares, han probado de nuevo que los individuos que por su posición social son llamados a ocuparse en artes y en ciencias, poseen mayor capacidad cerebral que los simples obreros. Las mismas excavaciones han manifestado que la capacidad del cráneo ha aumentado desde Felipe Augusto (siglo duodécimo). La capacidad del cráneo del negro libre es mayor que la del negro esclavo. Este es otro hecho significativo y que podría (en cierta circunstancia) invocarse en favor de la libertad.

Si tenemos pruebas de que las impresiones exteriores influyen sobre el pensamiento, las tenemos igualmente que establecen que el pensamiento domina a los mismos sentidos. ¿Cuántos seres dolientes veis sobre la tierra, cuyo cerebro está atacado, como las partes todas de su cuerpo, por una enfermedad lenta y tenaz, que arrastran un cuerpo debilitado en el lecho del dolor, y a menudo ¡ay! en el de la miseria, y que sin embargo, fuertes en la prueba, guardan la flor de su virtud por encima del río cenagoso que los arrastra y dominan por la grandeza de su carácter la adversidad y sus cadenas? ¿Negaréis también que hay dolores morales, desgarradores, que residen en las insondables profundidades del alma? Dolores íntimos que no son causados ni por accidente del cuerpo, ni por enfermedad exterior, ni por una alteración del cerebro, sino tan sólo por una causa incorpórea, por la pérdida de un padre, por la muerte de un hijo, por la infidelidad de un ser apasionadamente amado, por la ingratitud de un protegido, por el engaño de un amigo, y también por el espectáculo de la miseria, por el cuadro del infortunio, por la pérdida de una causa justa, por el contagio de las ideas perniciosas, en una palabra, por una multitud de causas que nada tienen de común con el mundo de la materia, que no se miden ni geométrica ni químicamente, sino que constituyen el dominio del mundo intelectual.

¿Y no vemos, aun bajo su aspecto físico, la influencia del espíritu sobre el cuerpo? Las pasiones se reflejan en el rostro. Si palidecemos de temor, es porque este sentimiento manifestado por un movimiento del cerebro, estrecha los vasos capilares de las mejillas; si la cólera o la vergüenza enciende el rostro, es porque los movimientos ocasionados por ellas ensanchan estos mismos vasos, según los individuos; pero también aquí el espíritu ejecuta el papel principal. Si alguna vez os habéis ruborizado bajo la súbita impresión de una mirada de mujer (no hay vergüenza en confesarlo) ¿no habéis sentido que la indiscreta impresión se transmitía a vuestro cerebro por medio de vuestros ojos y descendía en seguida del cerebro al corazón, para subir al rostro? Analizad un día esta sucesión; o, si ya no os ruborizan, cuando un temor repentino os detenga, aplicadle el mismo análisis y observaréis que sin saberlo las impresiones pasan rápidamente por vuestro espíritu antes de traducirse exteriormente. Lo mismo sucede con los sentimientos en nuestro pecho y no en nuestra cabeza es donde se manifiesta una explicable sensación de vacío y de plenitud, cuando en ciertas horas de melancolía nuestros inquietos pensamientos vuelan hacia el ser amado. Pero como esta sensación no se produce sino después que hemos pensado, es cierto que aquí también el espíritu ejecuta el papel primitivo. Bajo otros aspectos, un terror instantáneo del espíritu se comunica al corazón y acelera o retarda el pulso, y hasta puede causar una detención completa, un síncope. La tristeza o la alegría ocasionan la secreción de las lágrimas. El trabajo intelectual fatiga su instrumento, el cerebro; la sangre se empobrece, el hambre se hace sentir. Todas estas observaciones y otras muchas nos conducen a creer que el pensamiento, ser inmaterial, tiene su asiento en el cerebro, que este órgano es su servidor, tanto para transmitirle los despachos del mundo con el cual comunica, como para llevar estas órdenes al exterior.

Y además, ya sabemos que el cerebro y la médula espinal no son otra cosa que poderosas reuniones de fibras nerviosas; que de estos filones parten nervios irradiando en todos sentidos hacia la superficie del cuerpo y que hay en todos los nervios una corriente análoga a la corriente eléctrica. Los nervios son los hilos telegráficos que transmiten a la conciencia las impresiones del exterior y los músculos son los que transmiten o efectúan las órdenes del cerebro. Dubois-Reymond ha demostrado que toda actividad de los nervios que se manifieste en los músculos a título de movimiento, es acompañada de una modificación de la corriente eléctrica de los nervios (15). Pero decir con el mismo Dubois-Reymond que la conciencia no es más que el producto de la transmisión de estos movimientos, es cometer la misma simpleza que si se pretendiera que los despachos telegráficos que se cambian

diariamente entre los gabinetes diplomáticos de Londres y París, tienen por causa el paso de una nube borrascosa o de un tubo de inducción hacia el manipulador y que el receptor contesta por sí mismo a los inteligentes despachos.

Proclamar que no hay en el hombre otra cosa que un producto de la materia, asimilarle a un compuesto químico y asegurar que el pensamiento es una producción química de ciertas combinaciones materiales, es un error monstruoso. Todos sabemos que el pensamiento no es un ingrediente de botica. El espíritu y la materia son dos existencias tan completamente extrañas la una a la otra, que las lenguas de todos los pueblos y de todas las edades las han hecho siempre diametralmente opuestas. Las leyes y las fuerzas del espíritu existen, independientemente de las leyes y de las fuerzas del cuerpo. La fuerza de voluntad es muy distinta de la fuerza muscular. La ambición es muy diferente del hambre. El deseo es muy distinto de la sed. ¿Dónde encontráis la acción de la materia en las leyes morales que rigen la conciencia? Que el cerebro caucásico sea oval, el mongol redondo y el negro prolongado, ¿en qué el sentimiento humano está asociado a las fibras granulares o cilíndricas? Las nociones de lo justo y de lo injusto, ¿que tienen de común con el ácido carbónico? ¿En qué un triángulo, un círculo o un cuadrado se relacionan con la bondad, la generosidad, el valor? ¿Sería hablar con justicia decir que Cromwell tenía 2.231 gramos de inteligencia, Byron 2.238 Y Cuvier 1.829 gramos en razón a que sus cerebros tenían respectivamente estos pesos? Verdaderamente, cuando se procura sondear atentamente el fondo del asunto, admira uno que hombres acostumbrados a pensar hayan podido llegar hasta el punto de confundir en un solo objeto el mundo del espíritu y el mundo de la materia.

Y por eso nos preguntamos si estos técnicos (1a) verdaderamente han profundizado bien el sentido de sus palabras cuando han enunciado proposiciones tales como éstas, que forman la base de sus doctrinas:

“Todas las facultades que comprendemos bajo el nombre de propiedades del alma no son sino funciones de la sustancia cerebral. Los pensamientos tienen con el cerebro casi la misma relación que la bilis con el hígado y la orina con los riñones”(2a).

“La secreción del hígado, de los riñones -dice otro escritor que no se atreve a llegar enteramente hasta esa comparación- tiene lugar sin nuestro conocimiento y produce una materia palpable; mientras que la actividad del cerebro no puede verificarse sin la conciencia entera: éste no segrega sustancias, sino fuerzas’ (1b).

¿Qué es eso de secretar fuerzas? Agradeceríamos que se nos explicase. ¿Por qué no secretar horas o kilómetros? Pero escuchemos:

“Lo que llamamos cantidad de conciencia -dice un cofrade de otro país- esta determinado por los elementos constitutivos de la sangre. Una prueba de que la producción de las fuerzas mentales depende directamente de cambios químicos, es que los productos que los riñones separan de la sangre, cambian de carácter según el trabajo cerebral” (2b)

“El pensamiento es un movimiento de la materia. Los movimientos materiales, dependientes en los nervios de las corrientes eléctricas, son percibidos por el cerebro en calidad de sensación; esta sensación es el sentimiento de sí mismo, la conciencia. La voluntad es la expresión necesaria de un estado del cerebro, producido por influencias exteriores. No hay voluntad libre” (3b)

“La misma relación hay (según Huschke) entre el pensamiento y las vibraciones eléctricas de los filamentos del cerebro, que entre el color y las vibraciones del éter”.

“El pensamiento es una secreción del cerebro”, había ya dicho Cabanis, hace más de medio siglo.

“Todos los actos humanos son productos fatales de la sustancia cerebral -decía últimamente Taine-; el vicio y la virtud son productos como el vitriolo y el azúcar.”

Añadiremos a estas proposiciones una última, que parece hecha adrede para explicarlas. Nicole ha dicho con mucha exactitud: “Las tonterías más ridículas encuentran siempre espíritus a los cuales son proporcionadas.”

Kant había tenido la idea de sustituir a la realidad del mundo exterior, las ideas puramente subjetivas del espíritu humano. Por el contrario, el autor de *Körper und Geist*, M. H. Scheffler intenta explicar la generación del espíritu por la materia. No citaremos su procedimiento algo embrollado, sino la crítica que de él hace el defensor actual del animismo, Tissot. “En esta hipótesis -dice- el espíritu es una fuerza de la materia, no una fuerza simple, sino una resultante de las fuerzas simples de la materia reunidas para (¿qué misterio en estas dos palabras!) formar el organismo humano. El espíritu no llega al estado de fenómeno hasta que la materia está organizada en cuerpo humano (¿qué abismo también, que ni siquiera es posible entrever!); pero la tendencia (!!) hacia esa organización de la materia o a la producción del espíritu, existe en la materia.”

La necesidad de admitir la acción de la fuerza, se traduce, a pesar suyo, en todas sus definiciones. ¡Y qué definiciones! Se ha podido juzgar de ellas por los ejemplos que preceden; pero he aquí un último rayo de luz que puede pasar por el ramillete de unos fuegos artificiales. “El pensamiento -confiesa Büchner- el espíritu y el alma no tienen nada de material, no son materia (¡bravo!, ¡buen golpe!); pero son (atención a esto) un conjunto complejo de fuerzas heterogéneas formando una unidad, son el efecto de una acción concomitante de muchas sustancias materiales dotadas de fuerzas o de propiedades.” Si no comprendéis exactamente el alcance de esta definición, aquí

la tenéis en lengua tudesca: “Der Effekt eines Zusammenwirkens vieler mit Kräften oder Eigenschaften begabter Stoffe.” Según la conclusión juiciosa que saca de ella el doctor Höfer, es una explicación digna de figurar al lado de la respuesta de Sganarella: *Ossabundus, nequeis, nequer, potarium, quipsa milus*. Ved ahí precisamente lo que hace que vuestra hija sea muda. ¡Oh, sabios! Epicuro había ya dicho que la naturaleza de una piedra es caer, porque cae... Esto ya no es ciencia; es comedia. El galimatías que se da como una definición del alma, es para nosotros una chanza insulsa. Vamos adelante. Cada uno se divierte a su manera.

Nada hay comparable a esas definiciones como la admirable proposición de Hegel sobre la identidad del alma y del cuerpo: “El alma es otra cosa que la materia. Luego ambas son otra cosa. Luego son la misma cosa.” (!!).

Este digno raciocinio, calificado de irrefutable por Hegel, se encuentra en su Gran Lógica. ¡Qué famosa lógica! ¡Y cuán puro se halla, efectivamente, de todo espíritu, el puro materialismo!

Como veis, queridos lectores, no son definiciones lo que faltan. Sólo que todavía tenemos que preguntarnos qué es lo que definen. Cuando menos, nos prueban que estos señores no saben más que nosotros sobre la naturaleza del alma.

Así, acabamos de ver en este capítulo, que, si por una parte la constitución física del cerebro está en armonía con el alma y maravillosamente apropiada para que esta alma reciba integralmente las impresiones del mundo exterior, juzgue y transmita sus propias determinaciones; por otra, la anatomía no puede deducir de aquí que esta alma no sea más que un producto orgánico; y la filosofía descubre, por el contrario, en medio de las incertidumbres y de las contradicciones del materialismo, la acción evidente del espíritu sobre la materia.

Hemos visto que la locura no es una afección orgánica, sino psicológica, y que el alma tiene su mundo de dolores como su mundo de goces. La determinación es evidente. Sin embargo, ¿es creíble que después de haber considerado la locura como una enfermedad fisiológica, se haya ido a parar hasta el extremo de colocar el genio en el mismo rango, y que haya hoy un gran número de médicos que consideren el genio como una neurosis?

Sólo nuestra época era capaz de tales atrevimientos. “La constitución de muchos hombres de genio, dice M. Moreau (de Tours) es realmente la misma que la de los idiotas” (1c). Desarrollando desmesuradamente una tesis del doctor Lélut, el autor pretende que el genio no pertenece al dominio del espíritu, sino al del cuerpo. Y en ¿qué base se apoya? En que, dice, ciertos hombres de genio han manifestado extravagancias, excentricidades, distracciones; o bien, fueron raquíuticos, cojos, sordos, tartamudos, o víctimas de alguna alucinación.

Es, indudablemente, formarse una singular idea del genio creer que consiste en la singularidad de opiniones, en la originalidad, en el entusiasmo o en el delirio. Parécenos que consiste más bien en la sublimidad del pensamiento, en la elevación del alma a las alturas del estudio científico de la naturaleza, en la plena posesión de sí mismo en presencia de las contemplaciones intelectuales.

Esta singular identificación del genio y de la locura ha sido valerosamente refutada por M. Paul Janet en su sabia obra sobre el Cerebro y el Pensamiento. “Esta teoría -dice- ha tomado la apariencia por la realidad, el accidente por la sustancia, los síntomas más o menos variables por el fondo y por la esencia. Lo que constituye el genio no es el entusiasmo (porque el entusiasmo puede producirse en los espíritus más medianos y más vacíos); es la superioridad de la razón. El hombre de genio es el que ve más claro que los demás, el que percibe una parte mayor de la verdad; el que puede reunir un número mayor de hechos particulares bajo una idea general, el que encadena todas las partes de un todo bajo una ley común; el que, aun cuando crea, como sucede en la poesía, no hace más que realizar, por medio de la imaginación, la idea que su entendimiento ha concebido. Es propiedad del genio poseerse a sí mismo, y no ser arrastrado por una fuerza ciega y fatal; gobernar sus ideas, y no estar subyugado por imágenes; tener la conciencia clara y distinta de lo que quiere y de lo que ve, y no perderse en un éxtasis vano y absurdo semejante al de los faquires de la India. Sin duda, el hombre de genio, cuando compone no piensa en sí mismo, es decir, en sus pequeñas pasiones, en su persona de todos los días; sino que piensa en lo que está pensando: de otro modo no sería más que un eco sonoro e inteligente, y lo que San Pablo llama admirablemente *cymbalum sonans*. En una palabra, el genio es para nosotros el espíritu humano en su estado más sano y vigoroso.”

Sin embargo, aislados en su triste desierto, nuestros apasionados psicólogos extienden la oscuridad a su alrededor y rehúsan confesar la existencia de las facultades más nobles del espíritu. Pretenden ser los intérpretes rigurosos de la ciencia, tener en sus manos el porvenir de la inteligencia, y miran con desdén a los pobres mortales cuyo pecho sirve de último refugio a la fe de los días antiguos, a la esperanza desterrada. Fuera de su círculo no hay más que tinieblas, ilusiones, fantasmas. Tienen en su mano la lámpara de salvación, sin percibir, ¡ay!, que el negro humo que se desprende de ella trastorna su visión y extravía su camino. Prensan las cosas a fuerza de brazo para exprimir su esencia, y aun en el caso en que consientan en ver que esta esencia no corresponde a lo que esperaban, declaran que “la esencia de las cosas no existe en sí, sino que no es otra cosa que las relaciones que creemos comprender entre las transformaciones de la materia”. Ya no hay ley, como no sea en nuestra imaginación. Ya no hay tampoco fuerzas, sino simplemente propiedades de la materia, cualidades ocultas, que, en vez de hacernos adelantar, nos vuelven veinticinco siglos atrás, a los tiempos de Aristóteles. Sus conclusiones son puramente arbitrarias; ni la química ni la física las demuestran, como pretenden darlo a entender. No son proposiciones de geometría que derivan necesariamente unas de otras como otros tantos corolarios sucesivos; sino injertos extraños que pegan

arbitrariamente al árbol de la ciencia. Felizmente para nosotros, no conocen tampoco las leyes del injerto. Estos retoños nacidos muertos, de una especie extraña no son capaces de recibir la savia vivificante, y al crecer el árbol, los olvida en su progreso. Por esto no ofrecen hoy más vida que la que ofrecían en tiempo de Epicuro y de Lucrecio, y la posteridad no tendrá nunca el trabajo de coger en ellos flores y frutos. No obstante, de oírlos, se creería que están tan naturalmente injertados en el frondoso árbol de la ciencia que se nutren de su propia vida y son alimentados por sus propios cuidados, como si una madre inteligente pudiese consentir en derramar la flor de su leche en los labios de semejantes parásitos. Desde el punto de vista histórico, la actitud magistral que toman delante de los combatientes de la ciencia moderna es curiosa y digna de atención; forman época, porque sí todos no son sabios, algunos de ellos forman en las primeras filas de la ciencia, y han presentado trabajos de cierto valor en física, que imponen y hacen aceptar la falsa metafísica de estos experimentadores.

Ante el resultado de estas tendencias, ante ese hecho brutal de la materialización absoluta de todas las cosas, ante ese supuesto, último término del progreso científico, aniquilamiento de la ley creadora y del alma humana, ¿a qué se reducen las aspiraciones más nobles de la humanidad, sus creencias más instintivas, sus concepciones más antiguas y más grandiosas? ¿A qué se reducen las ideas de Dios, de justicia, de verdad, de bien, de moralidad, de deber, de inteligencia, de afecto? ¡Todo esto es polvo vil; la nada! Todos nosotros, pensadores animados del ardiente deseo de conocer, no somos más que la evaporación de un pedazo de grasa fosforada. Admiramos todavía los cuadros espléndidos de la naturaleza, elevemos nuestros pensamientos a esas alturas luminosas que dora el sol en las horas melancólicas del anochecer, escuchemos las armonías de la música humana, y dejémonos mecer por las melodías de los vientos y de las brisas, contemplemos la inmensidad murmuradora de los mares, trepemos a las cimas cándidas de las montañas resplandecientes, observemos la marcha tan bella y tan conmovedora de la vida terrestre en todas sus fases, respiremos el perfume de las flores, elevemos también nuestras miradas hacia las radiantes estrellas que se ocultan en los esplendores de la azulada bóveda, pongámonos en comunicación con la humanidad y su historia, respetemos a los sabios ilustres, a los sabios que dominaron la materia; veneremos a los moralistas perseguidos, a los legisladores de los pueblos, y en derredor nuestro permitamos también a la amistad reunir los corazones, al amor palpitar en nuestros pechos, al sentimiento de la patria y del honor inflamar nuestra palabra: en todas esas añejas ilusiones no hay más que el efecto químico de una mezcla o de una combinación de algunos gases. Es cuestión de peso y volumen en los equivalentes del oxígeno, del fósforo, del carbono que se unen en el crisol cerebral en proporciones mayores y menores. Virtud, valor, honor, afecto, sensibilidad, deseo, esperanza, juicio, inteligencia, genio, ¡no son más que combinaciones químicas! Sepámoslo de una vez para siempre, y vivamos con arreglo a ello. Que vuestro corazón modere sus latidos, que vuestra alma cese de aficionarse ya a los bienes intelectuales, que vuestra mirada no se dirija ya hacia el cielo: la vida del espíritu no es más que un fantasma. ¡Resignémonos a saber que no somos otra cosa que la secreción impalpable y sin consistencia de tres o cuatro libras de médula blanca o gris...!

## NOTAS DEL CAPITULO PRIMERO

(1) “Preciso es que lo confiese -decía Voltaire con mucha franqueza (Dict. phil., art. AME)-: cuando he examinado al infalible Aristóteles, al doctor Angélico, al divino Platón, he tomado todos estos epítetos por apodos. No he visto

en todos los filósofos que han hablado del alma humana, más que ciegos llenos de temeridad y de palabrerío, que se esfuerzan en persuadir que tienen una vista de águila, y otros curiosos y locos que los creen bajo su palabra, y que se imaginan también ver alguna cosa”.

(2) *Leçons sur l'homme, III.*

(3) Gratiolet, *Annales des Sciences natur.*, 3ª serie, t. XIV, p. 186.

(4) Tiedemann, *Das Hirn des Negers mit dem des Europers und Orangutan verlichen.*

(5) Wagner, Procés verbal de díscection.

(6) Véase a Vogt, Peacock, Hoffmann, Tiedemann y Lauetí. Scheider lo hacia de 3 libras: Pozzi, de 3 libras 8 onzas; Scnnert. de 4 libras: Arlet de 4 libras 3 onzas; Haller, de 4 libras; Bartholin, de 4 a 5 libras; Piccolhuomini, de más de 5 libras. Lélut admite 1.320 gramos para los cerebros ordinarios de veinte a veinticinco años. Parchappe, 1.323 gramos.

(7) En efecto, es preciso reunir estos diferentes caracteres para poder establecer una relación entre el cerebro y la inteligencia. El peso real no bastaría. “Se ha afirmado antiguamente -dice Karl Vogt- que el hombre poseía el cerebro absolutamente más pesado de todos los animales. Esto es cierto pasa la mayor parte de ellos; pero los inteligentes colosos del reino animal, como el elefante y los cetáceos, han venido a presentar la demostración convincente del poco valor de esa proposición. Si no es el peso absoluto, se ha dicho entonces, al menos es el peso relativo. El peso del cuerpo humano está en relación con el peso de su cerebro como 36 : 1, mientras que en los animales más inteligentes rara vez pasa la relación de 100: 1. Pero si los gigantes se oponían a la admisión de la primera proposición, aquí son los enanos de la creación los que invalidan la segunda. La multitud de pequeños pájaros cantores ofrece en la relación del cerebro al peso del cuerpo cifras mucho más favorables que la cifra normal humana, y los pequeños monos americanos ofrecen bajo esta relación un peso cerebral mucho mayor que el del rey de la creación.”

Vogt piensa con razón que si el peso del cerebro puede ser comparado con algún otro factor numérico tomándolo en el cuerpo, este factor no podría ser sino una longitud, que aun estando sujeta a fluctuaciones, debe, sin embargo, estarlo en límites muy estrechos; acaso la más conveniente para ser admitida, sería la extensión de la columna espinal, a la cual se refería el peso del cerebro.

Hombres que parecen estar al mismo nivel de inteligencia, pueden ciertamente tener cerebros de pesos diferentes; hombres distinguidos pueden ofrecer pesos más débiles que otros que en manera alguna se distinguen de la multitud; pero esto no impide que, en general, exista una relación aproximada entre el peso del cerebro y el grado de inteligencia, y que la determinación de esta relación sea un factor que no deba en manera alguna ser descuidado.

(8) Von Bibra, *Vergleichende Untersuchungen über das Gehirn des Menschen und der Wirbeltiere*, 129.

(9) El doctor Boyd, después de haber pesado los cerebros de 2.086 hombres y de 1.061 mujeres, ha encontrado de 1.285 a 1.366 gramos para los primeros, y de 1.127 a 1.238 para los segundos.

(10) Tiedemann, *Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns im Fatus des Menschen*, etc., p. 142. Para la medida del cráneo, véase a Lélut, *Physiologie de la pensée*, t. II, p. 315.

(11) Peacock, *Archives générales de médecine*, 4ª serie, XXVII, 212. Puede notarse aquí, con Welcker, que estas apreciaciones ofrecen un lado delicado, en el sentido de que los antropólogos de cabeza grande y los de cabeza puntiaguda, encontrarán buenas razones que alegar, cada cual en favor suyo.

(12) Moleschott, II, p. 151.

(13) Moleschott, II, p. 194.

(14) Büchner, loc. cit., p. 126.

(15) A pesar de algunas curiosas experiencias, la electricidad animal no es, por lo demás, un hecho confirmado. Nada prueba que los efectos observados no tengan por causa un agente diferente. Los electróforos no han podido comprobar todavía en los torpedos, anguilas, etc., ningún rastro de tensión, de polaridad, de atracción. Sir Humphry Davy no ha podido reconocer ninguna desviación de la aguja imantada, ni la menor descomposición de agua por los torpedos u otros seres. Es preciso, pues, no apresurarse a hacer afirmaciones, ni cantar con tanto énfasis la identidad de la electricidad y de la vida, y sobre todo del pensamiento.

(1a) Leyendo las *Leçons Sur l'homme*, de Karl Vogt, no presentíamos, por los elocuentes ejemplos citados, que estas lecciones fuesen enseñadas contra el espíritu. Demuestran, por el contrario, en varios puntos dignos de atención, que la acción del espíritu, su actividad, su educación, su progreso y su obra permanente, influyen considerablemente sobre el volumen, la forma y el peso del cerebro.

(2a) Karl Vogt, *Physiologische Briefe für Gebildete aller Stände*, 206.

(1b) Büchner, Kraft und Stoff.

(2B) Spencer, First Principles, 282.

(3b) Moleschott, Kreislauf des Lebens, II, 156, 181, 190.

(1c) La Psychologie morbide.

## **II**

# **LA PERSONALIDAD HUMANA**

*La hipótesis que presenta al alma como una propiedad del cerebro, no es sostenible ante los hechos de la personalidad humana. Contradicción entre la unidad del alma y la multiplicidad de los movimientos cerebrales. - Contradicción entre la identidad permanente del alma y la mutabilidad incesante de las partes constitutivas del cerebro. - Silencio de los materialistas sobre este doble hecho. - Impotencia de su teoría. - Audacia de sus explicaciones, ante la certidumbre moral de nuestra identidad. - Cómo la unidad y la identidad del alma demuestran la inanidad de la hipótesis materialista.*

Muy felizmente para las grandes y respetables verdades del orden moral, no nos hallamos reducidos a inclinar la cabeza ante una deducción tan grosera. Como en los días cantados por el autor latino de las Metamorfosis, hemos nacido para tenernos de pie y mirar al cielo. Podríamos en verdad hacer comparecer aquí en favor nuestro el impotente testimonio de los sentimientos más profundos de la naturaleza humana; podríamos establecer con la mayor evidencia que en esas doctrinas perniciosas no hay ya lugar para la esperanza, ni ley moral para la conciencia, ni luz para las tendencias del corazón, ni bondad en la naturaleza, ni justicia en el orden universal, ni consuelo para el afligido, y que la población pensadora del globo terrestre no tiene ya ante sí ningún fin, ninguna caridad, ninguna ley intelectual. Esa población girará en adelante arremolinada, arreatada en el espacio oscuro por la rotación y la traslación rápida del globo, se renueva de segundo en segundo por el nacimiento y la muerte de sus miembros y no es otra cosa, en la superficie de la creación material, que un parásito ciegamente dado a luz y perpetuado por las fuerzas químicas. Podríamos sí, invocando el testimonio de los corazones que laten aún y de las almas que esperan y formando en línea de batalla los argumentos todavía de mucha vida de la filosofía y de la psicología, derribar a nuestros contrarios y obligarles a confesarse vencidos. Pero, puesto que hemos querido combatir en el mismo terreno y con las mismas armas, puesto que hemos pretendido poder refutarlos en nombre sólo de la ciencia, cuyos sostenedores e intérpretes se llaman, queremos generosamente permanecer en el terreno científico y desdeñar como ellos los silogismos de la psicología. Por esta razón dejamos sin respuesta las proposiciones siguientes de nuestros adversarios y los comentarios con que las acompañan. “Las leyes de la naturaleza son fuerzas bárbaras, inflexibles, que no conocen ni la moral ni la benevolencia” (Vogt). “La naturaleza no responde a los lamentos y a las súplicas del hombre, y le rechaza inexorablemente sobre sí mismo” (Feuerbach). “Sabemos por experiencia que Dios no se mezcla en modo alguno en esta vida terrenal” (Lutero).

He aquí observaciones bastante consoladoras para la humanidad, ¿no es cierto? Pero, lo repetimos, el sentimiento no es un asunto científico y no trataremos de él. Esta abstracción no nos impide, por supuesto, invitar a nuestros lectores a que reflexionen y decidan a qué lado se inclinan su entendimiento y su corazón.

Pero sólo desde el punto de vista de la observación científica, y dejando a un lado los sentimientos del corazón y las leyes de la conciencia, que son sin embargo alguna cosa en la historia del alma, decimos que ciertos hechos de pura observación son completamente inexplicables en la hipótesis materialista. En el capítulo anterior, el lector puede todavía permanecer en suspenso entre las dos hipótesis, porque le hemos presentado hechos que se compensan mutuamente y mantienen el espíritu indeciso en su centro de gravedad; en éste, el centro de gravedad va a pasar al cuerpo de las doctrinas espiritualistas, y los que no lo sigan, corren gran riesgo de perder el equilibrio y caer al momento en el más completo vacío.

Expongamos primero las afirmaciones materialistas contra la existencia del alma, y para no ocuparnos solamente de los extranjeros, y hacer al mismo tiempo la historia del materialismo en nuestro país, escuchemos a Broussais, cuya obra fue la primera señal de reunión de nuestros modernos epicúreos y la que inauguró en nuestro siglo la primera frase científica de este curso poco luminoso.

Tanto para Broussais, como para Cabanis, como para Locke y Condillac, el hombre consiste simplemente en el conjunto de órganos corporales y sus funciones. El yo, la personalidad humana, no es un ser sui generis, es un hecho (1), es un resultado, es un producto imputable a tal o cual disposición de la materia (2). La inteligencia y la sensibilidad son funciones del aparato nervioso, poco más o menos como la transformación de los alimentos en kilo y la sangre es una función del aparato digestivo o del aparato respiratorio (3). La existencia del alma no es más que una hipótesis; una hipótesis que no se apoya en ninguna observación, que ningún raciocinio autoriza, una hipótesis gratuita, y hasta una idea privada de sentido (4). Reconocer en el hombre otra cosa que un sistema de órganos, es caer en los absurdos de la ontología (5).

Cabanis, en su libro tan conocido, y Destutt de Tracy, en el análisis razonado que ha hecho de las relaciones entre lo físico y lo moral del hombre, emiten las mismas opiniones, pero en una forma menos explícita.

Según los defensores exagerados de la doctrina de la sensación, la persona humana está confundida en las funciones orgánicas. En realidad no existe. Todos los hombres de todos los países y de todos los tiempos han creído en su existencia personal, se han sentido vivir y pensar; todas las lenguas han enunciado en las primeras páginas de los anales de la humanidad la existencia personal del pensamiento humano, alma, inteligencia, espíritu, cualquiera que sea, por otra parte, el nombre empleado (podríamos llenar una página de nombres primitivos arios, sánscritos, griegos, latinos, celtas, etc., pero semejante nomenclatura no es necesaria, y nuestros lectores conocen la existencia de todas estas palabras): la sencillez del vulgo, lo mismo que el genio del filósofo, ha creído espontáneamente,

desde que el mundo es mundo y desde que hay seres pensadores sobre la tierra, que en nuestro cuerpo hay otra cosa que materia, una conciencia de nosotros mismos, sin la cual no podríamos existir, y que ella misma se prueba por el mero hecho de nuestra íntima certidumbre; en fin, todos los hombres han sentido que nuestro cuerpo no constituye nuestra persona pensante, y que tampoco la constituye el mundo exterior. Pero la humanidad pasada y presente parece que no ha contado con la opinión de los materialistas. Afortunadamente, para nuestra instrucción, existen ellos, ilustrándonos desde ahora, e invitándonos a que reflexionemos sobre lo cándido de nuestra creencia. Como ha escrito con mucho gracia un ingenioso espiritualista (6): “Hasta el presente, queridos amigos, nos dicen, habéis creído que existíais, y que cada uno teníais un cuerpo; desengañaos; vosotros no existís; son vuestros cuerpos los que os tienen a vosotros. No existís sino en apariencia; lo que cada uno de vosotros, llama yo, no es más que un nombre aéreo, un fantasma hueco, un no sé qué, sin realidad ni consistencia y lo que existe realmente bajo esto es algo de que no tenéis conciencia, y que tampoco tiene conciencia de vosotros.”

Según Broussais, sus maestros, sus colegas y sus discípulos, el yo, es el cerebro. El pensamiento, todos los fenómenos de la sensibilidad del instinto, de la inteligencia, son “excitaciones” de la materia cerebral, o hablando el lenguaje aun más material del autor, “condensaciones” de la misma materia (7). De cualquier naturaleza que sea, toda percepción mental está en este caso. Dolor, alegría, recuerdo, imaginación, juicio, comparaciones, determinaciones, deseo, entusiasmo; todo son condensaciones. Si hay fenómenos complejos en este laboratorio del pensamiento, como una serie de raciocinios sucesivos partiendo de una primera impresión, aun del exterior, hasta un acto de voluntad, son entonces condensaciones de condensaciones. Estas condensaciones son el pensamiento mismo. Este no es la consecuencia, la resultante, es la condensación misma de las fibras del encéfalo... ¡Dios mío! ¡Qué cosa tan hermosa es la ciencia! ¡Y qué imaginación tan condensada tenía Broussais!

Sentirse sentir, tal es la fórmula, tal es el único hecho de conciencia admitido por Broussais. La supuesta alma está toda entera en estas palabras. Pero ¿cuál es el órgano que siente en el organismo humano? Es incontestablemente el cerebro. Luego el cerebro es el yo, y todas las percepciones del pensamiento no son más que excitaciones de la sustancia cerebral.

Esto parece muy sencillo. Sin embargo hay que hacer una ligera objeción.

Hemos visto que el cerebro es una masa de carne de tres libras, poco más o menos, compuesta de médula, de fibras blancas o grises, de grasa fosforada, de agua, de albúmina, etc. Pero, ¿cuál es la sustancia que piensa allá dentro? ¿Es el agua? ¿Es el fósforo? ¿Es la albúmina? ¿Es el oxígeno? Si la facultad de pensar está unida a una molécula simple, a un átomo real, no tenéis el derecho de negar la inmortalidad del alma, porque en esta hipótesis la facultad de pensar participaría del destino del átomo indestructible. Pero sería preciso admitir que, en ese caso, este átomo está libre del movimiento, y permanece inmóvil (tal vez en el fondo de la glándula pineal). Si al presente cada molécula cerebral es capaz de sentir, según la naturaleza de las sensaciones, este supuesto yo no estará ya en singular, sino en plural; habrá tantos *yos* (!) como hay moléculas cerebrales. Las lenguas no conocen esta nueva palabra, y deberán en adelante incluirla en sus diccionarios. Nunca había sabido el hombre que tuviese en sí muchas personas, porque los mismos griegos con su *psyje*, su *zrheptikón*, su *genetike dynamis*, su *ayszétikon*, su *orektikón*, su *phantasia*, su *noys pàsjon* y todos sus *noys* posibles, no habían imaginado todavía sino diversas facultades, diversas maneras de ser de una sola alma. Pero cada molécula, es ella misma un agregado de átomos, de cuerpos simples, diversos y diversamente combinados. ¿Será cada átomo el que pensará? Hemos aquí en la hipótesis más absurda que pueda imaginarse. Esta contradicción entre la unidad incontestable de la persona pensante, y la multiplicidad no menos incontestable de los elementos cerebrales, reduce a la nada la idea de hacer de la conciencia personal una propiedad del encéfalo.

Observación curiosa; estos señores no echan de ver que razonando de ese modo, vuelven a los arcos de Van Helmot, so pretexto del progreso. Ya no les falta más que los *espíritus animales* del tiempo de Descartes y Malebranche, y nos encontraremos atrasados en más de dos siglos, desde el origen mismo de la fisiología.

¿No tenemos en el fondo de nuestra conciencia la certeza de nuestra unidad? ¿Se percibe nuestro pensamiento como un mecanismo compuesto de muchas piezas, o como un ser simple? Todos los hechos de la actividad de nuestra alma testifican en favor de esta unidad personal, porque en su variedad y en su multiplicidad están unos y otros agrupados alrededor de una percepción íntima única, de un juicio único, de una facultad de generalización única. Sentimos en nosotros mismos esta unidad de nuestra persona, sin la cual nuestros pensamientos, así como nuestras acciones no se unirían por ningún lazo; sin la cual nuestras determinaciones no tendrían valor alguno. Y este hecho está tan firmemente probado en la conciencia, y es tan inatacable, que las contradicciones aparentes que podrían oponérsele resultan definitivamente en ventaja suya. Si, por ejemplo, cierta facultad de nuestra alma se engaña en su apreciación, parece que podría deducirse de ello que hay complejidad en el modo de acción del espíritu. Pero yendo al fondo de este fenómeno tan frecuente del error, se reconoce que es efectivamente el mismo ser, la misma persona, la que se engaña y reconoce su error, y que en el hombre que comete un yerro y lo repara, es claro que es la misma razón la que juzga y lo corrige. Las mismas contradicciones de la naturaleza humana sirven, pues, tanto como nuestra propia conciencia, para afirmar la personalidad de nuestro ser mental.

Aunque la afirmación del yo personal prueba la existencia del alma, no se sigue de esto que la constituya. Nosotros creemos que el alma es el sujeto pensador, mientras que el yo no es más que una concepción que da por fenómenos

internos el carácter de hecho de conciencia. El alma podría existir sin tener conciencia de su personalidad, y de hecho en el mundo animado, un gran número de almas están aún en este caso.

Otros responden que el conjunto del cerebro es el que piensa, y cada molécula de por sí. Pero ¿qué es el conjunto del cerebro, sino la reunión de las moléculas que lo componen? Los que hacen de esta reunión un ser ideal, una especie de sociedad, de ejército, no pueden hacer pensar a esta sociedad sin hacer pensar a cada uno de sus miembros. Porque en sí, una sociedad, un pueblo, no son seres reales, sino un conjunto cuya naturaleza y valor están constituidos por los de los miembros que los componen. Suprimid el pensamiento en los cerebros de los pueblos, ¿qué les quedará? Imaginad que las moléculas de nuestro cerebro no piensen, ¿qué le quedará al cerebro? Y si piensan, volvemos a la imagen extravagante de una cantidad indefinida de *yos* (esta palabra debe extrañar mucho verse así en plural). Y para que todos ellos estén acordes entre sí, veremos instituir la jerarquía militar, y se nombrará un general que se pondrá a caballo sobre algún átomo encorvado de la glándula pineal, o bien se dirá con Sydenham, “que hay en el hombre otro hombre interior, dotado de las mismas facultades, de los mismos afectos que el hombre exterior”. So pretexto de ciencia positiva, se imaginarán mil hipótesis más difíciles de explicar que los misterios tan criticados de las religiones antiguas.

Los materialistas contemporáneos son un poco más hábiles. Declaran, como hemos visto, que el alma es una fuerza secretada por el cerebro (?) sin meterse a decidir qué parte o qué elemento del encéfalo posee esta maravillosa facultad. Esta es una resultante del conjunto de los movimientos que se operan bajo diversas influencias en el órgano cerebral. Tal es la opinión de la escuela materialista y también de la escuela panteísta. Esta nueva hipótesis es tan sencilla como las anteriores; no tiene más que una pequeña falta: ser perfectamente incomprensible. Por otra parte, tampoco se tornan el trabajo de explicárnosla. Cuando en 1827 se oponía la simplicidad del alma a la multiplicidad de los elementos constitutivos del cerebro, en esa época en que la química del pensamiento aún no había tenido la dicha de haberse formado en los crisoles de allende el Rhin, Broussais respondía lealmente: “El *yo* es un hecho inexplicable; no pretendo explicar el *yo*” (8). Sin embargo, a las definiciones señaladas más arriba, todavía ha añadido esta: “El *yo* es un fenómeno de *inervación*.” Hoy ya no puede probarse ni explicarse que nuestra conciencia individual sea el resultado de ciertas combinaciones ejecutadas en una maquina automática.

Así la unidad de nuestra fuerza pensante protesta enérgicamente contra la hipótesis de los pensamientos-secreciones de la sustancia cerebral, y la destruye por completo. Opondremos ahora a la misma hipótesis un segundo hecho semejante a éste, y cuyo valor es tan grande que es capaz por si solo de reducir a la nada el colosal ejército de argumentos ya embotados que pretende defender a la citada teoría.

El hecho es éste en pocas palabras, pero claras.

La sustancia constitutiva del cerebro no permanece dos semanas seguidas idéntica a sí misma. El cerebro cambia completamente en un tiempo más o menos largo. Hemos visto en el libro segundo, que no solamente el cerebro sino todo el cuerpo organizado, no es más que una sucesión, una mutabilidad perpetua de moléculas.

Por el contrario, nuestra persona pensante permanece siempre la misma. Cada uno de nosotros tiene la certeza que desde su infancia hasta la edad a que ha llegado, no ha sido cambiado, como lo han sido sus vestidos, sus cabellos, sus facciones y su cuerpo.

En las páginas precedentes, acabamos de demostrar la personalidad del alma, a pesar de la complejidad de los elementos del cerebro, a pesar de la multitud de sus funciones, y hemos visto, que, lejos de ser una resultante, esta personalidad se afirma por si misma como una fuerza individual. Ahora vamos en cierto modo a transportar a la idea del tiempo lo que decíamos a propósito de la extensión, y a establecer que la unidad del alma no existe solamente a cada instante considerada en sí misma, sino también que persiste de un instante a otro, y permanece idéntica a sí misma a pesar de los cambios que causa el tiempo en la composición de la sustancia cerebral.

Tratase, pues, de conciliar la identidad permanente de nuestra persona con la mutabilidad incesante de la materia. Los señores materialistas serían los más amables del mundo si consintiesen en subir por un instante a la pizarra para resolver este pequeño problema.

Con mucho gusto se lo vamos a exponer: Demostrar que el movimiento es amigo del reposo, y que el mejor medio de crear en el mundo una institución estable y sólida es lanzar la idea de ella al través de una porción de cabezas frívolas.

Las observaciones severas, hechas y comparadas desde diversos puntos de vista, han demostrado que no sólo nuestro cuerpo se renueva sucesivamente todo él molécula por molécula, sino que esta renovación perpetua es de una rapidez tan asombrosa, que bastan unos treinta días para dar al cuerpo una nueva composición. Tal es el principio de la desasimilación en el animal. Rigurosamente hablando, el hombre corporal no permanece dos instantes seguidos idéntico a si mismo. Los glóbulos de sangre que circulan en mis dedos en el momento en que escribo estas líneas, el mágico fósforo que late en mi cerebro en el momento en que pienso esta frase, no formarán parte de mí mismo cuando estas páginas estén impresas, y tal vez en el momento en que las lees, lector amigo, estas mismas moléculas formarán parte de tu ojo o de tu frente., acaso, ¡Oh! pensativa lectora, que vuelves delicadamente esta hoja con tus dedos queridos, la referida molécula de fósforo que, en la hipótesis de nuestros adversarios, tuvo el capricho de imaginar la frase en cuestión, acaso, digo, esta dichosa molécula, está al presente

aprisionada bajo la sensible epidermis de tu índice... tal vez se estremece ardentemente bajo las palpitaciones de tu corazón... (Mucho habría que decir sobre este indiscreto asunto de los viajes de una molécula, pero no me atrevo a alargar el paréntesis.) La cuestión importante es recordar esta verdad: que la materia está en perpetua circulación en todos los seres y que particularmente el ser humano corporal no permanece dos días seguidos idéntico a sí mismo.

Si el valor de este hecho no nos engaña, parécenos que tiene su importancia en la cuestión que nos ocupa, y tenemos un verdadero placer en presentárselo a nuestros adversarios y en invitarles a que lo expliquen. Como es a los mismos campeones del materialismo, que la ciencia es deudora de una parte de estas interesantes observaciones, están más que nadie en el caso de interpretarlas en favor de su teoría, a no ser que esta suerte de interpretación sea un esfuerzo demasiado exagerado. Veamos.

“La sangre abandona constantemente sus propias partes constitutivas a los órganos de los cuerpos en calidad de elementos histógenos. La actividad de los tejidos descompone estos elementos en ácido carbónico, en urea y en agua. Los tejidos y la sangre sufren, por la marcha regular de la vida, una pérdida de sustancias, que no encuentra compensación sino en la reparación proporcionada por los alimentos. Este cambio de materias se ejecuta con una rapidez notable. Los hechos generales indican que el cuerpo renueva la mayor parte de su sustancia en un espacio de tiempo de veinte a treinta días. El coronel Lann, pesándose repetidas veces, ha encontrado una pérdida media de una veintidosava parte de su peso en veinticuatro horas. La renovación completa exigiría, pues, veintidós días. Liebig deduce una rapidez de veinticinco días de otra consideración del cambio de las materias: la combustión de la sangre. Por sorprendente que pueda parecer esta rapidez, las observaciones están acordes sobre todos los puntos” (9).

De modo que sois vosotros mismos los que enseñáis que en algunos días, en algunas semanas, nuestro cuerpo está renovado enteramente. Nuestro ser material ha visto sucesivamente toda su asamblea constituyente disuelta y reemplazada; no ha quedado ni siquiera una molécula de oxígeno, de hidrógeno, de carbono, de hierro, de fósforo, de albúmina...: estas moléculas se unen a otras sustancias y son actualmente mecidas en las nubes, arrastradas en las olas, sepultadas en el suelo, recogidas por las plantas o por los animales, y nuestra propia sustancia ha cambiado enteramente.

Aplicando también esta ingeniosa teoría a ciertos hechos del orden social, se llega a probar que la unión matrimonial no es en ningún caso un sacramento eficaz; que al cabo de un mes los dos seres que creyeron formar lazos eternos se hallan corporal y espiritualmente transformados y viven en adelante en estado de adulterio, y otras mil conclusiones tan edificantes como ésta. En pos de esta enseñanza añadís que siendo el fósforo la parte constitutiva más caracterizada del cerebro, de esta sustancia es de donde viene el pensamiento, así como a la potasa se deben los músculos y las facultades de locomoción, como al fosfato de cal se deben los huesos y el armazón del cuerpo, etc., y comparáis el acto del pensamiento (¡secreción del cerebro!) a la secreción de la bilis por el hígado, de la orina por los riñones.

En oposición a vuestras pretensiones, noto que mi ser pensador, que mi persona, mi yo, es el mismo que hace cinco, diez veinte, cuarenta años. Y espero que no negaréis que os acordáis de haber sido niños, de haber jugado en los brazos de vuestras madres, de haberos sentado en los bancos de la escuela, de haber hecho (no lo dudo), brillantes progresos en vuestros estudios, y más tarde de haber llegado a ser los más furibundos materialistas. Sois vosotros, ¿no es verdad?, los mismos que habéis vivido de esta manera. Sobre vuestro espíritu, ya que no sobre vuestra frente, han pasado todos estos años. Si habéis cambiado de opiniones, de ideas, de dirección en vuestros estudios, de país, de hábitos, de alimentos, no deja de ser vuestra misma persona la que ha crecido, vivido y envejecido; y si algún audaz y legítimo partidario de vuestras teorías os hubiese arrebatado, hace diez años, vuestro honor o vuestra fortuna, y, presentándose hoy ante vosotros, pretendiese que no sois ya el mismo hombre, que desde entonces habéis cambiado muchísimas veces, que no os conoce, que él mismo ha cambiado de individuo y no os debe reparación alguna, pronto le haríais comprender que no es de esa manera como entendéis la aplicación de vuestras teorías. En efecto, señores, estas teorías parecen completamente absurdas ante el hecho elocuente de la identidad del espíritu. ¿Podéis conciliarlas con él? ¿Podéis pretender que una secreción de sustancias pasajeras que no hacen más que atravesar el organismo sea capaz de gozar de esta propiedad? ¿Os atreveríais a sostener que considerando el pensamiento como una propiedad de cierto agregado de moléculas de grasa fosforada, de albúmina, de colesterina, de potasa y de agua (10), moléculas conducidas a este laboratorio por la nutrición y la respiración, variables, en continuo movimiento, semejantes a soldados de todas las naciones que llegan a un mismo campamento, levantan en él sus tiendas y continúan al día siguiente sus viajes separados, para ser reemplazados por otros?, ¿os atreveríais, repito, a sostener que semejante sistema pudiera explicar la identidad, la permanencia del pensamiento? No, no, no os atrevéis a ello, ni aun lo intentáis; pues por más que busco en vuestros anales, veo en ellos que esquiváis ligeros la dificultad sin dignaros casi a nombrarla.

Uno de vosotros (11) responde de paso que la observación hecha sobre trepanados, ha manifestado que ciertos años o ciertas épocas de su vida se han borrado de su memoria por la pérdida de algunas partes del cerebro. Añade, además, que la vejez hace perder casi enteramente la memoria. “Sin duda -dice- las sustancias del cerebro cambian, pero el modo de su composición debe ser permanente y determinar el modo de la conciencia individual”. Después confiesa que “los procedimientos interiores son inexplicables e inconcebibles”. ¡Enhorabuena! He aquí una confesión que todo lo rescata. Estas pretendidas explicaciones por hechos anormales son las únicas que se han dado al grande hecho que hemos señalado.

Este es un defecto sensible, señores, y puesto que vuestra mayor ambición es tomar en consideración todas las dificultades, y no dejar pasar nada en silencio -acusación que dirigís a vuestros adversarios- os excito, por interés mismo de vuestro poder y de vuestra fama, a no olvidar más y a explicar física o químicamente cómo la renovación de vuestros átomos puede tener la propiedad de establecer como resultante *un ser pensador que tiene conciencia de la permanencia de su identidad*.

Y ninguna conciliación posible se ve entre estos dos términos opuestos; podríamos pasar adelante sin preocuparnos de nuestros adversarios, considerándolos simplemente fuera de combate, y dejándolos sin sentido en la arena, a manera de los antiguos gladiadores cogidos en al red del contrario y traspasados por el mortal tridente. Pero por caridad hacia ellos, queremos continuar el combate y para la defensa general de nuestra causa creemos útil examinar las diversas explicaciones emitidas sobre este punto, a fin de que se sepa que ninguna es satisfactoria, y que la dificultad queda enteramente insoluble en la hipótesis materialista.

La primera explicación consiste en decir que si las moléculas del cuerpo están en circulación perpetua, no sucede lo mismo a la forma individual. Nuestras facciones siguen inscritas en nuestro rostro, nuestros ojos conservan el mismo color, nuestros cabellos la misma naturaleza, nuestra fisonomía el mismo carácter fundamental. Los que han tenido la ventaja de sacar de la gloria militar alguna noble cicatriz conservan esta marca solemne a pesar de la renovación de las carnes. Tal es el hecho general de la permanencia y del carácter fisonómico individual.

Nuestros adversarios pueden pretender que, puesto que sucede así en el cuerpo, no hay nada de imposible en que la identidad del espíritu sea parecidamente el resultado de fenómenos materiales.

Pero véase justamente el error: 1º No puede probarse que la permanencia de las facciones sea el resultado de los simples fenómenos de asimilación y desasimilación y de la modificación incesante de la sustancia. 2º Aun cuando así fuese, no se tendría en ningún caso más que una identidad de forma, una identidad aparente, conservada por moléculas sucesivas, y no una identidad de fondo, un ser substancial que permanece. 3º El alma no es una sucesión de pensamientos, una serie de manifestaciones mentales, sino un ser personal, que tiene conciencia de su permanencia.

Por consiguiente, la diferencia que separa la hipótesis materialista de la nuestra, consiste, pues simplemente en que nada se explica en la primera, mientras que todo se explica en la nuestra. Como se ve, es una ligera diferencia.

Se dirá que al reemplazarse los átomos materiales siguen precisamente la misma dirección que sus predecesores, que son arrastrados por el mismo torbellino, reemplazándose como soldados en facción que se dan sucesivamente la consigna y que si el pensamiento no es más que una serie de vibraciones, son precisamente las mismas vibraciones que se perpetúan, aunque la sustancia de los círculos vibrantes haya cambiado. Pero tal pretensión es doblemente insignificante, en atención a que no explica mejor que las primeras la identidad del yo, y que tiene una tendencia a llevarnos a las cualidades ocultas, y a transformar el cuerpo en un locutorio de pequeñas moléculas que llegarían a entenderse y a ponerse de acuerdo, a pesar de la charla y ligereza de su sexo.

Puede decirse también que si el cerebro cambia poco a poco, sucede lo mismo a nuestras ideas, a nuestro carácter, a nuestras tendencias, a nuestro mismo espíritu. Pero si por un lado consideramos la sustancia constitutiva del cerebro en un momento dado, sucederá algunas semanas o algunos meses más tarde (poco importa el tiempo), que la mitad por ejemplo de esta sustancia estará cambiada, y por consiguiente, no habrá más que la mitad de la sustancia considerada en el momento en cuestión. Más tarde no habrá más que la cuarta parte. Más tarde aún, la octava parte, y así sucesivamente. De manera que, según esta hipótesis, cambiaríamos primero en la mitad, después en tres cuartas partes, después en tres cuartas partes y media, y después no quedaría casi nada de nuestra persona primitiva. Pero, ¿quién no siente que no sucede así, que no se corta de esa manera un pedazo más o menos considerable de nuestra alma, que nuestra alma es simple, indivisible, idéntica a sí misma en cada instante consecutivo de su duración? La permanencia del yo sale, pues, todavía victoriosa de esta refriega.

¿Se sostendrá, en fin, que hay en alguna parte del cerebro un santuario en cuyo seno una molécula cerebral queda libre de las leyes generales de la materia, inmutable y permanente, privilegiada entre todas y dotada de una integridad intachable, que esta molécula es el centro de los pensamientos y que constituye la identidad de nuestra persona? Semejante suposición no sólo es puramente arbitraria y está desprovista de sentido, sino que está en contradicción con la observación científica y el espíritu del método positivo, y ninguno de nuestros adversarios, seguros estamos de ello, querrá cargar con su responsabilidad.

Así pues, quiérase o no, la identidad permanente de nuestro ser mental es un hecho inconciliable con la mutabilidad incesante del órgano cerebral, en el caso en que se hace de nuestro ser mental una cualidad de dicho órgano.

¿No es una osadía singular, cuando se piensa en ello, llegar a negar, ante la conciencia individual y universal, el grande hecho de la existencia personal del alma? ¿No sabernos todos con la evidencia más incontestable, que nuestro yo, nuestros órganos son radicalmente distintos, que nuestra persona se conoce y se afirma independientemente ella misma, que nuestros órganos no son nosotros, sino que son nuestros, lo que es muy diferente? ¿Y no parece que negar este hecho, es negar la luz en mitad del día? Poner así en duda la primera afirmación de nuestra conciencia, y pretender que estamos ilusionados, y que mientras que nos creemos personalmente existir y poseer nuestros órganos, son ellos los que nos poseen, y que no tenemos una existencia

personal, es poner en duda al mismo tiempo el principio mismo de toda certidumbre y reducir a humo el edificio secular de los conocimientos humanos.

Si se niega este primer hecho de conciencia ya no queda nada fijo en la humanidad.

¿Se comprende la audacia de esta chanza? Si estamos ilusionados sobre nuestra propia personalidad, ¿de qué estaremos seguros ahora, y qué cosa nos atreveremos a afirmar? Verdaderamente son de admirar los señores materialistas, que sientan esta duda en primera línea y que se atreven a afirmarla con supuestas observaciones de ciencia positiva. ¿No os parece que ellos son a su vez juguete de alguna maravillosa ilusión llegando neciamente a sostener que nuestra identidad personal no es más que un reflejo, y que nosotros somos simplemente el adjetivo del elemento cerebral? Deberían, sin embargo, estar bien persuadidos de que no siendo su pensamiento sino la resultante del fósforo o de la potasa, la naturaleza de estos pensamientos depende de estas combinaciones, y que, por consiguiente, hacen mal en presentarse como afirmadores personales. No tienen el derecho de hacerlo y si quisiéramos llevar su propio sistema hasta sus burlescas consecuencias, no los consideraríamos como existiendo personalmente, y en vez de dirigirnos a su persona pensante, lo imputaríamos todo a la constitución de su cerebro. Este es el momento de hacer notar con Herschel, que no hay absurdo que un alemán no haya convertido en teoría.

Cuando se llega a estas exageraciones, se ve uno verdaderamente inclinado a dirigir sus miradas atrás, y a volver a colocar la ontología en el trono que abdicó en favor de la república científica. Sin restablecer el equilibrio, está uno tentado a preguntarse con de Broglie (12), si la ontología es verdaderamente una tontería, y si los ontologistas son necesariamente locos, idiotas e ilusos. No lo parece, responderemos, con el académico. La ontología no es cosa que se tome ni deba tomarse a mal. Es una de las ramas de la filosofía general, es la ciencia del ser en oposición a la ciencia del fenómeno o de la apariencia. El hombre, dicen los filósofos, aborda directamente los fenómenos; los percibe o por los sentidos o por la conciencia, los estudia, los describe, los compara. Pero bajo el fenómeno cambia o pasa. Independientemente de los atributos, de las modificaciones, hay la sustancia que sostiene los atributos, de las modificaciones. A las cualidades, a las apariencias, es preciso un sujeto de inherencia, un sostén, no importa el nombre. Mientras que las ciencias naturales describen los fenómenos sensibles, mientras que la psicología describe los fenómenos de conciencia, la ontología averigua la legitimidad del procedimiento por el cual pasamos del fenómeno al ser.

Pero no queremos entrar ni conducir a nuestro lector a esa caverna todavía demasiado oscura de la ciencia abstracta, pues tememos más que nadie las emanaciones soporíferas que exhala. Impórtanos esencialmente permanecer en el mundo luminoso y activo de la observación experimental. Notamos igualmente -tan cierto es que estamos seguros de la victoria y que nos complacemos en suscitar contra nosotros todas las dificultades posibles- que la autoridad de la conciencia puede bajo cierto aspecto ponerse en duda, y que importa no aceptar sin prueba el testimonio puro y simple del sentido íntimo. Como el principio del pensamiento sufre a cada instante multitud de influencias derivadas del mundo exterior por el intermedio de los órganos, influencias de que a veces es juguete, sin que le sea posible descubrirlo y librarse de él, podría tal vez pretenderse que el sentimiento de su pretendida identidad es una ilusión debida a una invencible ignorancia del juego respectivo de los diversos elementos que lo componen. A esta objeción, responderemos con Magy (13), por el encadenamiento de las siguientes proposiciones.

Lo mismo en el alma humana que en toda la naturaleza, encontramos la coexistencia de la fuerza y de la extensión. Los hechos que pueden revelarnos en el sujeto pensante una actividad propia, son visibles a cada paso de la marcha de nuestros estudios.

En efecto, la primera condición para aprender, es para nuestro espíritu un esfuerzo espontáneo para neutralizar todas las causas que tienden a mantenernos en la inercia y en la ignorancia, tales como las exigencias de la vida social, las necesidades del cuerpo, las pasiones, el defecto de aptitud y las dificultades propias del estudio. Este esfuerzo preliminar no se detiene en el umbral mismo del estudio; al contrario, su energía se mantiene y crece en el período de adquisición. Se necesita una atención sostenida y persistente para penetrarse bien de las nociones a que se aspira. Esta atención es necesaria así al mayor genio como al estudiante. Newton no encontró la atracción universal, sino por su permanente tensión de espíritu. Ocupado Arquímedes en la resolución de un problema no repara en la toma de Siracusa, y muere atravesado por el acero, víctima de la dinámica del alma. Descartes ve en todo un motivo de meditación. Y ¿no sabemos todos que la sabiduría no se adquiere sino a costa de perseverantes esfuerzos y de la larga y ruda contención del espíritu sobre el objeto de estudio?

Hay más: la misma energía que necesitó el espíritu para adquirir el saber, le es aún más indispensable para conservarlo. El artificio más seguro para retener la ciencia por medio del recuerdo, es fijarse sobre cada idea y sobre cada hecho con una atención recogida; darse cuenta tanto como sea posible, de los procedimientos de invención que han debido seguir los inventores, separando de ellos el método, y fijando de alguna manera la idea misma del estudio en el cerebro. Estos hechos hacen que el sujeto pensante, en la adquisición de sus conocimientos, se los asimile por un trabajo que le es propio, conduciéndose como una fuerza individual. De manera, que el procedimiento fundamental de acción de la causa inteligente prueba de una manera perentoria que esta fuerza es individual y no un conjunto de fuerzas distintas.

Todas las operaciones de la inteligencia humana son análisis sintéticos, o síntesis analíticas, es decir, que consisten esencialmente en la descomposición de un todo dado, o en la coordinación de elementos distintos, de los cuales

cada uno interviene por su parte y ocupa su sitio lógico. Cualquiera que sea la ciencia de que se trate, esa es la ley del espíritu humano, ley sin la cual no habría relación alguna entre los diferentes objetos de nuestros conocimientos, y sin la cual la ciencia no existiría. No hay necesidad de presentar aquí ejemplos de ello; nuestros lectores están bastante acostumbrados a los procedimientos íntimos de la inteligencia para comprenderlos a la simple enunciación en su profundidad y en su universalidad.

Pues bien, si juzgamos al alma por el modo mismo de su acción intelectual, reconoceremos sin vacilar, que la fuerza pensadora no podría ser un conjunto de fuerzas elementales. ¿Bajo qué condición puede el alma dirigir a un mismo centro de ideas todas las observaciones que se refieran a ella, agrupar los silogismos auxiliares en torno del principal, asociar los juicios según las reglas de la lógica, percibir la relación de los términos cuya conveniencia enuncia, coordinar en una misma intuición los fenómenos estudiados, formar hipótesis, comparar los resultados; bajo qué condición, en fin, puede el alma abstraer y generalizar, si no es con la condición de ser una fuerza absolutamente indivisible, y de estar dotada de la facultad de referirlo todo a sí misma como un solo juez, como una sola conciencia?

Los partidarios de la secreción cerebral repetirán por última vez que esta alma personal no es más que la resultante de todas las fuerzas elaboradas por cada órgano del cerebro, y que todas estas fuerzas convienen en un dinamismo tan bien dispuesto, que establecen de este modo la unidad y la armonía del trabajo intelectual. Pero este acuerdo singular de todas estas pequeñas almas ¿para formar de ellas una grande es una hipótesis mucho más complicada, y por consiguiente menos aproximada a la verdad natural, que la nuestra. Muy lejos de establecer la unidad del alma, la destruye. Localizando las facultades de la inteligencia en los diversos órganos del cerebro, Galí declaraba que todas las facultades intelectuales están dotadas de la facultad de percepción, de recuerdo, de memoria, de juicio y de imaginación. ¡Qué encantadora república! Cuando una facultad domine a sus vecinas (como la observación lo demuestra en cada individuo), ¿soportarán éstas sumisamente su despotismo? Cuando dos facultades están en desacuerdo, sea por ejemplo el número cinco (inclinación al asesinato) y el número veinticuatro (benevolencia), ¿quién dominará este antagonismo? Será preciso imaginar inmediatamente un general en jefe, y en este caso los oficiales subalternos y los soldados vendrán a ser inútiles, y nuestro general será simplemente el espíritu mismo; porque, acabamos de verlo, en virtud del modo intelectual de la acción del alma así como en el testimonio del sentimiento de la conciencia, esta alma es una, idéntica, indivisible.

El carácter dinámico del alma es fácil de reconocer en todas las manifestaciones del alma misma. Si consideramos los talentos cultivados, observamos en ellos una necesidad insaciable de conocer. Aquí la fuerza virtual del alma se traduce en obras elocuentes. Si descendemos a las clases inferiores de la sociedad, a esas zonas de penumbra en donde la antorcha de la instrucción no alumbrá todavía, vemos, no ya en el ejercicio del pensamiento, sino en las tendencias de la pasión, un modo de actividad psicológica universal. A la tendencia apasionada de los individuos se agrega también la energía de una pasión dominante, y a esta pasión la voluntad que la combate o que la dirige. La facultad de vencer o de dirigir sus pasiones es, pues, también una forma dinámica de la esencia de nuestra alma. Si por último descendemos de nuestras voluntades particulares a los hábitos que éstas forman y mantienen en nosotros, llegamos a reconocer que todos nuestros actos, desde la obra creadora del pensamiento hasta el movimiento más sencillo de nuestros miembros, denotan la fuerza íntima que nos gobierna y que se traduce en acción material por intermediación de los centros nerviosos y de los músculos. Sabemos que la fuente de todo movimiento corporal reside en el espíritu. Ninguno se atreverá a negar que mi brazo o mi pierna se mueven tan sólo al mandato de mi voluntad, lo mismo que la locomotora bajo la acción del vapor dirigida por el mecánico. Mi cuerpo reducido a sí solo es inerte. Descartes y Locke están en esto de acuerdo con Leibnitz. El pensamiento es la acción del alma: ¿se necesita más para sostener que el alma es una fuerza? El mismo Cabanis casi lo confiesa cuando dice que “para formarse una idea exacta de las operaciones de que resulta el pensamiento, es menester considerar el cerebro como un órgano particular, destinado especialmente a producirlo; lo mismo que el estómago y los intestinos a obrar la digestión, el hígado a filtrar la bilis, las parótidas y las glándulas maxilares y sublinguales a preparar los jugos salivales. Al llegar al cerebro las impresiones, le hacen entrar en actividad; su función propia es percibir cada impresión particular, fijarle signos, combinar las diversas impresiones, compararlas entre sí, sacar de ellas juicios y determinaciones, como la función del estómago es obrar sobre las sustancias nutritivas cuya presencia le estimulan, disolverlas y asimilar los jugos a nuestra naturaleza”. Cabanis añade que esta manera de ver, resuelve “la dificultad suscitada por los que, considerando la sensibilidad como una facultad pasiva, no conciben que juzgar, raciocinar e imaginar, no es otra cosa que sentir. Esa dificultad no existe luego que se reconoce en estas diversas operaciones la acción del cerebro sobre las impresiones que le son transmitidas”. Por consiguiente, notaremos con Magy, que según los fisiólogos menos espiritualistas, el cerebro es un sistema cuya función es producir y elaborar el pensamiento; que literalmente es su resultante. Detéñese aquí, sin echar de ver que para explicarlo todo no les queda más que añadir una palabra.

Los que, en presencia de la correlación notable que une el alma al cuerpo en todas las manifestaciones de esos dos principios, afirman la identidad sustancial de la fuerza pensadora y de la energía cerebral, se parecen a los que dan a la materia los atributos de Dios. Trasladan al cerebro las facultades que pertenecen al sujeto pensante, y que la conciencia revela en el fondo de nuestra actividad íntima.

Todas vuestras pretensiones se desvanecen en humo, oh menospreciadores de la inteligencia; la voz de la humanidad entera os impone este nombre imperecedero: el Alma; y cada ser pensador afirma en particular su Yo, que reina en el punto central de su vida. En vano procuraréis referir esta personalidad a un movimiento material de la médula espinal, yo os opongo victoriosamente mi potencia intelectual que dice: yo, pienso; yo, juzgo; yo, quiero; este poder inatacable que piensa no solamente lo visible, sino lo invisible, no sólo lo material, sino lo inmaterial, no sólo lo actual, sino lo pasado y lo porvenir; este poder que no puede ser hijo de la materia, puesto que su vida y su acción se realizan en el mundo moral. Os opongo en fin mi pensamiento, que se yergue irascible ante vuestro atentado, y que, en virtud de esta palabra misma que oís en estas líneas, protesta de su existencia individual y os afirma su personalidad. ¿Pretenderéis que esta protesta venga de un lóbulo de mi cerebro? No, señores, basta de chanzas; yo sé, y vosotros lo sabéis también, que es el yo quien os habla, y no un nervio o una fibra...

Podríamos añadir para terminar este capítulo de la personalidad humana, algunas reflexiones sobre ciertos puntos de estudio todavía misteriosos, pero no insignificantes. El sonambulismo natural, el magnetismo, el Espiritismo, ofrecen a los experimentadores graves que saben examinarlos científicamente, hechos característicos que bastarían para demostrar la insuficiencia de las teorías materialistas. Es triste, lo confesamos, para el observador concienzudo, ver al charlatanismo desvergonzado deslizar su pérfida codicia en cosas que deberían ser respetadas; es triste tener que probar que de cien hechos, noventa y nueve pueden ser falsos o imitados. Pero un solo hecho bien probado, basta para destruir todas esas explicaciones. Empero, ¿qué partido toman ciertos doctos personajes ante estos hechos? Los niegan sencillamente. “La ciencia no duda, dice en particular Büchner, que todos los casos de esa supuesta segunda vista son efectos de juglaría y de colusión. La lucidez es, por razones naturales, una imposibilidad. Sucede en las leyes de la naturaleza que los efectos de los sentidos estén reducidos a ciertos límites del espacio que no pueden traspasar. Nadie tiene la facultad de adivinar los pensamientos ni ver con los ojos cerrados lo que pasa a su alrededor. Estas verdades están basadas en leyes naturales que son inmutables, y sin excepción.” ¡Ah! señor juez, conocéis, pues, bien las leyes naturales. ¿La creación no tiene, pues, nada oculto para vos? ¡Hombre feliz! ¿Cómo no sucumbís bajo el exceso de vuestra ciencia? Pero ¿qué? vuelvo dos páginas y véase lo que leo: “El sonambulismo es un fenómeno del cual desgraciadamente no tenemos sino observaciones muy inexactas, aunque sería de desear que tuviésemos de él nociones precisas, a causa de su importancia para la ciencia. Sin embargo, sin tener datos ciertos de él (¡escuchad!) pueden considerarse como fábulas todos los hechos maravillosos y extraordinarios que se cuentan de los sonámbulos. No le es dado a un sonámbulo escalar murallas, etc.” ¡Ah! ¡Señor mío, y cuán sabiamente razonáis! ¡Y qué bien hubierais hecho, antes de escribir, en saber un poco lo que pensáis!

Los observadores filósofos que nos escuchan saben que ciertos hechos de la vida del alma son completamente inexplicables en la hipótesis materialista, y que estos hechos, rigurosamente confirmados, pueden por sí solos derribar su grosero aparato. Sin que sea necesario insistir aquí sobre este aspecto de la cuestión, importa para nuestra victoria hacer notar la imposibilidad de admitir que el alma sea el producto químico o el movimiento mecánico que se nos opone, cuando se sabe que ella manifiesta en ciertos casos una personalidad distinta, una naturaleza incorpórea, y facultades independientes.

Así, pues, volviendo a las conclusiones anteriores: contradicción entre la unidad del alma y la multiplicidad de los movimientos cerebrales; contradicción entre la identidad permanente del alma y la mutabilidad incesante de las partes constitutivas del cerebro; contradicción entre la existencia real de nuestro yo y la asimilación del alma a una propiedad del cerebro; contradicción entre el carácter dinámico del alma y las supuestas secreciones orgánicas; ¡contradicciones, siempre contradicciones! Si nuestros adversarios creen que no son suficientes, la exposición de los hechos de la voluntad va a ofrecerles una nueva elección.

## NOTAS DEL CAPITULO SEGUNDO

(1) De l'Irritation et de la Folie, p. 153.

(2) Id., p. 171.

(3) Id.. Préface XIX.

- (4) Réponse aux critiques, p. 122.
- (6) El duque de Broglie, Ecris et Discours, t. I, de l'Existence de l'âme.
- (7) Broussais, De l'Irritation et de la Folie, p. 214.
- (8) Réponse aux critiques, p. 17.
- (9) Jac. Moleschott, La Circulation de la vie, t. 1, p. 169, 170 y 272.
- (10) Moleschott, II, 149.
- (11) Büchner, Force et Matière, 136.
- (12) De l'existence de l'âme, p. 112.
- (13) De la Science et de la Nature, p. 50-63

### **III**

## **LA VOLUNTAD DEL HOMBRE**

*Examen y refutación de esta proposición: “La materia gobierna al hombre”. - Si es cierto que la voluntad y la individualidad no sean más que cosas ilusorias. - Si es cierto que la conciencia y el juicio dependen de la alimentación. Ejemplos históricos de enérgicas voluntades humanas y de grandes caracteres. - Del valor, de la perseverancia y de la virtud. - Que las facultades intelectuales y morales no pertenecen a la química. - Curiosas divagaciones propaladas en las orillas del Rhin. - Influencia de las legumbres sobre el progreso espiritual de la humanidad. - De la libertad moral. - De las aspiraciones y de los afectos independientes de la materia. - El espíritu y el cuerpo.*

“Uno de los principales obstáculos que impiden a los alemanes en general hablar su idioma tan fácil y tan corrientemente como otras naciones los suyos -decía Zelter a Goethe (1)-, consiste en una torpeza de lengua que resulta en gran parte de que consumen muchos vegetales y alimentos grasos. Verdad es que no tenemos otra cosa en este país; pero la moderación y la prudencia pueden hacer y corregir muchas cosas.

Con esta observación comienza Moleschott su gran capítulo titulado “La materia gobierna al hombre”, sin percibirse que la segunda frase de este párrafo lleva en sí la condensación del sistema que va a plantear sobre las relaciones de la alimentación con el estado físico e intelectual del hombre. Cuando el antiguo compañero de Goethe le observa que, “la moderación y la prudencia pueden hacer y corregir muchas cosas”, prueba por esto mismo que a sus propios ojos el hombre no es solamente un compuesto de materia, sino también una fuerza mental capaz de sacar de sí resoluciones contrarias a las tendencias de la materia. Vamos en efecto a seguir la argumentación de los materialistas que en esto como en todo, peca por su propia base, que no se sostiene sino por una especie de equilibrio inestable y que basta el papirotazo de un niño para derribarla. El adversario de Liebig pretende demostrar que la materia gobierna al hombre, estableciendo que la alimentación obra sobre el organismo. Como objeto de fisiología, estos hechos son interesantes e instructivos, y nos alegramos que se nos presente aquí ocasión de resumirlos; pero como objeto de filosofía, es todo lo más incompleto que darse pueda. Vamos a juzgarlos:

El cuadro de este capítulo ofrecerá por su propia naturaleza un doble aspecto. Por detrás de la página dibujada por la fisiología contemporánea, notaremos la acción física de los alimentos en el organismo humano. Por delante de la misma, observaremos que esta acción está lejos de constituir todo el hombre y que el ser humano reside en una potencia superior a las transformaciones de la bilis y del kilo, cuya potencia gobierna a la materia, lejos de ser su esclava.

Desde luego se invoca la diferencia de acción del régimen alimenticio, según que sea vegetal o animal. Las legumbres y las hortalizas contienen mucha agua, poca grasa, y cuarenta veces menos albúmina que la carne. Analizando las sales que se encuentran en estas sustancias opuestas, se ha encontrado que el régimen de la carne hace predominar los fosfatos en la sangre, y que al contrario el régimen vegetal hace dominar los carbonatos. Además, las sustancias albuminoides de las partes verdes de las plantas no son ni albúmina ni fibrina: es preciso, pues, que no sufran esta primera transformación antes de formar parte de la sangre. De igual manera las grasas vegetales no son las verdaderas grasas, sino solamente adipógenos, es decir, elementos que dan origen a la grasa; necesitan igualmente sufrir una primera transformación. Hay razón en decir que la diferencia de la acción de la carne principia a hacerse sentir, no por la primera vez en la sangre ya formada, sino en la sanguificación, en la digestión. Estos elementos se digieren tanto más fácilmente cuanto sus partes constitutivas más se acercan a las de la sangre. De ello resulta que la carne conviene a la sanguificación mejor que el pan y sobre todo mejor que las legumbres. La longitud de los intestinos está en relación con el procedimiento de digestión según las sustancias y ofrecen de ello una muestra. En los murciélagos que se alimentan también de sangre, la longitud del canal intestinal, es solo el triple que la de su cuerpo. En el hombre, cuyo régimen es a la vez carnívoro y herbívoro (como se ve igualmente por el sistema dentario, compuesto de caninos e incisivos), la longitud del canal intestinal es seis veces la altura de su cuerpo. En el carnero, cuya alimentación es exclusivamente vegetal, el intestino es veintiocho veces más largo que su cuerpo. La misma diversidad correlativa se encuentra en la estructura del estómago. Los animales carnívoros tienen un estómago pequeño. El del hombre tiene la forma de un receptáculo tendido al través en la cavidad abdominal, y su capacidad es mayor que en los anteriores. Los rumiantes que guardan provisión de forrajes tienen un estómago de cuatro compartimentos. El hombre está formado para ser omnívoro. Y debemos decir de paso, que las prescripciones antiguas y pitagóricas y las proposiciones modernas de J. J. Rousseau en favor del régimen exclusivamente vegetal y de Helvecio en favor del régimen animal, deben desecharse como en desacuerdo con la naturaleza.

Si las plantas son menos nutritivas que los animales, el pan ocupa una posición intermedia. En el gluten que lo compone se distinguen dos cuerpos albuminoides, albúmina vegetal insoluble y cola vegetal. Estas sustancias difieren de la fibrina de la carne, y deben durante la digestión disolverse en los jugos. Hay menos grasa en el pan que en la carne; pero hay al propio tiempo adipógenos, el almidón y el azúcar, que deben convertirse en grasa después de haber perdido una parte de su oxígeno. De estas diversas comparaciones resulta que la sangre, y con ella los músculos, los nervios, las carnes, todos los tejidos, se renuevan más rápidamente con la carne que con el pan y las legumbres.

Dedúcese de esto que, puesto que la sangre da nacimiento a los tejidos, a las secreciones y a las excreciones del cuerpo, y puesto que se modela sobre el alimento tomado por el hombre, la diferencia primera que se nota entre el régimen vegetal y el régimen animal debe extender su influencia a todos los fenómenos de la vida.

Si se detuviesen en esta conclusión, nada tendríamos que objetar. Convenimos con nuestros antagonistas en que el apetito de un hombre sano se satisface con carne y nunca con ensalada. Consentimos en admitir que si las razas de indios cazadores ofrecen una fuerza de músculos legendaria, mientras que los insulares del Océano Pacífico no tienen a su servicio más que músculos débiles, es (en parte) porque los primeros devoran mucha carne, mientras los segundos no viven más que de hierbas y frutas. Concedemos igualmente que la molición y la falta de carácter de los indios dependen un poco del régimen herbívoro que observan que el filósofo Haller haya tenido que quejarse de cierta inercia cuando se limitó durante algunos días al régimen vegetal; que por un efecto contrario, una división del ejército a que pertenecía Villermé, durante la guerra de España hubiese sido atacada de. . . diarrea (perdóneseme la expresión, pero yo cito), de enflaquecimiento y debilidad, por haberse visto forzada, durante ocho días, a no vivir más que de carne. Concedemos, también, que los indios del Oregón casi no comen durante una gran parte del año sino raíces, de las cuales, veinte especies de las más sabrosas son indígenas -lo que nos causa mucho placer- y que los habitantes se trasladan de una comarca a otra para comer dichas raíces que sólo maduran sucesivamente. Creemos de buena gana que la creencia en la metempsicosis existe todavía en el Malabar, que hay hospitales para las bestias y que en los templos se alimentan ratas que está prohibido matar. Sabemos también que los islandeses, los kamschadalos, los lapones y los samoyedos no pueden vivir más que de pescado durante una parte del año, mientras que los cazadores de las praderas de la América no se alimentan sino de carne de bisonte. En fin, concedemos sin escrúpulo y sin pedir pruebas, que basta que un hombre “coma mermelada de manzanas para hacer alcalina su orina ácida”, que los franceses evacúen menos urea en un día que los alemanes, y que a éstos aventajen mucho los ingleses -lo que prueba que se consume en Londres seis veces más carne que en París- y para concluir, no queremos ver inconveniente alguno en que las lindas paseantes sientan más frecuentemente que los transeúntes vulgares la ventaja que habría en aumentar los pequeños monumentos públicos de París o al menos en añadirles alguna variedad. Sí, señores, os concedemos, o más bien os dejamos tomar a manos llenas todo lo que pedís en fisiología. Pero verdaderamente, ¿qué prueba todo esto sobre la personalidad del alma humana? Con franqueza, ¿qué luz arrojan estas experiencias sobre la materia? ¿Qué relación hay? ¿En dónde veis que esta química demuestre la inexistencia del alma? ¿Qué hacéis, pues, del método científico que recomienda no proceder sino por inducciones o deducciones? ¿Cómo despreciáis de esa manera la escolástica de nuestros abuelos? ¡En verdad que no sabemos qué es más sorprendente, si la audacia de estos fisiólogos o su error! Nos conducen al borde de un abismo y nos dicen: ¡Saltad! ¿Creen, pues, haber echado un puente con algunas telas de araña? Preciso es, en verdad, que consideren al espíritu humano como un ciego de nacimiento, para pretender dormirle por semejantes procedimientos. Y en efecto, ¿quién no se asombrará al saber que, como conclusión de los hechos más o menos incompletos que preceden, se nos presenta pomposamente la siguiente declaración?:

“Es cierto, como lo prueban las numerosas observaciones y los experimentos hechos en gran escala, que el hombre debe en parte el puesto privilegiado que ocupa con relación a las bestias, a la facultad que tiene ya de no alimentarse más que de vegetales, ya de no vivir sino de carnes (2).”

Y estas otras: “La materia es la base de toda fuerza espiritual, de toda grandeza humana y terrestre (3).”

“La palabra alma expresa, anatómicamente considerada, el conjunto de las funciones del cerebro y de la médula espinal; y, considerada fisiológicamente, el conjunto de las funciones de la sensibilidad encefálica (4)

“El análisis no encuentra en la conciencia, en ese augusto instinto y esa voz inmortal, más que un mecanismo muy sencillo, que se desmonta como una máquina (5).”

Tales afirmaciones no carecen de atrevimiento. Pero, después de todo, cuando se han leído en el capítulo anterior las declaraciones hechas con objeto de demostrar que no existimos, no hay ya que admirarse de nada.

“Si es cierto que las especias favorecen la digestión -dice Moleschott-, si el pan de mozuelo, las frutas, y en particular algunos higos, tras de los cuales se bebe por la mañana en ayunas agua fría, aceleran las evacuaciones; si los nabos, los rábanos, los puerros y la vainilla excitan los apetitos sensuales más violentos; si el vino, el té y el café ejercen su imperio sobre el estado del cerebro, está demostrado que la materia gobierna al hombre...” Nunca lo habíamos sospechado. ¿Sabéis lo que hay que hacer para adquirir la elocuencia? No comer nueces ni almendras; y como la voz y la palabra, a lo que parece, dependen de los movimientos de los músculos de la laringe, conviene preferir al régimen de alimentos grasos un régimen vegetal.

¿Queréis una prueba convincente de que el pensamiento y la materia son esencialmente correlativos? Mirad el fondo de vuestra taza de café. El café, como el barco de vapor y el telégrafo eléctrico, pone en circulación una serie de pensamientos, da origen a una corriente de ideas, de fantasías, de empresas que nos arrastra a todos. Está probado que la necesidad nacida de una afinidad electiva de la humanidad por el café y el té, ha llegado a ser tanto más evidente y general, cuanto más se han aumentado las exigencias intelectuales impuestas por la civilización.

Véase también otro hecho de una importancia capital: Los kamchadalos y los tongusos se embriagan con agárico rojo, y parece que los criados que quieren experimentar los mismos efectos no desdeñan beber la orina de sus amos. “Luego la materia gobierna al hombre” -concluye ingeniosamente Moleschott.

En un sistema semejante, es claro, como ya hemos visto, que la libertad de la voluntad humana está completamente anonadada. Moleschott lo declara. No solamente el aire que respiramos en cada momento de nuestra vida modifica el aire en los pulmones, cambia la sangre venosa en sangre arterial, no solamente metamorfosea los músculos en creatina y en creatinina, el músculo del corazón en hipoxantina, el tejido del brazo en hipoxantina y en ácido úrico, el humor vítreo del ojo en urea, sino que cambia también a cada momento la composición del cerebro y de los nervios. El aire mismo que respiramos cambia todos los días; no es el mismo en los bosques que en las ciudades, no es el mismo al nivel del mar que en los montes, ni tampoco es el mismo en lo alto de una torre que en la calle. Alimento, nacimiento, educación, relaciones, todo en derredor nuestro rueda con un movimiento que se comunica constantemente. Todas estas proposiciones son verdaderas. Prueban que el hombre está en el seno de un mundo, a cuya influencia se halla sujeto: prueban quizás también que el libre albedrío no es tan absoluto como pretenden ciertos psicólogos entusiastas; pero no prueban que la voluntad humana no existe.

Todos los materialistas no llevan la excentricidad hasta afirmar que el hombre no tiene conciencia de su existencia, como tampoco tiene la libertad de sus determinaciones y de sus actos. Büchner es menos exagerado. Decimos con él que el hombre es la obra de la naturaleza, que su persona, sus acciones, su pensamiento y hasta su voluntad están sometidos a las leyes que rigen el universo. Las acciones y la conducta de los individuos dependen sin disputa de su educación, es decir, de las costumbres y del juicio del pueblo o de la nación a que pertenecen y esta nación es en cierto grado el producto de las relaciones exteriores en que vive y en que se ha desarrollado. Se puede por ejemplo notar con Desor que el tipo americano se ha desarrollado desde los primeros colonos ingleses, hace dos siglos y medio. Este resultado puede atribuirse principalmente a la influencia del clima. El tipo americano se distingue por la poca gordura, por el cuello largo y por el temperamento activo y siempre febril. El poco desarrollo del sistema glandular deja a las mujeres americanas esa expresión tierna y etérea, el espesor, la longitud y sequedad de los cabellos, pueden provenir de la sequedad del aire. Créese haber notado que la agitación de los americanos aumenta mucho con el viento del Nordeste. Resulta de estos hechos que el desarrollo grandioso y rápido de la América dependería algún tanto de las relaciones físicas. Lo mismo que en América los ingleses han dado también nacimiento a un tipo nuevo en Australia, particularmente en la Nueva Gales meridional. Los hombres son allí muy altos, flacos y musculosos; las mujeres de una gran belleza, pero muy pasajera. Los nuevos colonos les dan el apodo de *Cornstalks* (tallos de trigo). El carácter del inglés lleva el sello del cielo sombrío y nebuloso, del aire pesado, de los límites estrechos de su país natal. El italiano, por el contrario, nos recuerda en toda su individualidad el cielo eternamente bello y el sol ardiente de su clima. (Sin embargo, los romanos han cambiado mucho desde hace dos mil años). Las ideas y los cuentos fantásticos de los orientales están en íntima relación con la lujuriosa vegetación que los rodea. La zona glacial no produce más que débiles arbustos, árboles achaparrados y una raza de hombres pequeños, poco o nada accesibles a la civilización. Los habitantes de la zona tórrida son también poco a propósito para una cultura superior. Sólo en los países en que el clima, el suelo y las relaciones exteriores de la superficie terrestre ofrecen una cierta medida y un término medio, es donde el hombre puede adquirir el grado de cultura intelectual que le da una preponderancia tan grande sobre los seres que le rodean.

Todas estas observaciones no prueban que la materia gobierne al hombre y que la voluntad no sea más que una ilusión, como nuestra individualidad. Debemos también hacer notar al autor de *Fuerza y Materia*, que son más bien los individuos los que forman las naciones, que las naciones las que crean los individuos. Como escribía Stuart Mill, el mérito de un Estado se encuentra no ser, a la larga, sino el mérito de los individuos que lo componen. No son ni las instituciones, ni las leyes, ni los gobiernos, los que constituyen la grandeza de las naciones; sino el valor y la conducta de los ciudadanos. De la individualidad de los hombres dependen, pues, los progresos de los pueblos; y no de las condiciones generales de estos pueblos. En vano se dirá que esta individualidad no es otra cosa que el resultado necesario de las disposiciones corporales: la educación, la instrucción, el ejemplo, la posición, la fortuna, el sexo, la nacionalidad, el clima, el suelo, la época, etc.; hay en el ser humano una fuerza muy superior a todas aquéllas, una fuerza que estos negadores no quieren ver, y procuran ocultar bajo la confusión de sus palabras. Así como la planta, dicen, depende del terreno en que se ha arraigado, no solamente con relación a su existencia sino también con relación a su tamaño, forma y belleza; de la misma manera que el animal es pequeño o grande, doméstico o salvaje, hermoso o feo, según sus relaciones exteriores; de la misma manera el hombre en su ser físico e intelectual no deja de ser el producto de las mismas relaciones exteriores, de los mismos accidentes, de las mismas disposiciones, y no es por consiguiente el ser espiritual, independiente y libre que pintan los moralistas... Estos señores no quieren ser espirituales y nosotros somos demasiado amables insistiendo en que lo sean. Pero, sin hacer una aplicación particular en su favor, tenemos derecho de sostener la espiritualidad del hombre, y de borrar, por el ejemplo luminoso de las grandes voluntades, esa teoría crepuscular que hace de las resoluciones humanas una función del barómetro.

Es preciso cerrar voluntariamente los ojos ante los hechos más bellos y más respetables de la historia de la humanidad; es preciso preferir tristes abstracciones a gloriosas verdades; es preciso sacrificar los monumentos más venerables del pensamiento humano a la quimera de una idea fija, para atreverse a negar el poder de la voluntad, el valor de su energía, la independencia de su resolución, los milagros mismos de su persistencia, y poner en su lugar

una sombra vaga y difusa que depende de la posición de un sol de teatro. Y en verdad, no vemos la ventaja que se pueda sacar de esta sustitución. Es desconocer la grandeza del hombre insistir en afirmar que no posee ninguna fuerza individual, y que todas sus acciones no son más que la resultante necesaria y fatal de sus inclinaciones físicas, de sus tendencias orgánicas, de sus inclinaciones materiales. Es rebajar su dignidad por debajo del nivel de la mediana inteligencia, y ponerse en contradicción con los ejemplos más brillantes y más admirables que centellean en la frente de la humanidad, y la coronan de una gloria imperecedera. Abramos al acaso los anales del espíritu humano, consultemos sobre todo las páginas de nuestro siglo, tan grande ya por las invenciones fecundas y por las fuerzas que ha revelado, y quedaremos convencidos de que el genio no es sólo una resultante de las condiciones materiales y en particular una enfermedad nerviosa; sino que por el contrario se afirma como una fuerza superior a estas condiciones, que muy frecuentemente ha dominado, gobernado o vencido.

Lejos de consentir en mirar al hombre como un ser inerte, cuyas obras no hayan de ser sino un efecto del instinto, de las costumbres, de las necesidades, de los deseos y de las predisposiciones orgánicas, proclamamos con la autoridad del hecho, que la inteligencia gobierna a la materia, y que el valor del hombre consiste precisamente en esta elevación, en esta soberanía de la inteligencia.

Para ilustrar esta proposición, y destruir con el ejemplo la afirmación tristemente audaz de estos campeones de la materia, echemos una ojeada sobre el panorama de las inteligencias humanas, y presentemos al mismo tiempo por estos ilustres recuerdos, a todos los que sienten latir su corazón por el patriotismo de la humanidad, a todos aquellos también, que, jóvenes e indecisos al penetrar en el camino de la vida, pudieran verse tentados a escuchar las mentidas palabras del materialismo y preparasen de esta manera la ruina inevitable de su dignidad; presentémosle el cuadro tan satisfactorio para nuestros sentimientos, tan útil a nuestras miras, tan imperioso para nuestras aspiraciones de los hombres enérgicos, que desde las condiciones más humildes se han elevado por su propia fuerza a la conquista del mundo, al trono del pensamiento soberano.

En un excelente libro, cuyo título exótico no es bastante claro ni bastante atractivo, pero que debería estar en manos de toda la juventud (*Self Help*, o carácter, conducta y perseverancia ilustrados con ayuda de biografías), un hombre de bien, Samuel Smiles, ha reunido los ejemplos de esos hombres de corazón esforzado, que han vencido todas las dificultades, y que fueron una refutación viviente de esa singular teoría que tiende a rebajar al hombre en vez de realzarlo. Con ejemplos tales es como se eleva el alma hacia la verdad de su ideal. Creemos que es un deber para nosotros el saludar al panteón autobiográfico de esos hombres ejemplares, cuyo panegírico debería ser llevado en alas de los cuatro vientos.

Los hechos generales o particulares que siguen, así como las consideraciones que sugieren, se ofrecen a los que declaran con Büchner, Moleschott y compañía, que el hombre sigue sus inclinaciones, y que la reflexión no puede nada contra estas inclinaciones y las disposiciones naturales o adquiridas.

Sabios, literatos, artistas, los que se consagran al apostolado de las verdades más altas, y aquellos cuya nobleza está toda entera en la valentía de su corazón, no han pertenecido jamás en propiedad a ninguna clase, a ningún grado de la jerarquía social. Han salido indiferentemente de todas las clases, de todos los rangos, del taller y de la alquería, de la cabaña y del palacio. Los más pobres han alcanzado muchas veces los puestos más elevados, y no ha habido dificultades, por insuperables que fueran en apariencia, que hayan podido cerrarles el camino. Estas mismas dificultades, en muchos casos, parecen haber sido sus mejores auxiliares, porque les ha obligado a mostrar todo lo que eran capaces de hacer en materia de trabajo y de constancia, y han vivificado facultades que, sin esto, hubieran podido quedar siempre adormecidas. Los ejemplos de obstáculos así superados y de triunfos obtenidos de esta manera, son tan numerosos que pueden justificar completamente, o poco le falta, este proverbio: querer es poder.

Un gran número de los que más se han distinguido en la ciencia han nacido en posiciones sociales en que nadie esperaba encontrar una excelencia cualquiera, y mucho menos una excelencia científica. En vez de combinaciones químicas del fósforo y del hidrógeno, en vez de los efectos de la electricidad nerviosa, presentamos a la veneración de todos, los grandes caracteres que desde el fondo de los rangos más oscuros se han elevado a la conquista de la ciencia: Copérnico, hijo de un panadero polaco; Galileo, perseguido por la verdad; Kepler, hijo de un tabernero alemán, y él mismo, mozo de taberna, molestado toda su vida por apuros de fortuna; d'Alembert, expósito, recogido en una noche de invierno en las gradas de una iglesia y criado por la mujer de un vidriero; Newton y Laplace, hijos, el primero de un modesto propietario de Grantham, en Inglaterra, y el segundo, de un pobre aldeano de Beaumont en Auge, cerca de Honfleur; W. Herschel, organista de Halifax; Aragó, que debió toda su gloria a la perseverancia estudiosa de su juventud; Ampère, trabajador solitario; Humphry Davy, criado de un boticario; Faraday, encuadernador; Franklin, aprendiz de impresor; Diderot, hijo de un cuchillero de Langres; Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire y otros cientos, el físico Huteffeuille, hijo de un panadero de Orleans; Gassendi, pobre aldeano de los Bajos-Alpes; Haüy, el mineralogista, hijo de un tejedor; Buffon, que se hacía derramar agua helada en el pecho para despertarse más temprano y combatir su indolencia (su salud le sirvió poco, por más que digan nuestros adversarios y sus mayores trabajos fueron ejecutados durante su larga y cruel enfermedad); el químico Vauquelín, aldeano de Saint-André d'Hebertot (Calvados) que, después de haber servido de mozo de laboratorio a un boticario del campo, llegó a París sin tener más que su moral a la espalda y un escudo en el bolsillo. ¿En qué el ázoe o el fósforo entran en la secreción de la voluntad de estos sabios ilustres y de qué manera el carbono se arregló para elevarlos a la cumbre de la esfera intelectual? A pesar de las circunstancias desfavorables con que tuvieron que luchar desde sus

primeros pasos en la vida, estos hombres eminentes se formaron por el solo ejercicio de sus facultades intelectuales una reputación tan duradera como sólida, y que todas las riquezas del mundo no hubieran podido pagar.

Citaremos ahora a los cirujanos John Hunter, Ambrosio Paré y Dupuytren nacidos en condiciones bastante humildes. Cuéntase de Dupuytren que en la época en que estudiaba en el colegio de La Marche, ocupaba con un camarada de escuela un cuartito, cuyo ajuar consistía en tres sillas, una mesa y una especie de cama, en la cual, el uno después del otro, descansaban los dos jóvenes. Sus recursos eran tan escasos, que con mucha frecuencia se vieron reducidos a vivir nada más que con pan y agua. Dupuytren se ponía a trabajar desde las cuatro de la mañana. Demasiado sabido es que llegó a ser el mejor cirujano de su tiempo. ¿Citaremos también a José Fourier, hijo de un sastre de Auxere; Conrado Gésner, el naturalista, hijo de un curtidor de Zurich. Citaremos a Pedro Ramus, Cervantes, Shakespeare, Voltaire, Rousseau, Molière, Beaumarchais, grandes obreros del pensamiento, que derribaron con su sola fuerza mental, las barreras que las castas sociales habían extendido sobre el pueblo?

Fácil nos sería presentar un número infinito de ejemplos de este género. En todos los ramos de la actividad humana, ciencias, bellas artes, literatura, comercio, son realmente tan numerosos, que uno se encuentra en presencia de un verdadero cúmulo de riquezas, y es muy difícil elegir entre esa multitud de hombres notables que han debido sus triunfos a su ardor en el trabajo y a sus perseverantes esfuerzos (6). Basta, por ejemplo, echar una ojeada sobre el dominio de la geografía, para distinguir entre los autores de grandes descubrimientos a Cristóbal Colón, hijo de un cardador de lana de Génova; a Cook, que fue mancebo de tienda en casa de un mercader de Yorkshire y a Livingstone, que fue operario en una fábrica de hilados de algodón cerca de Glasgow. Entre los papas, Gregorio VII tuvo por padre un carpintero; Sixto V, un pastor, y Adriano VI, un pobre barquero. Adriano, en su juventud, demasiado pobre para comprar una miserable vela de sebo, acostumbraba estudiar sus lecciones a la luz de los reverberos. La influencia del oxígeno no se manifestó seguramente en esas perseverantes voluntades.

Sólo por el libre ejercicio de sus propias facultades puede un hombre adquirir el saber y la experiencia, cuya unión produce la sabiduría y, como decía Franklin, es tan vana la esperanza de que se llegará sin trabajo y sin molestia a la posesión de estos bienes, como contar con una cosecha en donde no se ha sembrado ningún grano. Dos hermanos podrán descender de un mismo tronco, recibir la misma educación, tener la misma libertad de acción, vivir juntos, alimentarse del mismo aire, del mismo pan y de los mismos manjares, nada impedirá que el uno quede desconocido mientras que el otro llegue a ser ilustre. A cuantas familias podrían referirse estas palabras del antiguo obispo de Lincoln a su hermano, hombre indolente que había ido a rogarle hiciese de él un hombre grande: “Yo puedo, si tu arado se rompe, hacértelo componer, y si pierdes uno de tus bueyes, comprarte otro; pero no puedo hacer de ti un grande hombre: te he encontrado pobre labrador y pobre labrador me veo obligado a dejarte”.

Las riquezas y el bienestar no son indispensables al desarrollo de las facultades más elevadas de la naturaleza humana; si hubiera sido de otro modo, el mundo en todo tiempo no hubiera estado tan obligado a los que han salido de los rangos inferiores de la sociedad. La química de la nutrición no entra para nada en estos productos intelectuales. Lejos de ser un mal la pobreza, si se sabe suplir a ella por la energía de la espontaneidad individual, puede llegar a ser un gran bien: porque hace sentir al hombre la necesidad de esa lucha con el mundo, en la cual, a despecho de los que compran el bienestar a precio de su degradación, el justo y el valiente encuentran fuerza, confianza y triunfo. La fortuna a menudo ha servido mal a sus privilegiados. Pero en su seno mismo encontramos ejemplos en favor de nuestra tesis en los que, inspirados por la fe y celosos por el bien de sus semejantes, han renunciado voluntariamente a los placeres, al poder y a los honores, y han descendido de su elevada situación para mezclarse con la muchedumbre y extender la instrucción en todas las clases.

“El mundo pertenece a la energía -decía Alejo de Tocqueville- no hay época en la vida durante la cual se pueda descansar; el esfuerzo fuera de sí mismo, y más aún dentro de sí mismo, es tan necesario y aun mucho más necesario a medida que se envejece, que en la juventud. Comparo al hombre en este mundo a un viajero que camina sin cesar hacia una región cada vez más fría, y que está obligado a moverse más, a medida que se va internando en ella. La gran enfermedad del alma, es el frío. Y para combatir este temible mal, es necesario no solamente entretejer el movimiento vivo del espíritu por medio del trabajo, sino también por el contacto de sus semejantes y los negocios del mundo”.

El ejemplo personal del autor de estas palabras viene en su apoyo y las confirma. En medio de sus grandes trabajos perdió la vista, después la salud; pero nunca perdió el amor a la verdad. Cuando se vio reducido a un estado de debilidad tal que necesitaba que una enfermera le llevase en brazos de un aposento a otro, como un débil niño, su indomable valor no le abandonó; y ciego del todo e imposibilitado como estaba, no dejó de dar por conclusión a su carrera literaria estas nobles palabras, muy dignas de ser opuestas a la hipótesis materialista: “Si, como me complazco en creerlo, el interés de la ciencia se cuenta en el número de los grandes intereses nacionales, yo he dado a mi país lo que le da el soldado mutilado en el campo de batalla. Cualquiera que sea el destino de mis trabajos, espero que este ejemplo no será perdido. Yo quisiera que sirviese para combatir la especie de decaimiento moral que es la enfermedad de la generación nueva; que pudiese volver al buen camino de la vida a alguna de esas almas enervadas que se quejan de carecer de fe, que no saben dónde tomarla, y van por todas partes buscando, sin encontrarlo en parte alguna, un objeto de culto y de adhesión. ¿Por qué decir con tanta amargura que en el mundo, constituido como está, no hay aire para todos los pechos y empleos para todas las inteligencias? ¿No está ahí el estudio serio y tranquilo? ¿Y no hay en él un refugio, una esperanza, una carrera al alcance de cada uno de

nosotros? Con él se pasan sin sentir los malos días; uno mismo se forma su destino y emplea noblemente su vida. Esto es lo que he hecho y lo que haría de nuevo si tuviese que volver a comenzar mi camino; tomaría el que me ha conducido adonde estoy. Ciego y doliente puedo presentar este testimonio, que de mi parte no será sospechoso; hay en el mundo algo que vale más que los goces materiales, más que la fortuna, más que la salud misma; es consagrarse a la ciencia.” Preferimos tales sentimientos a la química de la inteligencia.

Nos extendemos con confianza en estos ejemplos porque manifiestan mejor que todo raciocinio el verdadero carácter del hombre superior y el absurdo de los materialistas que se atreven a reducir este carácter a una simple afección de la materia; a una simple disposición material del cerebro. No queremos terminar estas útiles protestas sin hablar de Bernardo Palissy, del hombre cuya vida protesta más firmemente contra la hipótesis de nuestros adversarios.

Recordemos desde luego que Bernardo Palissy nacido hacia 1510, era hijo de un pobre vidriero de La Chapelle-Biron, que no recibió la menor educación, y que como él mismo dice, no tuvo jamás otro libro que el cielo y la tierra, que a todos es dado conocer y leer”. A la edad de veintiocho años, muy pobre, establecido en una miserable barraca de Saintes, como pintor sobre vidrio y agrimensor, casado y padre de muchos hijos, a cuya subsistencia apenas podía subvenir, le ocurrió la idea de hacer loza y de imitar a Lucas de la Roba. En la imposibilidad de hacer el viaje a Italia para aprender el procedimiento debió resignarse a buscarlo a tientas en el oscuro estado en que se movía.

Al principio no pudo hacer más que entregarse a conjeturas respecto a las materias que entraban en la composición del esmalte; hizo repetidos experimentos para asegurarse de cuáles eran realmente; reunió las sustancias que juzgó podían entrar en esta composición, compró vasijas de barro común, las hizo pedazos, cubrió sus fragmentos con las diversas sustancias que había preparado, y los sometió al calor de un hornillo que había construido al efecto. Sus tentativas no tuvieron buen éxito y el primer resultado que obtuvo fue una gran cantidad de vasijas rotas y una pérdida considerable de leña, de sustancias químicas, de tiempo y de trabajo.

En medio de los lamentos de su mujer, de los gritos de sus hijos y de la ironía de sus vecinos, continuó sus tentativas. Su compañera no veía ciertamente con placer disiparse en humo los recursos ya escasos de la familia. Sin embargo, debió someterse, porque Palissy se hallaba bajo el imperio de una resolución que por nada en el mundo habría abandonado. Durante meses, durante años continuó sus experimentos. Descontento del primer horno, construyó otro, fuera de la casa. Allí quemó más leña, echó a perder más drogas y más vasijas y perdió tanto tiempo y dinero, que concluyó por encontrarse él y su familia luchando con la miseria. A pesar de todo, insistió con una obstinación cruel.

No pudiendo ya cocer en su casa, debió llevar sus vasijas a una fábrica que estaba legua y media de Saintes, pero siempre tuvo mal éxito. Contrariado, pero invencible, resolvió construirse él mismo, cerca de su casa, un horno de vidrio; y, con sus propias manos se puso al momento a la tarea. Iba a buscar ladrillos al tejar, se los cargaba a la espalda, y los colocaba, haciéndose de esta manera maestro de obras, albañil, peón, etc. Al cabo de otro año, tuvo su horno y sus vasijas preparados para una nueva prueba. A pesar del agotamiento casi completo de sus recursos, había acumulado una provisión considerable de leña. Volvió a encender el fuego y la operación comenzó de nuevo. Palissy no perdía de vista un instante su horno. Todo el día se paso así, después de la noche; Palissy siempre velando y siempre alimentando el fuego. Sin embargo, el esmalte no se fundía. Vino el sol por segunda vez a alumbrar sus trabajos; su mujer le llevó su parte del miserable desayuno de la familia. Por nada del mundo hubiera él abandonado el horno en que iba echando con desesperación su provisión de leña. Pasó el segundo día sin que se fundiese el esmalte. Se puso el sol; y Palissy no se acostaba. Pálido, alterado, con la barba larga, desesperado, pero, sin rendirse, permanecía cerca de su horno, mirando afanosamente si por último se fundía el esmalte. Transcurrieron un tercer día y una tercera noche, un cuarto, un quinto, y en fin, un sexto... Durante seis largos días y seis largas noches, el invencible Palissy, a pesar de la ruina de todas sus esperanzas, veló y trabajó... Pero el esmalte no se fundió.

Entonces comenzó a pedir prestado, a comprar más vasijas y más leña, y a preparar una nueva tentativa. Las vasijas debidamente barradas y cuidadosamente colocadas en el horno, volvió a encender de nuevo el fuego. Esta tentativa era la última; era la tentativa de la desesperación. Palissy hizo, pues, un fuego horroroso; pero a despecho de un calor intenso, el esmalte no se fundía. La leña comenzaba ya a faltar. ¿Cómo mantener hasta el último este fuego infernal? Palissy mira a su alrededor, y sus miradas caen sobre la empalizada del jardín, madera seca y que arderá admirablemente. ¿Qué era semejante sacrificio ante el premio del gran experimento cuyo dichoso resultado no dependía tal vez sino de algunas astillas de leña? La empalizada es arrancada y arrojada al horno. ¡Vano sacrificio! El esmalte no se funde aún. ¡Diez minutos y más calor era tal vez lo que faltaba! Es preciso leña, todavía leña, leña a cualquier precio. ¡Más bien quemar sus muebles que ver fallar este último experimento! Oyese en toda la casa un estrépito terrible, y en medio de los gritos de su mujer y de sus hijos, que, esta vez, temen seriamente que Palissy se haya vuelto loco, llega éste cargado de mesas y sillas rotas que arroja al fuego. ¡Y sin embargo, aun no se funde el esmalte! ¡Ya no quedan más que los techos... ! Oyese por segunda vez en la casa un ruido de martillazos y techos rotos, y muy pronto las tablas arrancadas siguen el camino del fuego como el mobiliario. Esta vez la mujer y los hijos se precipitan fuera de la casa y desesperados, corren por la ciudad gritando que el pobre Palissy se ha vuelto loco, y que está quemando su casa para hacer cocer sus vasijas.

En este momento el inventor estaba absolutamente extenuado, rendido de fatiga, de ansiedad, de ayunos y vigiliias. Endeudado y puesto en ridículo, parecía haber caído en el último término de la ruina. Pero acababa de encontrar el secreto: la última bocanada de calor acababa de fundir el esmalte. Sus groseras vasijas de greda morena se encontraron transformadas en bella porcelana blanca, que el trabajador debió, en efecto, encontrar singularmente hermosa. En adelante ya podía Palissy sufrir con paciencia los reproches, los ultrajes y los desprecios. El hombre de genio, gracias a la tenacidad de su inspiración, había alcanzado la victoria; había arrancado a la naturaleza uno de sus secretos y podía esperar tranquilamente que otros días mejores le ofreciesen la ocasión de aprovecharse de su descubrimiento.

Al cabo de unos dieciséis años de trabajo asiduo y de aprendizaje, dieciséis años durante los cuales él solo debió aprenderlo todo, fue cuando recogió el fruto de sus esfuerzos. Pero muy luego como profesaba en materia de religión opiniones muy independientes, fue denunciado, y los emisarios de la justicia entregaron su taller a una muchedumbre ignorante y fanática, que destruyó y entregó al pillaje sus preciosas vasijas, mientras que el mismo Palissy era preso y conducido a Burdeos y allí encerrado para esperar la hoguera o el cadalso. Debió su vida al condestable de Montmorency, que se interpuso, no por respeto a sus opiniones, sino más bien por sus porcelanas.

Volvió a París, adonde le llamaban los trabajos que le habían sido encargados por el condestable y la reina madre, y mientras duraban estos trabajos tuvo un alojamiento en las Tullerías. Pero la guerra incesante que hacía a los adeptos de la astrología, de la alquimia y de la brujería, le hizo de nuevo denunciar como hereje. Fue de nuevo arrestado, estuvo cinco años encerrado en la Bastilla, y murió en ella en 1589, a la edad de ochenta años. Así concluyó y fue recompensado el pobre “obrero del barro, inventor de la vajilla esmaltada y de las figuritas de porcelana” (9).

Ante este elocuente ejemplo de valor y de perseverancia -no del valor excitado por una animación del sistema nervioso, por la cólera o por el temor del peligro, por el olor de la pólvora o por la música militar, porque en estos casos espontáneos, nuestros adversarios podrían invocar la sensación-, sino de una energía que se sostuvo durante dieciséis años sin debilitarse por los reveses, sino de una voluntad que superó todos los obstáculos, y dominó la materia como había dominado el mismo cuerpo de Palissy y todos los afectos de la sangre; ante estos ejemplos, decimos, ante todas las glorias de nuestra familia pensadora, ante los héroes del pensamiento, ante todas esas antorchas que se consumieron brillando en la cabeza de las generaciones, ante las palpitaciones del corazón de la humanidad y ante los elevados testimonios de su conciencia, ¿con qué cara se viene a acusar a la voluntad de ser una ilusión y a la fuerza moral de ser una esclava? ¿Con qué derecho se atreven a negar la energía independiente y el carácter dominador de estas almas bien templadas? ¿Bajo qué pretexto se reduce el poder de estos grandes corazones a las condiciones fisiológicas del ser corporal o al impulso de las circunstancias? ¿Y, cómo se impele la fantasía hasta sentar como principio “que nuestras resoluciones varían con el barómetro”? ¿Se objetará que el ilustre alfarero que nos ha servido de ejemplo, es un loco y una excepción en la historia de la humanidad? Semejante objeción no probaría más que una absoluta ignorancia y falta de toda especie de observación. Hay nombres más ilustres, por otros títulos, que el de Palissy, en los cuales admiramos la misma perseverancia, la misma obstinación Buffon ha escrito que el genio es la paciencia. ¿Hablaremos de Kepler, buscando durante diecisiete años las tres leyes inmortales que llevarán su nombre a la posteridad, y que rigen el sistema del mundo, lo mismo en las profundidades lejanas de los cielos en donde se mecen las estrellas dobles que en el movimiento de la Luna alrededor de la Tierra? ¿Hablaremos de Newton, respondiendo modestamente al que le preguntaba cómo había encontrado la atracción: “Pensando siempre en ella”? ¿Presentaremos todos esos sabios ilustres sostenidos solamente por el espíritu en los combates de la materia? ¿Recordaremos los trabajos solitarios de Harvey, de Carlos Bonnet y de Jenner? (8) ¿Contaremos las dificultades insuperables que debieron vencer en todos los tiempos los inventores animados del fuego sagrado que se llaman James Watt, Jacquard, Girard, Fulton, Stéphenon? ¿Diremos a qué trabajos intelectuales debemos nuestros caminos de hierro, nuestros barcos de vapor y nuestros telégrafos, magníficas invenciones en las cuales no aclamamos a la materia, sino al espíritu? ¿Recordaremos la actividad de los artistas saludados con los nombres de Miguel Angel, el Ticiano, Murillo, Claudio Lorrin, Jacobo Callot, Benvenuto Cellini, Nicolás Poussin y Flaxman? ¿Citaremos estas palabras de Bayle, escribiendo desde Milán en 1820 sobre un trabajador llamado Meyerbeer: “Es un hombre de algún talento, pero sin genio: vive como un solitario y trabaja quince horas al día”? Pero si quisiésemos hacer la historia de las rudas pruebas que pasaron los genios más poderosos, deberíamos descender hasta los nombres desconocidos de los que han caído en este mar tempestuoso, víctimas de la suerte, pero no de su valor, golpeándose la frente como Chenier al pie del cadalso, debatiéndose como Gilbert contra el egoísmo universal. Deberíamos hacer comparecer a los que sucumbieron gloriosamente, como Giordano Bruno, que prefirió la muerte a una retractación y se dejó quemar vivo por sus doctrinas astronómicas y religiosas; a Campanella, que sufrió siete veces el tormento, siete veces derramo su sangre y sucumbió corporalmente bajo el dolor, y siete veces volvió a comenzar sus amargas sátiras contra los inquisidores; a Juana de Arco, que salvó a Francia; a Sócrates, que salvó la filosofía y prefirió la muerte a una simple retractación; a Cristóbal Colón encarcelado, muriendo miserable y de pesar; al viejo Pedro Ramus, degollado en la Saint-Barthélemy, de la cual debía ser víctima igualmente Ambrosio Paré, si Carlos IX no hubiese tenido cuidado de librarlo por sus servicios personales; a todos los mártires de la ciencia, a todos los mártires del progreso, y a todos los antiguos mártires de la religión que sucumbieron en el circo romano entre los dientes de los leones y de los tigres rogando a Dios por sus hermanos. A cualquier creencia que pertenezcan, estas víctimas sacrificadas a la causa

que defendían, cualquiera que sea igualmente el valor real de esta causa, tienen derecho a nuestro profundo respeto y a nuestros inmortales homenajes.

Ellas nos muestran que el hombre no es solamente una masa de materia organizada y que la energía, la perseverancia, el valor, la virtud y la fe, no son propiedades de la composición química del cerebro. Ellas proclaman desde el fondo de su tumba que los pretendidos sabios que osan identificar el hombre a la materia inerte, no comprenden el valor del hombre, y yacen en la ignorancia más tenebrosa respecto de las verdades que forman a la vez la gloria y la dicha de las inteligencias.

Y, ¿pensáis que sea necesario interrogar a la fama y a la historia para responder con tan irresistibles ejemplos a esa pretensión ciega de negar los hechos del orden puramente intelectual, y juzgar tan ligeramente de la moral y de la espiritualidad?. No, no es solamente en las altas esferas donde el observador admira estos ejemplos conmovedores. En todas las clases de la sociedad, desde el príncipe de la ciencia hasta el ignorante, y desde el trono hasta la cabaña, la vida cotidiana ofrece en el santuario de la familia estos mismos hechos de abnegación o de valor, de paciencia o de grandeza de alma, de poder o de virtud, que no por quedar desconocidos, dejan de ser, en valor absoluto, tan meritorios, tan elocuentes como los anteriores. ¿Cuántas almas sufren en el misterio, no atreviéndose a confiar a nadie su dolor, doblegando su voluntad bajo la injusticia, víctimas de la suerte y de esa fatalidad impenetrable que pesa sobre tantos seres buenos y justos? ¿Cuántos grandes corazones laten silenciosamente con esas palpitaciones que serían capaces de inflamar la palabra y levantar todo un mundo, si en vez de desvanecerse en la sombra, se hiciesen escuchar al sol de la fama? ¿Cuántos genios ignorados duermen en el aislamiento infecundo? ¿Cuántas obras sublimes son ejecutadas por manos desconocidas? ¿Cuántas almas santas y puras se consagran sin reserva a una vida entera de abnegación, de caridad y de amor? Y, ¿cuántas no reciben otra recompensa de la virtud más probada, de los sacrificios más perseverantes, de la más humilde paciencia y de la solicitud más tierna que la dureza o la ingratitud de aquellos a quienes aman, y la sonrisa de los transeúntes que no comprenden ni la grandeza de semejantes sacrificios, ni el lenguaje de semejantes ejemplos!

El último refugio de nuestros adversarios es acogerse al sistema de las disposiciones naturales, y declarar que todos estos hechos del orden mental no son más que el resultado de las inclinaciones de los espíritus en que los admiramos.

Si Palissy se ha obstinado por espacio de dieciséis años en buscar el esmalte, es porque era llevado a ello por una inclinación especial. Si Cristóbal Colón no se ha dejado desalentar por el escepticismo de sus contemporáneos y por las sublevaciones de su tripulación, es porque la tendencia de su cerebro estaba irrevocablemente dirigida hacia el nuevo mundo. Si Dante ha terminado la Divina Comedia hasta en las prisiones y en el destierro, es porque el recuerdo de Beatriz y las guerras civiles de Italia removían su fibra poética. Si Galileo, septuagenario, se vio obligado a arrodillarse y a retractarse de sus más íntimas creencias, a recitar y firmar una declaración inicua y a someterse a la sentencia insensata que prohibía a la Tierra que girase alrededor del Sol, no ha sufrido tantos como creemos por semejante humillación: solamente ha sentido que sus inclinaciones naturales sufrían una ligera contrariedad. Si Carlota Corday ha partido de su país para ir a París a dar de puñaladas a Marat, no era por una persuasión íntima de salvar la patria de su supuesto salvador, sino por una simple exaltación del cerebro. Si durante las escenas monstruosas del terror se han visto mujeres que pedían al verdugo la dicha de morir con sus esposos y subían con firmeza los escalones del cadalso; si en todas las épocas de la historia se han visto víctimas voluntarias ofrecerse a la muerte por salvar a los que amaban o bajar con ellos a la tumba, era también una inclinación natural o un resultado de ciertos movimientos cerebrales. En una palabra, los actos más sublimes de virtud, de piedad filial, de amor, de grandeza de alma, de apasionado sacrificio, son debidos a disposiciones orgánicas o a cierto súbito extravío de las funciones normales del cerebro. Si Cristo ha subido al Calvario, no se ve en ello el sublime sacrificio de un ser divino, sino el movimiento revolucionario de algunas moléculas imprudentes... A estos miserables extras es a lo que quedan reducidos los diamantes más ricos de la corona de la humanidad!

Pero la humanidad no se deja robar de esta manera, ni permitirá que una mano profana le arranque de la frente su corona. Para sostener estos actos sublimes de energía y de valor, se necesita otra cosa que una agregación de átomos de carbono o de hierro, se necesita otra cosa que una combinación molecular.

¡Atrás!, negadores insensatos que pretendéis reducir a estas explicaciones sin fuerza alguna el valor y la virilidad de la inteligencia. Predisposiciones orgánicas, inclinaciones naturales, facultades del cerebro, la educación misma, ¿qué vienen a ser todas estas palabras, si nos limitamos a las manifestaciones de la materia bruta y si se niega la existencia del espíritu? ¿Qué son la química, la física, la mecánica en presencia de la voluntad que somete el mundo a su ley y que dirige a su arbitrio la materia obediente? ¿Se atreven a sostener que el valor moral, la potencia intelectual, el afecto profundo de los corazones, el entusiasmo de las almas fervientes, la inmensidad de la mirada de la inteligencia, las investigaciones del pensamiento que escruta el espacio y hace resplandecer las leyes organizadoras del universo, se atreven a sostener que las contemplaciones, los descubrimientos y las obras maestras de la ciencia y de la poesía son explicables por transformaciones químicas -y quiméricas- de la materia en el pensamiento? Acaso para mantener esta energía del alma, ¿no es preciso, que una fuerza soberana, superior a los cambios de la sustancia, capaz de dominar todos los obstáculos, y cuyo alcance se extienda mucho más allá del ojo físico, sea la base misma de esta fuerza mental, su substrato, su sostén, y la condición de su poder? ¿Acaso la virtud reside en otra parte que en el alma? ¿En el alma independiente a la cual no afectan las tergiversaciones del mundo

material; en el alma espiritual, que oye la voz de la verdad, y que marcha directamente a su fin ideal cualesquiera que sean los obstáculos que se atraviesen en su camino, cualesquiera que sean las dificultades que se opongan a su marcha triunfante?

La humanidad entera protesta contra esas locas afirmaciones, y protesta, no con ese juicio basado en la observación de los sentidos que puede engañarla, como le ha sucedido respecto al movimiento del cielo, sino con ese juicio íntimo, fundado en la afirmación de nuestra conciencia misma. La nacionalidad, el clima, la naturaleza de los alimentos, la educación no bastan para constituir voluntades inteligentes e indomables. En el carácter humano, la energía es verdaderamente la potencia pivotal, el eje de la rueda, el centro de gravedad. Ella sola es la que da el impulso a sus actos, el alma a sus esfuerzos. Esta fuerza mental es la base misma y la condición de toda esperanza legítima: y si es cierto que la esperanza es el perfume de la vida, el poder de la mente es sin duda la raíz de esta planta querida. Aun cuando decaigan las esperanzas y sucumba el hombre en sus esfuerzos, todavía es una gran satisfacción para él saber que ha trabajado para vencer; y sobre todo, que lejos de ser esclavo del poder material, ha permanecido en las reglas, arduas a veces, impuestas por la honradez. ¿Hay un espectáculo más bello y más digno de elogios que ver a un hombre luchar enérgicamente en la adversidad, manifestar por su ejemplo que vive en su pecho una fuerza imperecedera, oponer la paciencia al sufrimiento, triunfar por la grandeza de su carácter, y “cuando sus pies sangran y se doblan sus rodillas, marchar todavía, sostenido por su valor”?

En un orden menos general que el de los grandes hechos que preceden, se han visto ejemplos particularmente milagrosos de voluntades poderosas. Nuestros deseos no son a menudo sino los precursores de los designios que tenemos la facultad de ejecutar, y a veces basta una intensa aspiración para transformar lo posible en real. Si por una parte las voluntades de Richelieu, de Napoleón, borran del diccionario la palabra imposible, por otra los espíritus vacilantes todo lo encuentran imposible. “Sabed querer enérgicamente -decía Lamennais a un alma enferma-, fijad en un punto vuestra flotante vida, y no la dejéis a merced de todos los vientos como la brizna de hierba seca.” Personalmente hemos conocido personas enérgicas, llegadas al borde de la otra vida, que tenían ya un pie en la tumba, y que, retrocediendo espantadas al contemplar el brillo seductor de la vida que iban a dejar, resolvieron conservar esa vida y la conservaron. Raros son estos ejemplos, dado que no son posibles sino cuando el cuerpo aun no está tocado por la mano de la muerte, pero existen. Un escritor inglés, Walker, autor de *El Original* (y que no dejó de mostrar cierta originalidad por esta determinación), resolvió un día dominar la enfermedad que le aquejaba, y ponerse bueno, lo que consiguió desde aquel momento. Los fastos militares nos ofrecen el ejemplo de muchos jefes que, viejos o enfermos, al saber que sus soldados apelaban a la fuga, se arrojaban fuera de sus tiendas, los reunían, los conducían a la victoria, y pocos momentos después, caían a veces desfallecidos y exhalaban el último suspiro. La historia ha registrado un número elocuente de estos rasgos notables. No solamente la voluntad, sino la misma imaginación domina a la materia, contradice el testimonio de los sentidos y causa a veces ilusiones absolutamente extrañas al dominio físico. Explíquenosos como puede morir un hombre cuando habiéndole los médicos picado débilmente las venas, le hacen creer que corre su sangre y que se muere. (Este hecho y otros análogos están confirmados judicialmente). Explíquenosos como se crea la imaginación un mundo de quimeras que a menudo obra activamente sobre el organismo y la salud.

Además, la voluntad es tan fuerte y tan independiente, las influencias que nos rodean explican tan poco la marcha de nuestra vida intelectual, que la mayor parte del tiempo esas influencias no desordenan dicha vida, sino que al contrario, obramos con un poder tanto más evidente cuanto más considerables son los obstáculos que hay que vencer. Cuantos se ocupan en trabajos intelectuales, dirán con nosotros, que la época de su carrera en que más han trabajado es precisamente aquella en que más dificultades tenían que vencer; y que, si nuestras voluntades, como los ríos, siguen, cuando pueden, y cuando los distinguen, los pasos abiertos a su curso, no por eso obedecen a los diques que se les imponen, se irritan con frecuencia, y llegan a ser tanto más poderosos cuanto más alta y más sólida es la barrera que se pretende oponerles. Cuando el éxito y la gloria han venido a coronar nuestros trabajos, cuando, después de la acción largo tiempo sostenida, viene la reacción a invitarnos al reposo, a mecernos y a veces a adormecernos, muy frecuentemente nos dejamos enervar de las delicias de Capua, y la luz precursora de la inspiración no irradia ya su aurora sobre nuestra frente. El trabajo personal de la voluntad es condición precisa hasta nuestro desarrollo material.

En una discusión sobre la existencia de la voluntad, la cuestión tan extensa y tan vanamente controvertida del libre albedrío, no puede dejar de tratarse. Nuestros adversarios niegan absolutamente el libre albedrío, y proclaman, como ya lo hemos apreciado suficientemente, que todas las obras humanas son el resultado necesario de las causas o de las ocasiones que las han motivado, sin que la reflexión pueda en nada cambiar su curso. El pensamiento no es más que un movimiento material de la sustancia cerebral; este movimiento proviene del sistema nervioso excitado por un movimiento exterior; el movimiento pensamiento a su vez obra por reacción sobre los nervios, los músculos, y produce nuestras acciones. En toda esta sucesión no hay más que movimientos materiales transmitidos. Me imagino perfectamente que un cristiano encuentre a un holbaquiano en la trastienda de uno de esos establecimientos cuyo despacho está protegido por la clásica estatuilla de Hipócrates, y que poco más o menos tengan el siguiente diálogo:

Que el pensamiento es un movimiento de la materia -dice el segundo al primero-, es una cosa muy fácil de demostrar. Supongamos, por ejemplo, una locomotora que se dirige a toda velocidad hacia donde estáis. La vista de esa locomotora, o hablando más físicamente, el rayo luminoso que parte de ese aparato y que llega a vuestro ojo,

excita cierto movimiento sobre la dilatación de vuestro nervio óptico. Por medio del nervio, este movimiento es transmitido al cerebro. Después el movimiento del cerebro llegando a ser causa a su vez, pone en acción los nervios que corresponden a los músculos de las piernas, y vuestras piernas echan a correr y llevan a vuestra persona fuera de la vía férrea. Es claro que en ello no habéis usado de ninguna especie de libertad. Vuestras acciones derivan necesariamente de la impresión producida por la vista de esa locomotora en vuestro cerebro.

- Pero, perdonad -responderá el espiritualista- ¿y si por un capricho de suicida, como se ven muchos, hubiese yo resuelto no huir, sino por el contrario, tenderme al través del carril y esperar que la locomotora me pasase por encima del cuerpo? ¿No habría en ello un acto de voluntad y de libre albedrío por mí parte?

- De ningún modo. Admitiendo que no estuviérais loco y que hubieseis lenta y fríamente madurado y resuelto vuestro proyecto de suicidio, éste sería la resultante de ciertas causas que os hubieran conducido a él. Luego este acto no sería libre.

- Lo admito por un instante respecto a la resolución misma, porque matarme sin causa sería el acto de un imbécil; pero en cuanto a la elección del género de muerte, ¿no hubiera yo podido escoger: ahorcarme, ahogarme, asfixiarme, envenenarme, arrojarme de lo alto de una torre, dejarme morir de hambre, saltarme la tapa de los sesos, abrirme las venas en un baño, etc., lo mismo que colocarme encima de un carril? ¿No he tenido yo al menos la libertad de escoger?

- De ningún modo. Si os hubieseis decidido por el aplastamiento, sería porque viviríais próximo a una vía férrea, o porque pensaríais que allí moriríais más tranquilamente, o porque los otros géneros de muerte os repugnasen, etc.

- Pero, en fin, yo afirmo que escogí...

- No tal. En el órgano de vuestra reflexión se han verificado ciertos movimientos. Este era causado por el aspecto de un ahorcado, aquél por una visita a la Morgue, uno por un cráneo destrozado, el otro por los dolores de un pistoletazo mal tirado, el de más allá por las agonías del hambre, etc. Así que, el movimiento que representaba el aplastamiento por el vagón, y que os pareció el menos desagradable, dominó a todos los demás, y finalmente ha decidido de vuestra suerte.

- Pero si en vez de colocarme yo mismo al través del carril, hubiese tenido algunas desavenencias con mi hermano o mi hermana, y que por estas desavenencias hubiese terminado ese mismo movimiento en mi cerebro, con la ligera variedad de significar homicidio en vez de suicidio, hubiese yo llevado durante la noche al carril el cuerpo de esta hermana o de este hermano, ¿hubiera yo sido libre y sería culpable?

- Os ruego que no entremos en esos pequeños detalles de juriconsultos.

- ¡Ah! muy bien, ya sé a qué atenerme. Pero volviendo a nuestro suicidio, decís que el que elige un género de muerte se ha determinado por alguna causa. Y es claro, porque de otra manera, y propiamente hablando, elegir sin causa determinante sería una estupidez. Pero, ¿cómo obligan materialmente estas causas?

- Por un revés repentino de la fortuna, habéis perdido súbitamente vuestras comodidades y vuestro bienestar. Acostumbrado a comer bien, a beber y a dormir bien, os encontráis de repente en la miseria. La decepción de vuestro organismo obra en vuestro cerebro que, viendo la perspectiva de sucumbir, prefiere sucumbir enseguida. Estos movimientos son siempre físicos.

- Pero, ¿y si son pesares de familia, penas del corazón, temor de la deshonra, en una palabra, causas del orden moral?

- El orden moral no existe.

- Esperaba esa respuesta. Y, ¿tenéis la audacia de pretender que no afirmáis nada sin pruebas, y que os contentáis con interpretar fielmente la enseñanza de la ciencia? Pongamos el último ejemplo. ¡Mirad!, he aquí mi mano derecha en estado de reposo. Nada me obliga a levantarlo. No obstante, quiero levantarla. Y la levanto. ¿Es ésta una acción libre?

- No. La levantáis por una razón: para convencerme de que sois libre. Este deseo de convencerme viene de nuestra anterior conversación. Esta de los hechos que la han precedido. Y así seguidamente hasta vuestro nacimiento. La vida mental como la vida física, o por mejor decir, la única vida, no es más que una sucesión necesaria de causas y de afectos que se encadenan naturalmente.

- Mirad todavía: mi mano está levantada. Por medio de un movimiento curvilíneo llevo el interior de esta mano hacia mi cara, y por la vuelta del mismo movimiento curvilíneo la dirijo a aplicar su superficie externa sobre vuestra mejilla. Recibís un bofetón. Os ponéis colorado, os enfadáis, se inflaman vuestros ojos, vais a gritar. ¡Dispensad! ¿Qué tenéis? ¿De qué os admiráis? ¿Era yo libre para daros un bofetón? Ese manotazo, ¿no era la consecuencia inevitable del movimiento de mi mano, del capricho del lóbulo cerebral que funciona encima de mi oreja, hacia las regiones que protegen la apófisis mastoidea y la sutura occípitoparietal, etc., etc., y no se remonta progresivamente hasta el principio del mundo?

- Caballero, tenéis en verdad unos ejemplos sorprendentes, y vuestro proceder me ha conmovido en extremo. Es evidente para mí, que todo esto no es más que una consecuencia necesaria del movimiento del dipotasshydoryldroxamino en vuestro lóbulo frontal; y si aconteciese que, a consecuencia de esos movimientos, tomaseis vuestro cuchillo para desollarme vivo, haría mal en formalizarme por ello. Pero para terminar esta discusión, porque tengo necesidad de retirarme, ¿No creéis con Spinoza que nuestra supuesta libertad es sólo una apariencia, y que “si tenemos conciencia de nuestros actos, no la tenemos de la causa de los mismos”? ¿No admitís con Hume que, “el hombre tiene conciencia, no del principio de sus actos, sino solamente de sus actos mismos, como puros fenómenos”? Todo movimiento del cerebro viene del exterior; por los sentidos y la excitación del cerebro, el pensamiento es un fenómeno material como el movimiento mismo. “La voluntad es la expresión necesaria de un estado del cerebro producido por influencias exteriores. No hay voluntad libre; no hay hecho de voluntad que sea independiente de la suma de influencias que, a cada momento, determinan al hombre, y trazan, en derredor, aún del más poderoso, límites que no puede traspasar”.

Así hablaría, y así hablan en efecto los discípulos de Holbach. Según éste (9): “La libertad no es más que la necesidad contenida dentro de nosotros mismos. No hay diferencia alguna entre un hombre a quien se arroja por la ventana y un hombre que se arroja él mismo, sino que el impulso que obra sobre el primero viene de fuera, y el que determina la caída del segundo viene del interior de su propia máquina.” Hay casos perentorios en que creemos confirmar el libre albedrío por ejemplo, en la acción de un hombre que, excitado por una gran sed, en el momento de llevar el vaso a los labios, se detiene cuando le anuncian que el agua está envenenada. Parecería que no tenemos razón en creer que este hombre se detiene libremente. “La voluntad o más bien el cerebro, se halla entonces en el estado de una bola que, aunque haya recibido un impulso que la lanza en línea recta, es apartada de su dirección desde que una fuerza mayor que la primera la obliga a variarla.”

Holbach nos ha ofrecido una fórmula aritmética de la libertad: “Las acciones del hombre están siempre en razón compuesta de su propia energía y de la de los seres que obran sobre él y le modifican.” (10)

A esta negación completa de la libertad, respondemos con una doctrina que, sin investirnos de una libertad absoluta, ya que las influencias exteriores obran constantemente para debilitar este absoluto no deja de darnos una libertad real, una responsabilidad íntima, un libre albedrío incontestable. El asunto es más complejo de lo que parece a los profanos y tenemos una manifestación permanente de su dificultad en la sucesión secular de las creencias religiosas que se balancean entre el fatalismo y la gracia divina. Mahoma enarbola la bandera del fanatismo. Calvino no ve más que la predestinación. Lutero proclama el libre albedrío absoluto. Parece que entre los dos extremos reside la verdad. El número de los libros teológicos escritos sobre las variedades de la gracia divina es incalculable; y en nuestra época se comprende que es tiempo perdido el que se emplea en semejantes escrutaciones. Pero puede ser útil saber a qué atenerse respecto a la libertad. Esto es, por lo menos, lo que pensamos con Spurzheim, que ha escrito sobre esta materia algunas páginas acertadas, y que sobre este asunto tan controvertido, raciocina del siguiente modo (11):

La palabra libertad se emplea en un sentido más o menos lato. Hay filósofos que dan al hombre una libertad ilimitada; según ellos, el hombre crea, por decirlo así, su propia naturaleza; se da las facultades que desea, y obra independientemente de toda ley. Semejante libertad está en contradicción con un ser creado. Todo lo que puede decirse en su favor se reduce a declamaciones enfáticas, vacías de sentido y desprovistas de verdad.

Otros admiten una libertad absoluta en virtud de la cual el hombre obra sin motivo. Pero esto es suponer un efecto sin causa, o exceptuar al hombre de la ley de la causalidad. Esta libertad sería contradictoria en sí misma, porque el hombre podría en un caso dado obrar razonablemente o desrazonablemente, bien o mal, pero siempre sin motivo. En fin, todas las instituciones que tienen por objeto el bien de la sociedad y del individuo serían inútiles. ¿De qué servirían las leyes, la religión, los castigos, las recompensas, si nada determinaba al hombre? ¿Por qué esperaríamos de alguna amistad y fidelidad más bien que odio o perfidia? Promesas, juramentos, votos, no tendrían objeto alguno. Semejante libertad, no tiene, pues, nada real, es únicamente especulativa y absurda.

Es preciso por el contrario reconocer la existencia de una libertad que esté de acuerdo con la naturaleza del hombre, una libertad como la legislación supone, una libertad con arreglo a motivos.

La verdadera libertad está fundada en tres condiciones. Es preciso primero que el ser libre pueda escoger entre varios motivos. Siguiendo el motivo más poderoso, u obrando sólo por placer, ya no se obra con libertad. El placer no es más que una falsa apariencia de libertad. La oveja que ramonea la hierba con placer no ejecuta una acción de libertad; y el animal o el hombre que sigue el deseo más enérgico no es libre tampoco. La principal condición de libertad es la inteligencia o la facultad de conocer los motivos y de elegir entre ellos. Cuanto más activa es la inteligencia, mayor es la libertad. Los idiotas de nacimiento, los niños antes de cierta edad, poseen algunas veces deseos muy enérgicos, pero no son considerados como libres, por cuanto no tienen bastante inteligencia para distinguir lo verdadero de lo falso. Los hombres que han recibido una buena educación o que están dotados de elevada inteligencia, son más vituperables por sus faltas que las gentes ignorantes y estúpidas. A medida que los animales se elevan más alto en la serie de las facultades intelectuales, son más libres y modifican más personalmente sus acciones según las circunstancias exteriores y las lecciones de su experiencia previa. Si se emplea la violencia para impedir a un perro que persiga a una liebre, se acuerda de los golpes que le esperan, y por

más que el ardor de su deseo le causa temblores, no se arriesgará ya a perseguirla. El hombre, superior a todos sus primogénitos de la escala zoológica, es por su naturaleza misma el ser que goza de la libertad en grado más eminente; sólo él busca el encadenamiento de las causas y de los efectos; sabe mejor comparar el presente con el pasado y sacar de ellos conclusiones para el porvenir; pesa el valor de los motivos y fija su atención sobre los que parecen preferibles; conoce la tradición; su razón decide y forma la voluntad ilustrada, que está con frecuencia en contradicción con sus deseos.

Una última condición de la libertad es la influencia de la voluntad sobre los instrumentos que deben ejecutar sus órdenes personales. El hombre no es responsable de sus deseos, ni de sus facultades afectivas, que no dependen de él. La responsabilidad del individuo principia con la reflexión y con el poder que le es dado de obrar voluntariamente. En el estado de salud, los instrumentos de las acciones están bajo la influencia de la voluntad. El hambre es involuntaria; pero si teniendo hambre, no como, ejerzo la influencia de mi voluntad sobre los instrumentos del movimiento voluntario. La cólera es involuntaria, pero no estoy obligado a pegar o maltratar a los que me han incomodado, porque la voluntad tiene influencia sobre los brazos y sobre los pies. Si esta influencia de la voluntad se pierde, el hombre ya no es libre. Esto es lo que sucede con frecuencia en los locos, que sienten deseos, reconocen su inconveniencia y los vituperan por su razón; pero no se sienten con fuerza para refrenar sus movimientos involuntarios, y aun piden a veces que se les impida entregarse a ellos.

La libertad moral es la base misma de la sociedad; y si esta libertad no es más que una ilusión, el género humano entero, tanto las naciones inferiores que aspiran solamente al conocimiento de lo verdadero, como las civilizaciones más adelantadas, que cultivan las ciencias y gobiernan la materia, lo mismo los pueblos que vivieron hace millares de años que aquellos de que somos contemporáneos, el género humano entero, repetimos, es víctima del error más colosal que se haya visto jamás, y se halla empeñado en la vía más falsa y más injusta que se pueda imaginar. ¿Qué decimos: injusta? Esta palabra misma no expresa ya nada en este sistema; y puesto que lo bueno y lo malo no existen ya, puesto que no hay orden moral, claro es que todas las palabras que se refieren a la descripción de este orden, todos los pensamientos y todos los juicios no tienen ya ninguna razón de ser. Pero a menos de hacer abstracción de la conciencia no se puede consentir en semejantes conclusiones. “Cualesquiera que sean las deducciones teóricas a que lleguen los lógicos en la cuestión del libre albedrío -decía Samuel Smiles-, todos conocemos muy bien que somos prácticamente libres de escoger entre el bien y el mal; que no somos el leño que, arrojado al torrente, no puede hacer otra cosa que indicar, siguiéndole, el curso del agua; sino que tenemos en nosotros los recursos del nadador, y que podemos escoger la dirección que nos convenga, luchar contra las olas y, a despecho de la corriente, ir casi adonde nos agrada. Ninguna violencia absoluta pesa sobre nuestra voluntad; y sentimos y sabemos que en lo que concierne a nuestras acciones, no estamos encadenados por ninguna especie de magia. Todas nuestras aspiraciones hacia lo bello y lo bueno estarían paralizadas si pensásemos diferentemente. Todos los negocios y toda la conducta de la vida, nuestros reglamentos domésticos, nuestros arreglos sociales, nuestras instituciones públicas, están basados en la noción práctica del libre albedrío. ¿Dónde estaría sin la responsabilidad? Y, ¿de qué serviría enseñar, aconsejar, predicar, reprender y castigar? ¿De qué servirían las leyes, si no fuese creencia universal, como es también hecho universal, que depende de los hombres y de su determinación individual conformarse a ellas o no?” El hombre que manifiesta el valor moral más elevado es sin duda aquel que se observa a si mismo, dirige sus pasiones, vive según la ley que él se ha impuesto y estudia sus aptitudes y sus defectos. Este es el verdadero hombre: la libertad es su grandeza. Pero si el hombre no fuese libre, no le sería permitido tener hambre, ni sed sin comer y sin beber, ni sujetar en nada las tendencias de su cuerpo. El orden social no estaría constituido. Pero no tenemos necesidad de ninguna prueba exterior para afirmar nuestra libertad. Nadie lo sabe mejor que nuestra propia conciencia. Es la única cosa que sea completamente nuestra; y la dirección buena o mala que le demos no depende en definitiva más que de nosotros. Nuestros hábitos y nuestras tentaciones, no son nuestros amos, sino nuestros criados. Aun cuando cedemos, nuestra conciencia nos dice que podríamos resistir, y que para triunfar en este conflicto, no se necesita una resolución más fuerte que la que nos creemos perfectamente capaces de tornar, si queremos ejecutar un acto de voluntad. Por el libre uso de nuestra razón nos hacemos lo que somos. Si sólo tiende a los goces sensuales, una fuerte voluntad es un demonio del cual la inteligencia se convierte en vil esclava; pero dirigida por el bien, esta misma voluntad es una reina que tiene por ministros a nuestras facultades intelectuales, y que a su cabeza, preside el desarrollo más elevado de que sea capaz la naturaleza humana.

Este ateísmo, titulado científico, se ha dado la misión de rebajar y destruir todos los caracteres de la grandeza humana. Pero puede hacer que el alma deje de afirmar su valor, que no domine la materia, y que no se forme a si misma con energía su centro y su clima. No percibe que si la personalidad del hombre fuese el resultado de las influencias fatales de la naturaleza, el niño y el salvaje, a quienes estas influencias gobiernan más exclusivamente, serían más hombres, más completos que el sabio, el pensador y el artista. Semejante consecuencia destruye por sí sola el principio de nuestros adversarios.

Moleschott se ríe inconsideradamente del ingenioso y espiritualista químico Liebig, porque este sabio pensador ha escrito la frase siguiente: “El hombre tiene cierto número de necesidades que toman su origen en su naturaleza espiritual y que no pueden ser satisfechas por las fuerzas de la naturaleza física; estas necesidades son las diversas condiciones de sus funciones intelectuales.” “Es evidente -replica Moleschott-, que estas palabras no tienen sentido. ¿Puede la ambición humana imaginar un fin más orgulloso que la pretensión de elevarse a necesidades que no pueden ser satisfechas por las fuerzas de la naturaleza?”

Sin duda el autor de la Circulación de la vida, no ha sentido nunca aspiraciones superiores a la naturaleza física y a las fuerzas que la rigen; ni ha contemplado nunca el ideal de lo bueno y de lo bello ni ha salido nunca del círculo de las funciones corporales: asimilación y desasimilación animales. A ser esto cierto, le compadecemos, y nos entristece saber que hay en la humanidad pensadora seres para los cuales el mundo intelectual está enteramente cerrado. Pero diríjome a ti, espíritu pensador que lees estas líneas, cualquiera que seas, hombre o mujer, anciano, niño, joven o muchacha: ¿Opinas que todas las necesidades del alma, todas las aspiraciones del pensamiento no tienden a un objeto extraño y superior a las transformaciones materiales de la naturaleza? ¿Crees que todas las tendencias de nuestra persona humana están encerradas en el círculo de la sensación y del sensualismo? Si habéis amado en las horas encantadoras de la aurora de la vida; si los sueños de vuestra edad primaveral mecieron sobre sus alas un ser ideal que vuestra alma haya acariciado con sus brazos; si el cielo de vuestros años juveniles os dejó entrever, aunque no haya sido más que por un instante, un lucero verdaderamente celestial en su atractiva aureola... ¿Creéis ¡oh lectores! que sea justo tomar lo dicho por Stendahl como la expresión de la realidad, y que el amor no sea otra cosa que un contacto de dos epidermis"? Si habéis estudiado las obras de la naturaleza, el cielo, cuyos mundos innumerables gravitan armoniosamente en el seno de la luz y de la vida; la tierra, que ve sucederse en su superficie los brillantes conciertos de las manifestaciones de la fuerza vital; la atmósfera, cuyas leyes periódicas gobiernan el régimen general; las plantas, gala y perfume de la tierra, base del edificio de las existencias; los seres vivientes, cuya construcción demuestra a cada paso la maravillosa adaptación de las funciones a los órganos; si habéis estudiado las grandes leyes y el mecanismo general de esta naturaleza tan rica y tan fecunda, ¿habéis rehusado saludar desde el fondo de vuestra alma a la inteligencia suprema que se manifiesta tan imperiosamente bajo el velo de la materia? Si durante el silencio elocuente de las noches estrelladas, se ha dejado vuestra alma arrebatada en un inmenso vuelo hacia esos lejanos hogares de una vida desconocida, si os habéis preguntado algunas veces cuáles, pueden ser las formas de la vida futura, y si habéis comprendido que el ideal de nuestras aspiraciones no se encuentra realizado en este mundo, ¿no os habéis estremecido a la idea de lo infinito y de la eternidad que nos esperan? Si habéis sido testigos de las obras sublimes de adhesión y de caridad que derraman el bálsamo del consuelo en los corazones de los que sufren, que hacen esperar a los proscritos de la tierra una justicia en el cielo, que sostienen los vacilantes pasos del herido, que se consagran con la pasión del amor al alivio de las miserias terrenales, ¿no habéis confesado que el sensualismo y la egoísta indiferencia ya no llenan el corazón del Hombre? Si habéis sentido alguna noche la embriaguez de la música, abandonando vuestra alma el arrullo de esas obras selectas con que los maestros ilustres han encantado el viaje de la nave humana, ¿no habéis pensado que hay palabras, que hay armonías que el oído no ha escuchado todavía, y de las cuales no son las melodías terrestres más que un eco muy débil? Si, en fin, habéis vivido de la vida del alma de esa vida mezclada de éxtasis y sufrimientos, de esa vida a la vez sensible y dominadora, que se deja turbar por las penas del corazón, y que no obstante sabe también hollar las preocupaciones vulgares y dominar gloriosamente las nonadas materiales; si habéis marchado alzada la cabeza y levantada la frente hacia el cielo, ¿no habéis comprendido que es una verdad decir que la inteligencia ve más lejos que la materia, que el alma tiene otras necesidades que el cuerpo, y que nuestra dignidad moral no conoce el polvo de las plazas públicas, en donde los saltimbanquis divierten a un pueblo de bobos con juegos de física recreativa?

Si, como lo hemos visto, la ciencia del mundo físico pierde a la vez, en la hipótesis de la inexistencia de Dios, su base y su luz, y cae en la incapacidad absoluta de explicar la construcción inteligente del universo, la ciencia del mundo intelectual pierde más completamente todavía su vida y su existencia. Lo verdadero, lo bello y lo bueno se ha desvanecido. ¡En qué tinieblas se hundan entonces los antiguos principios de la filosofía, de la estética y de la moral! La contemplación de las verdades eternas, no es más que un sueño. El sabio, el pensador, el artista, ¿se debaten en la sombra y en el caos? En vano se pretenderá que el arte no tiene más objeto ni más fin que la representación de formas agradables, y que la escultura, la pintura y la música no tienen otras razones de ser que encantar a nuestros sentidos. ¡Error, profundo error! ¿Cuál es la belleza que contempla el alma en las obras maestras de la estatuaría, del dibujo, de la armonía? ¿Cuál es la belleza que nos atrae al revés de las luces y las sombras de ensayos perecederos? ¿No es la belleza ideal, la verdad misteriosamente oculta de que nuestro ser está sediento y que busca en todas las imágenes? ¿No es el ideal puro, inefable, transparente, soberano, imán irresistible, omnipotente seductor de las inteligencias? La humanidad no se ha elevado sobre otras especies terrestres, sino por su permanente ascensión hacia lo ideal, hacia la verdad espiritual. El arte sería un mito, una apariencia, un juego, nada, si su origen no residiese en la belleza suprema. Aquí, principalmente, es donde el hombre se traduce por caracteres que no pertenecen a la materia, y que tocan a la esfera de lo infinito; aquí, sobre todo, es donde está en comunicación con los esplendores imperecederos y que los fija para siempre en inmortales obras maestras... Tan vil, la materia inanimada, un pedazo de barro, mi alma, inspirada, ha concebido el tipo visible de una virtud sobrehumana, la manifestación del heroísmo, oh la adhesión, del amor, de la adoración. ¡Barro, tierra recogida en alguna húmeda fosa, en ti voy a derramar la inspiración de un alma! ¡En ti va a encarnarse mi inteligencia! ¡En ti va a manifestar su visible esplendor el tipo sublime que contempla mi espíritu! ¡En ti van a estremecerse las palpitations de mi pensamiento!, ¡y cuándo mis miserables despojos, caídos en una ignominia sin nombre, hayan de largo tiempo desaparecido del reino de los vivientes, cuando mi nombre acaso haya sido desde mucho tiempo borrado de la historia de las generaciones, dentro de cuarenta siglos, los ojos que te contemplan, contemplarán mi pensamiento! ¡Millones de corazones habrán latido y latirán todavía al unísono del mío! ¡Y delante de ti se inclinarán las almas para saludar a la virtud divina, un rayo de la cual formó tu aureola imperecedera!

El patrimonio más glorioso de la naturaleza humana no sería más que un engaño en la teoría mecánica del universo. Lo verdadero y lo bueno desaparecerían como lo bello. En vano nuestros adversarios nos oponen su conducta ejemplar e inatacable. No se trata aquí de las inconsecuencias de su manera de vivir, sino de las consecuencias de su doctrina. Pues bien, lógicamente, sin contradecir su propio principio, el ateísmo, no puede constituir una moral. “El materialismo -dice acertadamente Patricio Larroque- no es bueno sino para quitar a la vida humana toda importancia y todo valor..., y para dar razón a esos hombres, los más despreciables de todos, que hacen consistir su fiabilidad en explotar lo más seguramente posible las miserias y las flaquezas morales de sus semejantes.”

Queremos creer que todos los materialistas no son por esto hombres corrompidos, y no nos hacemos eco de los que los acusan de vivir “entregados a la embriaguez del libertinaje”. Conocemos hombres y mujeres cuya vida honesta y sin tacha es un modelo de moralidad, aunque no crean ni en la existencia de Dios, ni en la existencia del alma. Pero no podemos dejar de confesar que en su propio sistema, esa honestidad no es más que una cuestión de temperamento; y que si son justos y buenos, si tienen conciencia, si son benévolos y afectuosos, si resisten a ciertas pasiones desastrosas, si alivian la miseria, si no sacrifican al becerro de oro, si prefieren la integridad y la pureza a las riquezas dudosamente adquiridas, no deben ese valor moral a su sistema, sino a una convicción íntima que los guía sin saberlo ellos, y que protesta contra sus palabras y su filosofía. No son morales porque son escépticos; lo son a pesar de ser escépticos. Y a la verdad, ¿qué es una moralidad sin base, sin razón y sin fin?

Creemos ciertamente en una moral independiente del catolicismo, del cristianismo, y en general de toda forma religiosa; pero no creemos en una moral independiente de la idea de Dios. Si las verdades del orden físico existiesen solas, si las verdades que tenemos por pertenecientes al orden moral no fuesen más que mitos, confesamos que a nuestros ojos la moral misma sería una utopía, y la honradez una necia tontería.

Pero hay otros afectos que los de la materia, “El hombre que pasa sus días en una condición soportable, o más bien que no consume todo su tiempo en proveer a su existencia física -dice un gran astrónomo (12)-, experimenta necesidades en que no intervienen los sentidos, experimenta penas y goces que nada tienen de común con las miserias de la vida. Y si alguna vez se han manifestado estas penas y estos goces con cierta fuerza, no puede confundirlos con los que ocasionan los apetitos animales: siente que son de otra especie, que pertenecen a un orden más elevado. No es esto todo. El hombre no es solamente sensible a los juegos de la imaginación, a las dulzuras de los hábitos sociales; es especulativo por naturaleza. No contempla este mundo y los objetos que le rodean con una fría admiración, como una serie de fenómenos en los cuales no se interesa sino por las relaciones que pueden tener con él. Los considera como un sistema dispuesto con orden y designio. La armonía de las partes, la sagacidad de las combinaciones le causan la admiración más viva. De esta manera se ve conducido a la idea de un poder, de una inteligencia superior a la suya, capaz de producir, de concebir cuanto ve en la naturaleza. Puede llamar infinito a ese poder, puesto que no percibe límites en las obras en que se manifiesta. Lejos de eso: cuanto más examina, cuanto más extiende sus observaciones, mayores magnificencias descubre, mayor grandeza discierne.

“Ve que todo lo que pueden permitirle descubrir por sus propias investigaciones la vida más larga y la inteligencia más fuerte o darle tiempo para aprovecharse de la de otro, le conduce cuando más a los límites de la ciencia ¿Es de admirar que un ser así constituido acoja primero la esperanza, llegue después a la convicción de que su principio intelectual no seguirá la suerte de la envoltura que le encierra, que él no acabará cuando la otra se disuelva? ¿Es de admirar que se persuade de que lejos de extinguirse, pasará a una nueva vida, en la que libre de esas mil trabas que detienen su vuelo dotado de sentidos más sutiles, de más elevadas facultades, se saciará en esa fuente de sabiduría de que tan sediento estaba sobre la tierra?”

La hipótesis materialista excluye todas estas grandezas morales, todas estas aspiraciones elevadas, todas estas grandes esperanzas. Pero nuestros adversarios toman fácilmente respecto de ello su partido. “Hagamos abstracción -dice el autor de *Fuerza y Materia*- de toda cuestión de moral y de utilidad. La naturaleza no existe ni por la religión, ni por la moral, ni por los hombres. ¿No seríamos ridículos -¡escuchad!- no seríamos ridículos, si echásemos a llorar como niños, porque nuestra tostada no tuviese bastante manteca?”

¿Qué os parece la... tostada? Por nuestra parte confesamos no comprender bien el chiste en un asunto de esta importancia.

Ante los grandes hechos del orden moral e intelectual, nos parece que es preciso haber perdido todo sentimiento de verdad para sujetar aquellas virtudes, aquellas “virtudes”, a los movimientos de la materia. ¿Cómo, bajo su elocuente dominio, se osa balbucear con Moleschott, que “el hombre debe en parte el puesto privilegiado que ocupa, con relación a las bestias, a la facultad que tiene de alimentarse ya de vegetales, ya de carne”? Tanto valdría decir con Helvecio que “el hombre debe sólo a la conformación de sus manos su superioridad sobre las bestias”. ¿Cómo aprobar que Büchner predique que la materia es la base de toda fuerza espiritual, de toda grandeza humana y terrestre -que el que ha reconocido la igualdad de la materia y del espíritu participe del entusiasmo sobre la dignidad de esta materia- y que el título de materialista es un título de honor, porque a él debe la humanidad su grandeza? (13). ¿Cómo unirse a Herbert Spencer en las siguientes declaraciones: “Lo que llamamos cantidad de conciencia está determinado por los elementos constitutivos de la sangre; se ve claramente en la exaltación que sobreviene cuando se han introducido en la circulación ciertos compuestos químicos, tales como el alcohol y los alcaloides vegetales”? ¿Cómo adherirse a la opinión de Littré cuando declara que “la voluntad es inherente a la sustancia

cerebral como la contractilidad lo es a los músculos, y que el libre albedrío no es otra cosa que una fase de la actividad cerebral”? (14). ¿Cómo se reducen a las proporciones de la química y de la física de los cuerpos, a los fenómenos de la nutrición y de la asimilación, esas obras gigantescas de la virtud y del genio? Terminando este capítulo, remitámonos a las ideas que lo han comenzado, y confirmemos la inconsecuencia de esos filósofos que se imaginan orgullosamente haber echado un puente entre la materia y el espíritu, sin advertir que no han hecho más que tirar piedras al abismo. Describen los movimientos atómicos de las sustancias, las metamorfosis de combinaciones, los procedimientos de asimilación, y pretenden que estas transformaciones que hacen pasar una molécula de hierro del pulmón al cerebro, explican claramente la formación del pensamiento. Y después no temen añadir: “Tenemos de estas verdades pruebas tan seguras, que una profesión de fe materialista no puede ser considerada como un presentimiento de gran importancia, ni como una atrevida profecía, sino como el efecto de una convicción profundamente arraigada.” (15)

He aquí una proposición atrevidamente sentada:

Así, sabed todos, ¡oh moralistas y filósofos! que el hombre es el resultado de su nutrición, de su paternidad, de su clima, de su tierra, de su educación: y si estáis animados del doble deseo de preparar un progreso en la humanidad, no debéis preocuparos precisamente de elevar el grado moral e intelectual de cada individuo, sino de ver cómo vive y de qué alimentos se nutre: si hay bastante hierro (porque la falta de hierro es una de las señales funestas de nuestro tiempo, y las muchachas tienen gran necesidad de él -Carta XI); si hay bastante fósforo (porque la sangre, el cerebro, los huesos y el esperma, en una palabra, todas las partes del cuerpo que ocupan los puestos más elevados en la escala de la vida deben a la grasa fosforada (16), su carácter más esencial -Carta XI); si hay bastante sal en el cerebro y azúcar en el corazón. La cuestión fundamental está en alimentarse bien, y en establecer una armonía conveniente entre el régimen animal y el régimen vegetal. Escojamos en los elementos de este último, los que son más ricos en sustancias alimenticias y sobre todo los que brillan por la abundancia de fósforo. No habría necesidad sin embargo de acudir a los extremos y tragarse las cerillas fosfóricas. Pero a la patata, al arroz, a las zanahorias, a los nabos, a las cebollas, a los salsifíes, a los espárragos, a las alcachofas, a las coles, a las coliflores, hay que preferir “los guisantes, las habichuelas y las lentejas”. He aquí los tres restauradores del espíritu humano, y con un placer sin igual se cantan las alabanzas de estas tres excelentes legumbres. Vamos a darnos el gusto de escuchar por un instante el siguiente trozo: “Los guisantes, las habichuelas y las lentejas continúan floreciendo a nuestra vista. Los guisantes, las habichuelas y las lentejas contienen aproximadamente tanta albúmina (legúmina) como nuestra sangre, y dos o tres veces más de materias adipógenas que de legúmina: si bien cuestan más caros, y sus preparaciones son más dispendiosas, los guisantes, las habichuelas y las lentejas tienen más cuenta que las patatas. Tienen condiciones para producir una sangre de buena calidad y para fortificar los músculos y el cerebro. Las patatas no pueden hacerlo, los guisantes, las habichuelas y las lentejas, a causa de sus cualidades nutritivas, son más baratos que las patatas, así como el hierro es más barato que la madera, cuando se trata de hacer carriles para los caminos de hierro. Los guisantes, las habichuelas y las lentejas dan fuerza para el trabajo, se ganan a sí mismos, mientras que un régimen continuo de patatas acarrea infaliblemente la debilidad y el desfallecimiento. El hombre que durante quince días, vive solamente de patatas, no está ya en estado de poderlas ganar él mismo (17)”

El orador debe haber firmado un contrato con algún hortelano (o tal vez con algún restaurante) exclusivamente dedicado a estas omnipotentes legumbres. ¡Que le hagan buen provecho!

Bajo este nuevo panegírico de las sustancias alimenticias en cuestión, el materialismo se desliza suavemente y se insinúa sin ruido. Se le comparaba un tiempo (pero no queremos creer que sea cierto) a la cosa de que habla D: Basilio: un ruido ligero rasando el suelo como la golondrina antes de la borrasca, que, pianissimo, murmura y se escurre, y clava, al correr, el dardo envenenado..

Cualquiera que sea el efecto producido por los mágicos farináceos, no buscaremos en ellos las manifestaciones del espíritu humano.

Cuando se añade por último que la influencia incontestable e incontestada del régimen alimenticio sobre el estado físico y moral del individuo basta para justificar esta proposición absoluta: la materia gobierna al hombre; se cae en el exceso de los sistemáticos, que niegan todo lo que está fuera de su sistema, y torturan los hechos para hacerlos entrar en un estrecho molde. Si estos afirmadores se tomasen el trabajo de mirar, no podrían continuar sosteniendo tales errores. Cualesquiera que sean el carácter, el objeto, y el sostén de las grandes voluntades de que hemos hablado, su ejemplo es bueno para oponerlos a estas afirmaciones insensatas. Veamos el gran apóstol de las Indias, Francisco Javier. Sigámosle en la embarcación enviada por Juan III a las Indias portuguesas, bajando por el Tajo, vestido con una sotana raída, y sin más equipaje que su breviario, porque aquel generoso caballero, de una ilustre familia, sabio, y ya a los veintidós años profesor de filosofía de la Universidad de París, lo había abandonado todo por seguir a un amigo. Durante el día, trabaja con los marineros y los cuida; de noche duerme en la cubierta sirviéndole de almohada un rollo de cuerdas. Llega a Goa en medio de una miserable población y no tiene otra ambición que sacarla de su miseria física y moral. Mas tarde, prosiguiendo su misión de abnegación, desciende a lo largo de la costa de Comorín, y va a fundar una iglesia en el Cabo. Más adelante todavía, se le encuentra en Malaca y en el Japón, en presencia de nuevas razas y de nuevos climas. Sabido es que su vida entera fue una serie de sufrimientos corporales y de obras espirituales. El hambre, la sed, la desnudez y sangrientas violencias, obstruyen el camino a este valiente soldado de la fe. Pero marchaba impelido hacia adelante por una resolución indomable.

“Cualquiera que sea la muerte o el tormento que me esperan -decía-, estoy dispuesto a sufrírselos mil veces por la salvación de una sola alma.” La muerte, precedida de la fiebre, le detuvo en la frontera de la China. ¿Para qué sirve, ante tales ejemplos, la anterior argumentación fisiológica sobre los guisantes, las habichuelas y las lentejas? ¿De qué modo el régimen alimenticio de Javier gobernó a su alma? ¿Encontró en aquellas regiones desconocidas esa balanza metódica que se propone al ciudadano, y que el rentista perezoso puede ordenar a su mayordomo? ¿Qué relación tienen Brillat-Savarin, y Grimod de la Reynière con Ignacio de Loyola, Francisco Javier o Vicente de Paúl? los grandes viajeros, a cuya cabeza brillan los nombres de Dumot-d’Urbille, Cook, Livingstone, Magallanes, todos esos hombres a los cuales el lector erudito puede añadir otros muchos, ¿no han seguido el objeto de su ambición en las condiciones físicas más variadas y opuestas? ¿Puede sostenerse que cambiando de terreno, de alimentación, de clima, de sociedad, de nación, de elementos, cambiando igualmente de cuerpo en virtud de la transformación incesante de las moléculas, puede sostenerse que hayan cambiado de alma, de fe, de esperanza, de valor, de voluntad? Y, ¿no han proseguido su objeto ideal por entre las vicisitudes más profundas, dominando los obstáculos más poderosos? (18). Insistir en esto, sería verdaderamente hacer una injuria al lector. Aparte de nuestros sistemáticos adversarios, ningún espíritu sano puede dudar que la materia y el espíritu son dos cosas distintas; ninguno ignora que la asimilación corporal obra en nuestro pensamiento, como la belleza o la tristeza del día obran en la serenidad de nuestra alma, pero no impide que esta alma sea un ser personal, que a veces llora cuando cantan las aves y cuando las flores despiden sus perfumes y a veces se abandona tranquilamente a los atractivos estudios de la ciencia, en tanto que un cielo borrascoso hace retumbar el trueno, y rasga la atmósfera con los surcos inflamados y las lúgubres tempestades (19).

Compréndasenos bien, y no vengan los adversarios del espiritualismo a interpretar falsamente nuestras afirmaciones. Nosotros no decimos que la materia no esté dotada de alguna influencia sobre el espíritu; no decimos que el alma humana sea absolutamente independiente del organismo, ni nos unimos a Platón, que pretende que el espíritu es extraño al cuerpo y que hay antipatía entre ambos principios. Y a la verdad, ¿quién duda que un hombre que se muere de hambre no está dispuesto a cantar? ¿Quién duda que en las horas de cansancio en que cae uno rendido de sueño, no se tenga el capricho de bailar? ¿No sabemos todos que nuestra alma es impresionada por los objetos exteriores, que un día claro y espléndido derrama la alegría en nuestro seno, que una mañana sombría y lluviosa nos entristece, y que la serenidad de las tardes hermosas nos penetra interiormente y nos procura goces apacibles? ¿Acaso las ilusiones profundas de la música, esas deliciosas sinfonías, esas sonatas que hablan con tanta pasión, esos arrullos o esos transportes del pensamiento cantante, no han producido jamás la menor acción en vuestros nervios? ¿Acaso en vuestras disposiciones habituales, lo mismo que en los sueños que vienen a animar vuestras noches, no habéis experimentado los diversos efectos de vuestro alimento y de vuestro género de vida? ¿Acaso la manera con que habéis terminado vuestra velada no influye en vuestros sueños? En una palabra, ¿es posible al observador negar la influencia permanente y variable que el mundo exterior, la sociedad, las relaciones, las comidas, el calor, el frío, la luz, la oscuridad, la ciudad o el campo, y otras mil causas independientes de nosotros, ejercen sobre el estado de nuestro espíritu, sobre nuestras impresiones y sobre nuestros pensamientos? No. Estas influencias son reales. Las admitimos y las hemos indicado. Montesquieu, cuya declaración es menos exclusiva de lo que se supone, ha dicho: “En los países fríos habrá poca sensibilidad para los placeres; será mayor en los países templados, en los países calientes será extremada. He oído óperas en Inglaterra y en Italia; la misma música produce efectos tan diferentes en las dos naciones, la una permanece sosegada y se arrebatada de tal modo la otra, que parece imposible. Lo mismo sucederá con el dolor... Los grandes cuerpos y las fibras recias de los pueblos del Norte son menos capaces de desarreglo que las fibras delicadas de los pueblos de los países cálidos; en aquéllos el alma es menos sensible al dolor. Es preciso desollar a un moscovita para causarle sensación.” Pero más adelante añade que entre las cosas que gobiernan al hombre hay que distinguir: “la religión, las leyes, las máximas, los ejemplos”. Admitimos con el autor de El espíritu de las leyes, la parte de cada influencia; admitimos las del exterior; pero de eso a convenir en que ellas solas producen al hombre, hay mucha distancia. Una cosa es decir que el alma es impresionada por causas exteriores, y otra que no existe esta alma. Nosotros nos preguntamos también cómo se arreglan nuestros adversarios para conciliar ambas proposiciones, y en el fondo piensan que el alma no existe, y que nuestros pensamientos no son sino productos de la sustancia cerebral, productos variables, según las citadas impresiones. ¡Y véase a lo que reducen el hombre!

A falta de todas las pruebas acumuladas precedentemente, la afirmación de nuestra libertad vendría, pues, también a protestar en favor de la fuerza pensadora que nos anima. El panteísmo, haciendo del alma una partícula de la sustancia de Dios, la hace esclava de la voluntad divina y conduce inevitablemente al fatalismo absoluto. El ateísmo, negando la existencia del espíritu, hace del alma la esclava de la materia, y aunque por distinto camino nos conduce también al fatalismo. Podríamos, pues, proceder por eliminación, y demostrando la invalidez de estas doctrinas, obligar a recibir la nuestra como la única que concilia las diversas convicciones de nuestra conciencia. Así, la suerte ha querido que nuestros adversarios fuesen derrotados en todos sentidos, y que su negación de nuestra personalidad sea expuesta a la vergüenza por todos los elementos que constituyen nuestra certidumbre.

Afirmémoslo al terminar este alegato sobre la existencia del alma. La dignidad humana no permite semejante atentado contra su luz más elevada. Ella protesta contra esas exageradas tendencias. Las influencias exteriores obran más o menos sobre nosotros, según nuestra sensibilidad nerviosa; pero, como la compensación química del cerebro, tampoco constituyen nuestro valor moral e intelectual. Para destruir esta hipótesis como la precedente, basta

reflexionar en el poder de nuestro vigor mental. Con nuestra sola fuerza mental podemos arrostrar todas estas influencias, y pasar desdeñosos con la cabeza alta, por en medio de las acciones y de las reacciones del mundo exterior. Cuando nuestra alma se halla agobiada bajo el peso de un profundo dolor, no nos ocupamos del estado del cielo, y que llueva o haga viento, nos es muy indiferente. Cuando esta misma alma se abandona a la embriaguez de ciertos goces íntimos, no pensamos en qué mes o en qué año vivimos. Cuando estudios serios absorben nuestra atención, olvidamos la hora de comer y la de dormir. Cuando la libertad con sus himnos patrióticos atruena la ciudad, no examinamos si es febrero o julio el que marca el cuadrante del cielo. Cuando la patria está en peligro, la bandera nacional no se informa de la fecha o de si hay o no razón. La voluntad viril desconoce estas supuestas causas. Las emociones profundas del corazón no hacen gran caso de ellas. Si la salud es una excelente condición para el trabajo y para los afectos del alma, no por esto constituye el estado de esta misma alma. Hay en la vida horas más deliciosas y más encantadoras que las de los banquetes más suculentos, horas en que se olvidan esos manjares groseros que forman la delicia de los paladares insaciables, en que se olvidan los salones suntuosos, los deslumbrantes adornos, la vanidosa coquetería, en que se olvida el mundo entero por goces más íntimos y más vivos. Los que han gustado estos instantes de felicidad sobre la tierra, saben que por encima de la esfera material hay una región en donde las almas apasionadas de lo ideal se encuentran en comunicación con la belleza espiritual e increada.

## **NOTAS DEL CAPITULO TERCERO**

(1) Briefwechsel zwischen Goethe und Zelter, I, 93.

(2) Circulation de la vie, II. 69.

(3) Force et Matière, c. V.

(4) Dictionnaire des Sciences médicales.

(5) M. Taine, Philosophes français.

(6) Véase Flammarión, Les Héroës du Travail, discurso de apertura de la fundación de la Asociación politécnica del Alto Marne (1866), y conferencia dada en el Asilo Imperial de Vincennes. Se comprende que no podamos hacer aquí más que llamar la atención sobre estos hechos importantes, y oponerlos simplemente a las fantasías materialistas.

(7) Esta relación está extractada en parte de Self-Help, ed. de A. Talandier. Podrían presentarse un gran número de otros tipos en favor de la independencia y de la fuerza de voluntad. Nos hemos extendido sobre la vida de Palissy, porque es uno de los ejemplos más elocuentes que se pueden oponer a la teoría de nuestros adversarios.

(8) La manera con que fue recibido el descubrimiento de la vacuna es un ejemplo particular de los obstáculos que generalmente se presentan delante de todas las ideas nuevas y tienden a desanimar a los sabios y a los inventores. “No se dejaron de hacer, dice Smiles, caricaturas sobre su descubrimiento, representándola como aspirando a bestializar a sus semejantes, introduciendo en su sistema materias pútridas tomadas de la ubre de las vacas enfermas. La vacuna fue denunciada desde lo alto de la cátedra como diabólica. Se llegó hasta asegurar que los niños vacunados, al crecer, tomaban una cara bovina, que se declaraban abscesos en su cabeza indicando el sitio de los cuernos, y que toda la fisonomía se cambiaría poco a poco en una fisonomía de vaca, y la voz en un mugido de toro.”

(9) Système de la nature, part. I, cap. XI, p. 223.

(10) Es claro que sin libertad no hay ni virtud ni moral. Después de haber hablado de las fuerzas absolutas de las leyes indestructibles que obligan.

Taine añade: ¿Quién se indignará contra la geometría y sobre todo, contra una geometría viviente?

Pregunta además el autor, a propósito de un pasaje de lord Byron sobre los amores de Haydée, ¿cómo es posible negarse a reconocer lo divino, no sólo en la conciencia y en la acción, sino en el goce? ¿Quién ha leído los amores de Haydée -exclama-, y ha tenido otro pensamiento que envidiarla y compadecerla? ¿Quién es el que puede, en presencia de la magnífica naturaleza, que los sonrío y los acoge, imaginar para ellos otra cosa que la sensación que los une...?”

Bayle admite por otro motivo que nuestras virtudes tienen el mismo origen que nuestros vicios: la fuerza de las pasiones. Añade a esta manera de ver, el *casta est quam nemo rogavit*, etc. La mujer más virtuosa hace más caso de la mala reputación que del fruto prohibido. Queremos creer que la virtud es más sólida que estas teorías.

(11) Essai philosophique sur la nature morale et intellectuelle de l'homme

(12) Discourse on the study of the natural philosophy, de J. F. W. Herschel.

(13) Force et Matière, c. V.: Dignité de la matière.

(14) Dictionnaire de Nystem, artículo Volonté.

(15) Moleschott. Circulation de la vie, t. II, pág. 57.

(16) A propósito de esta exaltación de los alimentos fosforados, preguntaremos a los que los preconizan con tanto entusiasmo, si creen que los pescadores que habitan en las costas de Picardía, de Normandía, de Bretaña etc., y que se alimentan de pescado, brillan por una inteligencia excepcional.

(17) Moleschott, loc. cit. concus., t. II, p. 225.

(18) Moleschott continúa profesando las mismas opiniones que en 1852 y todavía no conoce su error. Haría bien en seguir hasta lo último el ejemplo de Cabanis. Después de los ejemplos que acabamos de citar, concíbese que un observador de buena fe siente todavía como principio general la siguiente proposición: “En toda la serie animal, vemos las funciones múltiples de la vida cerebral corresponder a las diversas fases del crecimiento y decrecimiento del cerebro; vemos la sensibilidad, el juicio, la conciencia, el valor y el amor cambiar con la alimentación y con el estado de salud.” (Curso de 1865 en la Universidad de Zurich.)

(19) La filosofía no se deja dominar por tales misterios. “O vitae philosophia dux!”, decía Cicerón. (Tusc. quæst.) “¡O virtutis indagatri esplutis que vitiorum! Tu urbes peperisti; tu inventrix legum, tu magistra morum et disciplinae fuisti: ad te confugimus, a te opem petimus.”

# **LIBRO CUARTO**

# DESTINO DE LOS SERES Y DE LAS COSAS

*Da Geist in der Natur.*

## I

### PLAN DE LA NATURALEZA

### CONSTRUCCION DE LOS SERES VIVIENTES

*¡Error y ridiculez de los que todo lo refieren al hombre! Error semejante de los que niegan la existencia de un plan en la naturaleza. - Las leyes organizadoras de la vida revelan una causa inteligente. - Maravillosa construcción de los órganos y de los sentidos. - La vista y el oído. - Hipótesis de la formación de los seres vivientes bajo el poder de una fuerza instintiva universal. - Hipótesis de la transformación de las especies. - Ninguna hipótesis destruye la sabiduría del plan de la naturaleza.*

En una apacible tarde de verano, atravesaba yo, a la salida de una aldea, una alameda de viejos tilos, a cuya sombra corrían unas cuantas niñas de corta edad. Estas alegres criaturas corrían a cual más, bajo aquellos árboles seculares que indudablemente habían visto un gran número de jóvenes generaciones sucederse bajo sus frentes silenciosas. ¿En qué pensarían aquellos árboles inmóviles? ¿Cuántas veces habrían visto levantarse el sol sobre sus verdes copas? ¿Pensarían en los esplendores de la vegetación primitiva con que se vio la tierra magníficamente engalanada en los días de su primavera? ¿Tendrían una vaga conciencia de la importancia del reino vegetal y de la grandeza de su misión en el sistema general de la vida terrestre? ¡Quién sabe! Pero de seguro que no sospechaban en manera alguna la opinión que respecto de ellos me manifestaba una de aquellas niñas encantadoras cuando después de haberme sentado cerca del sitio donde jugaban, y habiendo entablado conversación con la más pequeña, le pregunté si sabía para qué servían aquellos grandes tilos. “Para jugar al escondite cuando hace buen tiempo”, me respondió con ese acento de franqueza que da toda convicción profunda. Y un instante después, reflexionando un poco y completando su pensamiento con una bellísima idea de niña, “Sirven también para hacer tisanas para mamá”, añadió, ofreciéndome un pequeño ramo blanco, perfumado, desprendido de las ramas.

Otra tarde, en París, un cierto M. C... a quien hablaba de la inmensidad de los cielos y de la multitud de mundos, en medio de los cuales la Tierra se pierde como un átomo insignificante, me respondió con una candidez menos perdonable que la precedente, en atención a que aquel caballero no era una niña: “Propaláis ideas desastrosas enseñando que la Tierra no es privilegiada y que no es superior a los astros: ha producido el cuerpo divino de Jesucristo y el de la santa Virgen, y esto basta para ponerla por encima de todos los astros, y para afirmar que todos los astros han sido hechos para ella.” (1)

En otro tiempo otra excelente persona, igualmente animada de los mejores y más inofensivos pensamientos, Le Prieur, sostenía que las mareas del Océano estaban destinadas a facilitar la entrada de los buques en los puertos (2).

A lo cual añadía Voltaire que no había razón para pretender que las piernas se hubiesen hecho para calzar botas y las narices para llevar espejuelos. Porque según decía (3), para poder asegurar el verdadero fin con que obra una causa, es preciso que el efecto tenga lugar en todos los tiempos y en todos los lugares. Sería igualmente una tontería dar gracias a Dios por haber hecho pasar los grandes ríos cerca de las grandes ciudades y hacer encallar los buques en las regiones polares para proporcionar leña a los groenlandeses. Fácilmente se comprende cuán ridículo sería pretender que la naturaleza hubiese trabajado en todo tiempo para ajustarse a las invenciones de nuestras artes arbitrarias; pero es bien evidente que si las narices no se han hecho para los anteojos, lo han sido para el olfato y que hay narices desde que hay hombres. De la misma manera no habiéndose hecho las manos en favor de los guanteros, están visiblemente destinadas para todos los usos que nos procuran el metacarpo, las falanges de nuestros dedos y los movimientos del músculo circular del puño.

Hay teólogos que, aplicando la causalidad final a la justificación de la existencia de los animales dañinos como a la de las enfermedades y de las miserias humanas, atribuyen todo el peso de estas dificultades al pecado original. Según los teólogos Meyer y Stilling, los reptiles dañinos y los insectos venenosos son el efecto de la maldición lanzada sobre la tierra y sus habitantes. Las formas frecuentemente monstruosas de esos seres deben representar la imagen del pecado y de la perdición.

El autor de las Cartas a Sofía, Aimé Martín, nos propone que creamos que “el Eterno, previendo que el hombre no podría habitar en la zona tórrida, elevó en ella las montañas más altas del mundo para hacer agradable el clima” y más adelante añade “que no llueva en los lugares arenosos, porque en ellos se perdería la lluvia”.

En la baja Normandía, es costumbre echar la copa de coñac en el café; con frecuencia se me ha ocurrido que si el buen Dios ha querido que el aguardiente sea más ligero que el café, ha sido evidentemente para que pudiese arder en la superficie y dar así a la excelente infusión colonial un aroma más. Hay además un número considerable de hechos no menos importantes que hacen aceptar las causas finales y tal vez, debemos añadir que todos no deben referirse a Dios, pues los hay que más parecen obra del diablo, como por ejemplo aquel de que nos hablaba un día un epicúreo amigo nuestro: la condensación del vapor de agua sobre el cristal, cuya condensación echa un velo discreto sobre la puertecilla de los carruajes cerrados.

Según Bernardino de Saint-Pierre, los volcanes que están siempre colocados cerca de los mares, están destinados a consumir las materias corrompidas que éstos acarrearán y que infestarían el aire; las tempestades tienen la virtud de refrescar la atmósfera, etc. El mismo autor creía que si las pulgas son negras, es con el fin de poderlas distinguir en las medias blancas y en los perros blancos. Si los cuervos están revestidos del mismo color es, según Martín, para que las perdices y las liebres de que esos animales se alimentan sin duda durante el invierno, puedan divisarlos de lejos sobre la nieve. El elocuente autor del Genio del Cristianismo dice que al ver huir la serpiente ondulando como una pequeña llama azulada, se reconoce visiblemente que fue ella la que sedujo a la primera mujer. El autor de las Cartas antes citadas, nos asegura que todos los insectos venenosos son feos para que el hombre desconfíe de ellos.

Verdaderamente los sentimientos religiosos y la doctrina sobre la Providencia, no han sido siempre bien defendidos por sus prosélitos. Cuando se apoyan estos sentimientos en razones tan pueriles y tan frívolas se corre el riesgo de comprometer la causa a los ojos de los semisabios, es decir, de la mayoría de los entendimientos. Estas tentativas han dado por resultado la caricatura del Ser supremo. A propósito de ciertos filósofos ridículos de su tiempo, decía Duclos: “Estas gentes concluirán por hacerme ir a misa.” Y a propósito de las malas razones presentadas por ciertos devotos de hoy, se hace uno a veces la siguiente reflexión: “Estas gentes acabarán por hacernos dudar de la Providencia.”

Estas ideas tienen no solamente la desgracia de ser falsas, sino la imperdonable culpa de ser ridículas. Se parecen a los aldeanos de que habla Riehl (4), que no imaginando nada en el mundo más hermoso que los trajes del domingo de las grandes señoras de su país, revisten con ellos las imágenes de sus santos en ciertos días de fiesta.

El mismo Fenelón no está al abrigo de este cargo. Representanos, por ejemplo, al Sol arreglando expresamente el trabajo y el descanso, nuestras necesidades y nuestros placeres. “Gracias a su movimiento diurno y anual, un solo sol -dice- basta para toda la tierra. Si fuese más grande, a la misma distancia, abrasaría a todo el mundo; la tierra se reduciría a polvo; si, a la misma distancia fuese más pequeño, la tierra se helaría y sería inhabitable; si, con el mismo tamaño, estuviese más lejos de nosotros, no podríamos subsistir en el globo terrestre por falta de calor. ¿Qué compás, cuyas puntas abrazan el cielo y la tierra, ha tomado medidas tan justas? Este astro no hace menos bien a la parte de que se aleja para templarla, que a la que se acerca para favorecerla con sus rayos. . . De esta manera la naturaleza, diversamente embellecida, da alternativamente espectáculos tan bellos, que no deja nunca al hombre tiempo de disgustarse de lo que posee. Pero observo entre los astros a la luna que parece dividir con el sol el cuidado de alumbrarnos. Ella se presenta sin falta con todas las estrellas, cuando el sol está obligado a ir a llevar la luz a otro hemisferio.”

Se puede poner en duda ciertamente el valor absoluto de este razonamiento; la exacta división de los días y las noches por el sol no existe sino en el Ecuador, se debilita alejándose hacia los polos, y llegado allí, pierde enteramente su aplicación y su virtud. Si se escribe en esos países, para glorificar a la Providencia, se le dan las gracias sin duda, por haber creado días de seis meses y noches de igual duración. En Mercurio y en Neptuno se hallará igualmente el sol a la distancia conveniente a la vida manifestada en dichos mundos. En Júpiter se alabará al Creador por haber creado cuatro lunas, en Saturno se le darán gracias por un anillo que reúne lo útil a lo agradable, etc.

En presencia de tales argumentos, no hay motivo para admirarse de que la causalidad final haya caído en el descrédito más completo. “Véase, sin embargo -decía J. B. Biot (5)- véase adónde conduce la manía, hoy tan común, de explicar el como y el porque de todas las cosas naturales, por el sentimiento vago e imperfecto de la utilidad que podemos sacar de ellas. Cada uno arregla de esta manera la previsión de la naturaleza al nivel de sus luces y la hace más o menos tonta, según que es más o menos ignorante. Nada importaría esto si dichos desvaríos se dieran por lo que valen pero lo malo es pretender que se acepten como verdades, como artículos de fe y parece a sus autores que es una impiedad calificarlos de absurdos. Es preciso, dice Montaigne, ser muy sobrio en juzgar las órdenes divinas. Nada hay, añade, que se crea tan firmemente como lo que menos se sabe; ni gentes tan tranquilas como las que nos cuentan fábulas, tales como alquimistas, astrólogos judicarios, quirománticos, médicos, *id genus omne*, a los cuales añadiría de buena gana, si me atreviese a ello, otra porción de intérpretes y fiscales ordinarios de los designios de Dios, que se ocupan en buscar las causas de cada accidente, y en ver en los secretos de la voluntad divina los motivos incomprensibles de sus obras y aunque la variedad y discordancia continuas de los sucesos les

envía de un lado a otro y de Oriente a Occidente, no por eso dejan de seguir en su empeño, y con el mismo lápiz pintan lo blanco y lo negro.”

Para estar escritas, hace cuatrocientos años, estas palabras del discreto anciano, encierran una gran verdad, que encuentra a cada instante su aplicación. Son dignas de añadirse a la comparación que hace el mismo autor, del hombre con el pato, que se gloria de ser “el mimado de la naturaleza”; comparación que hemos desarrollado (6) a propósito de esa misma cuestión de la vanidad humana, que hace ya tiempo ha construido el mundo a su capricho. Cuando el hombre se deja arrastrar por su propensión natural a referirlo todo a su persona, empequeñece el mundo entero para hacerle entrar en su círculo estrecho y mezquino. El sol no es más que su humildísimo servidor; las estrellas no son sino útiles ornatos, que decoran su techumbre, sirviéndole para hallar su derrotero por los mares inexplorados. Si la atracción luni-solar eleva dos veces al día las aguas del Océano, es para facilitar la entrada en Le Havre a las embarcaciones que vienen de Nueva York o del Río Amarillo. Si la corteza de la encina secreta el tanino, es para que vayamos calzados de buen cuero. Sí el bombis hila la seda en su capullo, es para ofrecer a las damas el elemento de nuevos adornos. Si la alondra canta a la aurora y si el ruiseñor celebra en alegres trinos la venida de la noche, es para embelesar los oídos que los escuchan. En una palabra, la naturaleza entera esta creada en favor del hombre y toda ella concurre a su placer y a su felicidad.

Claro está que cuando se llega a estas excentricidades, se comprende extraordinariamente la causalidad final. Pretender que todo está creado expresamente para el hombre, es abusar con demasiado candor de nuestra posición. Es menester primero distinguir la naturaleza en dos partes muy diferentes el Cielo y la Tierra. El Cielo, es el espacio infinito, la muchedumbre incalculable de los mundos, el conjunto armonioso y espléndido de la creación. La Tierra es una modesta parte de este conjunto, una gota de agua en el mar, un grano de polvo, un átomo. Que el Cielo esté creado para el habitante de la Tierra es una idea absurda ni más ni menos; el Cielo no conoce a la Tierra, ni el hombre conoce tampoco la parte más pequeña del Cielo. Las estrellas son otros tantos soles, centros de sistemas de tierras habitadas se cuentan por millones y está probado que nuestro planeta es completamente desconocido para ellas, completamente insignificante; que ellas ocupan en el espacio imperios tan dilatados, que la luz emplea millares de millones de años en atravesarlos y que si nuestro globo dejase hoy de existir, su desaparición pasaría matemáticamente inadvertida a los mundos celestes. El átomo terrestre gira con rapidez alrededor del Sol, como la dócil honda en torno del gigante; mil revoluciones celestes se ejecutan simultáneamente en el infinito, a todas las distancias imaginables, y muy lejos de este átomo. Así, pues, cuando el hombre pretende que la inmensidad opulenta de los cielos fue desplegada en obsequio suyo, en los desiertos del vacío, cuando habla del principio y del fin del mundo relacionándolo a su persona, está en la misma posición que una hormiga que pretendiese que el campo cercano a su hormiguero ha sido destinado a ofrecerle agradables perspectivas; que los árboles florecen para encantar su mirada; que la casa blanca iluminada allá abajo por el sol ha sido colocada como punto de mira; en una palabra, que el propietario de este campo no ha tenido, más mira y designio que ella -inteligente hormiga- cuando ha organizado sus jardines, sus vergeles, sus campos y sus bosques.

Si en segundo lugar nos limitamos a la Tierra, la idea de un objeto en la creación es aquí más particular y no habrá absurdo por parte del hombre en pretender que la Tierra ha sido formada y organizada con el designio de ser el asiento de la vida y de la inteligencia. Se puede también añadir que, en el plan terrestre, el hombre es evidentemente el primero entre los seres. Él solo ha recibido el don de la inteligencia. Si desapareciese de la Tierra, parece que este globo quedaría sin objeto en el universo, a menos que otra raza inteligente tomase de nuevo posesión de él; lo que conduce siempre a la creencia de que este mundo ha sido hecho para ser habitado. Hemos demostrado precisamente, en otra obra, que los Mundos se han construido para ser habitados por la inteligencia. Pero aun considerando al hombre como el último nacido de los seres terrestres, cuya aparición sucesiva ha seguido la ley general del progreso, y como el más perfecto de todos, aun mirándose como el centro final -o al menos actual- de la evolución de la vida terrestre, el hombre no debe atribuir a Dios sus ideas mezquinas, y suponer que sus pequeñas combinaciones domésticas han formado parte del plan divino y eterno. No es fuera de sí donde debe buscar la razón de su grandeza; debe hacerlo en su mismo estado distintivo, es decir, en su valor intelectual. Si el hombre, por su inteligencia, se ha apropiado una parte de los servicios que puede prestarle la naturaleza, no hay que confundir tampoco esta apropiación con el plan general. La estrella polar no ha sido creada para guiar a las naves, pero el navegante ha sabido utilizar su posición particular. La encina no se ha hecho para servir al curtido de las botas, pero el fabricante ha tenido la inteligencia de descubrir las propiedades del tanino y de transformar la piel en cuero. La púrpura, molusco gasterópodo del Mediterráneo, no ha sido producida para teñir el manto real de los potentados; pero la industria ha sabido encontrar un color brillante en sus conchas. El carnero, el gusano de seda, el merino, los animales de pieles peludas, las plumas, el plumón, la cabritilla; las plantas que sirven para tejidos, el algodónero, el lino, el cáñamo; los filones de oro, las minas de plata, los diamantes, las esmeraldas, los topacios, los rubíes, los zafiros, las perlas, las conchas, en una palabra, todos los seres y todos los objetos que los tres reinos de la naturaleza ofrecen actualmente al adorno del hombre no han sido creados y puestos en el mundo con este objeto particular; es claro que si el hombre se ha apropiado sucesivamente todas estas conquistas, lo debe a su inteligencia, a sus facultades electivas y no a un plan primordial y necesario que se hubiera cumplido fatalmente y por decirlo así, fuera de la elección de la industria humana.

El hombre se expone a caer en un error grosero cuando todo lo refiere a sí por un procedimiento incompleto. Pero es caer en otro error negar el plan de la creación en razón a que este plan no se refiere al hombre sólo. Voltaire deplora,

en hermosos versos, el terremoto de Lisboa, y pregunta con amargura dónde está ese poder amigo del hombre de que tanto se habla. Rousseau le responde que de aquella desgracia tienen la culpa los hombres, por haber edificado en mal sitio. Ni uno ni otro están en lo cierto. El hombre se ha engañado en su egoísmo: lo concedemos sin dificultad, y aun nos tomamos el cuidado de poner en evidencia lo caprichoso de este método. Pero que este método sea falso, no es una razón suficiente para deducir que el objeto de él no exista y que el fondo de la doctrina sea un error.

Pues esto es precisamente lo que hacen los materialistas, sin reparar que se dejan seducir por una extraña confusión. Ciertamente la causalidad final, el conocimiento del plan de la creación no es seguramente tan sencillo como lo imaginan talentos superficiales; es de una extrema complejidad y de una dificultad casi insuperable para los talentos más perspicaces. No hemos asistido a los designios de Dios y somos muy ignorantes en presencia de esta grandeza. Pero francamente, nuestra incapacidad ¿qué tiene que ver con el principio de las causas? Nuestros errores ¿en qué rebajan la idea del poder y de la sabiduría creadora? Tomáis pues, al hombre por un ser muy importante, para plantear este dilema: la naturaleza, o gravita hacia su persona, o está en reposo. ¿Olvidáis, pues, vuestros mismos principios y vuestro ordinario desdén de las aspiraciones humanas para ponernos de ese modo en la alternativa de creer, o que el destino general de los seres converge todos sus rayos hacia nuestro ser, o que no hay ningún orden, ningún designio en la unión universal? Pero no. Tenéis demasiado empeño en dejar al hombre en las mantillas de la materia, para permitirnos por un solo instante elevarle por encima del rango zoológico y poner en evidencia su aspecto superior. Tenéis demasiado empeño en dejar en la sombra su carácter intelectual para formular, ni sólo por un instante, esa alternativa. Pero, ¿cómo explicar vuestra negación absoluta de todo plan en la naturaleza?

He aquí esa supuesta grande explicación, por medio de la cual imaginan suprimir toda idea de destino general y particular. Vamos a demostrar que esta explicación es tan débil como las que esos sabios que nos acusan a cada instante de marchar por el camino de las hipótesis, no hacen en realidad sino reemplazarlas con otras más complicadas. La diferencia principal entre ellos y nosotros, consiste en que ellos se atascan en su dédalo oscuro, mientras que nosotros caminamos directamente a nuestro objeto luminoso.

Kant, cuya mano izquierda contenía tantos errores como verdades su derecha (envidiable balanza por lo demás, aun para los hombres más privilegiados), Kant tuvo la idea de decir un día que “la conformidad con el objeto no ha sido creada sino por un espíritu reflexivo, que admira por consiguiente un milagro que ha creado él mismo”. Desde luego se comprende lo fecundo de semejante proposición para los señores de ultra-Rhin. De ella van a sacar una leche abundante, que ofrecerán como remedio a imaginaciones enfermas, como sostén a los niños y a los ancianos, y como alimento matutino a todas las personas cuyo apetito está excitado desde muy temprano. Esta derivación del genio va a echar por tierra el juicio secular de la humanidad. Se quita a Dios el pensamiento del orden y de la armonía para hacer con él un homenaje al espíritu humano. Estos cirujanos del nuevo género abren la vena del buen Dios para inocular su principio vital en el cerebro del dichoso habitante de la Tierra. Es claro ¿no es cierto? que si hay orden en la disposición del mundo e inteligencia en la organización de los seres, es cosa que debe atribuirse al hombre, porque es evidente que en el universo no puede haber más que el hombre que sea inteligente y pretender que un Dios le es superior, sería insultar la dignidad del pobre bípedo humano.

Escuchémoslos por un instante: “Uno de los principales argumentos de los que admiten que el nacimiento y la conservación del mundo deben atribuirse a un poder creador, que gobierna y lo dispone todo en el universo -dice Luis Büchner- ha sido en todo tiempo y lo es todavía la supuesta doctrina del destino de los seres en la naturaleza. Toda flor que despliega sus brillantes hojas, todo soplo de viento agitando al aire, toda estrella alumbrando la noche, toda herida que se cura, todo sonido, cualquier cosa en la naturaleza, excita la admiración de los partidarios del destino de los seres por la profunda sabiduría de ese poder superior. La ciencia natural de nuestros días se ha emancipado de esas ideas huecas de teleología que sólo se detienen en la superficie de las cosas y abandona estos inocentes estudios a los que prefieren considerar la naturaleza con los ojos del sentimiento más bien que con los del entendimiento.

“¿Cómo podemos hablar de conformidad con el objeto, se nos objeta, puesto que no conocemos los seres sino en esta sola y única forma, y no tenemos ningún presentimiento de lo que serían si se nos apareciesen bajo otra forma distinta? Nuestro espíritu no está en manera alguna obligado a contentarse con la realidad. ¿Cuál sería la disposición natural que no pudiésemos figurárnosla de una manera o de otra, todavía más conforme al objeto? Hoy admiramos los seres, sin pensar que infinidad de formas distintas, de organizaciones y de conformidades al objeto, ha encerrado la naturaleza en su seno, encierra en él todavía y encerrará en lo por venir. Del azar depende que lleguen o no a la existencia. ¿No hay formas grandiosas de plantas y animales perdidas mucho tiempo hace, y que no conocemos sino por los restos del tiempo primordial? Toda esa hermosa naturaleza dispuesta con tanta conformidad al objeto, añaden, ¿no será tal vez destruida un día por una revolución de nuestro globo, y no será necesario todavía una eternidad para que estas formas de existencias u otras se desarrollen del limo del mundo?”

Aun cuando fuese destruida, esto no probaría nada contra nuestra tesis. Pero no interrumpamos a los adoradores, continuemos prestando atento oído a las objeciones que nos hacen.

Viene enseguida el antiguo argumento de los animales inútiles o dañosos al hombre, que tampoco prueba nada absolutamente contra la inteligencia de las organizaciones naturales, y que cae ante esta verdad: que la Tierra no es

un mundo perfecto. “Animales muy dañinos -escribe el autor de *Fuerza y Materia*- por ejemplo, el ratón campesino, están dotados de tal fecundidad que no hay que esperar verlos desaparecer; las langostas forman bandadas que oscurecen el sol y llevan la desolación, la muerte el hambre a las desgraciadas comarcas donde se dejan caer en su tránsito.” “El que no busca más que sabiduría, objeto, causas finales en la naturaleza -dice Giebet- puede emplear su perspicacia en estudiar las lombrices solitarias. Toda la actividad de la vida de esos animales consiste en producir huevos propios para desarrollarse y esta actividad no puede ejercerse sino a costa de los sufrimientos de otros animales; millones de huevos perecen sin objeto, el embrión cambia y se transforma en un escolax, que no hace más que chupar y engendrar. En este procedimiento, no hay ni belleza, ni sabiduría, ni conformidad al objeto, según la idea humana.” “¿Para qué sirven, preguntan enseguida, las enfermedades, el mal físico en general? ¿Por qué ese número infinito de crueldades, de atrocidades que la naturaleza comete cada día, cada hora contra sus criaturas? El ser que ha dado al gato, a la araña, su crueldad y que ha dotado al hombre, esa obra maestra de la creación, de un natural que le hace a menudo tan cruel y tan bárbaro, este ser, obrando así, ¿puede ser bueno y benévolo según la idea teológica?”

Que la araña coja las moscas, y el gato se coma los ratones, y el hombre sea todavía bastante inferior para dejarse dominar por los instintos materiales, ¿prueba esto que Dios es malo o que no existe? Para ser científica, es preciso confesar que esta demostración es bastante superficial.

Búscase enseguida en las excepciones, en las monstruosidades de la naturaleza, en los seres atrofiados que sufrieron una suspensión de desarrollo, ejemplos de inutilidad capaces de apartar la atención del orden general, y de demostrar la ausencia de todo pensamiento inteligente como si algunas piedras aisladas -que por lo demás entran también en el plan general- pudiesen destruir la simetría del conjunto y reducir a la nada el valor arquitectónico del edificio. “La anatomía comparada -añade el mismo materialista- se ocupa principalmente en la investigación de la conformidad en la estructura de las diferentes especies de animales, haciendo ver en cada especie o género el principio fundamental de su organización. Basada sobre estos datos, esta ciencia nos presenta en cada orden de animales un gran número de formas, órganos, etc., que les son enteramente inútiles, no conformes a su objeto, y que no parecen ser sino la forma primitiva de su constitución o los rudimentos de una disposición o de una parte del cuerpo, que ha alcanzado en otra especie un desarrollo propio para dar al individuo que está provisto de él cierta utilidad determinada. La columna vertebral del hombre termina en una pequeña punta que no le es de ninguna utilidad y que muchos anatomistas consideran como el rudimento de la cola de los animales vertebrados. La estructura del cuerpo de los animales y de las plantas ofrece una multitud de disposiciones no conformes al objeto. Nadie sabe para qué sirve el apéndice vermicular, la glándula mamaria del hombre, el hueso clavicular del gato, las alas de ciertas aves incapaces de volar, los dientes de la ballena. Vogt observa que hay animales que son verdaderos hermafroditas; tienen los órganos de ambos sexos, y sin embargo, no pueden reproducirse por sí solos; para ello se necesitan dos individuos. Para qué sirve -pregunta con razón- semejante organización? La fecundidad de ciertos animales es tal, que abandonados a sí mismos, llenarían en pocos años todos los mares y cubrirían la tierra a la altura de una casa. ¿Para qué sirve esta organización? El espacio y la materia no bastan a semejante cantidad de animales. ¿Con qué objeto ha hecho crecer la naturaleza una glándula mamaria en el hombro de un hombre de treinta y cuatro años, fenómeno descrito recientemente por el doctor Hobb, de Viena? ¿Por qué da tres pechos completamente formados a una mujer? ¿Cuatro a otra? ¿Para qué sirven en una colmena millares de zánganos que no existen sino para ser muertos por sus hermanas obreras?. Hay animales que no nadan nunca, y sin embargo, sus patas están provistas de membranas natatorias, mientras que hay importantes aves acuáticas cuyas patas no tienen más que una membrana muy rudimentaria. El aguijón de la abeja o de la avispa no sirve sino para causar la muerte del insecto si hace uso de él”, etc. “El designio de un Creador todopoderoso y soberanamente sabio -dice Tuttle- debiera siempre poder dejarse interpretar de una manera racional. ¿Daría órganos inútiles a los animales, si fuese así? ¿Qué objeto tienen y de qué utilidad son las formas transitorias del feto, en las cuales los mamíferos se parecen a los peces y a los reptiles antes de llegar a su forma completa? ¿De qué sirven al feto humano los arcos bronquiales con sus aberturas? ¿Por qué todos los mamíferos tienen órganos rudimentarios que no están desarrollados sino en los reptiles? ¿Por qué en los mamíferos machos los órganos genitales del otro sexo no están desarrollados, y por qué en las hembras lo están en sentido inverso?”

Tuttle no advierte aquí que estas anomalías entran también en el plan general del cual la ley del progreso es el principio y el fin. El autor de *Fuerza y Materia* encarece con ardor el valor de estos argumentos, para ocultar lo falso de la jugada, exhibiendo sobre el mismo escenario todos los monstruos de la tierra y del mar. “Uno de los hechos más importantes que desmienten las causas finales en la naturaleza, son los monstruos. El simple buen sentido es tan incapaz de conciliar estos seres con la creencia de un Creador que obra con un fin determinado, que se les consideró en edad más remota como las señales de la cólera de los dioses y aun en nuestros días, los ignorantes los miran como un castigo del cielo. Hemos visto en el gabinete de un veterinario una cabra recién nacida que estaba perfectamente formada en todas sus partes, pero que había nacido sin cabeza. ¿Hay algo más absurdo y más contrario al objeto, que acabar con toda perfección la forma de un animal cuya existencia es de antemano imposible y permitir que venga al mundo?” El profesor Lotze, de Gottinga, se excede a sí mismo, diciendo, a propósito de monstruos, que cuando un feto carece de cerebro, la única cosa conforme al objeto de un poder absoluto, sería suspender sus efectos ya que no puede compensar esta falta. “Un cuerpo extraño en la glotis es quizás arrojado por la tos; pero un cuerpo extraño en el esófago puede por la sobreexcitación de los nervios de la

laringe causar la sofocación. Cada día, cada hora, puede convencerse el médico por las enfermedades, las heridas y los abortos, etc. del abandono en que la naturaleza deja a sus criaturas, y de sus esfuerzos de curación con frecuencia contrarios al objeto y sin éxito. ¿De qué servirían los médicos, si la naturaleza obrase conforme a su objeto?” Bajo las anteriores exageraciones hay una verdad constante, que ciertamente es una de las mayores dificultades que se nos puedan oponer. Nosotros mismos confesamos no haber visto nunca monstruos sin sentirnos contenidos en nuestras convicciones. El gabinete anatómico de Estrasburgo, tan rico en monstruos acéfalos y en modelos de teratología, nos es particularmente desagradable desde este punto de vista. ¿Cuál fue el alma de esos fetos detenidos y desviados de su desarrollo normal? Cuestión es esta que ni San Agustín ni Santo Tomás nos enseñan a resolver, y sobre la cual la ciencia nos ilustra poco. Pero considerando las cosas en su justo punto de vista, se ve que son excepciones muy raras que no pueden invalidar la enseñanza del conjunto. Que una planta se abotague por encima de un ligamento, que las venas se hinchen cuando comprimiéndose el bazo se entorpece la circulación de la sangre, que un feto se detenga en su crecimiento o que un órgano se atrofie a consecuencia de una particularidad orgánica, estas anomalías son más aparentes que reales y demuestran que las leyes son generales y que Dios no es un ser pequeño que modela su acción según los obstáculos pasajeros ofrecidos por el hombre o por accidentes. Nuestros adversarios exageran la importancia de estas dificultades cuando deducen de ellas que Dios no existe y que el Ser supremo debería obrar según las ideas humanas. Insistiendo más especialmente sobre los monstruos, nuestros adversarios nos hacen notar que se pueden producir artificialmente haciendo una lesión al huevo o al feto. La naturaleza no tiene medio para reparar este mal. Por el contrario, sigue el impulso recibido, continúa obrando en la falsa dirección que se le ha dado y engendra un monstruo. “¿Hay alguien que pueda desconocer la ausencia total de inteligencia en este procedimiento de puro mecanismo? ¿Puede admitirse la idea de un creador inteligente gobernando la materia a sus fines, en presencia de tal fenómeno? ¿Sería posible que la mano creadora de esa inteligencia se dejase detener o extraviar por la voluntad arbitraria del hombre?”

Admiremos aquí hasta dónde se atreven a llevar esta crítica singular de las obras de la naturaleza (7) Para que estos señores estuviesen contentos, para que se dignasen hacer justicia al orden inteligente que rige el mundo, sería necesario que este orden soberano e inflexible rodease los seres de una coraza de templado acero. Al menor contacto admiráis la delicada tersura de la piel, la satinada epidermis, su blancura y su exquisita sensibilidad. Verdaderamente hacéis mal. Estas cualidades no prueban que la naturaleza haya obrado con inteligencia, y que a la vez haya preparado las condiciones de salud de un cuerpo bien constituido y las sensaciones útiles o agradables que esta carne delicada es susceptible de experimentar. No. Esos filósofos hubieran preferido el mármol o el hierro: “la naturaleza hubiera podido hacer de modo que las balas rebotasen del cuerpo y que las espadas golpearan sin herir” (8). ¿Qué os parece esta crítica? Acaba de nacer un niño: le cortáis la cabeza, y esta cabeza no vuelve a crecer. ¡Qué naturaleza tan estúpida! “Se deja detener por la arbitraria voluntad del hombre”. Y, ¿queréis aún una nueva prueba de la inteligencia de Dios, y de la necedad de los que no creen en él?, hela aquí: fijaos en ella, porque es irresistible. Parece que la luz, cuya velocidad es de 77.000 leguas por segundo, no camina *bastante aprisa*. “La luz atraviesa tan lentamente el universo que necesita millones de años para llegar de una estrella a otra. ¿A qué esas restricciones tan poco sabias en las manifestaciones de una voluntad creadora?” (9). Te preguntarás, oh lector limitado, ¿en qué la celeridad o la lentitud de la luz demuestra la ausencia de una voluntad creadora? Pues es porque no comprendes que estos escritores se imaginan también que si Dios existiese, debería tener caprichos semejantes a los nuestros y como contraría a Büchner que la luz no ande más que 3.620,000 leguas por minuto, o 277.200,000 leguas por hora, es evidente que debería hacer más y puesto que se arrastra tan penosamente por el espacio, el Creador no existe. Podéis preguntar ahora qué guarismo agradaría al autor de esta inteligente crítica (con el cielo hay arreglos): Büchner no lo sabe precisamente, todo lo que él desea por el momento es verla andar más de prisa. Después de todo, haríamos mal en formalizarnos por este inocente capricho. Al contrario. Nos unimos de buena voluntad a ese noble deseo, y confesamos que veríamos con placer que la luz hiciese progresos más rápidos... y sobre todo aquí abajo.

Se dirá que estas son objeciones simplemente ridículas. Pero las dificultades más serias desaparecen por sí mismas luego que el hombre cesa de tomarse por punto de comparación. Y éste es su deber, porque él mismo forma parte del plan general que se extiende a los demás mundos y a la inmensidad de la creación. Si el Cid, si Andrómaca, notaremos con E. Bersot (10), resucitasen para verse representados por Corneille y Racine, al considerar el hermoso papel que ejecutan, su brillo dominando al de los otros personajes, la predilección del poeta concentrada sobre ellos, dirían sin duda que Corneille, que Racine han tenido la intención de elevar un monumento a su gloria, que ellos han sido el objeto de su trabajo, que constituyen el centro del drama, que cada personaje que concurre a la acción no sale a la escena sino en interés de ellos. La verdad es que el objeto del autor es realizar lo bello cuya vista le inflama, traducir al lenguaje de los hombres el invisible ideal. Los personajes no son más que instrumentos. ¿No es ésta una exacta imagen de la creación? ¡Qué divertido espectáculo, cuando se ve a alguno de esos pobres actores que sólo tienen una palabra que pronunciar en toda la pieza, imaginarse que el teatro ha sido hecho para él, que ha sido decorado para él, que ha estado vacío hasta que él se ha presentado, etc.!

La ilusión de los sentidos y la vanidad se juntan para inducirnos al error; el objeto de la ciencia es librarnos de él y preservarnos de la superstición, que es la enemiga más funesta de la verdad. Cesen los teólogos de invocar las causas finales; no se puede ser juez y parte. El mundo organizado es una inmensa armonía; los monstruos de que hablamos más arriba son testimonios de la unidad de la ley y del plan en la naturaleza; los seres inútiles o dañosos al hombre son manifestaciones de la fuerza creadora y de sus etapas o grados. El conjunto es lo que hay que considerar

y no lo que rodea al hombre. Ante esta contemplación sublime, todas las objeciones derivadas de una mezquina aplicación al hombre, se disipan en humo.

Concentremos ahora nuestra atención en la construcción inteligente de los órganos que sirven para transmitir al cerebro el estado del mundo exterior, sobre el de los sentidos y particularmente sobre el de la vista. La belleza de la conformación óptica del ojo no puede ser disputada por nadie; afirmar que el ojo está hecho para ver y la oreja para oír, es casi cometer un pleonismo. Repetir que la organización del ojo es más perfecta que la de cualquier cámara oscura de fotógrafo o cualquier aparato de óptico, es caer también en una trivialidad, por ser la cosa tan evidente. Pero para combatir a un adversario con las mismas armas y en el mismo terreno, es necesario entrar un instante en pormenores, y recordar la descripción anatómica del ojo.

La visión, en los ojos de los hombres y de los animales -decía Euler- es la cosa más maravillosa. La forma del globo del ojo es en general la de una esfera y se compone de tres membranas. La más exterior lleva el nombre de esclerótica (blanco del ojo) es opaca, muy densa y rodea casi las tres cuartas partes posteriores del globo del ojo, cuya forma y solidez constituye: su parte anterior presenta una abertura redonda en la cual está encajada la córnea transparente. A esta membrana se adhieren los músculos destinados a poner el ojo en movimiento. Por debajo de esta primera membrana está la coroides de un color negro muy subido, que hace del ojo una verdadera cámara oscura y absorbe los rayos luminosos que podrían irritar la retina: por su parte anterior forma una especie de tabique diafragmático, que tiene el nombre de iris, disco circular horadado por una abertura en su centro y teñido de diversos matices, cuya suave atracción es a veces maravillosamente poderosa.

La abertura que se ve en el centro es la pupila: sabido es que la pupila no es un objeto, como hay cierta tendencia creerlo, sino, al contrario, una abertura y esta abertura se hace más o menos grande, según la cantidad de luz que hiere al ojo, porque el iris tiene la propiedad curiosa de contraerse o dilatarse según sea la cantidad de luz, a fin de que el ojo no reciba nunca mucha o poca. Por esta abertura variable del iris, es por donde los rayos luminosos penetran en la cámara oscura situada detrás.

Un lente biconvexo está suspendido allí para recibir estos rayos: se llama el cristalino.

Toda la parte posterior, desde ese lente hasta el fondo del ojo está llena de una masa gelatinosa, diáfana, semejante a la clara transparente de un huevo crudo, que se llama humor vítreo.

En fin, en el fondo de este humor y frente a frente de la pupila, está la membrana más delicada y más importante de todas, que sirve como de pantalla para recibir la imagen, y que comunicando con el cerebro le transmite la percepción: es la retina, la cual no es más que una dilatación del nervio óptico que viene del cerebro. Véase, pues, que sin metáfora, el mismo cerebro es el que viene a ponerse a la ventana para ver el mundo exterior.

La prolongación de la retina tapiza toda la parte posterior e interna del ojo.

El cristalino, lente por la cual pasan todos los rayos luminosos para converger en la retina, puede con una facilidad maravillosa modificar a cada instante su posición, de manera que se adapte sin cesar, a las distancias y transmita constantemente una imagen clara a la retina. Pero, ¿cómo puede concebirse que este cristal orgánico se mueva de esta manera voluntariamente? Sin concebir esta posibilidad, es preciso imaginarse una estructura más asombrosa que este mismo acto. Conviene saber que este glóbulo lenticular no es un sólido de una sola pieza, sino más bien una reunión de delicadas laminillas transparentes yuxtapuestas; laminillas tan delgadas que es preciso superponer un millar de ellas para llegar al espesor de la uña, y que en realidad el cristalino contiene como unos cinco millones de ellas. Además, estas láminas están a su vez compuestas de pequeños fragmentos, soldados unos al lado de otros, y el juego de estos fragmentos es el que constituye la excesiva movilidad interna de esta lente diáfana. ¡Esta es una de aquellas creaciones maravillosas que pasan inadvertidas, y de las cuales está llena la obra de la naturaleza!

Por medio de esta estructura ingeniosa e inimitable del ojo, los objetos exteriores pasan del dominio de los cuerpos al del pensamiento; son accesibles a nuestro espíritu, y se dejan tocar como si no los separase de él distancia ninguna. Este mecanismo se pliega a todas las condiciones. Por sí mismo, y sin que lo advirtamos, se adapta así a las variaciones de la luz como a las de la distancia y, lo que no puede hacer ningún instrumento, sabe distinguir los cuerpos celestes a distancias enormes y los seres microscópicos situados a algunos centímetros de él. Brewster tiene razón en llamarle “el centinela que vigila el paso entre los mundos de la materia y los del espíritu, por cuyo medio se cambian sus comunicaciones”.

Comprendemos que después de haber contemplado la estructura del ojo, se entregue Euler a su admiración. “El ojo -dice- sobrepasa infinitamente a todas las máquinas que la habilidad humana es capaz de producir. Las diversas materias transparentes de que se compone tienen no sólo un grado de densidad capaz de causar refracciones diferentes, sino que está igualmente determinada la figura de ellas; de suerte que todos los rayos que parten de un punto del objeto se reúnen exactamente en un mismo punto, aunque el objeto esté más o menos lejos, situado delante del ojo, directa u oblicuamente, y que sus rayos sufran una refracción diferente. Al menor cambio que se hiciera en la naturaleza y figura de las materias transparentes, el ojo perdería desde luego todas las ventajas que acabamos de admirar. Sin embargo, los ateos tienen el atrevimiento de sostener que los ojos, lo mismo que el mundo entero, no son sino obra de un puro acaso. Nada encuentran en todo ello que merezca su atención. No reconocen señal ninguna de sabiduría en la estructura de los ojos. Crean más bien tener razón para quejarse de su

imperfección, no pudiendo ver ni en la oscuridad, ni al través de un muro, ni distinguir las cosas más pequeñas en los objetos muy lejanos, como en la luna y en los demás cuerpos celestes. Dicen, exclamándose, que el ojo no es una obra hecha expresamente, que está formado al azar, como un pedazo de barro que se encuentra en el campo y que es absurdo decir que tenemos ojos para que podamos ver, que lo que sucede es que habiendo recibido los miembros por casualidad, nos aprovechamos de ellos en cuanto su naturaleza lo permite. Inútil es empeñarse en una disputa con estas gentes; siguen inalterables en su parecer, y niegan las verdades más respetables. Sus pretensiones respecto a los ojos son tan absurdas como injustas” (11).

Los rayos que transmiten a nuestro cerebro el aspecto de los objetos, penetran en el ojo siguiendo las leyes de la refracción, sobre las cuales están dispuestas las mismas substancias del ojo. El iris desempeña en el globo ocular y con relación a los rayos luminosos, las funciones de diafragma. El haz luminoso central que atraviesa la pupila llega enseguida al cristalino, estos rayos son estrechamente reunidos por esta lente biconvexa, pero sin que resulte de ello descomposición en los rayos luminosos, de lo cual resultaría la coloración prismática de los objetos. Este perfecto acromatismo que se obtiene tan rara y tan difícilmente en la construcción de los objetivos, es debido a las diferencias de densidad que presentan las numerosas capas concéntricas de que está formado el cristalino. Los rayos luminosos que se han hecho fuertemente convergentes al atravesar el cristalino, y más convergentes aun por el humor vítreo que atraviesan enseguida, tienden a reunirse en un foco común y a formar una imagen que va a estamparse en la superficie de la retina.

El ojo se acomoda, pues, por sí mismo a las distancias, ya por medio de la contracción del iris, ya por la prolongación o acortamiento del eje del cristalino; además, exponiéndole su posición a numerosas alteraciones, la naturaleza ha tomado las mayores precauciones para garantizarle de ellas y a fin de substraerle a la demasiada excitación de la luz ha colocado delante de la parte anterior de este órgano los móviles velos de los párpados, cuyo borde está guarnecido de pestañas protectoras y cuyo interior está tapizado por una membrana mucosa del más delicado tejido, lubricada por las lágrimas que segregan una glándula situada debajo de la bóveda de la órbita y que vierte su líquido por seis o siete pequeños canales que se abren en la parte superior y externa del párpado superior.

En presencia de la descripción anatómica del ojo, que quisiéramos poder ilustrar con la representación directa del ojo mismo, nos preguntamos con Newton “si se ha podido hacer el ojo sin ningún conocimiento de óptica” y respondemos con el ilustre pensador que esta estructura demuestra, sin contestación posible, la existencia de una inteligencia no sólo al corriente de las leyes de la óptica, sino capaz también de sujetar todos los movimientos de la materia a estas mismas leyes. Parece en efecto que sería preciso estar dotado de cierta audacia para llegar, ante la construcción admirable del órgano visual, a pretender que la fuerza que lo ha construido es una fuerza ciega e ignorante, juguete de la materia y extraña a toda inteligencia. Si el telescopio que no es más que un tosco arreglo de lentes, afirma al sentido común que fue construido por un óptico, ¿cómo el mismo ojo humano, infinitamente superior a todo aparato del arte, podría pasar por la obra de la materia o del acaso? ¡Pues bien! triste es confesarlo: esto es precisamente lo que pretende la escuela materialista.

*¡El ojo se ha formado por sí solo!* Este importante hecho pertenece en adelante a esa falsa ciencia. Y esa adquisición se ha hecho en dos fases: la primera fase es de Darwin; la segunda de Büchner. Este nos dice que al escribir, hace siete años, que no hay Dios, no esperaba que los progresos incesantes de la naturaleza le procurasen tan pronto las pruebas “más exactas y más convincentes”, en apoyo de su aserción. Estas pruebas, es Darwin, quien se encarga de publicarlas. Está en fin probado (?) que el ojo, uno de los órganos más perfectos del cuerpo animal (Büchner lo confiesa) se ha desarrollado insensiblemente de un simple nervio sensitivo. Büchner salta por ello de alegría, porque este hecho, o por mejor decir esta teoría le prueba bien claramente que Dios no existe. Oigamos, pues, al mismo Darwin; veamos si el hecho está bien probado, y si en este mismo caso la segunda explicación suprime a Dios.

“Al pronto -dice este naturalista- confieso que parece absurdo en extremo suponer que el ojo, tan admirablemente construido para admitir más o menos luz, para ajustar el foco de los rayos visuales a diferentes distancias y para corregir su aberración esférica y cromática, pueda haberse formado por elección natural. Sin embargo, cuando se dijo por la primera vez que el sol estaba inmóvil y que la tierra giraba, el sentido común declaró igualmente falsa la teoría. Todos los filósofos saben bien que en hecho de ciencia no puede uno fiarse nunca de aquel antiguo adagio: Vox populi, vox Dei. La razón me dice y me asegura que si se puede llegar a demostrar que existen numerosos grados de transición desde el ojo más perfecto y complicado hasta el más imperfecto y más sencillo, siendo cada uno de estos grados de perfección, útil al que goza de ellos: si, además, el ojo varía a veces, por poco que sea, y si estas variaciones se heredan, lo cual puede probarse con hechos; si, en fin, las variaciones o las modificaciones de este órgano han podido ser alguna vez de alguna utilidad a un animal colocado en condiciones de vida variables; desde ese momento la suposición de que un ojo perfecto y complicado pueda haberse formado por elección natural, aun confundiendo enteramente nuestra imaginación, puede, con todo rigor, considerarse como verdadera. ¿Cómo un nervio puede llegar a ser sensible a la luz? Problema es éste que nos importa tan poco como el del origen primero de la misma vida. Debo decir únicamente que varios hechos me inclinan a creer que los nervios sensibles al contacto, pueden llegar a ser sensibles a la luz, y aun también a esas vibraciones menos sutiles que producen el sonido.”

Darwin se equivoca al pretender que el origen del ojo nos importa tan poco como el origen de la misma vida y nos hubiera gustado saber si para él este origen elemental ofrece alguna semejanza con la sensibilidad del yodo para la

luz, o con la placa del fotógrafo. Pero puesto que se calla sobre esta explicación, admitamos provisionalmente la posibilidad del hecho, y escuchemos el desarrollo de la teoría del progreso.

Entre los vertebrados vivientes no se encuentra una gran variedad de ojos; pero en la ramificación de los articulados, se puede seguir una serie de ojos desde el sencillo nervio óptico, cubierto de una capa de pigmento que forma algunas veces una especie de pupila, pero que está siempre desprovista de lente o de cualquier otro mecanismo óptico. Después de este ojo rudimentario capaz de distinguir solamente la luz de la oscuridad, nada más, se encuentran dos series paralelas de órganos visuales cada vez más perfectos; series entre las cuales, según Müller, existen diferencias fundamentales. Una es la de los ojos estématos, llamados *ojos simples*, provistos de una lente y de una córnea; otra es la de los *ojos compuestos*, que excluyen todos los rayos que vienen de todos los puntos del campo de la visión, excepto el hacecillo luminoso que llega a la retina, siguiendo una línea perpendicular a su plano.

El gran defensor de la ley de elección natural cree que admitiendo en el origen de los primeros organismos la existencia de un nervio sensible a la luz, se puede admitir que la naturaleza, por esta ley organizadora del progreso, llegó insensiblemente a los aparatos ópticos más perfectos, ya cónicos ya lenticulares. Los seres favorecidos con aquel nervio maravilloso se han servido de él y lo han perfeccionado con el uso. Si se reflexiona -dice- cuántos grados diversos existen en la estructura de los ojos de nuestros crustáceos vivientes, y si se recuerda cuán poca cosa es el número de las especies vivas con relación al número de las especies extinguidas, no puedo encontrar dificultad real, no puedo encontrar sobre todo una dificultad mayor que, respecto de otro órgano cualquiera, en admitir que la elección natural ha transformado un simple aparato, formado de un nervio óptico revestido de pigmento y cubierto de una membrana transparente, en un instrumento óptico tan perfecto como prueba poseerlo un representante cualquiera de la gran familia de los articulados.

Parece muy natural comparar el ojo a un telescopio. Pero sabemos que este instrumento ha sido sucesivamente perfeccionado por los esfuerzos largo tiempo continuados de inteligencias humanas de orden superior; y de aquí inferimos que el ojo debe haber sido formado por un procedimiento análogo. “Semejante introducción, ¿no es demasiado presuntuosa?”, dice con alguna razón. ¿Qué derecho tenemos para afirmar que el Creador trabaja con la ayuda de las mismas facultades intelectuales que el hombre? A pesar de esta observación, continúa Darwin aplicando a la obra de Dios las ideas que germinan en su cerebro. Y he aquí cómo expone la formación lenta en las especies vivientes del instrumento óptico que nos permite ver. Es una hipótesis en la cual hay, no sabemos, cuántas suposiciones. “Es necesario representarnos -dice- un nervio sensible a la luz colocado detrás de una espesa capa de tejidos transparentes conteniendo espacios llenos de fluidos: después supondremos que cada parte de esta capa transparente cambia continua y lentamente de densidad, de modo que se separen en capas parciales diferentes por su espesor, colocadas a diferentes distancias unas de otras, y cuyas dos superficies cambien lentamente de forma. Además, es necesario admitir que existe un poder inteligente, que es la elección natural, constantemente a la mira de toda alteración accidentalmente producida en las capas transparentes, para escoger con cuidado aquellas que, bajo diversas circunstancias, puedan de cualquier manera y en cualquier grado, tender a producir una imagen más distinta. Podemos suponer también que este instrumento se ha multiplicado en un millón bajo cada uno de sus estados sucesivos de perfección y que cada una de estas formas se ha perpetuado hasta que, descubierta otra mejor, la antigua fue casi al momento abandonada y destruida”.

En los seres vivientes, la variabilidad producirá las modificaciones ligeras del instrumento natural, la generación la multiplicará así modificada hasta lo infinito, y la elección natural escogerá con una habilidad infalible cada nuevo perfeccionamiento verificado. Que este procedimiento continúe obrando durante millones de millones de años, y cada año en millares de individuos de todas clases, ¿será imposible creer que un instrumento de óptica viviente pueda llegar a formarse así, hasta adquirir sobre los que construimos de cristal, toda la superioridad que las obras del Creador tienen generalmente sobre las obras del hombre?

Cualquiera que lea con atención puede notar en el sistema de Darwin una reserva en favor de Dios; pero esta reserva no conviene a los emancipadores más absolutos de la materia. Su mismo traductor francés, la señorita Clemencia Augusta Royer, le reprocha con alguna vehemencia el detenerse en tan buen camino, y creer todavía en la existencia de un Ser Supremo. Darwin no me parece bastante atrevido -dice aquella en su prólogo-. ¿Es por prudencia que no lleva hasta lo último su sistema, y se detiene a la mitad de sus consecuencias? Cuando espíritus más ardientes si no más lógicos, han formulado consecuencias extremas, el mundo puritano escandalizado de que se osará sostener que no descendía en línea recta del muslo de algún dios, ha puesto el grito en el cielo, etc.” Esta señorita, al menos, va hasta el fin; no tolera que se ose todavía tomar a Dios en serio, burlase elegantemente de los *theólatras*, salta por encima de los restos del deísmo, y truena contra los defensores de un Ser supremo; vuelve la espalda a toda manifestación de la más humilde idea religiosa, y tiende ambas manos a los declamadores alemanes; el cura Meslier toca el violín sobre su tonel, y la danza sigue a las mil maravillas.

No hay más que un ligero defecto en la lógica de estos grandes talentos, y es que su pretendida rigurosa lógica es soberanamente ilógica; y que así los hechos como las teorías señaladas por los darwinistas no conducen en manera alguna a las consecuencias ridículas a que pretenden hacerlas llegar. Y lo más curioso del asunto es que estos despreocupados -muy aturdidos por una exaltación ruidosa- no reparan de ningún modo en el vacío que dejan entre el principio y el fin de su razonamiento. Su manera de hablar se parece a un camino trazado en lo alto de una loma, y que estuviese cortado precisamente en mitad de su trayecto por uno de esos profundos abismos que separan

bruscamente dos ventisqueros. Los dos extremos del camino no están mal hechos y conservados, pero desgraciadamente es imposible ir del uno al otro en atención a que la insondable grieta los aísla inexorablemente. Y es más difícil de lo que se cree echar un puente sobre este abismo.

En el pensamiento de los maestros, no hay solución de continuidad y la acción puramente permanente de Dios queda para explicar así la sucesión como el origen de las cosas; pero los discípulos tienen la pretensión de sobrepujarlos y desnaturalizan las teorías de que se dicen defensores. ¡Pobres defensores! Ya hemos visto cómo raciocinan los experimentadores. Debemos añadir aquí la opinión del autor de la teoría de la unidad de composición, Geoffroy Saint-Hilaire. Lejos de tender a las negaciones que hoy nos oponen, el sabio fisiólogo se cree en el deber de afirmar explícitamente que, al contrario, ve en esta sucesión de las especies “una de las manifestaciones más gloriosas de la potencia creadora, y un motivo más de admiración, de gratitud y de amor”

Digámoslo, pues, con entereza. Aun admitiendo sin reservas todos los hechos invocados por los materialistas, formando además al lado de Darwin, Owen, Lamarck, G. Saint-Hilaire, y especialmente con estos sabios (porque hay gentes más realistas que el rey), suponiendo que el ojo, los sentidos, los hombres, los animales, las plantas, en una palabra, los seres vivientes se hayan formado bajo el poder permanente de una fuerza natural, esto no probaría que Dios no existe; esto probaría que Dios existe. Sólo que, en vez de presentárenos bajo la idea de albañil, se nos presentarla bajo la idea de arquitecto. No vemos que pierda mucho en ello.

Hemos asistido ya a esa metamorfosis de la idea de Dios en nuestro estudio general (libro II, capítulo II) sobre la fuerza y la materia. Desde el punto de vista del destino de los seres y de las cosas, la idea correlativa sufre la misma progresión; lejos de debilitar la antigua belleza del plan de la creación, la desarrolla y la engrandece en inmensas proporciones. Si suponemos que en lugar de ser una mano la que construya el prototipo de cada especie vegetal y animal, fuese una fuerza íntima ordenada a la materia, ¿en qué destruye esta modificación la convicción de una inteligencia creadora y de un fin en la creación? ¿No es preciso cerrar expresamente los ojos del entendimiento para resistirse a ver en esta fuerza íntima de la naturaleza el efecto de un pensamiento inteligente? ¿No es preciso estar ciego para desconocer el indicio evidente de una causa poderosa y eterna?

Que si se pretende que la naturaleza se forma sola y progresa instintivamente en su obra en una dirección permanente hacia resultados cada vez más perfectos, es confesar a medias que esta naturaleza está dirigida hacia ese ideal por una causa inteligente. ¿Cómo la materia inerte tendría la idea de aparecer sucesivamente bajo la forma vegetal, animal, humana? ¿De formar estos órganos que constituyen el ser viviente y conservan la vida al través de los siglos? ¿De construir esos aparatos por los cuales el ser viviente está en comunicación permanente con las cosas que no son él? ¿Por qué capricho del acaso esos órganos se encontrarían poco a poco formados para esa comunicación de los sentidos y en relación con el cerebro pensador, único que juzga y conoce? ¿Cómo puede ser que estén tan bien contruidos? ¿Por qué la mayor parte de los aparatos son perfectos, y no inútiles o defectuosos? ¿Cómo los organismos vivientes se perpetúan en su integridad por la generación? ¿Por qué está compuesta la creación de géneros, de especies, de familias? ¿Por qué el espíritu humano puede establecer clasificaciones fundadas en el conjunto de los seres? ¿Por qué no es la naturaleza un caos de monstruosidades? A todas estas preguntas se responde por la ley de elección natural. Explícanse todos los problemas repitiendo que la naturaleza está impelida hacia un progreso incesante, que deja lo malo por tomar lo bueno, y tiende sin cesar a la realización de las formas más perfectas. Pero, esa tendencia, ese progreso instructivo, esa necesidad de crecer, ¿qué es, sino el acto de una fuerza universal que dirige el mundo hacia lo ideal? ¿Qué es esa marcha simultánea de todos los seres hacia la perfección, sino la revelación elocuente de una causa que sabe adónde conduce el carro y cómo lo conduce y contra cuya voluntad la materia servil no ha sabido jamás oponer el menor obstáculo?

Lo que acabamos de decir del mecanismo del ojo puede referirse también al de la oreja, porque ésta no se halla menos admirablemente construida según las leyes de la acústica, que el primero según las leyes de la óptica. Tal vez podríamos concebir que los ignorantes, que nunca han observado órganos y que no conocen ninguna ley de la física, tuviesen el capricho de creer que el ojo no se ha hecho para ver, ni la oreja para oír; pero que los hombres instruidos, que han tenido estos sentidos bajo su escalpelo y han observado su perfecta e inimitable construcción, vengan a enseñar que estos órganos son el producto de fuerzas ininteligentes, es una perversión de espíritu difícil de justificar. Aun cuando no se hubiera visto más que una construcción en cera de estos maravillosos aparatos, esta vista sería suficiente para levantar el espíritu y hacerle reconocer la existencia de un mecánico al corriente de las leyes de la naturaleza. ¿Quién no ha sentido a la vez difundirse en su espíritu y en su corazón la evidencia y la emoción, al admirar el mecanismo del oído? La oreja, cuyas graciosas ondulaciones llevan las ondas sonoras hasta su centro, no es otra cosa que un pabellón destinado a dirigir estas ondas hacia el conducto auditivo. Este conducto, llevando el sonido desde la abertura de la oreja hasta la membrana del tímpano, lo transmite en su integridad al nervio que debe efectuar la sensación; está tapizado de una sustancia mucosa en donde hay glándulas que segregan un humor destinado a moderar la impresión demasiado irritante del aire y a impedir a los cuerpos extraños la entrada en el órgano del oído. Por detrás de la membrana del tímpano hay una cámara pequeña, en la cual dos ventanas, una redonda y otra oval, situadas a la parte opuesta del tímpano, comunican con el interior del órgano. Este se compone primero de una cavidad huesosa en forma de espiral, llamada caracol; después de tres cavidades en semicírculo y por fin, de una cavidad central llena de un líquido acuoso en el cual se baña el nervio acústico que viene a parar a ella. Las vibraciones sonoras llegan a las membranas de la ventana oval y de la ventana redonda,

pasan por la escala del caracol y de allí por los canales semicirculares y llegan en fin a la cavidad central llena del líquido que transmite al nervio acústico estas vibraciones. Este es conmovido y esta impresión transmitida al cerebro es la que constituye la audición. Tal es en su conjunto al mecanismo del sentido del oído. No entramos en pormenores porque es ya bastante complicado lo que hemos dicho. Pero aun limitándose a esta simple descripción, ¿cuál es el talento cultivado que se atreva seriamente a pretender que este mecanismo no prueba que el que lo ha construido sabía que el sonido consiste en vibraciones, que estas vibraciones no podían transmitirse sino por ciertos intermediarios, y que para hacer el sonido integralmente perceptible al cerebro, era preciso un aparato de acústica delante del nervio? ¿Cuál es el hombre de buen sentido que admitirá que este instrumento se ha construido él solo, por casualidad, bajo el impulso no sabemos de qué fuerza bruta y sin ningún designio prefijado para su construcción? (13). Y si, limitándonos al aspecto físico del ser pensador, no dispensáramos a nuestros adversarios la embarazosa honra de entrar en el carácter íntimo del pensamiento; si les preguntásemos cómo habla un sonido al espíritu y como éste responde al oído; si les invitásemos, en una palabra, a demostrar que el hombre no es una inteligencia servida por órganos, mucho dudamos que pudiesen librarse de su posición negativa de otro modo que por subterfugios a cuyo abrigo se esquivan los malos combatientes.

Pero aún cuando estuviesen en lo cierto en cuanto a la relación entre los órganos y las funciones; aun cuando estuviese probado que los órganos están desarrollados, constituidos por el juego de las funciones, todavía quedaría un hecho mucho más general y más considerable que éste que explicar. ¿Por medio de qué función se explicaría la organización de la vida terrestre toda entera? Mirad esas masas coposas suspendidas en el azul de la atmósfera como edificios de plata vaporosos, esas nubes cuya sombra templó el calor abrumador del día. Vienen de los mares y llevadas sobre las olas por la atmósfera, son dirigidas por los vientos del cielo hacia los continentes y las tierras habitadas. ¿Qué sucedería si, bajo la acción de una fuerza ciega, rehusasen derramar la lluvia fecundante sobre los campos y las praderas? Muy pronto una inmensa sequedad agrietaría el suelo, se marchitaría el verdor de las plantas, la vida cesaría de correr en los canales de la savia. Si la organización general del planeta no está regulada por un espíritu superior, ¿se osará pretender que a fuerza de rodar en el espacio es como ha adquirido sucesivamente la Tierra la facultad de vivir y de renovar sin cesar el progreso de su existencia? Aquí también oponemos a las negaciones de nuestros ignorantes o sistemáticos adversarios el testimonio de los exploradores del mundo físico, de los que han descubierto las leyes de las corrientes aéreas y marítimas. “Después de la prueba tan evidente del orden, que preside a la economía física de nuestro planeta -dice el comandante Maury- con la misma facilidad podría admitirse que las ruedas y los resortes de un reloj han sido construidos y reunidos por el acaso, que dar a este mismo acaso una dirección en los fenómenos de la naturaleza. Todo obedece a leyes conforme al objeto supremo tan claramente indicado por el Creador, que ha querido hacer de la Tierra una habitación para el hombre.” (14).

El espectáculo de las obras de la naturaleza, cuya belleza es de una elocuencia tan irresistible no habla ni a su espíritu ni a su corazón. Después de haberlo contemplado, declaran sin rodeos que “los hechos demuestran que en las formaciones orgánicas e inorgánicas que se renuevan sin cesar sobre la Tierra, no puede verse la acción directa de ninguna inteligencia. El instinto de la naturaleza de crear -añaden (15)- le está prescrito formalmente”, sin notar que sus mismas expresiones dejan entrever la necesidad en que estamos de admitir una ley y un orden en la naturaleza.

Además de esto, desdeñan toda pregunta explicativa sobre el plan de la naturaleza. Las ideas de finalidad deben ser desechadas como levadura agriada, decía ya G. Förster, y el autor de *Lehre des Nahrungsmittel für das Volk*, esclareciendo esta declaración, añade que “cuanto más hábito hay de combatirlos, más es preciso temer las tentativas que se hacen sordamente para introducir en la ciencia la idea de una finalidad, con el fin de explicar los fenómenos de la naturaleza.”

He aquí en una palabra su gran temor: la luz. Cuanto más oscuro es el laberinto y más nieblas hay en él, más dichosos son los alemanes.

Si quisiésemos llevar la defensa de nuestra causa hasta el último extremo, estamos en una posición tan bien ganada de antemano que nuestras interrogaciones caerían en el ridículo. Explicadnos, por ejemplo, ¡oh, sabios jueces!, ¿por qué no se han puesto los ojos debajo de los pies, y las orejas en las pantorrillas? Es un efecto de la médula espinal, respondéis. ¡Vamos, pues! ¿Acaso, la médula espinal sabe lo que hace? Decidnos siquiera por qué nuestros párpados y nuestras cejas no tienen la forma de un pabellón de oreja, y porqué nuestros oídos no se cierran por párpados con pestañas. ¡Os reís!, lo creo. ¡Enhorabuena! Es la respuesta más ingeniosa que nos habéis dado hasta ahora: os respondéis a vosotros mismos.

El hecho de la adaptación de los órganos a las funciones que deben llenar, y el estado orgánico del ser según su función en la economía general, son ejemplos tan evidentes del plan de la naturaleza, que es preciso limitarse a una observación muy incompleta para no deducir de ellos la conclusión en favor de nuestra tesis. Cualquiera que sea el aspecto bajo el cual consideremos a los seres vivientes, este plan está escrito por todas partes en caracteres legibles. Sin la idea general del destino, el fisiólogo no podría determinar el juego de ningún órgano, y la ciencia se esterilizaría. Y si, elevándonos de los hechos particulares a los hechos generales, consideramos no ya un órgano especial, sino un ser viviente en su totalidad, según su función en la naturaleza, por ejemplo según su *sexu*, reconoceremos que todo en esta persona concurre al objeto de la naturaleza. No necesitamos extendernos sobre este aspecto delicado de la cuestión, aunque estamos seguros de antemano de la victoria, sobre todo si tomásemos por

tipo esa mitad del género humano que difiere muy sensiblemente de la nuestra desde su carácter anatómico hasta el giro de su espíritu. El plan del Creador está en verdad tan universalmente marcado, que Rabelais podría probar la existencia de Dios por la inmoralidad de ciertas descripciones. Pero basta ya sobre este asunto.

El antiguo problema del origen de las especies es de un interés más general todavía que el de la apropiación de los órganos a sus fines. Hemos visto que la existencia de la vida en la superficie del globo no se explica sin causa primera. Desde el punto de vista de las causas finales, hablemos aquí solamente de la organización de las especies según los climas y los lugares en que viven, y del enigma de su transformación según las edades geológicas. Los que niegan la existencia de un poder inteligente en la dirección del mundo, pretenden que las especies pueden transformarse unas en otras, principiando por el primer peldaño de la escala zoológica, bajo la acción de los medios y de las circunstancias dominantes. Colocándose esta hipótesis inmediatamente en el nudo mismo del problema, explica enteramente la adaptación de los seres animados a su lugar de habitación, puesto que enseña que estos seres son el resultado de este lugar. Ved, por ejemplo, esa jirafa: si tiene un cuello largo, es porque la especie primitiva que le ha dado nacimiento se ha encontrado en países en donde no había hojas bajas en los árboles. Obligada a alargar constantemente hacia arriba el cuello, fue sucesivamente prolongándose hasta el punto en que le vemos hoy día. El cuello no le ha sido, pues, dado a la jirafa previendo el género de su alimento sino que es el resultado definitivo de este género mismo. Un águila hiende el espacio con su rápido vuelo. Admiráis la construcción ingeniosa (y todavía inimitable) de este complejo aparato que da a las aves el imperio de los aires. ¡Pues bien! Las alas no se han dado al ave para volar; sino que vuela porque tiene alas. ¿Cómo le han venido las alas? Una especie primera habrá principiado a saltar, se habrá encontrado bien con esta innovación. En un principio, habrá dado más desarrollo a los miembros anteriores. Continuando de esta manera durante algunos millones de años, se habrá poco a poco encontrado provista de una transformación radical en sus órganos anteriores. Y he aquí como las alas son el resultado del vuelo. Estos señores ponen al Creador en un verdadero apuro. Porque en fin, el buen Dios creyó que hacía bien en dar alas a las aves para volar, y he aquí que precisamente, porque estas alas están perfectamente adaptadas a su uso, se nos viene diciendo que no prueban en modo alguno la inteligencia del que las ha hecho; sino todo lo contrario. De buena fe, señores, ¿querríais, pues, que Dios hiciese volar a los patos con vuestras batas...? Continuemos un momento todavía.

Como el mar ha cubierto en otro tiempo todas las comarcas del globo, es natural pensar que todas las especies vivientes, vegetales y animales (incluso el hombre), han principiado por el estado de pez. Y acaso esta transformación de peces en caballo y en hombres os admira? No tenéis razón de admiraros por tan poca cosa: hay otros muchos hechos maravillosos en la naturaleza. Hacednos al menos el favor de prestar un poco de atención al editor responsable de esta teoría, el desaparecido de Maillet. No hay ningún animal que ande, vuele o se arrastre, del cual no encierre el mar especies semejantes o aproximadas, y cuyo paso de uno de estos elementos al otro no sea posible, probable y basta probado por un gran número de ejemplos.

No hablamos solamente de los anfibios, de las serpientes, de los cocodrilos, de las nutrias, de los diversos géneros de focas y de otro gran número de animales que viven igualmente en el mar o en el aire, o en parte en las aguas y sobre la tierra, sino también de los que no pueden vivir más que en el aire. Sabemos que los animales que produce el mar son de dos géneros. El uno viaja en el seno de las aguas, nada, se pasea, y hace sus cacerías; el otro se arrastra en el fondo, no se separa de él, o muy rara vez, y no tiene disposición para nadar. ¿Quién puede dudar que, del género volátil de los peces no hayan venido nuestras aves que se elevan en los aires, y que de los que se arrastran en el fondo del mar, no provengan nuestros animales terrestres que no tienen ni disposición para volar, ni el arte de elevarse por encima de la tierra?

Para convencerse de que unos y otros han pasado del estado marino al terrestre, basta examinar su configuración, sus disposiciones y sus inclinaciones recíprocas, y confrontarlos entre sí. Principiando por el género volátil, prestad atención, si os place, no solamente a la forma de todas las especies de nuestras aves, sino también a la diversidad de su plumaje y sus inclinaciones: no hallaréis ninguna que no encontréis en el mar.

Observad igualmente que el paso de la mansión de las aguas a la del aire es mucho más natural de lo que se cree comúnmente. El aire de que se halla rodeada la tierra está mezclado de muchas partes de agua. El agua es un aire cargado de partes mucho mayores, más húmedas y más pesadas que este fluido superior al que hemos fijado el nombre de aire, aunque uno y otro no forman realmente más que una misma cosa, para las necesidades de la teoría de Telliamed. Es, pues, fácil concebir que animales, acostumbrados a vivir en las aguas, hayan podido conservar la vida respirando un aire de esta calidad. “El aire inferior no es más que una agua dilatada. Es húmedo porque viene del agua, y es caliente porque no está tan frío que pudiera convertirse en agua.” Y más abajo añade: “Hay en el mar peces de casi todas las figuras de los animales terrestres, hasta de las aves. El mar encierra plantas y flores y algunas frutas: la ortiga, la rosa, el clavel, el melón, la uva encuentran allí sus semejantes.”

Añadamos a estas reflexiones las disposiciones favorables que pueden encontrarse en ciertas regiones para el paso de los animales acuáticos de la morada de las aguas a la del aire; la misma necesidad de este paso, en algunas circunstancias, por ejemplo, a causa de que el mar los haya abandonado en lagos cuyas aguas hayan, en fin, disminuido hasta tal punto que hubiesen sido forzados a acostumbrarse a vivir sobre la tierra o aun por alguno de esos accidentes que no se pueden considerar como muy extraordinarios, pudo suceder que los peces alados y voladores, cazando o siendo cazados en el mar, llevados del deseo de la presa o del temor de la muerte, o bien

impelidos tal vez a poca distancia de la orilla por las olas que excitaban una tempestad, hubiesen caído en cañaverales o en praderas, de donde después no les fue posible tomar de nuevo hacia el mar el impulso que les había sacado de él, y que en este estado habían adquirido una facultad más grande de volar. En este caso, sus aletas no estando ya bañadas por las aguas del mar, se hendieron y encorvaron por la sequedad. Mientras encontraron en los cañaverales o praderas en que habían caído algunos alimentos para sostenerse, los tubos de sus aletas separados unos de otros se prolongaron y se revistieron de plumas, o hablando con más exactitud, las membranas que antes los habían tenido pegados unos a otros se metamorfosearon. La barba formada de estas películas encorvadas se prolongó ella misma; la piel de estos animales se revistió insensiblemente de un plumón del mismo color de que estaba pintada aquélla, y este plumón creció. Las pequeñas aletas que tenían debajo del vientre y que, como las de los costados, les habían ayudado a pasearse en el mar, se convirtieron en pies y les sirvieron para andar en la tierra. Verificáronse algunos otros pequeños cambios en su configuración. El pico y el cuello de unos se alargaron, los de otros se acortaron; lo mismo sucedió con el resto del cuerpo. No obstante la conformidad de la primera figura subsiste en el total, y es y será siempre fácil reconocerla.

Respecto de los animales que se arrastran o andan sobre la tierra, su paso de la morada del agua a la de la tierra es aún más fácil de concebir. No es difícil creer, por ejemplo, que las serpientes y los reptiles puedan igualmente vivir en uno u otro elemento; la experiencia no nos permite dudarlo.

En cuanto a los animales de cuatro pies, no solamente encontramos en el mar especies de su figura y de sus mismas inclinaciones viviendo en el seno de las olas de los mismos alimentos de que se alimentaban en la tierra, tenemos también cien ejemplos de estas especies que viven igualmente en el aire y en las aguas. Los monos marinos, ¿no tienen la misma configuración de los monos de tierra?

El león, el caballo, el buey, el cerdo, el lobo, el camello, el gato, el perro, la cabra y el carnero, tienen también sus semejantes en el mar.

La historia romana hace mención de focas domésticas que se enseñaban al pueblo en los espectáculos, saludaban con su cabeza y sus gritos, y hacían, al mandato de su dueño, todo lo que entre nosotros se enseña a diversos animales, que se adiestran e instruyen en ciertas habilidades. ¿No se las ha visto encariñarse con los que las cuidaban, como los perros se aficionan a los que los crían?

Concíbese que lo que el arte hace con esas focas, la naturaleza puede hacerlo por sí misma, y que, en ciertas ocasiones, estos animales, habiendo vivido muchos días fuera del agua, no es imposible que se acostumbren a vivir siempre de ese modo por la imposibilidad misma de volver a aquélla. Así es indudablemente como todos los animales terrestres han pasado de la morada de las aguas a la respiración del aire y han contraído la facultad de mugir, aullar, ladrar y hacerse oír, que no tenían en el mar, o que por lo menos no tenían sino muy imperfectamente (16)

Dejemos ya a este escritor, más célebre por las burlas de Voltaire que por su filósofo indio. Continúa con una serie interminable de historias y cuentos más o menos auténticos de hombres marinos de todas formas y colores, de hombres salvajes, de hombres con cola, sin barba, de una pierna, de una sola mano, negros, gigantes, enanos, etc., y por la transmigración de monos y hombres marinos a tierra firme. El más ilustre de los geólogos, Cuvier, ha consignado en la siguiente declaración su juicio absoluto sobre esta teoría renovada de los griegos, y que nuestros contemporáneos nos proponen hoy bajo una forma casi igual: “Algunos naturalistas, materiales en sus ideas, han permanecido humildes sectarios de Maillet; viendo que el mayor o menor uso de un miembro aumenta o disminuye a veces su fuerza y volumen, se han imaginado que hábitos e influencias exteriores largo tiempo combinadas, han podido cambiar por grados las formas de los animales, hasta el punto de hacerlos llegar sucesivamente a todas las que presentan ahora las diferentes especies; idea quizá la más superficial y más vana de cuantas hemos tenido ya que refutar. En ella consideran en cierto modo los cuerpos organizados como una simple masa de pasta o de arcilla que se dejará amoldar entre los dedos. Por eso, desde el momento en que estos autores han querido entrar en detalles, han caído en ridículo. El que se atreva a sostener seriamente que un pez, a fuerza de estar en seco, podría ver sus escamas henderse y cambiarse en plumas y transformarse así en ave, o que un cuadrúpedo, a fuerza de penetrar por vías estrechas, de pasar malos ratos, podría convertirse en serpiente, no hace otra cosa que probar la más profunda ignorancia de la anatomía.”

Esta teoría, contra la cual se presentan tantas dificultades, supone que todos los seres descienden de un tipo primordial por una serie de transformaciones sucesivas que constituyen la unidad orgánica. El ojo, la oreja, no son más que un nervio sensible desarrollado por el ejercicio; la frente y el cráneo se han amoldado sobre el cerebro; el cerebro no es más que la dilatación de la médula espinal. Pero responderemos nosotros con Paul Janet, “¿cómo ha podido el hábito ejecutar una metamorfosis semejante y cambiar la vértebra superior de la columna vertebral en una cavidad capaz de contener el encéfalo? Para ello, sería necesario suponer que un animal que no tuviese más que médula espinal, a fuerza de ejercitarla ha conseguido producir esta expansión de materia nerviosa que llamamos el cerebro, que a medida que esta parte superior se ensanchase, empujase las partes blandas en un principio, que la cubren, hasta que las hubiese forzado a tomar su propia forma, la de la caja craneana, pero ¡qué de hipótesis en esta hipótesis! Desde luego sería preciso imaginar animales que tuviesen una médula espinal sin cerebro, porque de otra manera es tan posible considerar la médula espinal como una prolongación del cerebro, como el cerebro una

dilatación de la médula espinal. Lo que parece indicarlo es que se encuentra ya lo análogo del cerebro mismo en los animales que no tienen médula espinal, como en los moluscos y los articulados. Pero, si el cerebro preexiste en los animales vertebrados, el cráneo preexiste: no es, pues, el producto del hábito. Añádase que se comprende difícilmente el ejercicio y el hábito produciéndose sin cerebro; éstos son hechos que resultan de la voluntad y parece que el cerebro es el órgano de la voluntad. Añadamos, por último, que sería preciso admitir también que la materia huesosa hubiera sido primero cartilaginosa, a fin de prestarse a los ensanches sucesivos necesitados por el progreso del sistema nervioso, lo que supondría un notable acomodamiento en esta flexibilidad primitiva de la materia ósea, sin la cual hubiera sido imposible el desarrollo del sistema nervioso". Los órganos y las funciones se han manifestado paralelamente según el plan general. La casualidad nos parece tan evidente que verdaderamente nuestros adversarios merecerían que la naturaleza les privase por algún tiempo de ciertos músculos (por ejemplo, del esfínter) y los forzase de este modo a confesar que los menores órganos tienen un objeto que llenar.

No queremos volver a tratar en este capítulo la cuestión primitiva del origen de la vida en la superficie del globo, ni de su mantenimiento y progresión bajo el poder de las leyes providenciales. Hemos examinado extensamente esta cuestión desde todos sus aspectos en nuestro capítulo sobre el Origen de los seres, y hemos sacado la conclusión irrefutable de que la vida terrestre está constituida por una fuerza única y central para cada uno de los seres, que dispone la materia con arreglo a un tipo cuya expresión física debe ser el individuo. Hemos visto que la ley del progreso en los seres organizados, desde la planta hasta el espíritu humano, afirma la inteligencia divina y muestra la presencia continua de Dios en la naturaleza, lejos de tender, por el contrario, a la negación de la potencia creadora.

En nuestro caso particular (Plan de la Naturaleza; construcción de los seres vivientes), tenemos una afirmación todavía más directa de la acción inteligente en la organización maravillosa de los cuerpos animados, atendido a que esta acción inteligente es igualmente necesaria en el caso en que las especies se hubiesen sucesivamente transformado siguiendo la ascensión zoológica (hipótesis que está lejos de ser admitida), y en el caso en que la primera pareja de cada especie fuese el producto de una fuerza particular que no nos es dado apreciar. Tenemos, pues, el derecho de cerrar esta discusión de la adaptación de cada especie a su género de vida, declarando que, aun suponiendo una progresión natural, instintiva, lenta e insensible, una plasticidad normal del organismo, una obediencia inconsciente de cada especie a las fuerzas dominantes, la hipótesis materialista no gana nada por ello. Esta apropiación de la materia organizada a las causas exteriores, demostraría sencillamente una gran sabiduría en el pensamiento y en el acto del Creador.

Sí, como se decía más arriba, los seres fuesen de mármol o de hierro, ciertos críticos podrían sin duda estar satisfechos. ¿Pero qué sucedería? Todo cambio de clima, de temperatura, de medio, de alimentación, de altura sería un decreto de muerte para estas especies inflexibles. La caña se dobla, pero la encina se desarraiga por el aquilón.

Lejos, pues, de ver la ausencia de pensamiento y de designio, en esa flexibilidad maravillosa del organismo viviente, en esa facultad imperecedera de sacar el mejor partido de las circunstancias más contrarias, de vencer los obstáculos y de plantar el estandarte de la vida aunque fuese sobre el suelo más escarpado y más ingrato, reconocemos en este poder el testimonio irrecusable de la causa omnipotente que, desde las primeras edades, ha querido que los mundos armoniosamente mecidos en la extensión, fuesen constantemente acariciados por la vida.

La inteligencia creadora y organizadora que llamamos Dios, es, pues, la ley primordial y eterna, la fuerza íntima y universal que constituye la unidad viviente del mundo. Toda dificultad desaparece sustituyendo la idea de plan general a la de casualidad humana. Órganos y funciones, individuos y especies, son regidos por la misma dirección. El universo es el desarrollo de un mismo pensamiento, y la unidad de tipo es sensible bajo todas las formas particulares de la vida terrestre. ¿En qué dirección nos conduce el pensamiento eterno? Esto es lo que intentaremos entrever, al terminar este estudio sobre el Destino de los seres y de las cosas.

## NOTAS DEL CAPITULO PRIMERO

- (1) Véase la *Bibliographie catholique*, marzo 1865, pág. 225.
- (2) *Spectacle de la nature*,
- (3) *Dictionnaire philosophique*.
- (4) *Die bürgerliche Gesellschaft*.

(5) Mélanges scientifiques et littéraires.

(6) Les Mondes imaginaires et les Mondes réels, pacte II, c. V.

(7) Ya hemos dicho que esta crítica es tan vieja como el mundo. “¿Cómo las oleadas de los elementos creadores, dice Lucrecio (lib V), han fundado el cielo, la tierra, ahondado el profundo Océano y dirigido el curso del sol y de los astros? Lo repito, este conjunto no es obra de su inteligencia; los elementos del mundo no han meditado el orden que los sujeta; no han concertado de antemano el vuelo y el movimiento que debían atribuirse mutuamente; pero estos elementos, infinitos en número, agitados en todas direcciones, sujetos desde la eternidad a choques extraños, arrastrados por su propio peso, atraídos, reunidos en todos sentidos, han intentado todas las combinaciones, tomado, dejado, vuelto a tomar, durante innumerables siglos, formas variadas, y a fuerza de reuniones y movimientos, coordinándose, han producido esas grandes masas, que han venido a ser en cierto modo el bosquejo primitivo de la tierra, de los cielos, de los mares y de las especies animadas.”

(8) Büchner, Force et Matière, cap. XI.

(9) Büchner, loc. cit.

(10) Du spiritualisme et de la nature.

(11) Lettres á une princesse d’Allemagne, XLI.

(12) Principes de Philosophie zoologique.

(13) Voltaire no podía menos de manifestar su asombro sobre los negadores de la causalidad general. “En filosofía, dice (Dict. phil., Dieu), Lucrecio me parece, lo confieso, muy inferior a un portero de colegio y a un bedel de parroquia. Afirmar que ni el ojo está hecho para ver, ni la oreja para oír, ni el estómago para digerir, ¿no es el más enorme de los absurdos, la locura más repugnante que se haya presentado jamás al espíritu humano? Desconfiado como soy, esta demencia me parece evidente, y lo digo.”

(14) No podemos dejar de mencionar a este propósito, la profesión de fe de un capitán de buque dirigida al comandante Maury: “Vuestros descubrimientos, le escribe, no solamente nos enseñan a seguir los derroteros más seguros y más directos en el Océano, sino también a conocer las mejores manifestaciones de la sabiduría y de la bondad del todopoderoso que nos rodean continuamente. Mando un buque hace mucho tiempo, y jamás he sido insensible a los espectáculos de la naturaleza. He comprendido, sin embargo, que hasta el día en que he conocido vuestros trabajos, atravesaba el Océano como un ciego. No veía ni concebía la magnífica armonía de las obras que llamáis tan justamente el gran Pensamiento primero. Conozco con la mayor satisfacción los beneficios debidos a vuestros trabajos, y que estos trabajos han hecho de mí un hombre mejor. Me habéis enseñado a mirar por todas partes alrededor de mí y a reconocer a la Providencia en todos los elementos que estoy rodeado.” (Géographie physique).

Añadiremos, con otros dos oficiales de marina Zurcher y Margollé, que el estudio de las obras de Maury hace resaltar la elevación de sus miras, su fe religiosa y le asemeja justamente a los genios que, como O’Ersted, Herschel, Geoffroy Saint-Hilare, Ampere y Goethe, nos revelan la suprema sabiduría descubriéndonos la magnificencia de las obras divinas. Herschel decía: “Cuanto más se ensancha el campo de la ciencia, más numerosas e irrecusables vienen a ser las demostraciones de la existencia eterna, de una inteligencia creadora y omnipotente. Geólogos, matemáticos, astrónomos, naturalistas, todos han llevado su piedra a este gran templo de la ciencia, templo elevado al mismo Dios.”

(15) Force et Matière, cap. VI.

(16) Telliamed « Entretien d’un philosophe indien avec un missionnaire français », 1748.

## II

# PLAN DE LA NATURALEZA INSTINTO E INTELIGENCIA

*De las leyes que presiden a la conservación de las especies. - Facultades instintivas especiales. – El instinto no se explica por la suposición de hábitos hereditarios. - Distinción fundamental entre los hechos instintivos y los hechos razonados. – Del designio en las obras de la naturaleza. – Orden general y armonías universales. - ¿Cuál es el destino general del mundo? - Grandiosidad del problema. - Insuficiencia de la razón humana.*

La construcción lenta y progresiva de los seres vivos, y la formación de las especies durables establecen la presencia permanente de la causa creadora y proclaman elocuentemente su sabiduría y su inteligencia. Si dejando ahora la organización de los individuos para estudiar la de las familias, penetramos en los misterios del instinto, descubrimos también aquí el plan del Creador escrito en brillantes caracteres.

Mucho se ha discutido sobre el alma del animal desde Descartes y Leibnitz; y desde Réaumur nos hemos tomado el trabajo de observar directamente en la naturaleza la vida y las costumbres de los animales. Por la observación directa es sobre todo como se puede uno instruir personalmente sobre esta preciosa cualidad dada a las especies vivientes para asegurar su conservación; y basta haber señalado las muestras interesantes de esta ley universal para juzgar su valor desde el punto de vista del designio de la creación.

Importa ante todo distinguir la inteligencia del instinto. Los animales tienen a la vez inteligencia e instinto: éstas son dos facultades muy diferentes. Por la primera, piensan, reflexionan, comprenden, eligen, se deciden, se acuerdan, adquieren experiencia, aman, aborrecen, juzgan, por procedimientos análogos a los de la inteligencia humana. Por la segunda, obran siguiendo un impulso íntimo sin haber aprendido, sin conocer, y aun sin tener conciencia del motivo ni del resultado de sus acciones. Algunos ejemplos son necesarios para definir bien estos caracteres.

Buffon habla en los términos siguientes de un joven orangután que había observado: “He visto -dice- a este animal presentar la mano para despedir a las personas que iban a visitarle, pasearse gravemente con ellas y como en su compañía: le he visto sentarse a la mesa, desdoblar su servilleta, limpiarse con ella los labios, servirse de la cuchara y del tenedor para llevar los manjares a la boca, echar él mismo su bebida en un vaso, brindar con él cuando era invitado a ello, ir a buscar una taza y un platillo, traerlos a la mesa, echar en ella el azúcar, después echar el té, dejarlo enfriar para beberlo, y todo esto sin más excitación que las señas o la palabra de su amo, y a menudo por sí mismo. No hacía daño a nadie, se acercaba hasta con circunspección, y se presentaba como para pedir caricias, etc.” Flourens añade que había en el Jardín de Plantas un orangután muy notable por su inteligencia. Era apacible, le gustaba singularmente que le acariciaran, en particular los niños, jugaba con ellos, procuraba imitar cuanto se hacía delante de él, etc. Sabía muy bien tomar la llave del cuarto en donde se le tenía, meterla en la cerradura y abrir la puerta. A veces le ponían esta llave en la chimenea, entonces trepaba a ella por una cuerda suspendida del techo y que de ordinario le servía para columpiarse. Hicieron un nudo a esta cuerda para ponerla más corta. Al momento deshizo el nudo.

Como el de Buffon, no tenía este orangután la impaciencia, la petulancia de los otros monos; su aire era triste, su paso grave, sus movimientos mesurados.

El profesor fue un día a visitarle con un ilustre anciano, observador delicado y profundo. Un traje un poco singular, un andar lento y débil, un cuerpo encorvado, fijaron, desde su llegada, la atención del joven animal. Prestóse con complacencia a todo lo que se exigió de él, con la vista siempre fija sobre el objeto de su curiosidad. Ya iban a retirarse, cuando se acercó a su nuevo visitador, tomó con dulzura y malicia el bastón que tenía en la mano, y fingiendo apoyarse en él, encorvando la espalda, y con un paso corto, dio la vuelta por la pieza en que estaban, imitando la postura y la marcha del anciano. En seguida él mismo devolvió el bastón. Fácil es conocer que también él sabía observar.

F. Couvier observó igualmente hechos no menos curiosos. Su joven orangután se entretenía en trepar los árboles y en estar colgado de ellos. Aparentóse un día querer subir a uno de estos árboles para cogerlo, pero al momento se puso a sacudir el árbol. Así hacía siempre que intentaban cogerlo en el árbol. “De cualquier manera -dice F. Couvier- que se considere esta acción, será imposible no ver en ella el resultado de una combinación de ideas, y no reconocer en el animal que es capaz de esto la facultad de generalizar.” En efecto, el orangután en aquel caso indudablemente, juzgaba a los demás por sí mismo; más de una vez la agitación violenta de los cuerpos sobre que se había encontrado colocado le había atemorizado; deducía, pues, del temor que había sentido, el temor que sentirían los demás, o en otros términos y como lo dice F. Couvier, “de una circunstancia particular, formaba una regla general.”

Flourens refiere el ejemplo de un curioso rasgo de inteligencia observado en el Jardín de Plantas. Encontrábase con demasiados osos. Resolvióse en consecuencia deshacerse de dos de ellos, y para esto idearon servirse del ácido prúsico. Echáronse algunas gotas de este ácido en pequeños bizcochos. A la vista de los bizcochos los osos se alzaron sobre sus patas traseras y abrieron la boca: logróse meter en su boca abierta algunos de ellos, pero al momento los arrojaron y fueron a esconderse. Créase que no intentarían ya tocarlos. Sin embargo, vióse muy luego a los dos osos empujar con sus patas los bizcochos hacia el estanque de su jaula, allí agitarlos en el agua; después

olfatearlos con atención, y a medida que el veneno se evaporaba, írselos comiendo. De esta manera se comieron los bizcochos impunemente; habían manifestado sobrada inteligencia para que no se variase de idea, y se les perdonó.

Plutarco asegura haber visto a un perro “echar guijarrillos dentro de un cántaro que no estaba enteramente lleno de aceite, admirándome -dice-, el que pudiera allá en su entendimiento discurrir que el aceite subiría a la fuerza, cuando los guijarros, que eran demasiado pesados, bajasen al fondo del cántaro desalojando el aceite que era más ligero”.

Buffon ha escrito hermosas palabras sobre la inteligencia del perro; pero no la ha comprendido todavía en todo su valor. Hay en la historia de la raza canina, ejemplos de inteligencia, de habilidad, de raciocinio, de juicio y ejemplos de afecto, de adhesión, de reconocimiento, de bondad, dignos de ser presentados como modelos a una parte notable del género humano.

Podrían escribirse una porción de volúmenes sobre las pruebas de inteligencia de los animales, particularmente del perro, sin agotar la materia. Además, nuestros adversarios admiten estos hechos con nosotros. Citaremos también un interesante ejemplo de una deliberación de golondrinas referida por el autor de Fuerza y Materia: “Una pareja de golondrinas -dice- había principiado a formar su nido debajo del alero de una casa. Un día llegaron muchas golondrinas, y se entabló una larga discusión entre éstas y las propietarias del nido. Todas sobre el tejado de la casa y no lejos del nido principiado, empezaron a dar gritos penetrantes y gorgearon con toda su fuerza. Después de esta deliberación que duró algún tiempo, mientras que algunas golondrinas se destacaban de la multitud para inspeccionar el nido, se disolvió la reunión. El resultado fue que la pareja abandonó el nido comenzado, y se puso a construir otro en un paraje mejor escogido”.

Un hecho más notable aún ha sido referido recientemente. En los alrededores de una granja en la aldea de Veddendorf, cerca de Magdeburgo, unas cigüeñas después de una seria deliberación, juzgaron a una cigüeña adúltera. Su marido y las demás cigüeñas la mataron a picotazos y la arrojaron fuera del nido (i)

Agassiz ensalza más que ningún otro las facultades intelectuales de los animales. Después de haber mostrado las dificultades que impiden todavía establecer una comparación científica de los instintos y de las facultades de los animales y del hombre, expone las ideas siguientes: ‘El desarrollo de las pasiones en el animal es tan extenso como en el espíritu humano, y me vería muy apurado para precisar las diferencias de sus naturalezas, aunque las hay grandes en los grados de sus manifestaciones y en la forma de su expresión. Además, la gradación de las facultades morales entre los animales y el hombre es tan imperceptible, que sería ciertamente exagerar su diferencia rehusar a los primeros cierto sentimiento de responsabilidad y de conciencia. Hay además en ellos y en los límites de sus capacidades respectivas, individualidades tan definidas como en el hombre: todos los aficionados a caballos, todos los guardas de casas de fieras, todos los granjeros u pastores, en fin, todos los que tienen la gran experiencia de los animales salvajes, domesticados o domésticos, pueden decirlo. Este es un argumento de los más fuertes en favor de la existencia en todos los animales de un principio inmaterial, análogo a aquel cuya excelencia y facultades superiores ponen al hombre tan por encima de los animales. La mayor parte de los argumentos de la filosofía, en favor de la inmortalidad del hombre, se aplican igualmente a la indestructibilidad de este principio en otros seres vivientes”. (2).

¿Quién intentaría hoy día poner en duda los hechos de la inteligencia animal? Sólo un tímido espíritu de sistema, temiendo las consecuencias de esta confirmación desde el punto de vista de ciertas creencias, puede resistirse a esta evidencia. Tenemos interés en confirmar desde luego esta verdad a fin de hablar más libremente del instinto y destruir los argumentos de nuestros contradictores que pretenden que no existe el instinto.

Hay ciertamente una gran diferencia entre los actos instintivos y los actos razonados. No que estos dos caracteres de la fuerza viviente estén aislados (nada hay aislado en la naturaleza); pero no están situados en el mismo grado y no puede confundirse. No debemos insistir más aquí sobre los hechos del orden intelectual. Pero vamos a compararles hechos pertenecientes al dominio del instinto, que revelan la existencia de una providencia universal, presidiendo a la conservación de la vida general, y que no se explican de ninguna manera por la instrucción, la reflexión o el juicio de los animales en los cuales se observan.

Designase con el nombre de instinto el conjunto de las direcciones que hacen obrar a los animales según una necesidad constante. El instinto es innato, obra sin instrucción, sin experiencia, permanece invariable, no hace ninguna especie de progreso. Es en todo, lo opuesto de la inteligencia. Los fenómenos del instinto son tanto más notables, cuanto que parecen completamente independientes de la voluntad. “No podemos formarnos una idea clara del instinto -decía Jorge Couvier- sino admitiendo que los animales están sometidos a imágenes o sensaciones innatas y constantes, que los determinan a obrar como lo harían sensaciones accidentales. Es una especie de ensueño o de visión que los persigue sin cesar, y, en todo lo que tiene relación con el instinto, se puede considerar a los animales como especie de sonámbulos”.

Federico Couvier ha consagrado una parte de su vida a descubrir el límite que separa el instinto de la inteligencia. Puede decirse, sin paradoja, que no hay límites de la naturaleza. Pero aquí no se trata de metafísica. Contentémonos, pues, con escuchar la relación de Flourens sobre las observaciones del laborioso naturalista (3)

El castor es un mamífero del orden de los roedores, es decir, del orden que precisamente tiene menos inteligencia; pero tiene un instinto maravilloso el de construirse una habitación edificada en el agua, hacer calzadas, establecer diques y todo esto con una industria que supondría, en efecto, una inteligencia muy elevada en este animal, si esta industria dependiese de la inteligencia.

El punto esencial era, pues, probar que no depende de ella; y esto es lo que ha hecho E. Cuvier. Cogió varios castores jóvenes, y educados estos lejos de sus padres, y por consiguiente no habiendo aprendido nada de ellos, estos castores, aislados, solitarios; estos castores, colocados en una jaula a propósito para que no tuviesen necesidad de construir, estos castores construyeron impelidos por una fuerza maquinal y ciega; en una palabra, por un puro instinto.

La oposición más completa separa el instinto de la inteligencia. Todo en el instinto, es ciego, necesario e inevitable; todo, en la inteligencia, es elevado, condicional y modificable. El castor que se construye una cabaña, el ave que se construye un nido, obran solo por instinto. El perro, el caballo, que aprenden hasta la significación de nuestras palabras y que nos obedecen, hacen esto por inteligencia.

Todo, en el instinto, es innato: el castor construye sin haberlo aprendido. Todo en él es fatal: el castor construyendo su habitación es dirigido por una fuerza constante e irresistible.

Todo, en la inteligencia, resulta de la experiencia y de la instrucción: el perro no obedece sino porque lo ha aprendido; todo en él es libre: el perro no obedece sino porque quiere.

En fin, todo, en el instinto, es particular: esa industria tan admirable que el castor emplea en construir su habitación, no puede emplearla sino en eso; y todo, en la inteligencia, es general: porque esta misma flexibilidad de atención y de concepción que el perro pone en obedecer, podría emplearla en hacer otra cosa cualquiera.

Esta distinción era necesaria. En la historia de la naturaleza importa reconocer lo que le pertenece a cada uno, y exactamente cuanto le pertenece, sin restricción sistemática, sin consideración interesada. Descartes y Buffon (éste se contradice a veces) rehúsan a los animales toda inteligencia. Condillac y G. Leroy, por el contrario, les conceden hasta las operaciones intelectuales más elevadas. Doble error. Los animales no son ni plantas ni hombres.

El instinto y la inteligencia existen uno y otra; Weinland se equivoca al pretender que lo que se designa bajo esta palabra no es “sino una pereza de espíritu, para ahorrarnos los esfuerzos que reclama el estudio molesto del alma animal”, y Sachus al añadir “que no hay necesidad inmediata proveniente de la organización intelectual, ni inclinación ciega y arbitraria que hagan obrar a los animales”. No vacilamos en reconocer que esta cuestión, como todos los grandes problemas de la naturaleza, es difícil de resolver, y creemos que con frecuencia, en esto como en otras cosas, el hombre se ha pagado de palabras en vez de ideas. Cuando no se comprende un hecho intelectual observado en un animal, es fácil salir del apuro lanzando sobre este hecho la palabra instinto como un velo sobre un objeto que no se quiere examinar; pero, aparte de este procedimiento ilusorio, quedan ciertamente hechos que no son resultado ni de la reflexión ni del juicio. En vano Darwin afirma con Lamarck que el instinto es un hábito hereditario; esta explicación no traslada el instinto al dominio de la inteligencia y menos aún al dominio del materialismo puro. Tampoco está demostrado que sea el instinto un hábito hereditario. Véanse las mariposas que viven en el reino del aire. Llegadas a la tercera fase de su maravillosa existencia, se abren a los besos de la luz y a los rayos del amor. Pronto depositarán en círculos concéntricos huevecillos blancos sobre briznas de hierba o sobre hojas. Estos huevos no se abrirán sino en la estación próxima, y darán nacimiento a pequeñas orugas, cuando hará muchas mañanas que las mariposas dormirán entre el polvo de la muerte. ¿Qué voz enseñó a esas mariposas que las orugas futuras deberán encontrar al salir del huevo tal o cual alimento? ¿Quién les ha enseñado las hierbas o las hojas sobre las cuales deben depositar sus huevos? ¿Sus padres? No los han conocido. ¿Su recuerdo de haber nacido sobre estas hojas? ¿Pero qué recuerdo? Desde esa época lejana han vivido tres existencias y han substituido a los alimentos inferiores los manjares más delicados de las corolas perfumadas. Pero hay otras especies que protestan más vivamente contra las explicaciones humanas. Los necróforos (¡nombre lúgubre!) mueren un momento después de poner y las generaciones no se conocen jamás. En esta especie, ningún ser ha visto a su madre ni verá a sus hijos. Sin embargo, las madres tienen gran cuidado de colocar cadáveres al lado de sus huevos, a fin de que sus pequeñuelos encuentren su alimento inmediatamente después de su nacimiento. ¿En qué libro han aprendido los necróforos que sus huevos encerrarían el germen de insectos semejantes a ellos mismos? hay otras especies en las cuales el régimen alimenticio es radicalmente opuesto entre las larvas y los resucitados. En los pompilos, las madres son herbívoras, mientras que los hijos son carnívoros. Poniendo sus huevos sobre los cadáveres están en contradicción directa con sus costumbres. Y aquí no puede admitirse ni el acaso, ni un hábito lentamente adquirido. Una especie que no se hubiese atendido exactamente a esta ley, no hubiera podido subsistir, puesto que los vástagos hubieran muerto de hambre al venir al mundo. A estos insectos podemos añadir los odíneros y los esfejos. Las larvas de estos últimos son carnívoras, y su nido debe estar provisto de carne fresca. Para llenar estas condiciones, la hembra que va a ser madre se pone en acecho de una presa conveniente, pero no mata a su víctima; se limita a producirle una parálisis incurable, después amontona encima de cada uno de sus huevos cierto número de estos enfermos, incapaces ya de defenderse contra los ataques de la larva que debe mantenerse de ellos, pero bastante vivos para que su cuerpo no se corrompa, y en ciertas familias, tiene también cuidado de añadir un alimento destinado a mantener su presa hasta el nacimiento de la larva.

Los elementos en que se apoya nuestra defensa son tan numerosos, que es imposible reunirlos todos. No podemos sino citar algunos ejemplos de instintos, e invitar a nuestros lectores a prescindir de la letra para ir al espíritu. Entre estos ejemplos, hablemos también del abejorro o xylócopo, con que Milne Edwards entretenía hace poco tiempo (4) a los oyentes de las veladas científicas de la Sorbona. Este insecto, que se ve revolotear durante la primavera, que vive solitario y muere casi al momento después de la postura de sus huevos, no ha visto nunca a sus padres, y no vivirá bastante tiempo para ver nacer a sus pequeñas larvas vermiformes, desprovistas de patas, incapaces no solamente de protegerse, pero ni aún de buscar su alimento. No obstante, deben poder vivir en reposo durante cerca de un año en una habitación bien cerrada, sin lo cual se extinguiría la especie.

¿Cómo imaginarse que la joven madre haya podido, antes de poner su primer huevo, adivinar cuáles serán las necesidades de la familia futura, y lo que debe hacer para asegurar su bienestar? Aunque tuviese la inteligencia humana, no podía saber nada de todo eso, porque todo razonamiento supone premisas. Este insecto no ha podido aprender nada, y sin embargo todo lo prepara, obra sin titubear, como si el porvenir estuviese abierto a sus miradas, como si una razón previsoras le sirviese de guía. Apenas ha desplegado sus alas, y ya el insecto xylócopo se pone a trabajar para construir la morada de sus hijos. Con sus mandíbulas taladra un pedazo de madera expuesto al sol, practica allí una larga galería, después va a lo lejos a buscar en las flores polen y líquidos azucarados, que deposita en el fondo de su galería. Este es el alimento de su primogénito; le bastará exactamente para vivir bien hasta la próxima primavera.

Tan pronto como el almacén está preparado, pone allí un huevo, y recogiendo el aserrín prudentemente colocado a un lado, forma con él una especie de argamasa para tapar la cuna, de tal manera que el techo de esta primera celda es el piso de un segundo almacén de víveres, cuna de la larva que nacerá de otro huevo. De esta manera edifica una habitación de muchos pisos, de la cual en cada estancia se aloja un huevo y servirá más tarde a la larva que éste producirá.

Es preciso admirarse, nota Milne Edwards, de que en presencia de hechos tan significativos y tan numerosos, puedan encontrarse “hombres que nos vengan a decir que todas las maravillas de la naturaleza no son más que efectos del acaso, o bien consecuencias de las propiedades generales de la materia, de esta naturaleza que forma la sustancia de una piedra; que los instintos de la abeja, lo mismo que la concepción más elevada del genio del hombre, no son más que el resultado del juego de estas fuerzas físicas o químicas que determinan la congelación del agua, la combustión del carbón o la caída de los cuerpos; estas vanas hipótesis, o más bien estas aberraciones del espíritu que se disfrazan a veces bajo el nombre de ciencia positiva, son rechazadas por la verdadera ciencia. El naturalista no podría creer en ellas. Por poco que se penetre en uno de esos reductos oscuros en donde se oculta el débil insecto, se oye distintamente la voz de la Providencia dictando a sus hijos las reglas de su conducta diaria”. En toda la república de la vida, añadiremos nosotros, la mano del Creador inteligente y previsor aparece a los ojos que ven bien; y cuando la duda viene a turbar nuestro espíritu, lo mejor que pudiéramos hacer es estudiar atentamente la naturaleza; porque, para los hombres que poseen el sentimiento de lo bello y de lo verdadero, el espectáculo espléndido de la creación disipará bien pronto las nubes y traerá la luz.

Mientras escribo estas líneas (en un modesto bosquecillo cuyas aves me conocen), tengo delante de mí un nido de ruiseñores. Cuatro pequeñuelos, desnudos y temblorosos, están en él estrechándose unos contra otros, tan apretados que casi no se distinguen más que sus grandes cabezas y sus ojos negros, más grandes aún. Han nacido hace uno o dos días; no ven nada, ni saben todavía si hay árboles y luz. Si fuesen abandonados, perecerían muy pronto. Pero el corazón de sus jóvenes padres late para ellos con una ternura verdaderamente maternal. Allí están los dos, el padre y la madre, de pie, en el borde del nido, muy cerca uno de otro. Inclinan sus picos hacia los cuatro grandes picos abiertos de los pequeñuelos y es de ver con qué vigor alargan ya éstos el cuello. Y la madre y el padre, que han hecho provisión en sus gargantas, les dan así hace algunos minutos el primer alimento, la miel y la leche de su sustento futuro. ¡Qué familia tan encantadora, y cómo aman la vida los seis! Los rayos del sol pasan al través de las ramas, y los perfumes se elevan del valle; es la vida gozándose en la luz, en el suave calor de Mayo. A veces el padre y la madre suspenden su distribución, y contemplan a los recién nacidos con ese aire de contento y esos gentiles movimientos de cabeza que se observan en las aves. Mírense ambos en silencio, y sus cabezas encantadoras se acercan también la una a la otra, confundiendo sus picos como en un beso de amor. Después se consultan. Una nube refresca la atmósfera. El padre ha echado a volar; la joven madre desciende suavemente, plegando sus patitas, sobre los pequeñuelos que tiemblan; los cubre con sus alas extendidas, ocupa el nido ella sola, como una jovencita que enseña su hermoso vestido. Sin embargo, su cabeza está bastante alta para poder ver por encima del borde del nido y observar los alrededores. Pero veo al ruiseñor que vuelve. Párase como antes en el borde del nido. Inclina el pico hacia el de su compañera. Ahora es la comida de la empolladora. Le trae los manjares que ella prefiere, para que no necesite moverse. Parece que no le disgusta este modo de vivir, porque aspira con una especie de embriaguez el tesoro que le destinan; sus alas se estremecen; todo su cuerpo palpita. El esposo va y vuelve pronto, y de esta manera le trae en el pico una comida completa. Mucho tienen que trabajar los dos para cuidar a su joven familia. Hará unos quince días, pasaban el día entero jugando, saltando de rama en rama, persiguiéndose, cantando y amándose. Ahora ya no se juega, ya no se brinca, ya no se canta, ya no se aman de la misma manera, ya son padres de familia; ya están encargados de una generación nueva. Mientras estos queridos pequeñuelos estén privados de plumas, será preciso ponerles en el pico lo que conviene a su edad. Están inquietos por la suerte que les espera. Los aman, y quizá ellos no comprenderán nunca ese afecto de su madre. Tal vez tan pronto como esta

misma madre les haya enseñado a servirse de sus alas, echarán a volar y la abandonarán en una súbita soledad, sin acordarse de su infancia. “El afecto, como los ríos, desciende y no asciende.” ¿En qué piensan hoy ese ruiñeñor y su compañera? Sin duda no les causan inquietud el establecimiento futuro de sus hijos y de sus hijas, las profesiones sociales, los principios del honor que deben dirigir toda carrera. Indudablemente no están atormentados por los cálculos de interés que a menudo preocupan falsamente los pensamientos humanos. Pero a los que niegan el instinto, les preguntaremos en qué escuela la esposa que aun no es madre, ha aprendido la elegante construcción del nido en donde depositará sus huevos. Tiene un año y no ha empollado todavía. ¿Quién le ha enseñado que debía construir este nido tal como es y no de otra manera? ¿Quién le ha hablado del calor de incubación necesario para el nacimiento del huevo fecundado, y quién le ha dicho que permaneciendo quince días echada sobre estos huevos, haría salir a la luz los pequeñuelos que encierran? Posición fatigosa, a pesar del alivio que experimenta, e insoportable para su vivacidad, si un orden instintivo no la sostuviese. Y cuando los huevos estuvieron abiertos, ¿quién le ha dicho que debía retirarse del nido, y que estando vivos y debiendo vivir aquellos pequeños seres, era preciso buscarles el alimento conveniente? ¿Quién la ha forzado a pasar quince noches todavía con las alas extendidas sobre el nido en la posición más fatigosa que pueda imaginarse para un pájaro que debe dormir sobre sus patas? Podríamos añadir a estas, otras mil preguntas. ¿Se responderá que la primera especie ha aprendido estas cosas por el hábito, y que estas tendencias se han transmitido por herencia? Pero esto es volver a caer en el misterio de las generaciones, y remontar el problema a la primera especie o más lejos todavía, si se quiere, a los primeros tipos de donde se supone descendidas todas las variedades. Pero aun admitiendo, contra toda probabilidad, que la construcción de los nidos de las aves, la incubación, los primeros cuidados de los recién nacidos, fuesen cuestión de inteligencia y no de instinto, y que las especies hayan sucesivamente aprendido a conducirse de este modo (lo que volvemos a repetir nos parece inadmisibles), ¿cómo se resolverán las cuestiones que derivan de la formación del joven ser en el huevo? ¿Quién construyó el huevo, cuna de una generación futura? ¿Quién creó el germen y lo colocó en el centro de este huevo? Por un poder misterioso, un ser de la misma naturaleza que el padre y la madre va a moverse en este fluido; la yema del huevo va a sufrir la más maravillosa de las metamorfosis: se convertirá en un ser viviente. Luego que la transformación se verifique, habrá allí un pajarillo. Es demasiado débil para estar al descubierto, no sale todavía. Entre tanto, ved ahí la clara del huevo que le rodea, y esta albúmina es precisamente el alimento que le conviene mientras no nace. Se alimenta de la clara del huevo. Poco a poco, se forma enteramente; las alas y las patas se separan, la cabeza se levanta del pecho; ya no pide sino salir de su prisión. Entonces su pico se reviste para ello de un esmalte que caerá después de nacer; con este pico intenta romper el cascarón, lo consigue llegando a sacar la cabeza. Ayúdase con las alas, y se liberta enteramente. ¡Pues bien! Inventen nuestros adversarios sobre esta materia, las más vastas e interminables teorías; amontonen hipótesis sobre hipótesis; rehúsen dar el nombre de instinto a los actos del pequeñuelo como a los de la madre; envuelvan la materia en explicaciones tortuosas y confusas. Este es el hecho sencillo y elocuente de la naturaleza; no lo destruirán.

El que creó al ruiñeñor quiso que su canto se oyese durante la noche. El que creó el mundo le ha dado las leyes de su conservación. Ninguna idea más sencilla ni más majestuosa que ésta; ninguna satisface mejor nuestra necesidad de conocer. Negar las leyes conservadoras de la vida, es negar la naturaleza entera; parécenos que para llegar a ese punto, es preciso ser el juguete de una perversión de espíritu. ¡Cuán lejos está la verdadera ciencia de estas negaciones! Sería en efecto muy aciago y muy raro que el resultado del saber fuese el anonadamiento de las leyes profundas que rigen el universo y constituyen su viviente unidad. ¿Por qué, pues, ante hechos tan irresistibles como los del instinto animal, no confesar una verdad a la vez tan bella y tan conmovedora? ¿Es tal vez porque es bella y conmovedora que se rehúsa admitirla? Casi nos sentimos inclinados a creerlo así, porque en estas teorías materiales, basta que una cosa sea grata a los buenos talentos para que inmediatamente se la rechace. Pero en verdad, no es ésta una razón suficiente para desecharla. Nosotros, por el contrario, contemplamos la naturaleza bajo todos sus aspectos. La verdad no puede dejar de ser más hermosa, y no es Platón el único que cree que “lo bello es el esplendor de lo verdadero”. La naturaleza es verdaderamente bella; lejos de apartar la vista cada vez que encontramos una forma sensible de la belleza eterna, admirémosla y reconozcámosla tan sinceramente como la verdad matemática. La naturaleza, ¿no es nuestra madre? ¿Hemos pasado nunca horas más deliciosas e instructivas que las de nuestras conferencias íntimas con ella, en el seno de los bosques silenciosos?

Contemplad en su maravillosa armonía la ley de la continuidad de la especie humana; procurad profundizar el orden misterioso que preside a nuestra generación y a nuestra infancia. ¿Qué prueba de habilidad no ha dado la naturaleza envolviendo a cada sexo en esa indefinible atracción que le hace dulcemente esclavo de sus miras soberanas? ¿De qué ciencia no ha dado testimonio, organizando sobre sus bases severas la vida oculta del ser en vías de formación que, hasta el día de su salida a la luz exterior, está dotado de una existencia radicalmente diferente de la de todos los seres vivientes? ¿Qué previsión no manifiesta al crear para la nutrición del tesoro oculto, órganos diferentes de los que le servirán en la vida atmosférica, y al preparar para los primeros tiempos de su existencia la más pura ambrosía. Preguntad a las jóvenes madres de qué protección, de qué vigilancia deben estar rodeados estos recién nacidos frágiles y temblorosos. ¿Pero no fue la naturaleza la más vigilante de las madres? ¿Cuál es el afecto más tierno, cuál el amor más acariciador, la abnegación más apasionada de una madre; cuál es la inteligencia más previsora, la ciencia más eficaz de un padre, capaces de rivalizar con los cuidados incesantes y universales que la naturaleza, ternura infinita, despliega con infatigable profusión en su protección personal y activa para cada uno de sus hijos?

Podríamos escribir gruesos volúmenes en folio sobre las pruebas de previsión de la naturaleza. Podríamos preguntar si es por casualidad y sin objeto que las especies animales más débiles, y más expuestas a la muerte, son precisamente las más fecundas; que las gallináceas, las perdices, las gallinas pongan por docenas sus huevos fecundados, y dejan al cabo de un año centenares de descendientes, mientras que las aves de rapiña, los cóndores, las águilas son comparativamente estériles. Podríamos igualmente preguntar si es ciegame que la naturaleza embellece con un encanto particular a los pequeños seres sin sostén y sin fuerza, y excita nuestro interés y nuestro afecto hacia las rubias cabezas de la infancia que, privadas de asistencia, se dormirían en su cuna con el sueño eterno. Podríamos invocar aquí el espectáculo entero de la creación viviente; pero estamos íntimamente persuadidos de la completa convicción de nuestros lectores sobre este particular y no insistiremos inútilmente en ello.

Parécenos que esos eminentes trabajadores del materialismo han andado con entusiasmo la mayor parte del camino, y que, no gozando de una vista telescópica capaz de distinguir el fin, olvidan que la marcha progresiva de las ciencias tiene verdaderamente un objeto y se detienen en la inercia después de haber dado pruebas de una fuerza incontestable. Porque han reconocido que las causas finales imaginadas por la vanidad humana, y que le sirven hace tanto tiempo de columpio para mecer con cierta coquetería su negligencia; porque han conocido que los dioses esclavos del orgullo, las creaciones de la fantasía y las ilusorias teorías de un pensamiento mezquino, no son otra cosa que simulacros sin realidad, sombras, fantasmas, que basta un solo rayo del sol, de las ciencias para disiparlos; han deducido que no había en la creación ni ley directriz, ni objeto final. Porque el hombre se ha equivocado en la solución de un problema, han decidido que esta solución y este mismo problema no existen. Confundiendo de una manera inexplicable la verdad con la noción que podemos tener de ella; confundiendo del mismo modo la grandeza real de una obra con la idea que nos formamos de ella, así como los teólogos de la edad media confunden la idea religiosa en sí misma con la forma católica particular, proclaman que la demostración de la falsedad de nuestras nociones individuales trae consigo la ruina del objeto mismo de estas nociones. Verdaderamente, para espíritus acostumbrados a los rigores del raciocinio; para hombres sabios, que parece buscan con el desinterés más absoluto la verdad tan largo tiempo disimulada, no dan pruebas aquí ni de excelencia de juicio, ni de superioridad en el conjunto de sus miras. Por el contrario, ponen directamente en evidencia la estrechez de la esfera en que habitan, parecen determinados a rehusar todo engrandecimiento de esa esfera, y obstinarse decididamente en rehusar el acceso a toda luz, como si temiesen que esta luz viniese a esparcir una claridad reveladora sobre el horizonte, y a hacer retroceder mucho más allá de su alcance los límites de su universo.

Nuestros contradictores pretenden que se sujetan a la ciencia, al declarar que la organización de los seres no nos enseña la presencia de un designio en la naturaleza. En vez de ciencia lo que hacen aquí es puro sistema, lo arbitrario es toda su fuerza y nuestra acusación no es más difícil de justificar aquí que anteriormente. En efecto, ¿en qué consiste el método científico? En astronomía, en física, en química, ¿qué es una teoría? Principiamos por observar los hechos, y cuando poseemos un número suficiente de observaciones, procuramos enlazarlas mutuamente por una ley. ¿Vemos la ley? jamás. La adivinamos por la discusión de los hechos, y tal vez el nombre que le damos no es siempre el que mejor le convendría. Esta teoría, por la cual nuestro espíritu insaciable siente la necesidad de explicar las cosas, no es al principio más que una hipótesis, frágil y ligera, que un soplo puede derribar y no se eleva al rango de teoría hasta el día en que está suficientemente confirmada por el estudio, si no cae en el campo de los errores de la imaginación. Sea, por ejemplo, el movimiento de los cuerpos celestes. Observarnos que describen elipses, de las cuales el sol ocupa uno de los focos; que las superficies recorridas son proporcionales a los tiempos; que los tiempos de las revoluciones, multiplicados por sí mismos, son entre sí como los grandes ejes multiplicados tres veces por sí mismos. Para explicar los movimientos de la mecánica celeste, se emite la hipótesis de que los cuerpos se atraen en razón directa de las masas, y en razón inversa del cuadrado de las distancias. Enunciar esta hipótesis es decir simplemente que las cosas pasan como si los astros se atrajesen. Pues si esta hipótesis explica perfectamente todos los hechos observados y da cuenta de todas las circunstancias del problema, se convierte en una teoría. En fin, hallándose esta ley demostrada universalmente, lo mismo en el balanceo de las estrellas gemelas en el fondo de los cielos, que en la caída de una manzana en un huerto terrestre, afirmase que la ley llamada gravitación representa efectivamente la fuerza reguladora de los mundos.

Pues éste es idénticamente el mismo procedimiento que empleamos, cuando declaramos que los órganos de los seres vivientes están contruidos como si la causa, cualquiera que sea, que los ha formado, hubiese tenido a la vista el destino de estos órganos para la existencia particular de cada ser lo mismo que para la existencia general de todos los seres juntos. Las verdaderas causas finales son, pues, un resultado de la observación científica; el método es el mismo y como ha dicho Flourens, es preciso ir, no de las causas finales a los hechos, sino de los hechos a las causas finales. Proceder de lo conocido a lo desconocido, es el único método positivo. Pero cualquiera que sea el resultado de este método, tiene el derecho de ser proclamado en nombre de la ciencia. Podrá suceder que la revelación de un plan y de un fin en la naturaleza, no agrade a Fulano o Mengano, desagrado que nos importa poco. Los señores Y o Z, viven en el error más profundo cuando nos acusan de no obrar según la ciencia experimental y en la ilusión más fatal cuando se imaginan obrar ellos mismos según esta ciencia. Truecan los papeles en su favor, lo que no es raro. Pero la verdad desconoce sus tendencias, permanece inalterable la misma, sin preocuparse de los prismas al través de los cuales la miran con ojos interesados viéndola por debajo de su posición real.

¡Extravagancia inexplicable en hombres serios y juiciosos, pretender que admitiendo la existencia de Dios, se ve uno obligado a admitir lo arbitrario en la naturaleza! ¡Como si la voluntad suprema no fuese necesariamente,

infinitamente sabia y por consiguiente universalmente regular! “Quien no ve en todos los movimientos de la naturaleza sino medios para conseguir un objeto -dice Moleschott- llega de una manera completamente lógica a la noción de una personalidad que, con ese objeto, confiere a la materia sus propiedades. Esta personalidad designará también el fin. Si es así, si una personalidad designa el fin, y elige los medios, la ley de la necesidad desaparece de la naturaleza. Cada fenómeno viene a ser resultado de un juego de azar y de una arbitrariedad sin límites.”

J. B. Biot estaba mejor inspirado cuando hacía las deducciones siguientes del examen de la naturaleza: “Por mi parte -decía (5)- cuanto más considero el orden del universo, su inmensidad y todas las maravillas de la creación, tanto más admiro esta disposición admirable, pero menos capaz me creo de explicarla; y aun me atreveré a decir, por haber hecho la prueba muchas veces, que esas explicaciones imperfectas, esas relaciones falsas o vagas que algunos escritores modernos quieren darnos como armonías sublimes, nunca parecen más temerarias y más fútiles que en presencia de la naturaleza. Cuando se ha tenido la dicha de conocer y sentir las verdaderas bellezas que presenta, se ve uno obligado a considerar como profanadores y como impíos a los que la desfiguran con indignos disfraces. Todos los seres organizados tienen también en sí sus medios propios de vida, tan numerosas, tan multiplicados en las variaciones de su mecanismo como las estrellas del cielo. Y aun no vemos sino lo que aparece al exterior; lo más maravilloso está oculto para nosotros. ¿Quién ha podido comprender jamás las acciones químicas de las membranas vivientes, la causa de los movimientos voluntarios e involuntarios, qué digo, el vuelo de una mosca, los juegos de una mariposa? Pudiendo nuestro entendimiento llegar cuando más a reconocer las disposiciones exteriores del organismo, y a comprender las relaciones intencionales que tienen entre sí alguna de las piezas que lo compone, me parece que habría una contradicción lógica en no ver en el fondo de este conjunto el principio inteligente que todo lo ha ordenado y regulado. Por mi parte, quiero al menos tener la filosofía de mi ignorancia.”

El orden que encontramos en los hechos no muy conocidos por el hombre, observaremos nosotros con un escritor distinguido (6), nos demuestra que las correlaciones cuyo espectáculo presenta el mundo material, resultan de acciones y de reacciones, que combinadas unas con otras, están regidas por leyes. Sabemos por la experiencia continua de nuestra vida, que siempre las correlaciones, las armonías y las leyes son obra de una inteligencia cuyo poder es proporcionado a la extensión y a la perfección de los hechos y de las armonías coordinadas. Tenemos, pues, por evidente que el universo está gobernado por una inteligencia.

Estas correlaciones, estas armonías están en relación con las propiedades intrínsecas de la materia, y se refieren a ella de tal manera que no existirían si estas propiedades substanciales fuesen otras de lo que son.

De aquí deducimos que la materia y sus propiedades intrínsecas son también obra de la inteligencia que ha establecido las leyes. El buen sentido declara imperiosamente, a pesar de las alegaciones contrarias, que no pueden atribuirse a una circunstancia fortuita de las moléculas, la atracción, la electricidad, el calórico, la composición del aire, hechos cósmicos perfectamente apropiados a la vegetación de las plantas y a la vida de los animales, así como sería inverosímil creer que millares de caracteres de imprenta arrojados al azar, hayan producido la *Ilíada* o el *Don Quijote* y no por eso se evitaría la necesidad lógica de una intervención suprema e inteligente, si para librarse de la deducción se dijese que estas cualidades son el efecto de disposiciones inherentes.

Añadamos a esta imagen un aforismo poco discutible: Todo fin supone una intención; toda intención una conciencia; toda conciencia una persona.

La cuestión de las causas finales, repetimos, es más complicada y difícil de resolver de lo que parece a las imaginaciones ligeras. Ella se traduce, como hubieran dicho los antiguos, más bien en potencia que en acto. El hecho general la decide; los hechos particulares se apartan de ella. Para comprenderla bien, es preciso que el espíritu se sujete a un examen severo, y que de una ojeada abarque la totalidad o cuando menos la mayor parte de las cosas conocidas, desde el doble punto de vista del tiempo y del espacio. El primer efecto de este estudio riguroso y crítico es precisamente alejarle de toda creencia, y ponerle en guardia contra esas mezquinas interpretaciones del hombre, que todo lo refiere a sí como al centro de la obra. Entonces hace reír las ilusiones de la vanidad y de las tentativas insensatas del orgullo. Y este es el primer resultado del estudio general de los seres. Pero cuando se prosiguen las investigaciones hasta la percepción de las fuerzas íntimas que sostienen a cada ser creado, y hasta el descubrimiento de las leyes universales que rigen a la vez el edificio inmenso, entonces es cuando se distinguen las huellas de un plan general, se perciben aquí y allí líneas de solidaridad que ligan a un mismo designio los cuerpos más lejanos, se reconoce la unidad del pensamiento que ha presidido (o más bien que preside eternamente y sin tiempo) al arreglo universal, y que gobierna sobre la ruta del infinito el carro colosal de la creación. En fin, acostumbrándose a estas contemplaciones esenciales, se llega a encontrar también que esta noción de la divinidad es demasiado humana para ser verdadera; que esa fuerza permanente que sostiene el mundo, ese poder que le hace vivir, esa sabiduría que le guía, esa voluntad que le propone eternamente una perfección inaccesible, esa unidad de pensamiento que se revela bajo todas las formas transitorias de la materia no es una fuerza, un poder, una sabiduría, una voluntad humana; sino que pertenece a un ser innominado, incomprensible, desconocido, sobre cuya naturaleza no podemos hacer más que callar, y cuyo conocimiento nos es científicamente inabordable.

Este resultado final de la dirección de las investigaciones positivas explica por qué en esta disensión, parece que tendemos la mano izquierda a Berlín y la derecha a Roma. A esta observación particular, podemos responder que

éste no es más que un hecho geográfico, que resulta de nuestra tendencia a mirar siempre hacia el Naciente. Sin duda, esta posición, nos hará calificar de herejes por los doctores que se arrellanan en sus sitios seculares, porque sus ojos soñolientos prefieren hacer mucho tiempo los suaves resplandores del crepúsculo a los rayos inflamados de la aurora; pero la sinceridad nos obliga a proclamar que la exageración dogmática es tan falsa como el escepticismo sistemático, y que el sendero del pensador oscila a igual distancia de estos extremos. Sí; oscila. Los que pretenden estar más sólidamente sujetos al suelo terrestre, son aquellos cuya caída está más próxima. Para el espíritu que estudia, no hay aquí abajo nada definitivo; cuanto más avanza el hombre en la ciencia, más conoce que ignora; detenerse, es morir; marchar, aun volviendo algunas veces atrás, es cumplir el destino de nuestra existencia. En filosofía como en mecánica, el equilibrio de la naturaleza no es nunca sino un equilibrio inestable.

En su tendencia a referirlo todo a su persona como a un centro exclusivo, el hombre empuja los hechos y las ideas. Hemos visto que su teoría de la causalidad es de ello uno de los ejemplos más famosos. Cuando pretende que las gallinas se han hecho para ponerlas en el asador, es demasiado personal en su afirmación. Ciertamente es que puede decirse, ya que el hombre es omnívoro, y que su constitución orgánica debe estar sostenida por una alimentación tanto animal como vegetal, que los animales y los vegetales que le nutren están efectivamente destinados a servir a su existencia, y que sin ellos la especie humana se extinguiría inmediatamente. Pero descender a detalles, sostener que las perdices han sido creadas y puestas en el mundo para unirse a las coles en la cocina de Vatel; llegar hasta decir que los bueyes están destinados principalmente al caldo del puchero, a decorar las patatas fritas del biftec, o a la salsa de zanahorias llamada a la moda: que las piernas de carnero y los asados de ternera han sido el fin de la formación de la gente ovejuna y bovina; que las habichuelas no servirían de nada si no estuviesen sazonadas con manteca, y que las ciruelas han sido doradas por el sol, ya para ser comidas frescas, ya para ser transformadas en dulces o en ciruelas, pasas, etc., descender hasta estos detalles vulgares, es olvidar el sistema general de la naturaleza y creer que sólo el hombre vive en el universo.

Así, pues, terminaremos recordando nuestra proposición de sustituir a la idea de causalidad particular la idea de plan general.

No tomamos partido ni en pro ni en contra de la teoría de la transformación de las especies, pero afirmamos que sin el principio del destino de los seres y de los astros, no es posible explicar cosa alguna, desde la anatomía hasta la mecánica celeste: ninguna causa exterior, ninguna influencia de medios excluye esta gran ley. La teoría de la elección natural reemplaza simplemente la intervención milagrosa de la causa creadora para cada especie, por una ley inteligente universal. Deja en la naturaleza el pensamiento organizador del mundo, manifiesto en el principio, en el mismo como en el fin de las cosas. Esta concepción más positiva, más científica, del desarrollo del mundo orgánico, no se subordina ni al acaso ni a lo arbitrario. Nos presenta el universo como una unidad viviente, cuya existencia se desarrolla conforme a la idea primordial y se eleva eternamente hacia su ideal inaccesible. El origen y el fin existen simultáneamente en lo actual. Del mineral al organismo, del organismo a la vida, de la vida a la inteligencia, es un círculo de la materia y una ascensión del pensamiento, siguiendo a una razón dominante. El mundo no es un juego de despropósitos, es un poema en cuyo seno no somos más que humildes comparsas, y cuyo autor invisible nos envuelve con su radicación inmensa, como esos granos de polvo que se ven flotar en un rayo de sol.

¡Osemos confesarlo! Es un problema actualmente insoluble el del destino absoluto de los seres en la naturaleza; problema que se ahonda insensiblemente como un abismo cuando la vista del oteador procura distinguir sus profundidades. Una tarde, en París, antes de ponerse el sol, contemplaba el Sena desde la balaustrada del puente del Instituto, el cual presenta a veces una vista extraordinaria. El Occidente purpúreo derramaba una luz rosada sobre las nubes que sembraban el azul del cielo, y esta luz viniendo a bañar la atmósfera de la gran ciudad, coloraba con un aspecto mágico los edificios silenciosos. El río, como una ancha cinta, descendía lentamente hacia el Oeste, yendo a perderse en el vago horizonte donde se confundían la luz y la sombra. A mi izquierda, la cúpula sombría del Instituto dominaba los edificios, y más lejos, dos flechas góticas atravesaban el espacio. A mi derecha, las ventanas del Louvre, inflamadas por una iluminación mágica, daban al antiguo edificio una extensión desmesurada; el bosque sombrío de las Tullerías y las alturas vaporosas de una colina más lejana prolongaban la perspectiva hasta las brumas del horizonte. Este panorama presentaba un doble aspecto: era la grande idea de la naturaleza cerniéndose sobre el gran lecho de una ciudad humana. Poco a poco me encontré identificado con esta aparición de la existencia simultánea de la naturaleza y de la ciudad, existencia permanente y ya antigua, pero cuyo contraste no me había chocado nunca tan vivamente. Y contemplando este doble espectáculo, seguía los movimientos aparentes y reales de la naturaleza. El sol descendía lentamente por detrás de las colinas, las nubes se coloraban de una tinta más rosada, el río corría suavemente hacia el lejano mar y el aire, algo fresco, era atravesado por una brisa parecida a una respiración; este movimiento general me impresionaba, porque se extendía en mi pensamiento a la naturaleza entera, y me presentaba la circulación general de la vida sobre la tierra. Pero la causa principal de mi atención era el pensar que todo este vasto movimiento se verificaba como si el hombre no estuviese allí. En medio de París, el hombre me pareció un cero en la naturaleza. Los transeúntes que pasaban detrás de mí en aquel mismo puente, no admiraban seguramente esta hermosa puesta de sol. Las gentes de negocios se entregaban a las ocupaciones propias de su género de vida. Los dos millones de individuos que hormiguean en el recinto de las fortificaciones no me representaban otra cosa que un torbellino pasajero en la superficie de este punto del globo. Y me decía: “La Tierra gira de esa manera en su órbita, presentando alternativamente cada país del mundo a la fecundación solar; las nubes

recorren la atmósfera; las plantas siguen el ciclo de las estaciones; los ríos descienden al mar; los días y las noches se suceden; la armonía terrestre sigue su curso regular y perpetuo: pero ¿por qué existe esto? Los insectos destrozan con sus mandíbulas los pétalos de las flores, los pajarillos cazan los insectos, el gavilán abre el vientre de las aves, los leones rugen en los desiertos, y las ballenas se persiguen en la inmensidad de los mares. Pero *por qué* existe esto? Los límpidos manantiales presentan en la soledad de los bosques encantadores espejos encuadrados de clemátides; los murmurantes arroyos descienden cantando de la colina; los argentados riachuelos abandonan sus raudales a los grandes ríos para caer con ellos en el abismo de los océanos y perder allí su nombre y su existencia; ricos y magníficos ramilletes nacen y mueren en el oscuro fondo de los mares visitados únicamente por las madreperlas o el coral, y bajo la atracción celeste el flujo y reflujo de los mares mecen de un continente a otro su pesada e insondada masa. Pero, ¿para qué sirve todo esto? Esta vasta naturaleza marcha impasiblemente como un mecanismo colosal, las cosas se renuevan sin cesar, el hombre mismo no es más que un átomo efímero que aparece y desaparece rápidamente. De este inmenso universo, el hombre no conoce casi nada, por más que crea conocerlo todo, y además emplea su vida en otras muchas preocupaciones. Antes de la creación del hombre, todas estas armonías se hacían oír como hoy. ¿Por qué oídos? Todo esto existía antes que él. ¿Todo existiría tal vez sin él! ¿Todo esto existirá después de él! ¿Por qué esta creación es así? ¿Por qué mi pensamiento sondando esta profundidad, no recibe ninguna respuesta? ¿Por qué ha creado Dios esta tierra y la multitud infinita de otros mundos? Y ¿por qué esta creación es así? Y ¿Por qué viendo la inquietud de mi alma, la deja perderse en el abismo de la ignorancia, como si el Creador no conociese este pensamiento como conoce el grano de polvo arrebatado por el viento, la gota de agua perdida en el río que está a mis pies? ¿Por qué existe esto? ¿Para qué sirve? ¿Que puede importar a Dios que haya un mundo, cien millones o ninguno? ¿Cuál es el objeto de esta obra? Repitémoslo: ¿a quién y para qué sirve, y por qué? ¿Oh Dios!, ¿por qué existe la creación...? Y sin embargo, este estupendo conjunto tiene un fin... Este velo oculta un problema inmenso que a nosotros mismos nos envuelve y nos anonada”.

Aquel día, me alejé silencioso, con los ojos deslumbrados e incapaces de ver cosa alguna. Púsose el sol, el Sena continuó silenciosamente su curso, el manto de la noche se extendió sobre la gran ciudad, y muy pronto perdíme entre los ruidos que mis oídos habían cesado un instante de percibir. Después han venido con frecuencia a asaltarme las mismas reflexiones; con frecuencia me he sentido detenido en mi camino por esta insondable pregunta: ¿Por qué existe el mundo? Y siempre el vacío y el silencio han caído en mi alma. ¡Ay!, si me atreviera a confesarlo, podría todavía añadir que una pregunta mucho más terrible y mucho más inquietante ha sucedido a veces a la anterior. Siguiendo este movimiento impasible de la naturaleza, mi alma a veces se adelantó a los tiempos, y se preguntó dónde estaría dentro de cien años. Y prosiguiendo su mirada adelante, se preguntó con un indefinible sentimiento de terror en dónde estaría dentro de mil años. Y perpetuando su vuelo, vio que dentro de cien mil años aún existirá, y se preguntó lo que será en esa época. Y sondeando el abismo más lejos y más lejos, se trasladó infatigable, a dentro de un millón de años. Y más allá de esta línea, más allá de este punto ya inaccesible para el pensamiento humano, imaginó una nueva línea de la misma longitud; después al segundo millón de años, vio suceder un tercero, un cuarto, un décimo, un centésimo. Y ya en la eternidad percibió que el tiempo no existe y que la eternidad es inmóvil... Debo decir que a veces este último pensamiento llegaba a ser tan espantoso ante el inexorable destino que nos espera, que hacía desaparecer en mí el sentimiento de mi propia personalidad, como si verdaderamente este cuadro insostenible nos invitase a esperar el reposo en la muerte, o como si esta contemplación siendo demasiado vasta para un cerebro de hombre, hubiera roto este cerebro y me hubiera borrado del número de los seres inteligentes.

Tal vez hago mal en entreteneros de este modo con mis impresiones personales. Pero en el fondo no es ésta una cuestión de personalidad, es un estudio análogo al del anatomista que busca profundamente una llaga desconocida. Y si el astrónomo se funda en sus propias observaciones para fijar su sistema, si el químico habla por el testimonio de su crisol, y según sus análisis particulares, si el físico examina la naturaleza por la experiencia de sus propios ojos, ¿no es natural que el pensador refiera como ellos el resultado de sus reflexiones individuales, y que a veces confíe al que le escucha las inquietudes y las fatigas de su alma? Por lo menos éste es el acto de una profunda sinceridad y la prenda de una palabra independiente que no es eco de ningún partido, ni de ningún sistema.

Sí; este problema inmenso del destino general del mundo nos envuelve en sus profundidades, y no podemos ni juzgarlo ni resolverlo. Somos arrebatados por él, como el infusorio microscópico perdido en el seno de los mares y que intentara explicarse el flujo y reflujo de las aguas.

## NOTAS DEL CAPITULO SEGUNDO

(1) Poseemos gran número de documentos sobre las pruebas de inteligencia de los animales; pero no podemos insistir mucho aquí sobre este particular. Añadamos al ejemplo anterior, que si se creen las observaciones de ciertos charlatanes ingleses, llamados *punsters*, los ánades salvajes tienen reuniones parlamentarias y votan. Estas aves como todos los animales, tienen expresiones especiales para manifestar sus sensaciones de alegría, de dolor, de hambre, de amor, de temor, de celos, etc., y ciertos *punsters* experimentados los comprenden cuando hablan de

marcha, de detención, de peligro, de cólera, etc. Estos términos varían también según las especies. Antes de cada partida matutina tienen durante diez o veinte minutos una discusión muy viva y ruidosa y sólo después de esta deliberación se procede a la marcha. Refiérese también que una gansa que cayó enferma estando empollando, se dirigió a otra y le habló a su manda; de resultas de esa conversación, la última reemplazó a la enferma, ésta se echó a su lado y murió una hora después. Según E. W. Gruner, el zorro tiene en la voz inflexiones y entonaciones muy diferentes. El perro alegre ladra de otro modo que cuando está encolerizado. El lenguaje de gesto y sonido de los insectos abejas, hormigas, escarabajos, etc., por medio de las antenas y por los diversos movimientos de las alas, etc., es, como ya se sabe, muy rico y muy variado. No llegaremos hasta traducirlo al lenguaje vulgar, como Dupont de Nemours; pero no puede negarse que los animales se manifiestan mutuamente sus impresiones. Tienen también sobre nosotros el privilegio de comprender nuestras palabras, mientras que nosotros no comprendemos las suyas, y de comprenderse en cualquier país que se encuentren, mientras que un francés no comprende a un alemán o a un chino.

(2) Contributions to the natural History of the United States of North America, vol. I 1ª parte.

(3) De l'instinct et de l'intelligence des animaux.

(4) 9 de diciembre de 1861.

(5) J. B. Biot, Mélanges scientifiques et littéraires, t. II.

(6) J. M. de la Codre, Les Desseins de Dieu. Este ensayo de filosofía religiosa y práctica caracteriza una de las felices tendencias de nuestra época contra la invasión del ateísmo. Los argumentos desarrollados en esta obra se resumen como sigue:

Lo imposible no existe, hay orden en el universo, y el orden no puede emanar sino de una inteligencia; el universo es, pues, la obra de una inteligencia. Este orden resulta de la ejecución de una ley o de muchas concertadas juntamente; las leyes son siempre y necesariamente la obra de una voluntad inteligente.

El autor del universo, Dios, siendo una inteligencia, ha tenido ciertamente un fin al crear el universo. Este fin ha sido el hacer seres felices; nuestras aspiraciones, nuestras facultades, en lo que tienen de más elevado, nos lo afirman. Todos los seres dotados de sensibilidad, son pues, llamados a la felicidad. Vemos efectivamente, que todos son felices en cierta medida, pues que todos aman la vida, que aseguran su duración, y que la defienden hasta el último extremo. Pero la felicidad no es igual para todos estos seres vivientes; hay particularmente una diferencia marcada entre la felicidad propia de los animales y la atribuida al hombre. La una es una felicidad encerrada en límites estrechos, una simple felicidad otorgada; la otra toma proporciones más vastas y reviste otro carácter: es una felicidad merecida.

Fácilmente se comprenderá esta distinción, dice el autor, observando los hechos, comparando los placeres raros e incompletos que son patrimonio del ser puramente sensitivo, a los goces serenos, infinitos, que obtiene el alma humana por el cumplimiento de los deberes, la compasión, los dulces sentimientos de la familia.

La mayor parte de nuestros sufrimientos sobrevienen cuando, por indocilidad o por ignorancia, hemos contravenido las leyes del Creador.

De estos hechos: que el hombre aspira a una felicidad completa e indefinida; que es capaz de perfeccionar sus facultades morales, como de aumentar sus conocimientos; que esta deseada felicidad no puede existir para él sobre la tierra, debe deducirse que no perecerá sobre este globo con su envoltura corporal.

A esta forma de argumentación podemos añadir la siguiente, que el autor nos ha presentado en una carta particular

“La naturaleza es el laboratorio de Dios al mismo tiempo que su obrero, como la oficina, provista de un preparador, es el laboratorio del químico y del físico; tan superiores como son los productos que da a luz la naturaleza, a los que fabrican en los laboratorios, otro tanto la inteligencia y el poder divinos sobrepujan a los del sabio; este, con los materiales que ha encontrado en la naturaleza, no consigue hacer lo que hace el obrero de Dios bajo su dirección.

D : H :: N : L

“Dios es al hombre, como los productos de la naturaleza son a los del laboratorio químico.

D : N :: H : B

“Dios obra sobre la naturaleza, como la voluntad del hombre, guiada por su inteligencia, obra sobre sus ojos y sus brazos.”

En un capítulo de Les Desseins de Dieu, consagrado a la Pluralidad de Mundos habitados, el autor opone a nuestra opinión de la variedad de los organismos en el universo, la idea de una semejanza necesaria entre todas las humanidades, y se funda en esta objeción: que si los habitantes de los otros mundos no tienen la forma humana terrestre, y si estamos destinados a resucitar en esas otras tierras, no podemos reconocer a nuestros amigos más queridos. La objeción es más sentimental que científica. No es éste el lugar de discutirla. Pero podremos repetir que

en razón de la diversidad de acción de las fuerzas naturales sobre los otros planetas, es casi cierto que la serie zoológica ha debido formarse allí sobre un tipo muy diferente de la serie terrestre.

## **LIBRO QUINTO**

# DIOS

## *La Religión por la Ciencia.*

*Dios en la naturaleza, fuerza viviente y personal, causa de los movimientos atómicos, ley de los fenómenos, ordenador de la armonía, virtud y sostén del mundo. - El hombre creando a Dios a su imagen. - Error del antropomorfismo. - El filósofo griego Jenófanes hace 2400 años. - La naturaleza de Dios es incognoscible - Ningún sistema humano puede definirle. - Diferentes formas de la idea de Dios según los hombres. - El Dios de la ciencia. - Últimas consideraciones sobre la doctrina. - Conclusión general. - Epílogo.*

Las consideraciones con que vamos a terminar nuestra demostración general son más bien su síntesis que su peroración; y si es cierto que la ciencia y la poesía estén íntimamente asociadas en la contemplación de la naturaleza, no podemos razonablemente prohibir al sentimiento poético que se manifieste en estas últimas impresiones del espectáculo del mundo sobre nuestro pensamiento.

Casi no nos sería necesario al presente consagrar un estudio especial a la causa de Dios, porque hemos combatido por esta causa desde las primeras páginas de este alegato, y todas nuestras conclusiones particulares se han dirigido a este fin supremo. Sin embargo, bueno será terminarlas con una conclusión general. Así como el naturalista, el botánico, el geómetra, el agrimensor, el artista o el poeta, después de haber examinado los pormenores de un paisaje y subido la colina cuya vertiente domina los sitios estudiados, se vuelve para contemplar de una sola mirada el conjunto de aquel paisaje y abarcar en su extensión la distribución general, el plan y la belleza del panorama; del mismo modo, después de los estudios particulares sobre las leyes de la materia y sobre las de la vida, bueno es volverse y admirar con calma. La mirada del alma gusta bañarse en la irradiación celeste de que está inundada la naturaleza. Aquí no es ya la discusión, sino la contemplación recogida de la luz y de la vida que resplandecen en la atmósfera, brillan en el esplendor de las flores, cambian en sus matices, circulan bajo el follaje de los bosques, y con un beso universal abrazan los seres innumerables que se agitan en el regazo de la naturaleza. Después del poder, después de la sabiduría, después del espíritu, la bondad inefable es la que se deja presentir; es la ternura universal de un ser siempre misterioso, haciendo sucederse en la superficie del mundo las formas innumerables de una vida que se perpetúa por el amor y que no se extingue nunca.

La correlación de las fuerzas físicas nos ha manifestado la unidad de Dios bajo todas las formas pasajeras del movimiento; por la síntesis, el espíritu se eleva a la noción de una ley única, de una ley y de una fuerza universales, que no son sino la acción del pensamiento divino. Luz, calor, electricidad, magnetismo, atracción, afinidad, vida vegetal, instinto, inteligencia, toman su origen en Dios. El sentimiento de lo bello, la estética de las ciencias, la armonía matemática, la geometría, iluminan estas fuerzas múltiples con una atractiva claridad, y las revisten con el perfume de lo ideal. Bajo cualquier aspecto que el espíritu meditativo observe la naturaleza, encuentra un camino que va a parar a Dios, fuerza viviente, cuyas palpitaciones se creen sentir, bajo todas las formas de la obra universal, desde el estremecimiento de la sensitiva hasta el canto cadencioso de la alondra matutina. Todo es número, armonía, revelación de una causa inteligente obrando universal y eternamente. Dios, no es, pues, como decía Lutero, “un cuadro en blanco en el cual no hay más inscripción que la que pongamos nosotros mismos”. Por el contrario, Dios es la fuerza inteligente, universal e invisible, que construye sin cesar la obra de la naturaleza. Es sintiendo la eterna presencia de este Dios, como comprendemos las palabras de Leibnitz: “Hay metafísica, geometría y moral por todas partes”, y el antiguo aforismo de Platón que podemos traducir: “Dios es el geómetra eternamente obrando”.

Apartada de las agitaciones de la sociedad humana, en el recogimiento de las profundas soledades, es donde únicamente le es permitido al alma contemplar de frente la gloria de lo invisible manifestada por lo visible. En esta entrevista de la presencia de Dios sobre la tierra, es donde se eleva el alma a la noción de lo verdadero (1). El lejano ruido del Océano, el paisaje solitario, las aguas que sonrían silenciosamente, las selvas que suspiran en congojosos ensueños, las orgullosas y vigilantes montañas, que todo lo miran desde arriba, son manifestaciones sensibles de la fuerza que vela en el fondo de las cosas. Yo me he entregado a veces a vuestra dulce contemplación, ¡oh vivientes esplendores de la naturaleza!, y siempre he sentido que una poesía inefable os cubría con sus caricias. Cuando mi alma se dejaba seducir por la magia de vuestra belleza, oía acordes desconocidos escaparse de vuestro concierto. ¡Sombras de la noche que flotáis en la vertiente de las montañas, perfumes que descendéis de los bosques, flores inclinadas que cerráis vuestros labios, sordos ruidos del Océano, cuya voz no se extingue jamás, calma profunda de las noches estrelladas! Vosotros me habéis hablado de Dios con una elocuencia más íntima y más irresistible que los libros de los hombres. En vosotros ha encontrado mi alma la ternura de una madre, y la cándida pureza de la inocencia; y cuando se ha dormido en vuestro regazo ha despertado llena de gozo y felicidad. ¡Coloraciones espléndidas de los crepúsculos! ¡Arrobamientos de las últimas claridades! ¡Recogimientos de las alamedas solitarias! ¡Vosotros guardáis para los que os aman deliciosos instantes de embriaguez! ¡Ábrese la azucena y bebe

extasiada la luz descendida de los cielos! En estas horas de contemplación conviértese el alma en una flor que aspira con avidez la radiación celeste. Ya no es la atmósfera solamente una mezcla de gases, ya no son las plantas solamente agregaciones de átomos de carbono o de hidrógeno; los perfumes no son ya solamente moléculas impalpables que se esparcen por la noche para preservar las flores del frío; la brisa embalsamada ya no es sólo una corriente de aire; las nubes no son ya solamente un laboratorio de química o un gabinete de física: siéntese una ley soberana de armonía, de orden, de belleza, que gobierna la marcha simultánea de todas las cosas, que rodea hasta los seres más pequeños de una vigilancia instintiva, que guarda preciosamente el tesoro de la vida en toda su riqueza, que, por su eterno rejuvenecimiento, despliega con un poder inmutable la fecundidad creada. En esta naturaleza toda, hay una especie de belleza universal que se respira, y que el alma se identifica, como si esta belleza enteramente ideal perteneciese únicamente al dominio de la inteligencia. ¡Lucero precursor de la noche! ¡Carro del septentrión! ¡Magnificencias consteladas! ¿Perspectivas misteriosas del insondable abismo! ¿Cuál es la vista instruida de vuestras riquezas que podría miraros con indiferencia? ¡Cuántas miradas pensativas se han perdido en vuestros desiertos, oh soledades del espacio! ¡Cuántos pensamientos angustiados han viajado de una a otra isla de vuestro resplandeciente archipiélago! Y en las horas de ausencia y de acritudes melancólicas. ¡Cuántos párpados humedecidos se han posado sobre unos ojos fijos en una estrella preferida!

Es que la naturaleza tiene dulcísimas palabras en sus labios, tesoros de amor en sus miradas, sentimientos de exquisito afecto en su corazón; es que no consiste solamente en una organización corporal, sino también en su vida y en su alma. El que no ha visto sino su aspecto material no la conoce más que a medias. La belleza íntima de las cosas es tan verdadera y tan positiva como su composición química. La armonía del mundo no es menos digna de atención que su movimiento mecánico. La dirección inteligente del universo debe estar confirmada bajo el mismo título que la fórmula matemática de las leyes. Obstínarse en no considerar la criatura sino con los ojos del cuerpo, y nunca con los del espíritu, es detenerse voluntariamente en la superficie. Bien sabemos que nuestros contrarios van a objetarnos que el espíritu no tiene ojos, que es ciego de nacimiento, y que toda afirmación que no está dada por el ojo corporal, no tiene valor alguno. Pero ésta es una suposición arbitraria, muy mal fundada. Hemos visto que, de buena fe, no se pueden poner en duda las verdades del orden intelectual y que es en nuestro propio juicio donde se establece la certidumbre de toda verdad. Vamos a destruir sin alterarnos estas tristes objeciones. Para nosotros, la naturaleza es un ser viviente y animado; es todavía más: una amiga; siempre presente, nos habla con sus colores, con sus formas, con sus sonidos, con sus movimientos; tiene sonrisas para todas nuestras alegrías, suspiros para todas nuestras tristezas, simpatías para todas nuestras aspiraciones. Hijo de la Tierra, nuestro organismo está en vibración con todos los movimientos que constituyen la vida de la naturaleza: él los comprende, los comparte y dejan en nuestro ser una resonancia profunda cuando el artificio no nos ha atrofiado. Hija del principio de la creación, nuestra alma encuentra lo infinito en la naturaleza. Para la ciencia espiritualista no hay ya, frente a frente, un mecanismo automático y un Dios encerrado en su absoluta inmovilidad; Dios es el poder y el acto de la naturaleza; él vive en ella, y ella en él; el espíritu se hace sentir a través de las formas variantes de la materia. Sí; la naturaleza tiene armonías para el alma. Sí; ella tiene pinturas para el pensamiento. Sí, ella tiene bienes para las ambiciones del espíritu. Si, ella tiene ternuras para las aspiraciones del corazón. Porque no nos es extraña, no está separada de nosotros, sino que formamos uno con ella.

Pero la fuerza viviente de la naturaleza, esa vida mental que reside en ella, esa organización del destino de los seres, esa sabiduría y esa omnipotencia en el sostén de la creación, esa comunicación íntima de un espíritu universal entre todos los seres, ¿qué otra cosa es sino la revelación de la existencia de Dios? ¿Qué es sino la manifestación del pensamiento creador, eterno e inmenso? ¿Qué es la facultad electiva de las plantas, el instinto inexplicable de los animales, el genio del hombre? ¿Qué es el gobierno de la vida terrestre, su dirección alrededor del foco de su luz y su calor, las revoluciones celestes de los soles en el espacio, el movimiento universal de los mundos innumerables que gravitan juntos en el infinito, sino la demostración viviente e imperiosa de la voluntad inaccesible que tienen el mundo entero en su poder y todas nuestras oscuridades en su luz? ¿Qué es el aspecto espiritual de la naturaleza, sino la pálida irradiación de la belleza eterna? Esplendor desconocido que nuestros ojos desviados por las falsas claridades en las horas santas y benditas en que el Ser divino nos permite sentir su presencia.

Las leyes de la naturaleza nos han probado la existencia de una inteligencia ordenadora. Ellas -dice sir John Herschel (2)- no sólo son constantes, sino concordantes, inteligibles. Es fácil comprenderlas con ayuda de algunas investigaciones más propias para excitar que para satisfacer la curiosidad. Si perteneciésemos a otro planeta, y trasladados de repente a una de vuestras sociedades, nos pusiésemos a observar lo que pasa en ella, desde luego nos encontraríamos apurados para decir si esta sociedad estaba sometida a leyes. Si, llegado que hubiésemos a descubrir que pretende tenerlas, intentásemos investigar, por la conducta y las consecuencias que lleva tras sí, cuáles son estas leyes, con qué espíritu están concebidas, no experimentaríamos tal vez grandes dificultades para descubrir reglas aplicables a casos particulares; pero si quisiésemos generalizar, si intentásemos deducir algunos principios capitales, el cúmulo de absurdo y contradicciones que se presentarían por todas partes nos distraería al momento de un examen más amplio o nos convencería de que no existe lo que buscamos. Todo lo contrario sucede en la naturaleza. En ella no se encuentra disonancia, contradicción, no se encuentra más que armonía. Nunca hay necesidad de olvidar lo que una vez se sabe. Cuando las reglas se generalizan, las excepciones aparentes se hacen regulares. Un equívoco en su sublime legislación es tan inaudito como un error.

Los grandes hechos de la ciencia moderna han transformado, pues, la idea de Dios, y de hoy más nos la presentan bajo un aspecto muy diferente del que ha ofrecido hasta nuestros días. Este nuevo aspecto es a la vez más inmenso y más difícil de comprender. Sin embargo, podemos a lo menos concebir, si no trazar, el conjunto de esta metamorfosis progresiva.

La ignorancia había humanizado a Dios; la ciencia lo diviniza sí es que este pleonasma no ofende los oídos gramaticales. En otro tiempo, Dios fue hombre; al presente es Dios, La fe del carbonero tan ensalzada no hace mucho tiempo, no es ya la verdadera fe. El Credo *quia absurdum*, es un doble absurdo. El Ser supremo, creado a imagen del hombre, ve actualmente esta imagen borrarse poco a poco para dejar en su lugar su realidad sin forma. Porque la forma, la definición, el tiempo, la duración, la medida, el grado de poder o de actividad, la descripción, el conocimiento, no se aplican ya a Dios; ahora se principia a conocerle. El nombre mismo oculta una idea incompleta, y sería necesario poder hablar de Dios sin nombrarle. En otro tiempo Júpiter tenía el rayo en su mano, Apolo conducía el Sol, Neptuno reinaba en el Océano. En la idolatría de los budistas, Dios resucitaba un muerto sobre la tumba de un santo y hacía crecer una encina en una sola noche, salir a un ahogado a la superficie del agua, descubrir las regiones del tercer cielo a un extático, conservaba sano y salvo a un mártir en medio de las llamas, llevaba a un predicador a cien leguas en un abrir y cenar de ojos, y derogaba a cada instante sus leyes eternas. Hoy todavía, lejos de aquí, en el Tíbet, se adora a Maitreya: la mano de este dios enfrena el furor de las olas, bendice a un ejército y maldice a su rival, dirige la lluvia hacia los países en que las procesiones la piden, y como la de un hábil jardinero, riega aquí, sombrea allí, calienta a esta planta, poda una rama, une dos flores, injerta una familia en otra y tiene un registro heráldico de todos los nombres y de todas las fechas. La mayoría de los que creen en Dios se representan a este ser desconocido como un hombre superior sentado en alguna parte por encima de nuestras cabezas, que desde allá arriba preside a las acciones terrestres, está dotado de una excelente vista, de un oído no menos perfecto, tiene las riendas del mundo, y en caso de necesidad llama a un ángel que esté de servicio para enviarle a poner corriente un mecanismo algo enmohecido. Si se ha de dar crédito también a las tradiciones del Dhammapadam y a las inscripciones de Aschoka, Buddha tiene un hijo Bodhisattva, mediador, sentado a su derecha, y una tercera persona, Buddha-Manuschi, “la realización de Dios por el hombre”. Viven en las alturas del Nirvana eterno, rodeados de espíritus, de tronos, de apóstoles, de mártires, de pontífices, de confesores, de dominaciones, de potestades, de magos del oculto precursor, de los videntes de la filosofía sankhya, que fueron purificados, etc. Todo eternamente dispuesto por grados, cada uno según los méritos de una vida efímera.

La historia de la idea de Dios entre los hombres nos muestra que esta idea fue relativa al estado intelectual de las naciones y de sus legisladores, a los movimientos de la civilización, a la poesía de los climas, a la raza de los habitantes, a la fecha de los tiempos en que florecieron los diferentes pueblos, a los progresos del espíritu humano; y descendiendo por el curso de las edades, asistimos sucesivamente a las decadencias y tergiversaciones de esta idea imprecisa que, unas veces brillante y otras eclipsada, puede no obstante, ser siempre discernida en la historia de la humanidad. Y observemos que esta idea relativa difiere del sólo absoluto sin el cual se puede en adelante concebir la persona divina.

Este absoluto -importa afirmarlo en estas últimas páginas-, este absoluto, no lo conocemos. No es ni el Varuna de los arios, ni el Elim de los egipcios, ni el Tien de los chinos, ni el Ahura Mazda de los persas, ni el Brahma o el Buddha de los indios, ni el Jehovah de los hebreos, ni el Zeus de los griegos, ni el Júpiter de los latinos, ni aquel a quien los pintores de la edad media han sentado en un trono en la cumbre de los cielos. Nuestro Dios es todavía desconocido, como lo era para los Vedas, como lo era para los sabios del areópago de Atenas. La noción de algunos eminentes padres de la Iglesia cristiana y de algunos ilustrados teólogos modernos se acerca más que ninguna otra a ese Dios desconocido. Pero, ¿podría ella comprenderle, cuando ningún espíritu creado, ni los hombres ni los ángeles (si es que hay ángeles), pueden comprenderle?

No tenemos para que ocuparnos aquí de las residencias imaginadas para la persona de Dios; no hablaremos del cielo poético de los griegos, poblado de figuras ideales en donde los dioses siempre jóvenes y siempre hermosos, se divierten, ríen, combaten como los hombres, y encuentran su dicha mayor en tomar parte en los destinos humanos, ni del sombrío e irascible Jehovah de los judíos, que castiga hasta la tercera y cuarta generación. Tampoco diremos nada del cielo de los orientales que promete a los fieles numerosas huríes, hermosas en medio de una perpetua frescura, y el goce eterno de los sentidos; del cielo de los groenlandeses, en donde la mayor dicha consiste en una gran cantidad de peces y aceite de ballena; del cielo del indio cazador, recompensado por una caza eternamente abundante, del germano que bebe en el Walhalla el hidromiel en el cráneo de uno de sus enemigos, etc.

Si el simple buen sentido del hombre no ha podido formarse una idea pura y abstracta de lo absoluto, las tentativas de la filosofía no han sido más felices. El que se tomase el trabajo de reunir todas las ideas que se han formado sobre Dios, sobre lo absoluto, o sobre lo que los filósofos llaman el alma del mundo, se asombraría del número de sistemas diferentes que desde el origen de los tiempos históricos hasta nuestros días, y a pesar de los progresos de las ciencias, ofrecen pocos raciocinios nuevos, y rara vez son razonables.

“Los hombres tratan a Dios -decía Goethe (5)-, como si el Ser supremo, el Ser incomprensible, indefinible, no fuese casi otra cosa que su semejante; pues de otro modo no dirían: “El señor Dios, nuestro Dios, el buen Dios”. Llega a ser para ellos, y en especial para la gente de iglesia que tienen siempre su nombre en la boca, un simple vocablo,

una palabra de costumbre bajo la cual no expresan la menor idea. Pero si estuviesen penetrados de la grandeza de Dios, guardarían silencio, y por respeto, se abstendrían de nombrarle.”

Virchow no está en lo cierto cuando dice que el hombre no puede concebir nada de lo que hay fuera de él, y que todo lo que está fuera de él es trascendental.

“El hombre se retrata en sus dioses”, dice también Schiller.

La naturaleza de Dios está en cuestión, como su misma existencia, en nuestro siglo, tan rigurosamente como en los primeros días de la filosofía. Ya ha podido observarse en la marcha general de esta obra, que nuestro objeto es sensiblemente el mismo hoy, que el de Jenófanes, seiscientos años antes de nuestra Era: oponer una convicción pura y razonada a los dos errores contrarios del ateísmo absoluto, y del antropomorfismo. Hace mucho tiempo (4), que este filósofo fundador de la escuela de Elea, protestó juiciosamente contra estas dos funestas ilusiones. “Son los hombres los que parecen haber producido los dioses y haberles dado sus sentimientos, su voz, sus maneras, decía (5). Si los bueyes o leones tuviesen manos, si supiesen pintar y hacer obras como los hombres, los caballos se servirían de los caballos y los bueyes de los bueyes para representar a sus dioses, y les darían cuerpos tales como los que ellos tienen.” Refutó las supersticiones que consistían en atribuir a los dioses su propio color; por ejemplo, el de los etíopes que, siendo negros y chatos, representaban sus dioses como ellos; de los tracios que, teniendo los ojos azules y cabellos rojos, hacían lo mismo; de los medos y persas que modelaban a sus dioses por ellos mismos, y de los egipcios que daban a sus deidades la misma forma que ellos tenían.

“Existe un solo Dios, superior a los dioses y a los hombres, y que no se parece a los mortales ni por la figura, ni por el espíritu.”

Clemente de Alejandría, que nos ha conservado estos versos, los caracteriza muy bien diciendo que Jenófanes enseña en ellos la unidad y la espiritualidad de Dios. ¿En qué filósofo jónico, anterior a Anaxágoras, se encontraría un pensamiento análogo a éste? “Sin conocer la fatiga, todo lo dirige por el poder de la inteligencia.”

Aristóteles, Simplicio y Teofrasto nos han conservado el fondo de la argumentación por la cual Jenófanes demostraba que Dios no ha tenido principio y que no ha podido nacer. Es imposible, dice V. Cousin (6), no experimentar una impresión profunda y casi solemne, en presencia de esta argumentación, cuando se piensa que es acaso la vez primera que, en Grecia al menos, el espíritu humano ha intentado darse cuenta de su fe y de convertir sus creencias en teorías. Es natural, añade el filósofo ecléctico, cuando se tiene el sentimiento de la vida y de esta existencia tan variada y tan grande de que formamos parte, cuando uno considera la extensión de este mundo visible y al mismo tiempo la armonía que reina y la hermosura que resplandece en él por todas partes; detenerse en donde se detienen los sentidos y la imaginación; suponer que los seres de que se compone este mundo, son los únicos que existen; que este gran todo tan armonioso y tan uno es el verdadero sujeto, y la última aplicación de la idea de la unidad; en una palabra, que este todo es Dios. Expresad este resultado en lengua griega, y tendréis el panteísmo. El panteísmo es la concepción de todo como Dios único. Por otra parte, cuando se descubre que la aparente unidad del todo es más que una armonía que admite una variedad infinita, que se parece mucho a una guerra y a una revolución constituida, no es menos natural entonces separar de este mundo la idea de la unidad, que es indestructible en nosotros, y, separada así del modelo imperfecto de este mundo visible, referirla a un ser invisible, tipo sagrado de la unidad absoluta, más allá de la cual nada hay que concebir ni que buscar.

Estas dos soluciones exclusivas del problema fundamental se han reproducido sin cesar en todas las grandes épocas de la historia de la filosofía, con las modificaciones introducidas por el progreso de los tiempos; pero en el fondo son siempre las mismas; y puede decirse con verdad, que la historia de su lucha perpetua y del alternativo dominio de una y otra, ha sido hasta aquí la historia misma de la filosofía. Y porque esas dos soluciones pertenecen al fondo del pensamiento, éste las reproduce sin cesar, en una imposibilidad igual de separarse de la una y de la otra y de contentarse con ellas.

Vemos por los documentos de Aristóteles que la gran preocupación de Jenófanes fue no identificar a Dios con el mundo, y sin embargo no hacer de él una abstracción. La idea de un ser infinito y que estuviese fuera del movimiento, le parecía una idea puramente negativa, que temía aplicar a Dios, al mismo tiempo que le repugnaba, como pitagórico, hacer de él un ser infinito, móvil, y únicamente dotado de las cualidades de este mundo. Simplicio cita de este filósofo dos versos que parecen admitir la inmovilidad del primer principio: “Permanece siempre en sí mismo sin cambio ninguno y no se traslada de un lugar a otro, porque es idéntico a sí mismo.” Jenófanes se ha ocupado principalmente del mundo exterior; pero no habiendo permanecido extraño a las especulaciones pitagóricas, supo ver en este mundo, inteligencia, armonía y unidad, y llamó Dios a esta unidad, tal como la veía o la sentía, es decir, en relación íntima con el mundo, no negando que sea esencialmente distinto de él, pero tampoco afirmándolo.

Todos los historiadores convienen en atribuir a Jenófanes la invención del escepticismo universal, al mismo tiempo que le acusan de panteísmo. Tal vez sea especialmente necesario hacer observar aquí que es una extraña acusación, principiar por atribuir a un hombre un dogmatismo exagerado, para concluir por acusarle de haber introducido en la filosofía la doctrina de la incomprendibilidad de todas las cosas. Sexto cita en apoyo de esta opinión un texto de

Jenófanes: “Ningún hombre ha sabido, ningún hombre sabrá nada de cierto sobre los dioses, y sobre todo del que hablo. Y el que mejor habla de ellos no sabe nada, y la opinión reina sobre todo.”

¿No se explica claramente el mismo filósofo, y no dice que aquí se trata de los dioses, de esos dioses a los cuales se sabe que hacía una guerra encarnizada? El lazo que le unía a las dos escuelas de que participaba era el escepticismo, y en estas escuelas era como una fórmula convenida que la creencia en los dioses estaba fuera de la ciencia. Hoy estamos exactamente en el mismo caso: hay todavía dioses humanos que desenmascarar, y un Dios verdadero que anunciar.

Hoy todavía como en tiempo de Jenófanes, importa combatir esas tendencias del hombre a referirlo todo a sí y a trasladar sus ideas imperfectas al dominio del Creador. La ciencia iconoclasta derriba nuestras pueriles imágenes. La ciencia, es verdad, no se ocupa directamente de estas creencias; nadie duda que tenga otros objetos de estudio menos incomprensibles y más positivos que éstos. Pero por sus conquistas en el mundo físico y por su espíritu de examen, modifica necesariamente nuestra manera de ver, y ya no podemos conciliar el carácter del espíritu científico con esas encarnaciones de ideas infantiles e indignas del absoluto. En esto precisamente consiste su tendencia general. Y en esto, como en las causas finales, tenemos el disgusto de observar que cierto número de hombres científicos, reconociendo los errores humanos de los cuales acabamos de señalar algunos tipos, han abandonado a la vez estos errores y toda creencia; como si la ilusión y la incapacidad de nuestra miseria supusiesen la caída de la causa primera que ellas han desfigurado. Además, puesto que se presenta la ocasión, añadimos que esa exageración de escepticismo no debe imputarse rigurosamente a la resolución misma de los que han caído tan bajo: a veces se empeñaron en ella por una especie de revancha contra la exageración opuesta. La principal fuerza del ateísmo viene ciertamente de los excesos del espiritualismo, excesos que requieren una inevitable y legítima corrección. ¿Cómo han tratado los espiritualistas imprudentes a la inmensa naturaleza? Han admitido una eternidad de inacción, una creación espontánea del universo: en el vacío infinito, una voluntad arbitraria establece la sucesión de la duración y de la extensión. El mundo está sin raíces en el pasado, y se nos aparece como un puro accidente. Pero hay en el espiritualismo exclusivo ideas más temerarias todavía: hay la negación de la materia, como ya vimos en el libro primero, Berkeley (Princ. Conn. hum) ha sentado la afirmación siguiente: “Hay verdades tan cerca de nosotros y tan fáciles de comprender, que basta abrir los ojos para verlas; y en el número de las más importantes, me parece estar ésta: que la bóveda brillante de los cielos, que la tierra y cuanto adorna su seno, en una palabra, que todos los cuerpos cuyo conjunto compone este magnífico universo, no existen fuera de nuestros espíritus”. Confesémoslo sin vacilar: llevar la paradoja hasta ese punto, es provocar el exceso contrario, el cual no tarda en responder, y se presenta violentamente bajo la forma de ateísmo. Hay otros fanáticos que no sólo creen firmemente los absurdos más irritantes, sino que además están persuadidos de que se hallan en relación con Dios mismo, y se expiden en razón de esta gracia especial una patente de infalibilidad. Estos espíritus oscuros se imaginan neciamente que el fantasma que se han forjado es el Dios verdadero, el creador del cielo y de la tierra, y, al menor pretexto, tratan doctoralmente de impíos y de ateos a todos los que no piensan como ellos (7). Si se les oye, es preciso creer en sus cuentos o no creer nada. No hay término medio. Todo espíritu religioso que no revista su traje es anatematizado. Declaran también que prefieren el incrédulo más furibundo al hombre religioso que no es de su opinión. No saben distinguir la forma del fondo. Si, por ejemplo, escribimos la profesión de fe siguiente: “Creemos desde el fondo de nuestro corazón en la existencia de Dios, pero no conocemos al Ser misterioso que se llama así y pensamos que es imposible al hombre comprenderle”, estarnos persuadidos de que los supuestos guardianes de la religión y de la moral de que hablamos, van inmediatamente a gritar: “¡Blasfemia! ¡Iniquidad!”, y a prohibir a sus ovejas la lectura de este libro. Si no nos hubiéramos propuesto evitar toda personalidad, podríamos de antemano escribir aquí el título de los periódicos y el nombre de los escritores que nos tratarán de blasfemos. De estos espíritus pequeños se encuentran en todas las creencias y en todos los dogmas; católicos o protestantes de Irlanda o de Alemania, judíos o musulmanes del Cairo o de Constantinopla: toda bandera tiene sus imprudentes defensores.

Pero la investigación independiente de la verdad excluye de su dominio la exageración fanática lo mismo que la exageración escéptica: prosigue laboriosamente su estudio fecundo, y expone sinceramente la enseñanza, adquirida por sus descubrimientos sucesivos.

Resulta de los progresos generales de las ciencias, decíamos, que la idea vulgar sobre Dios está atrasada, y que en comparación del resultado filosófico de esos inmensos progresos, ha llegado a ser mezquina e inaceptable. A medida que se desarrolla el conocimiento de la naturaleza, debe también desarrollarse la concepción de su autor. Son dos nociones paralelas, que participan necesariamente de iguales movimientos. Así como no hay nada de absoluto en nuestro conocimiento de la creación, de la misma manera no lo hay en nuestra idea sobre el Creador. Y la ciencia, lejos de rebajar la idea antigua de la existencia de Dios, la desarrolla y la hace cada vez menos indigna de la majestad que representa.

Por tanto, no es un ser humano, ya no es un personaje real lo que la vista ilustrada descubre en la cima de la creación; nuestras ideas más elevadas de jerarquía, de soberanía, de cetros y de trono han perdido toda facultad de comparación; nuestros sentimientos más elevados de santidad, de grandeza, de poder, de bondad, de justicia, caen estériles al pie del ser desconocido; cuando pronunciamos la palabra infinito, hablamos de un atributo del cual ignoramos completamente el carácter. La suma entera de nuestros pensamientos no pesa un óbolo ante lo absoluto. Comparados con la realidad de ese absoluto, están infinitamente más lejos de él que las ideas de un oscuro pez del

fondo de los mares lo están de las nuestras. Esto es lo que las revelaciones de la ciencia nos inducen a creer ensanchando la esfera de nuestras contemplaciones, y esparciendo una luz instructiva sobre la disposición general del universo, han esclarecido y ensanchado nuestra íntima noción de la divinidad. Pero aún cuando la ciencia no nos hubiera prestado otro servicio que éste, todavía sería inmensa su influencia, porque derribando el antiguo andamiaje para hacer aparecer en su lugar el edificio ideal de la verdad contemplada, cambia el eje sobre que gira el mundo, y renueva la faz de la tierra intelectual: al espíritu científico es al que se dirige en adelante el *Renovabis faciem terrae*.

Pasando del dominio de los seres creados al del espíritu puro, la noción de Dios sufre una metamorfosis correlativa a la noción de las fuerzas de la naturaleza. Estas fuerzas no son ya lazos materiales ni aun fluidos; Dios se nos aparece bajo la idea de un espíritu permanente que está en el fondo de las cosas. Ya no es el soberano gobernando de lo alto de los cielos, sino la ley invisible de los fenómenos. No habita un paraíso de ángeles y de elegidos, sino que la inmensidad infinita está ocupada por su presencia, ubicuidad inmóvil, toda entera en cada punto del espacio, toda entera en cada instante del tiempo, o por mejor decir, eternamente infinita, para la cual no existen ni el tiempo, ni el espacio, ni ningún orden de sucesión. El pasado y el porvenir existen para nosotros, seres cuya duración se mide, pero no existen para el Eterno. El espacio nos ofrece extensiones variadas, pero no las hay para el Infinito. Y éstas no son afirmaciones metafísicas cuya solidez pueda ponerse en duda: son deducciones inevitables, resultantes de los datos mismos de la ciencia sobre la relatividad de los movimientos y sobre la universalidad de las leyes.

El orden universal que reina en la naturaleza; la inteligencia revelada en la construcción de cada ser, la sabiduría esparcida sobre todo el conjunto como la luz de la aurora, y sobre todo la unidad del plan general, regida por la ley armoniosa de la incesante perfectibilidad, nos representan en adelante la omnipotencia divina como el sostén invisible de la naturaleza, como su ley organizadora, como la fuerza esencial, de la cual derivan todas las fuerzas físicas, y de la cual son éstas otras tantas manifestaciones particulares. Púédese, pues, considerar a Dios como un pensamiento inmanente, residiendo incontrastable en la esencia misma de las cosas, sosteniendo y organizando él mismo así las criaturas más humildes como los más vastos sistemas de soles; porque las leyes de la naturaleza ya no estarían fuera de este pensamiento; no serían sino su expresión eterna.

Esta convicción la hemos adquirido por el examen y el análisis de los fenómenos de la naturaleza. Para nosotros, Dios no está fuera del mundo, ni su personalidad se halla confundida en el orden físico de las cosas. Es el pensamiento incognoscible del cual las leyes que dirigen el mundo son una forma activa. Intentar definir este pensamiento y explicar su modo de acción, pretender discutir sus cualidades o investigar sus caracteres, ahondar el abismo del infinito con la esperanza de satisfacer nuestra avidez de conocer, sería, según nosotros, una empresa no solamente insensata, sino hasta ridícula. Semejante ensayo demostraría que el que lo emprende no ha comprendido la distinción esencial que separa lo infinito de lo finito. Entre estos dos términos hay una distancia sobre la cual no puede echarse ningún puente. Dios es por su misma naturaleza incognoscible e incomprensible para nosotros.

No es necesario, meterse en el laberinto de lo desconocido para llegar a la certidumbre de la existencia de Dios. Quizá también ciertos espíritus inclinados al misticismo correrían un peligro funesto si se obstinasen en vivir en las oscuridades de un misterio impenetrable. Verdaderamente es ya muy difícil formarse sobre el Ser supremo la noción científica que acabamos de dejar percibir. Hasta los espíritus más reflexivos encuentran grandes obstáculos para penetrar así sucesivamente de lo conocido a lo desconocido, de lo visible a lo invisible, de la ley manifestada a la ley pensada, de la fuerza sensible a la fuerza original. Y estamos tan íntimamente convencidos del trabajo que necesita la inteligencia humana para llegar a esa noción filosófica del Dios de la naturaleza que no queremos insistir más sobre esta concepción, por temor de que una contención de espíritu demasiado profunda no oscurezca esta misma idea. A las almas que comprenden la importancia y el interés de estos problemas toca pensar a veces, en sus horas de soledad, en la revelación de Dios por la ciencia de la naturaleza y descender (o elevarse: en astronomía es idéntico), al través de los velos de la apariencia corporal, hasta la causa virtual que mueve todas las cosas con orden y armonía, y que todo lo dispone según su peso y su medida.

Esta concepción del pensamiento eterno podrá parecer racional (al menos lo esperamos) a los que están acostumbrados al método de las ciencias positivas, y en cuyo espíritu estas ciencias no han borrado la noción de una causa primera. Parecerá herética a los descendientes de aquellos que mutuamente se condenaron a las llamas en los días de Juan Huss y de Miguel Servet. Esos nos acusarán de panteístas sin querer comprender que no identificamos la persona divina a las transformaciones de la materia; y declararán que pretendemos que todo es Dios, y que el mundo todo se gobierna por sí mismo. Otros tendrán el capricho de calificarnos de ateos y de corruptores de la moral evangélica, porque no son capaces de comprender que pueda adorarse a otro Dios que al suyo. Una tercera serie, llevando la exageración a su último extremo, tratará de malvados a los que se hayan formado de la divinidad la idea formulada más arriba. Pero, ¿adónde iríamos a parar si hubiese que responder a todas las murmuraciones que uno oye a sus espaldas? Estas murmuraciones no prueban más que una cosa; que se marcha adelante.

Ha podido notarse en esta obra la ausencia voluntaria de las denominaciones de escuela. Unos nos han dicho o pueden decirnos: Sois dinamistas; sus vecinos replican: sois partidarios del duodinamismo. Aquéllos reconocen en nuestras tendencias el animismo más patente; éstos nos ponen el organismo por etiqueta. Ahora el vitalismo nos excita a declarar francamente si le pertenecemos. La mayoría nos acusa de ser eclécticos. No hablemos de las acusaciones generales de panteístas, deístas en oposición a la de materialistas y de ateos, que nos han lanzado de diversos campos. La posición de un espíritu que busca únicamente la verdad está completamente aislada. Este se

expone a ser tratado de protestante por los católicos y de romano por los reformadores; los cristianos le llaman hereje y los filósofos le llaman cristiano. En el espíritu de cada uno de ellos es preciso que pertenezca a una secta, a un sistema, a una escuela. Nosotros osamos declarar resueltamente que no pertenecemos a nadie.

¿Por qué impedirnos tomar lo bueno doquiera que se halle y combatir lo malo donde lo encontramos? ¿A qué invitarnos a respetar el error por la sola razón de que es antiguo? ¿Por qué obligar a que nos circunscribamos en un círculo trazado de antemano? ¿Qué significan esas barreras, esos dogmas, esas banderas, esas nacionalidades? Todo eso son ilusiones. ¡Nada de sistemas! La más absoluta independencia, así en la investigación como en el culto de la verdad. Lo que ha perdido a un gran número de talentos, es esa propensión o esa condenación a seguir un carril. Indudablemente, es preciso seguir un método personal; es preciso apoyarse en las verdades reconocidas de antiguo; es preciso conocer el objeto positivo de sus estudios y trabajar asiduamente en la conquista del saber; pero no nos paguemos de oropeles ni ocultemos nuestro cielo tras de un pabellón. Estudiemos poco a poco la naturaleza entera, bajo todas sus formas, en todos sus aspectos; expresemos sinceramente el resultado de nuestros estudios, sin preocuparnos de palabras, y sin disputar sobre cuestiones secundarias. La golondrina que vuela hacia la patria en el otoño, recorre libremente el vasto espacio; ¿qué sería si se la obligase a hacer ciertas señales con el ala, a bajar los ojos, a llevar una bandera en su pata o a arrastrar detrás de sí una serie de pequeños globos?

La doctrina que confesamos aquí puede considerarse como un deísmo ontológico; el esfuerzo del hombre para conocer al Ser absoluto. Es una fuerza necesaria envuelta en el deísmo racional. El argumento sacado de la teología prueba un Dios autor universal de las cosas; el argumento sacado de la ontología prueba un Dios infinito. No podemos admitir el uno sin el otro, cualesquiera que sean las dificultades que tengamos en conciliar las conclusiones que derivan de ellos. Estas dificultades provienen de la grandeza del asunto; y aunque no pudiésemos ver más lejos de lo que alcanza nuestra vista, no sería ésta razón para cerrar los ojos sobre lo que es evidente. Cambiando la palabra panteísmo en deísmo, confesamos, con un ministro anglicano (8), que el deísmo es reconocido en todas partes como la teología de la razón, razón que puede ser impotente, pero que en definitiva es la que poseemos. El deísmo es la filosofía de la religión, de todas las religiones, y el objeto de la verdad. Nos es preciso, o dejar de pensar, o raciocinar sobre los grandes problemas de la creación. Los individuos pueden detenerse en el símbolo; las Iglesias y las sectas pueden luchar y detener en el camino a las conciencias apelando a la Escritura, o tentar fijar límites al pensamiento religioso, siendo así que el mismo Dios no lo ha fijado. Pero la razón del hombre, en su inevitable desarrollo y en su amor divino a la libertad, rompe todas las barreras y se liberta de toda traba.

Si, en vez de tomar por materia de estudio “Dios en la naturaleza” hubiésemos preferido presentar aquí a “Dios según los hombres”, faltaríanos ahora discutir todavía la idea que los filósofos contemporáneos han formulado sobre el Ser supremo. Este sería en verdad un examen digno de interés. Pero ensanchándose sin cesar los límites del plan de esta obra nos ha obligado a reducir nuestras discusiones a su principal objeto. Nuestro deber es añadir simplemente aquí el bosquejo de las figuras que nuestros pensadores han ideado para representar la personificación divina.

La opinión que proclama la identidad substancial del mundo y de Dios, y que en nuestros días ha vuelto a adquirir cierto favor, no es más que el panteísmo absoluto en su forma simple e íntegra. Cualesquiera que sean las palabras con que esta opinión revista sus aserciones, no podrían alucinar a un espíritu juicioso. Si Dios y el mundo no son más que un solo y mismo ser, Dios no existe.

Otra concepción, edificada sobre la precedente, que se ha tomado por base, pero elevada a un grado eminente de sutileza y de ingenio, es la del “Dios ideal” la que declara que substancialmente Dios y el mundo son idénticos, y que lógicamente no lo son. Dios sería la idea del mundo, y el mundo la realidad de Dios. “Este Dios que un filósofo representa relegado sobre el trono de su eternidad silenciosa y vacía, no tiene otra realidad que la idea, ni otro trono que el espíritu.” Dios se separa aquí del mundo por una operación del espíritu humano. Es un ideal creado por la lógica. Pensando en Dios, nosotros lo creamos. Si el hombre no existiese, tampoco existiría Dios. De manera que en esta hipótesis, Dios real idéntico al mundo, no es Dios; y Dios ideal distinto del mundo, no existe en realidad.

Esta teoría está ya singularmente alambicada. Pero la que goza actualmente de la mayor importancia entre cierta clase de espíritus elevados que tienen conciencia de su superioridad (y se creen todavía más sabios de lo que son), es la que saluda con la mayor política al Dios vulgar personal y humano, venera los grandes principios de la moral, de la filosofía y de la estética, y declara, sin embargo, que Dios, como lo Bueno, lo Verdadero y lo Bello no existen todavía, pero “están en vía de formación”. Kant, en la *Crítica de la razón pura*, ha demostrado que el hombre está invenciblemente dispuesto a suponer reales los objetos de su creencia, siendo así que estos objetos son puramente subjetivos. Hegel aceptó la gran máxima antiguamente proclamada por el sofista griego Pitágoras, a saber: que “el hombre es la medida de todas las cosas”, enseñó que el sujeto tiende a erigirse en principio absoluto y a referirlo todo a sí, y presentó a los perspicaces germanos, cuyos ojos estaban prevenidos en este sentido, “la idea desarrollándose en el universo”. La escuela de que hablamos (9) enseña el desarrollo de la idea en la naturaleza, como lo que ha de llegar a ser universal. El universo camina hacia la perfección, sin obedecer por eso a una dirección inteligente. Dios es un filósofo sin saberlo: hasta es inferior al héroe de Sedaine, dado que no se conoce ni existe personalmente. Dios no es más que lo Divino, una cualidad, no un ser. No hay verdad absoluta sino matices y metamorfosis. El pensador que contempla este vago progreso es el más feliz y el más santo de los hombres. M. Caro

ha definido bien esta religión, diciendo que es la alucinación de lo Divino o el quietismo científico. Pero la ciencia no autoriza semejante quietismo ni tal alucinación. Esta gran hipótesis se desvanece también ante la crítica rigurosa. Ya lo hemos puesto en evidencia: esta tendencia general al progreso, del átomo a la mónada animada, de ésta al hombre, es inexplicable sin la existencia de un pensamiento directo, y en todos los casos mucho más difícil de aceptar que Dios mismo.

Una cuarta escuela, la que se intitula positivista, y por vez primera ha resuelto el problema de construir una religión atea, ha intentado crear una clasificación nueva de los conocimientos humanos, fundada en la observación pura, exenta de toda investigación de las causas. A pesar de su sistema, algo vanidoso, de eliminación y de negación, no ha podido dejar de querer adorar a un Dios. Este Dios es la humanidad; Aug. Comte es su profeta. Este Dios tiene sus altares, su culto, sus sacerdotes (tan cierto es que los extremos se tocan), su calendario, sus fiestas. El presupuesto está arreglado de antemano: los vicarios percibirán seis mil francos, los curas doce mil, el gran sacerdote (Comte) sesenta mil, etc. Aquí no hay otro Dios que la humanidad.

Estas teorías tienen todavía un aspecto comprensible para los espíritus acostumbrados a las especulaciones metafísicas. Hay otras que, sublimadas y sutilizadas, resuelven el panteísmo en una especie de vapor transparente, y elevan la metáfora de Dios a un grado tal, que Dios cesa completamente de existir para dejar un dominio absoluto a su metáfora trascendental. Escuchemos esta excelente definición: "En la cumbre de las cosas, en lo más alto del éter luminoso e inaccesible se pronuncia el axioma eterno; y el eco prolongado de esta fórmula creadora compone por medio de sus ondulaciones inagotables la inmensidad del universo. Todas las series de las cosas descienden de ella, enlazadas por los divinos anillos de las edades de oro." Ciertamente sería difícil imaginar como este axioma misterioso puede hacer salir de su abstracción al mundo de la realidad, y como ondulando en su vacío eterno crea y pone en acción las leyes generales del mundo. Según nuestro parecer, cuando acusamos a la teología cristiana de sacar el mundo de la nada, es por lo menos inútil sustituir al milagro por otro milagro.

La hipótesis del axioma eterno es más que panteísta: tiene derechos al título de atea, y podemos distinguirla con el nombre de ateísmo filosófico. Podríamos añadirle aquí otras dos formas, el ateísmo cosmológico y el ateísmo fisiológico. El primero consiste en sustituir a las palabras del apóstol el versículo siguiente: "En el principio existía el átomo, y el átomo existía por sí mismo, y el átomo es el primer generador del mundo." El segundo consiste en sustituir a la dirección de una causa inteligente la de las fuerzas inconscientes de la naturaleza. Estas dos especies de ateísmo se han manifestado alternativamente en el curso de esta obra; hemos ya juzgado sus pretensiones, y no tenemos para que volver a ellas.

Hay, en fin, el ateísmo absoluto que se afirma con arrogancia y sin pestañear, y se extravía hasta la blasfemia. Veamos un ejemplo:

"El análisis metafísico ha reducido a la nada el antiguo dogma. Reduciendo a Dios a una entidad incondicionada, ha demostrado que es imposible: ha probado que sus atributos son los de un no ser... ¿Con qué derecho me diría Dios todavía: - Sé santo porque yo soy santo? - Espíritu engañador -responderé yo-, Dios imbécil, tu reino ha concluido: busca otras víctimas entre las bestias... Si Satanás existe, eres tú. Tú triunfabas en otro tiempo, y ahora estás destronado. Tu nombre por tanto tiempo última palabra del sabio, sanción del juez, fuerza del príncipe, esperanza del pobre, refugio del culpable arrepentido, ¡pues bien! este nombre incommunicable, entregado en adelante al desprecio y al anatema, será silbado por los hombres.

"Porque Dios, es necesidad y cobardía; Dios, es hipocresía y mentira; Dios, es tiranía y miseria; Dios, es el mal. Mientras la humanidad se incline ante un altar, estará condenada... ¡Dios, retírate! Porque desde hoy, curado de tu temor y hecho sabio juro, con la mano extendida hacia el cielo, que no eres más que el verdugo de mi razón y el espectro de mi conciencia!" (10).

Esta cólera no tiene nada de científica, a no ser quizá desde el punto de vista médico, y respecto de los cuidados que reclama la enajenación mental. Creemos que los argumentos de nuestra refutación han hecho justicia sucesivamente a esta negación absoluta del pensamiento en la naturaleza.

Después de todo, ¿a qué se reduce la negación del materialista? Penetrando en el fondo de las cosas, se nota que estas negaciones no pueden ser tan absolutamente negativas como se pretende. No se es insensato impunemente, y no es tan fácil como parece ser completamente ateo. En la mayoría de los casos, se altera la cuestión. Esto es todo. En vez de llamar Dios a la dirección de las berzas que rigen el mundo, los que se imaginan ser ateos no le dan nombre; y en lugar de atribuir a un ser inteligente la inteligencia de estas fuerzas la atribuyen a la materia misma. Dan otro giro al problema, pero no lo resuelven; porque los hechos están ahí, irrevocables. Niegan a Dios, pero no pueden negar la fuerza. Solamente, en vez de proclamar la soberanía de esta fuerza, la hacen esclava de la materia inerte. Toda la dificultad del enigma está ahí. La diferencia principal que los separa en este punto capital de los deístas, es que los primeros no explican ni la creación, ni el plan, ni la conservación de la naturaleza, mientras que los segundos dan de ello una explicación plausible. Consideradas como dos hipótesis, estas dos doctrinas contrarias no equivalen una a otra, y todo hombre sincero se inclinara siempre hacia la que admite un Creador. No solamente es más completa, sino también más franca. Todas las propiedades instintivas o intelectuales de que nuestros adversarios están obligados a dotar la materia para explicar su acción, su tendencia al progreso, su método electivo, desde la formación de las humildes especies vegetales hasta la de una cabeza humana, son atributos que quitan al

desconocido que llamamos Dios, para hacer homenaje de ellos a otro desconocido que llaman materia. Pero aislando del mundo la idea de orden, de verdad, de belleza, de perfección, de armonía corporal y espiritual, quitan al mundo su alma y su vida. Y a la verdad, no podemos darnos cuenta de la ventaja que hay en sustituir un cadáver a un ser viviente. Su universo se parece a esos ahorcados sobre los cuales, alguna vez, hemos hecho experimentos eléctricos. Aquellos muertos resucitaban en apariencia; por la aplicación de la electricidad al sistema nervioso, se ponía en movimiento todo su cuerpo. Gesticulaban, agitaban los brazos y las piernas como uno que se despierta. Abrían los ojos y la boca. Era el simulacro de la vida. Pues, al hacer circular en el organismo del universo las fuerzas con que reemplazan la verdadera vida, los ateos de hoy nos ofrecen un simulacro en el cual se ven obligados a simular la vida que destierran. Bajo este aspecto la cuestión es de palabras. Por nuestra parte, llamamos cadáver a un cadáver, aun cuando esté electrizado. Suponiendo a la materia los atributos que no pertenecen más que a la fuerza suprema, reducen el universo a ese estado lastimoso. Si Dios dejase de existir un momento, se suspendería la vida de este universo. Sería curioso ver como lo resucitaban esos campeones, y como hacían circular una vida ficticia en este cuerpo inmenso del cual no son, como todos nosotros, sino ínfimos parásitos.

Después de haber contemplado el orden del universo, llegamos por una evidencia irresistible a confesar que, de parte de un ser racional, el colmo de la sinrazón es suponer que la razón no existe. Parécenos completamente absurdo creer que el espíritu haya podido aparecer en el cerebro humano y manifestarse en las leyes del universo, si no existe eternamente. Los teólogos no son siempre de desdeñar, y en esto, el predicador de Nuestra Señora de París, nos parece que aplica su talento oratorio a la defensa de la verdad. “La fuerza ciega -dice el P. Félix- produciendo la universal armonía del cosmos, completada en el último término de sus desarrollos por la aparición del ser pensador. Pero, ¡gran Dios! ¿Qué hacer de nuestra razón si es preciso admitir en adelante semejante trastorno de ideas y tal perversión de lenguaje? ¿Cómo una fuerza que no es inteligente, llega a dar lo que no tiene ni puede tener la inteligencia? ¿Cómo esas fuerzas ciegas e inteligentes, empujándose unas a otras en su incomprensible engranaje, llegan a producir el pensamiento al cabo de sus elaboraciones espontáneas, como la fuerza vegetal hace aparecer y abrir la flor al extremo del tallo? ¡Qué! ¿Acaso vuestra razón de filósofo se coloca seriamente ante esta hipótesis metafísicamente visible: del orden existiendo en el universo, antes que hubiese un pensamiento para concebirlo, una inteligencia para comprenderlo, una mirada para contemplarlo, un alma para admirarlo? ¡Cómo! Esta naturaleza ciega, inconsciente, sin inteligencia y sin libertad, sin mirada y sin amor, ¿es la que teje con sus manos, en un silencio eterno, la trama divina de las cosas; la que forma la armonía sin quererlo y aun sin saberlo; hasta que, en fin, en la superficie y en la cima de este cosmos, hijo fatal de la fuerza ciega, llega el espíritu para escuchar esta armonía que no ha producido, y formarse una idea exacta de este orden que no viene de él, puesto que es más antiguo que él?”

Cuando menos hay en el universo la razón que existe en el espíritu de los que se han elevado al descubrimiento de las leyes que lo rigen, y estas mismas leyes existen verdaderamente, o de otra manera todo el edificio de la razón humana flaquea por su base. Los procedimientos de inducción por los cuales nos elevamos del análisis a la síntesis deben tener en efecto objetos reales de aplicación, sin lo cual raciocinamos en el vacío. Generalizar una ley parcialmente observada; creer simplemente que el sol saldrá mañana porque salió ayer, o que el trigo sembrado este otoño germinará antes del invierno y dará mieses al verano que viene: traducir los hechos naturales en fórmulas matemáticas, es suponer que la naturaleza está sometida a un orden racional, y que el reloj señalará la hora según la construcción del relojero. El mismo procedimiento de la inducción científica es un silogismo transportado del dominio del hombre al dominio de la naturaleza; se reduce a este tipo fundamental; un orden racional rige el mundo; es así que, la sucesión o la generalización de ciertos hechos observados entra en el orden racional; luego esta sucesión o esta generalización existe. Si el hombre se engaña a veces en las aplicaciones de este procedimiento, es cuando no se limita a las aplicaciones inmediatas, o cuando su base de observación directa es insuficiente. Todas las ciencias y todas las síntesis inductivas del hombre descansan en la certeza de que la naturaleza está sometida a un orden racional.

La maravillosa organización del mundo, ¿no os fuerza, pues, a confesar la existencia del Ser supremo? Y en verdad que nos hemos preguntado con frecuencia: ¿Por qué se rehúsa tan obstinadamente reconocer esta existencia? ¿Cuáles son las ventajas del ateísmo? ¿En qué puede ser preferible al deísmo? ¿Qué es lo que la humanidad puede ganar de estar en adelante, privada de la creencia de Dios? ¿Cuál es el hombre mejor, el que cree o el que no cree? Es, pues, un acto de tan gran debilidad ser lógico con su conciencia? ¿Es, pues, una falta tan grave tener sentido común? Tal vez los incrédulos que escalan el cielo valiéndose de una escala de paradojas, creen subir muy alto, pero se engañarían grandemente, porque su ascensión se asemeja a la prueba masónica antigua en la cual el iniciado trepaba por una escalera de ciento cincuenta peldaños, que descendía poco a poco, de modo que en la cumbre de su ascensión, en el momento de lanzarse en el vacío, apenas había dejado el suelo. No, señores; vuestro escalamiento no es más terrible que aquél, solamente puede dar muy malos frutos en los hombres de vista corta, que no echan de ver vuestro error, y os toman por los fénix de la ciencia. Si vuestra ilusión fuese agradable, si vuestras doctrinas fuesen consoladoras, si vuestras ideas fuesen capaces de excitar la emulación de la humanidad pensadora, y de elevarla hacia un ideal supremo, se os perdonaría tal vez este medicamento. Pero, ¿En dónde veis que una sana creencia en Dios haya sido funesta al espíritu humano? ¿En dónde veis que el conocimiento de lo verdadero haya puesto enfermos los cerebros? Despojando a la humanidad de su más precioso tesoro, desterrando la vida del universo, ahuyentando el espíritu de la naturaleza, no admitiendo sino una materia ciega y fuerzas tuertas, priváis a

la familia humana de su padre, priváis al mundo de su principio y de su fin; el genio y la virtud, reflejos de un resplandor más brillante, se eclipsan con el principio de la luz, y el mundo moral como el mundo físico, no son ya más que un inmenso caos, digno de la noche primitiva de Epicuro.

Pero el ateísmo absoluto no puede ser más que una locura nominal, y el espíritu más negador no puede en realidad sino atribuir a la materia lo que pertenece al espíritu y crearse un dios-materia a su imagen. Así como acabamos de verlo, desde el panteísmo tremolante y místico, hasta el ateísmo más riguroso, los errores humanos sobre la concepción de la personalidad divina, no han podido más que velar o desnaturalizar la revelación del universo, pero no anonadarla. Nuestro Dios de la naturaleza permanece inatacable en el seno de la naturaleza misma, fuerza íntima y universal gobernando cada átomo de materia, formando los organismos y los mundos, principio y fin de las creaciones que pasan, luz increada, brillando en el mundo invisible y hacia la cual se dirigen las almas oscilando, como la aguja imantada que no se halla en reposo sino cuando está identificada con el polo magnético.

Al llegar al término de nuestro trabajo, detengámonos un instante juntos para penetrarnos bien de las verdades adquiridas en nuestra discusión, y conservar la verdadera impresión que debe dejar en nosotros esta defensa científica. Hoy existen en el mundo dos grandes errores tan vivos y tan profundos como en las épocas más remotas en que la inteligencia humana aun no había alcanzado ninguna concepción exacta de la naturaleza. Estos dos errores los hemos combatido paralelamente, y son: por un lado, el ateísmo, que niega la existencia del espíritu en la creación; por otro, la superstición religiosa, que se crea un pequeño Dios a su semejanza, y hace del universo una linterna mágica para uso del hombre. Como estos dos errores, tan funesto el uno como el otro, aunque el primero tenga un aire de indiferencia y el segundo sea esencialmente orgulloso, procuran al presente apoyarse uno y otro en los sólidos principios de la ciencia contemporánea, nos hemos impuesto el deber de demostrar que no pueden reclamar estos principios en su favor, que permanecen fatalmente aislados de la ciencia positiva; que se bambolean al soplo de las menores discusiones, como frágiles castillos de naipes, mientras que en el medio permanece y se continúa la línea recta del espiritualismo científico.

Resumamos nuestra argumentación. Hemos desde luego demostrado, al plantear el problema, que la cuestión general se reduce a distinguir la fuerza y la materia y a examinar si en la naturaleza es la materia soberana de la fuerza, o si es la fuerza la que rige a la materia. Las afirmaciones de los materialistas nos han parecido desde el primer momento puramente arbitrarias y simples peticiones de principios fáciles de desenmascarar.

Nuestro examen del papel de la fuerza en la naturaleza ha comenzado por el panorama de las grandezas celestes. Hemos visto que en la inmensidad del espacio los mundos están gobernados por la ley, por la ley matemática, y que a la ejecución de esta ley se debe la armonía de los movimientos celestes, la fecundidad de los astros, el sostén de los seres vivientes en su superficie, la vida y la belleza del universo. No habiéndonos parecido la materia inerte capaz de comprender y de aplicar el cálculo infinitesimal, hemos deducido que el orden numérico de la organización astronómica es debido a un espíritu, superior sin duda al de los astrónomos que han descubierto la fórmula de estas leyes. Las objeciones que se nos oponen han refutado por sí mismas sus puerilidades recíprocas.

El examen de las leyes que presiden a las combinaciones químicas, del papel de la geometría y del álgebra en lo infinitamente pequeño, de las fuerzas que rigen los fenómenos del mundo inorgánico y ordenan los viajes de los átomos, de la armonía revelada en las vibraciones de la luz como en las del sonido, y del primer despertamiento de la fuerza orgánica en el mundo de las plantas, nos ha demostrado que así en la Tierra como en el cielo una inteligencia desconocida ordena el mundo, y constituye su grandeza y su hermosura.

Este establecimiento de la teoría verdadera de las relaciones entre la fuerza y la materia tiene por epígrafe la antigua divisa de los pitagóricos: los Números rigen el Mundo.

Penetrando entonces en el dominio de la vida, el primer aspecto que atrajo nuestra contemplación fue la unidad en que están envueltos todos los seres. La sustancia de los seres nos pareció muy pronto no pertenecerles en propiedad, sino que pasaba incesantemente de uno a otro, teniendo la organización vital de nuestro planeta el aire por médium. Los procedimientos de la respiración y de la alimentación nos han mostrado la solidaridad que une los animales a las plantas. El cuerpo humano se ha presentado a nuestra vista transformándose sin cesar. El gran fenómeno de la circulación de la materia, ha establecido que la existencia de una fuerza central, constituyendo la vida de cada ser es absolutamente necesaria para explicar la permanencia del organismo, el equilibrio de las funciones vitales, la existencia misma. Esta fuerza orgánica no puede transmitirse más que por la generación. La exposición de las últimas conquistas de la química orgánica ha continuado la afirmación de la fuerza como la fisiología la había establecido.

Remontándonos entonces más allá de la vida actual, al origen de los seres sobre la Tierra, la causa del espiritualismo ha revelado progresivamente su necesidad y su verdad. Hemos comparado la antigua hipótesis materialista de la creación con la nueva y hemos visto que ambas no forman más que una, y son insuficientes. La misma investigación nos ha conducido al problema no resuelto de las generaciones espontáneas. El punto particular de la cuestión fue probar que en la misma hipótesis de la materia organizándose por sí misma, la teología natural no está en su lugar, y que la fuerza directriz conserva su absoluta necesidad. Hemos visto, además, que no son los maestros los que oponen sus teorías a la admisión de Dios, sino sólo los discípulos inexpertos: la ley reina en la transformación de las especies, así en su progresión como en su creación separada. En cuanto al mismo hombre,

hemos visto que su lugar característico en la creación es menos su carácter anatómico que su valor intelectual, considerado en su razón y en el progreso de que es capaz.

Este estudio general sobre la vida terrestre tiene por epígrafe la proposición fundamental de la obra de Aristóteles: El alma es la causa eficiente y el principio organizador del cuerpo viviente.

Pero sobre todo en el hombre es donde hemos reconocido con evidencia la inacabable soberanía de la fuerza. Nuestro examen del cerebro ha destruido desde luego la ilusión de los metafísicos que desdeñan el laboratorio y la disección, y creen conocer la naturaleza con una definición; aquel examen ha establecido las relaciones del cerebro y del pensamiento, y demostrado que la composición del cerebro, su forma, su volumen y su peso, están lejos de ser extraños al alma. La acción del espíritu sobre el cerebro ha salido entonces íntegra de la fisiología y se ha afirmado en su valor real. Las hipótesis que tienen por objeto asimilar el pensamiento a una secreción de la sustancia cerebral, o a un movimiento de los nervios, han descubierto su debilidad. La presencia del alma nos ha aparecido en el fenómeno de la locura misma. El genio ha sido para nosotros la más alta manifestación de la facultad de pensar.

Enseguida ha venido la personalidad humana a afirmarse en su valor. Hemos visto que existimos en realidad, y que no somos solamente la cualidad variable de la sustancia del cerebro. El alma ha afirmado su unidad y su personalidad. La contradicción entre esta unidad y la multiplicidad de los movimientos cerebrales, la contradicción, sobre todo, entre la identidad permanente del alma y el cambio incesante de las partes constitutivas del cerebro, ha reducido la hipótesis materialista a su último extremo. En vano ha intentado defenderse: hemos probado la nulidad de sus explicaciones antes los grandes hechos de la afirmación de nuestra conciencia.

Finalmente, para reducir a la nada hasta en sus fundamentos la singular y desdichada pretensión de sostener que la materia gobierna al hombre, hemos discutido, con ayuda de hechos y de ejemplos, si es cierto que la voluntad y la individualidad no sean más que ilusión, si puede ser cierto que la conciencia y el juicio dependen de la alimentación. Los ejemplos históricos de enérgicas voluntades humanas y de grandes caracteres, del valor, de la perseverancia, de la virtud, han destruido las últimas objeciones del materialismo contemporáneo, y demostrado que las facultades intelectuales y morales no pertenecen a la química; y que el espíritu reside en un mundo distinto del de la materia, superior a las vicisitudes y a los movimientos transitorios del mundo físico. Nuestra alma no ha permitido que la dignidad humana, la libertad, los principios sagrados de lo bello, de lo verdadero y de lo bueno, fuesen sepultados en el caos de la hipótesis materialista.

Esta declaración de los derechos del alma tiene por epígrafe la proposición del doctor angélico: El alma es la forma del cuerpo, y la contiene en acto y en potencia.

Las tres grandes divisiones que acabamos de resumir han tenido por complemento natural y confirmación nuestras consideraciones sobre el destino de los seres y de las cosas. Hemos apreciado el error y el ridículo de los que todo lo refieren al hombre, y el error opuesto de los que niegan la existencia de un plan en la naturaleza. Las leyes organizadoras de la vida, la construcción maravillosa de los órganos y de los sentidos nos han revelado una causa inteligente en el establecimiento de la vida sobre el globo. La hipótesis de la formación de los seres vivientes bajo el poder de una fuerza instintiva universal, la hipótesis de la transformación de las especies, lejos de destruir la idea del Creador han dejado intactos su sabiduría y su poder. Y de esta manera el plan de la naturaleza fue anunciado por la construcción de los seres vivientes.

El plan de la naturaleza quedó afirmado más elocuentemente todavía por los hechos del instinto en el reino animal; y la creación se nos ha presentado magníficamente completada por las leyes que aseguran su duración y su grandeza. Pero al mismo tiempo que la presencia de Dios se iba manifestando con mayor fuerza a nuestros ojos, el problema general del destino del mundo nos apareció más vasto y más asombroso, nuestra insignificancia comparativa se hizo patente, y de esta manera la marcha de nuestra discusión nos ha llevado naturalmente a la afirmación de la idea dominante de nuestro punto de partida; demostrar igualmente el error del ateísmo y de la superstición religiosa.

Este examen de la causalidad final ha tenido por epígrafe el título de la obra del gran físico y filósofo O'Ersted: *El Espíritu en la Naturaleza*.

La fuerza espiritual que vive en la esencia de las cosas y gobierna el universo en sus partes infinitesimales se ha revelado sucesivamente en el mundo sideral, en el mundo inorgánico, en el mundo de las plantas, en el mundo de los seres animados, en el mundo del pensamiento. Tenemos la esperanza de que el observador de buena fe, cuyo espíritu no esté dominado por ningún sistema, habrá visto claramente en esta exposición de los últimos resultados de la ciencia contemporánea, la afirmación incesante de la soberanía de la fuerza y de la pasividad de la materia. Tenemos la íntima convicción de que la idea de Dios se habrá presentado a sus ojos más grande y más pura que toda imagen simbólica y dogmática; y que la creación universal, hija misteriosa del mismo pensamiento, se le habrá presentado más inmensa y más hermosa. El universo se ha desarrollado en su realidad, de un solo plan, de una sola voluntad. ¡Ojalá que este cuadro de la vida eterna de la naturaleza en Dios, haya alejado de las almas los errores groseros que el materialismo siembra por todas partes, y afirmado nuestras inteligencias en el culto puro de la verdad! Penétrese nuestros espíritus cada vez más de lo Bello, manifestado en la naturaleza y santifíquense en lo Bueno, apreciando más completamente la unidad de la obra divina, formándose una idea más exacta de nuestro

destino espiritual, reconociendo nuestro rango sobre la Tierra con relación al conjunto de los Mundos, sabiendo, en fin, que nuestra grandeza está en elevarnos sin cesar a la posesión de los bienes imperecederos que constituyen el patrimonio del mundo de las inteligencias.

Una tarde de verano había yo abandonado las floridas vertientes de Sainte-Adresse, deliciosa aldea marítima, suspendida como una hamaca entre dos colinas, para trepar por el Occidente a las alturas del cabo de la Héve. Cuando uno contempla estas alturas desde el fondo de la acantilada costa, parece que ve colosos de piedras enrojecidas por el sol, gigantes inmóviles que asisten, testigos petrificados, a los formidables movimientos del mar, que sienten morir a sus pies. Solamente estas masas enormes, inaccesibles desde la ribera, parecen dignas de dominar el gran espectáculo. A su lado, como en presencia del mar, encuéntrase el hombre tan pequeño, que muy luego acaba por perder de vista su existencia, y por sentirse reunido a la vida confusa que se cierne sobre el ruido de las olas.

Había yo subido progresivamente hasta la meseta superior en donde se hacen las señales para anunciar a los buques lejanos el movimiento horario de las olas sobre la costa, y en donde se enciende el faro a la entrada de la noche, como una estrella permanente sobre la oscura inmensidad. El astro glorioso del día hallábase aún suspendido rojizo, sobre nubes de púrpura, no obstante, haberse puesto para Le Havre, situado detrás de mí, y para las playas bajas que rodean la desembocadura del Sena en el mar. Por encima, el cielo azul me coronaba con su pureza. Por abajo, los matorrales poblados de saltadores insectos embalsamaban el aire con sus perfumes. Fui hasta el borde escarpado, en cuyo fondo se abren los abismos. Desde el borde de ese cabo vertical la mirada domina la inmensidad de los mares que se extienden a la izquierda, de Sudeste a Noroeste; y si desciende perpendicularmente a sus pies, se pierde en la profundidad de las verdes escarpaduras, de las rocas y de las malezas, rudo tapiz extendido a trescientos pies por debajo de esta muralla. El mugido de las olas apenas sube hasta allí, y el oído percibe solamente un ruido uniforme, cuya murmurante intensidad mece el viento.

Este canto lejano del mar es un verdadero silencio.

La naturaleza parecía atenta al último adiós que el príncipe de la luz daba al mundo antes de descender de su trono, y de desaparecer bajo el líquido horizonte. Tranquila y recogida, asistía a la oración universal de los seres, que entonaban su santa plegaria de reconocimiento al recibir la postrera mirada del buen sol; todos, desde la solitaria medusa, desde la estrella de mar con sus bordados de púrpura hasta las ruidosas cigarras, hasta el nevado alción, todos le daban gracias piadosamente. Y era como un incienso que se elevaba de las olas y de la montaña: y parecía que los mugidos templados de la ribera, que la brisa que soplabá del continente, que la atmósfera embalsamada, que la luz palideciendo en la serenidad del azul del cielo, que el temple de los ardores del día, que todas las cosas en este sitio tenían conciencia de su existencia, y participaban con amor de esta universal adoración.

A este holocausto de la tierra se unían en mi pensamiento las atracciones de los mundos entre sí, no solamente las que acercan y alejan a su vez nuestro globo del foco solar, sino también las simpatías de todas las estrellas gravitando la inmensidad de los cielos. Por encima de mi cabeza se desplegaban las sublimes armonías y las gigantescas traslaciones de los cuerpos celestes. La tierra se convertía en un átomo flotando en el infinito. Pero desde este átomo a todos los soles del espacio, a aquellos cuya luz emplea millones de años en llegar hasta nosotros, a los que existen desconocidos, más allá de la visibilidad humana, yo sentía que existía un lazo invisible reuniendo en la unidad de una sola creación todos los universos y todas las almas. Y la plegaria inmensa del cielo inconmensurable tenía su eco, su estrofa, su representación visible en la de la vida terrestre que vibraba a mi alrededor, en el ruido del mar, en los perfumes de la orilla, en la nota postrera del pájaro de los bosques, en la confusa melodía de los insectos, en el conjunto conmovedor de aquella escena, y sobre todo en la admirable iluminación de aquel crepúsculo.

Yo contemplaba... Pero era tan pequeño en medio de aquella acción de gracias, que me oprimía la grandiosidad del espectáculo. Sentí desvanecerse mi personalidad ante la inmensidad de la naturaleza. Muy luego me pareció que no podía hablar ni pensar. El vasto mar huía hacia el infinito. Yo había dejado de existir y mis ojos se cubrieron de un velo. Y como mis mejillas estaban inundadas de lágrimas sin que supiese yo por qué lloraba, me sentí hincado de rodillas delante del cielo, prosternado y confundida la cabeza entre las hierbas. El mar huía hacia el infinito: y los seres continuaban su plegaria.

Y el Sol, fuente de esta luz y de esta vida, miró por última vez por encima del horizonte de los mares. Y cuando hubo recibido el homenaje de todos los seres, que ninguno de ellos había pensado rehusar, pareció satisfecho de aquel día y descendió gloriosamente hacia el hemisferio de otros pueblos.

Reinó entonces un gran silencio en la naturaleza. Nubes de púrpura y oro volaron hacia el lecho real, ocultaron sus últimos rojizos resplandores. El crepúsculo descendía de los cielos. Calmáronse las olas porque había cesado el viento que las empujaba hacia la playa. Durmiéronse los pequeños seres alados. Y el lucero precursor de la noche se encendió en el éter.

“¡Oh misterioso Desconocido! -exclamé-: ¡Ser grande! ¡Ser inmenso!, ¿qué somos nosotros? ¡Supremo autor de la armonía!, ¿quién eres tú, sí tu obra es tan grande? ¡Pobres mitas humanas que creen conocerte! ¡Oh, Dios! ¡Átomos, nadas! ¡Cuán pequeños somos! ¡Cuán pequeños somos!

“¿Cuán grande eres tú! ¿Quién, pues, se atrevió a nombrarte por la vez primera? ¡ Quién fue el orgulloso insensato que por la primera vez pretendió definirte! ¡Oh, Dios! ¡Oh, mi Dios! ¡Todo poder y todo ternura! ¡Inmensidad sublime e incognoscible!

“¿Y qué nombre dar a los que os han negado, a los que no creen en vos, a los que viven fuera de nuestro pensamiento, a los que nunca han sentido vuestra presencia; oh. Padre de la naturaleza?

“¡Oh! ¡Te amo!, ¡te amo! Causa soberana y desconocida. Ser que no puede nombrar ninguna palabra humana, yo os amo, ¡oh divino Principio! Pero soy tan pequeño que no sé si me escuchareis.

Al precipitarse estos pensamientos fuera de mi alma para unirse a la afirmación grandiosa de la naturaleza entera, las nubes se alejaron del Poniente, y la irradiación de oro de las regiones iluminadas inundó la montaña.

“¡Si! ¡Tú me oyes, oh Creador! ¡Tú que das a la florecilla de los campos su belleza y su perfume! La voz del Océano no cubre la mía, y mi pensamiento sube hasta ti, ¡oh Dios mío! con la oración de todos”.

Desde lo alto del cabo, mi vista se extendía tanto al Sur como al Occidente, lo mismo sobre la llanura que sobre el mar. Al volverme vi las ciudades humanas medio recostadas sobre la playa.

En Le Havre, las calles de mercaderes se iluminaban, y más lejos, en la costa opuesta, en Trouville, el carro del placer encendía sus antorchas.

Y mientras que la naturaleza se inclinaba delante de Dios para saludar la misión de uno de sus astros fieles; mientras que todos los seres se habían comunicado sus oraciones, y la ola mugidora de los mares unía a la brisa de la tarde su acción de gracias al terminar este magnífico día; en tanto que la obra creada, unánime y recogida, se había ofrecido al Creador; la criatura dotada de un alma inmortal y responsable -el ser privilegiado de la creación- el representante del pensamiento, el Hombre, vivía a su lado, sin cuidarse de estos esplendores, y preparándose a la embriaguez voluptuosa de la próxima noche.

## **NOTAS DEL LIBRO QUINTO**

(1) Ascensio mentis in Deum per scalas rerum creatarum. - Bellarmin.

- (2) Discourse of the study of the natural philosophy.
- (3) Entretiens de Goethe, et d'Erckmann, I, 8.
- (4) V. Clem. Alex., Strom, V. – Eusebio, Proep. Evang., XIII.
- (5) Theodor., De affect. curat., III.
- (6) Fragments de philosophie ancienne.

(7) Si el espiritualismo no domina hoy en todo el mundo, y si hay todavía, hasta (o quizá sobre todo) entre los sabios, ateos y materialistas de buena fe, la culpa es de los espiritualistas mismos, que generalmente se han entregado al método dialéctico, en vez de adoptar el método experimental. Todavía racionan por medio de las palabras en vez de racionar por los hechos. Sean alemanes, ingleses o franceses, son con frecuencia oscuros. El espiritualismo no ha sido tan bien servido como el materialismo. Hoy todavía, los que combaten en las primeras filas de nuestro ejército hablan como en tiempo de Aristóteles o de los peripatéticos. Juegos de vocablos, discusiones de términos, círculos viciosos, peticiones de principio, silogismos capciosos, pruebas insuficientes; todavía tienen aquellos antiguos defectos, mientras que nuestros adversarios se han corregido de ellos. ¿Por qué, pues, los espiritualistas no habrían de ser mecánicos, matemáticos, geómetras, astrónomos, químicos, geólogos, naturalistas? ¿Por qué persisten en jugar con las palabras y se hunden tan a menudo en las profundidades inaccesibles de una metafísica tan oscura? Obra hay, escrita, por otra parte, con excelentes intenciones, destinada a demostrar la existencia de Dios y del alma, y cuya lectura es tan pesada, que los pocos que la leen se detienen a las primeras proposiciones. No debemos citar a estos autores (que son amigos nuestros y combaten en el ala derecha de nuestro ejército), pero no podemos menos de confesar, que es muy enojoso para nuestra causa, ser servida por capitanes cuyas armas datan de los griegos y de los cartagineses.

Si esta advertencia, “hecha por un amigo”, sirviese para disuadir a los señores profesores o sustitutos de filosofía, de esas tendencias retrógradas, nos felicitaríamos por el triunfo de nuestra causa. Los que viven aislados en el mundo solitario de la metafísica y se encierran en un círculo infranqueable, interceptando toda comunicación con el mundo exterior, pierden (o, cuando menos, no ganan) el rigor del raciocinio, absolutamente necesario en nuestra era de ciencia pura o aplicada. Lentamente acostumbrados a los términos que eligieron, y a los que, aun a veces sin saberlo, han dado otro sentido que el primitivo o general, concluyen por hablar solos y de una manera ininteligible. Algunas veces los hemos comparado involuntariamente a esos vendedores ambulantes que han principiado por pronunciar bien algunas de las palabras de su muestra verbal y concluyen por articular sonidos inteligibles, cuyo sentido no se adivinaría nunca si no se viesen sus canastas de cristalería o sus carretones de frutas. No insistimos en esta comparación demasiado vulgar. Todos los metafísicos de profesión se parecen un poco, desde este punto de vista. Y, sin embargo, no podemos menos que confesar que muchos folletos que tenemos a la vista, entre otros uno titulado *Fuerza y Materia o Refutación de las doctrinas de esta obra*, no ayudan demasiado con su estilo a las excelentes intenciones de sus autores. Nuestros adversarios deben a veces reírse de nuestras refutaciones. Acaso continúen riéndose disimuladamente después de haber leído la nuestra. Dicen a sus vecinos que nuestras razones no significan nada. Están en su derecho, porque no harían en esto sino usar del derecho de reciprocidad.

¿Cómo explica Hegel la naturaleza de Dios? Esto es lo que se os suplica comprendáis por el siguiente pasaje: “La idea lógica, llegada a su último límite, se produce. La intuición, es decir, la idea absoluta llegada a este límite, mira más allá y fuera de ella misma, y esta mirada conduce y constituye el primer momento, el momento más abstracto de la exterioridad o del espacio. El espacio es, según Kant, la condición y el substrato de toda intuición, lo cual es cierto. Solamente Kant no ha comprendido sino el lado subjetivo y psicológico del espacio. Lo que hay que decir acerca del espacio, es que, por lo mismo que es la condición de toda intuición, es él mismo la intuición en sí, la intuición en potencia, o si se quiere, la posibilidad misma de toda intuición – la intuitibilidad, si fuese permitido emplear esta expresión-, como es la posibilidad de las formas más abstractas de la intuición; sus formas geométricas, queremos decir. El espacio es, por consiguiente, el momento más abstracto y más indeterminado de la intuición y de exterioridad, y como tal, forma el primer momento de la naturaleza, y el paso de la lógica a la naturaleza”. (Philosophie de la nature. Introd.)

¡Eso se llama entenderlo!, exclama después de esta cita Magy, cuyo libro *De la Ciencia y de la Naturaleza* no es más que un solo párrafo.

Tanto mejor para los que logran comprenderlo. Si alguno de vosotros no hubiese comprendido la marcha de la precedente demostración, lea el comentario explicativo de Vera, el discípulo más ferviente de Hegel, que es considerado por los metafísicos como el poseedor del “arte de expresar el pensamiento del maestro con una claridad enteramente francesa”. Escuchemos esta explicación tan clara:

“En la idea lógica que es por sí y que está considerada como no formando más que uno con ella misma, está la intuición, y la idea que posee la intuición es la naturaleza. No obstante, si se la considera como intuición, la idea no se fundará sino por la reflexión exterior con la determinación exclusiva de un estado inmediato o de una negación. Pero la absoluta libertad de la idea consiste en que no solamente ella se presenta como vida, y que deja aparecer en sí un conocimiento fijado, sino en que, en la absoluta verdad que posee de sí misma, se decide a sacar libremente de

si misma el momento de su existencia particular o de su primera determinación, en separarse de si misma, y en aparecer de nuevo bajo la forma de idea inmediata, en una palabra, en constituirse como naturaleza.”

¡Imaginaos condenados a leer quinientas páginas por el estilo... ¡ Así como estos raciocinios no aterran por el poder de su elocuencia, tampoco los argumentos puramente metafísicos pueden lo que imaginan los que los exponen.

Considerad, por ejemplo, el argumento célebre por el cual de la contingencia del mundo se deduce la existencia de una causa necesaria:

Todo contingente supone una causa necesaria

Es así que el mundo es contingente:

Luego el mundo supone una causa necesaria.

¿Qué es lo que habéis probado después de haber formulado este silogismo? Nada absolutamente. Como todo proviene de decir que el mundo es contingente, es preciso demostrarlo. Todo ello no es más que cuestión de palabras.

Lo mismo sucede con el argumento que deduce del orden del mundo una causa ordenadora:

Todo orden contingente, es decir, que no procede naturalmente de elementos coordinados, supone una causa ordenadora.

Es así que el orden sensible de la naturaleza es un orden contingente, y que no procede naturalmente de las propiedades de los elementos coordinados:

Luego este orden supone una causa ordenadora, que no puede ser otra que Dios mismo.

¿Qué prueba este silogismo? Lo mismo que el precedente, porque si la mayor es un axioma, la menor es una petición de principio. Sería preciso primero demostrar que el orden de la naturaleza no procede de las propiedades dadas a los elementos; y esto es precisamente lo que la falsa elocuencia de los abogados no es capaz de llegar a demostrar.

La prueba dinámica de la existencia de Dios, para cuyo triunfo acaba Magy de escribir un volumen en octavo, de que hablábamos hace poco, no nos parece que gana mucho en ser presentada bajo el atavío de la retórica. He aquí su enunciación:

“Sustancias numéricamente distintas, y sin embargo, dotadas de propiedades armónicas, suponen una causa común que las ha creado.

Es así que las fuerzas elementales, que constituyen la naturaleza de las cosas, son sustancias numéricamente distintas, y sin embargo, dotadas de propiedades armónicas:

Luego estas fuerzas suponen una causa común que las ha creado, y que no es otra cosa que Dios mismo.”

Esta, sin duda, es una forma muy metódica; pero el método mismo ya no debe ser hoy lo que era cuando la revolución de Descartes.

El siglo de Molière ha pasado ya. En vez de esa trinidad de frases trabajosamente construida, preferimos la simple exposición que les añade el autor: “Porque si los elementos de la materia son fuerzas sustancialmente distintas, como resulta, en efecto, de nuestra teoría, y si, por otra parte, como nos lo enseña la experiencia, todas estas fuerzas se influyen mutuamente según las leyes racionales, ¿cómo explicar su acuerdo y su armonía, sino por la acción de una causa común y creadora, a menos de recurrir, ya al acaso de Epicuro y de los ateos, que no es más que una palabra vacía de sentido, ya a la hipótesis de una fuerza única, de la cual serian todos los seres del universo otros tantos modos o emanaciones necesarias? Ficción pueril, aunque parezca a algunos la última palabra de la razón, y, por otra parte, contradictoria a la esencia de la fuerza, que es absolutamente indivisible.”

Los hegelianos, que identifican el pensamiento y el ser; los idealistas, para quienes las relaciones de las cosas no son sino relaciones entre las ideas, no advierten que la lógica y la fuerza física son dos elementos diferentes. La resistencia que experimentamos al sostener una piedra no es la misma que sentimos al contradecir una verdad geométrica. Esta es también una cuestión de palabras que no conduce a nada. ¿Qué luz arroja sobre los problemas la siguiente declaración? “Cuando decimos que hay en la tierra una fuerza que atrae la piedra, significa que al hallarse la piedra y la tierra en presencia una de otra, es necesario que la piedra caiga hacia la tierra” De la Palisse no ha derribado nunca sino puertas abiertas.

Sí, las metafísicas han permanecido estériles ante los grandes problemas de la fuerza, de la vida, del alma, de Dios. Hechas para la eternidad, han ido hundiéndose sucesivamente bajo el peso de algunos pocos años. Ha pasado para nosotros el tiempo de dar oídos a todos esos sistemas que se colocan por su misma naturaleza fuera del método positivo, pero, afirmémoslo, no todo es de desdeñar en las metafísicas. Hay en ellas, al contrario un elemento eminentemente necesario que poner a salvo: este elemento es la metafísica verdadera. La mayor parte de los representantes de la ciencia moderna no advierten que les falta este elemento y que no pueden constituir nada sin su

ayuda. Sin embargo, a él deben su grandeza los Newton, los Descartes y los Leibnitz; su siglo no había todavía aprendido a limitarse a la superficie de los fenómenos.

La metafísica reside toda entera en el método íntimo del espíritu: no se manifiesta, ni se expresa con una elocuencia de abogado. Esforcémosnos en fijar en el fondo de nuestro juicio este método seguro. En cuanto a las metafísicas, en cuanto a los sistemas, no nos cuidemos de ellos. Las concepciones metafísicas se han modelado siempre por el estado de la ciencia. “Esta esclavitud involuntaria, dice Laugel, se hace sentir en todas las filosofías, y ningún sistema se ha librado de ella. La inanidad, el vacío y la esterilidad se descubren por todas partes, bajo el lujo de las imágenes y la verbosa confusión de los raciocinios, desde que se las estudia al resplandor de la ciencia moderna. ¡Cuánta paciencia se necesita, para seguir aun a los genios más claros en el dédalo de tantos errores groseros! Padece uno al verlos consumirse en su lucha contra lo desconocido que los domina y los abruma. El orgullo de su pensamiento encuentra su castigo en la oscuridad del lenguaje. Ebrias y repletas de palabras, traqueteadas entre el cielo y la tierra, y no encontrando dónde fijarse, las metafísicas no pueden ni aun llegar a destruirse mutuamente bajo nombres nuevos, un siglo las lleva a otro, siempre tan incomprensibles, tan llenas de quimeras y contradicciones. La ciencia positiva ha debido guardarse de emprender contra tantos sistemas olvidados, o cuyo recuerdo se ha conservado solamente por algunos eruditos, una guerra en regla que no tendría objeto ni gloria. Preséntase ella, y ellos desaparecen, como palidecen las estrellas a los rayos de la rojiza aurora. Ella no es toda la verdad, pero es la verdad; el error puede desafiarla, pero ella no necesita desafiar al error.”

(8) Rey. John Hunt. An Assai on Pant. 1866.

(9) Actualmente representada por Vacherot, Renan, Taine, Scherer, y tal vez Sainte-Beuve.

(10) Proudhon, *Système des contradictions économiques, ou Philosophie de la misère*.

## INDICE

# **LIBRO PRIMERO**

## **LA FUERZA Y LA MATERIA**

- I. - Planteamiento del problema
- II. - El cielo
- III - La Tierra

# **LIBRO SEGUNDO**

## **LA VIDA**

- I - Circulación de la materia
- II - El origen de los seres

# **LIBRO TERCERO**

## **EL ALMA**

- I.- El cerebro
- II - La personalidad humana
- III - La voluntad del hombre

# **LIBRO CUARTO**

## **DESTINO DE LOS SERES Y LAS COSAS**

- I - Plan de la Naturaleza. - Construcción de los seres vivientes
- II.- Plan de la Naturaleza. - Instinto e inteligencia

# **LIBRO QUINTO**

## **DIOS**

- I - Dios en la Naturaleza, etc.