

con lo que está demostrado; el entendimiento no es en tales cuestiones tan neutral como Czolbe se imagina, sino que, por el contrario, conduce por el camino de la inducción á la verosimilitud suprema de un orden del mundo estrictamente mecánico, al lado del cual la idealidad trascendente no puede ser afirmada más que en una «segunda vida»; en cambio, cuando se admite un mundo inteligible «teológico» ó «espiritual», se está lejos todavía de haber justificado toda explicación de la experiencia; aquí Czolbe sólo era consecuente en la inconsecuencia; su antipatía por Kant, cuyo «mundo inteligible» es un hecho conciliable con todas las consecuencias del estudio de la naturaleza, le hace emplear á menudo palabras brutales contra dicho filósofo, mientras que deja pasar como relativamente justificables las más exageradas doctrinas de la ortodoxia eclesiástica, que, lejos de contentarse con una «segunda vida» oculta detrás del mundo de los fenómenos, se encuentra á cada paso con sus dogmas en conflicto con los resultados irrecusables de las ciencias experimentales.

Czolbe adquiere todavía una importancia indirecta en la historia del materialismo por sus relaciones personales con Ueberweg en la época en que éste último acababa su concepción materialista del universo, de la que hablaremos más adelante; se espera aún la publicación de una obra póstuma de Czolbe, conteniendo entre otras materias una exposición de la concepción del mundo de Ueberweg; Czolbe murió en Febrero de 1873, muy estimado por todos aquellos que le conocieron y apreciado hasta por sus mismos adversarios á causa de sus nobles sentimientos.

SEGUNDA PARTE

LAS CIENCIAS FÍSICAS

CAPÍTULO PRIMERO

El materialismo y las investigaciones exactas.

Materialistas y especialistas; diletantismo y escuela en las ciencias físicas y en la filosofía.—Manera de pensar conforme á las ciencias físicas y á la filosofía.—Los límites del conocimiento de la naturaleza.—Du Bois Reymond.—Errores de los materialistas y de los teólogos.—Rectificación de las consecuencias de las hipótesis de Du Bois-Reymond.—Los límites del conocimiento de la naturaleza son los límites del conocimiento en general.—La concepción mecánica del universo no puede descubrirnos la esencia íntima de las cosas.—El materialismo cambia la teoría en realidad y el dato inmediato en apariencia.—La sensación es un hecho más fundamental que la movilidad de la materia.—Aun la hipótesis de una materia sensible no resuelve todas las dificultades. El tercer desconocido.—Censuras injustas dirigidas al materialismo.—El materialismo vencido por las ciencias filosóficas é históricas.—Valor de las teorías.—El materialismo y el idealismo en el estudio de la naturaleza.

El materialismo se ha apoyado siempre en el estudio de la naturaleza; hoy no puede ya limitarse á explicar en su teoría los fenómenos de la naturaleza según su posibilidad; es preciso que se coloque en el terreno de las investigaciones exactas y acepte voluntariamente esta posición, persuadiéndose de que necesariamente garantizará su proceso; muchos de nuestros materialistas llegan hasta pretender que la concepción del universo que ellos adoptan es una consecuencia necesaria del espíritu de las investigaciones exactas; este es un resultado natural del

inmenso desarrollo en longitud y profundidad dado á las ciencias físicas, después de renunciar al método especulativo para pasar al estudio preciso y sistemático de los hechos; no nos admiremos, pues, si los adversarios del materialismo se agarran con especial placer á cada frase con que los sabios serios rechazan esta pretendida consecuencia y aun representan al materialismo como explicando mal los hechos, como error natural de investigadores superficiales, por no decir habladores insubstanciales.

Liebig formulaba un juicio de este género cuando en sus *Cartas acerca de la química* trataba de *dilettanti* á los materialistas; aunque por lo general no sean éstos precisamente los investigadores más serios, los inventores y los hombres de los descubrimientos, ni los maestros más notables en un terreno especial cualquiera los que acostumbra á propagar la doctrina materialista, y aunque hombres como Büchner, Vogt y el mismo Czolbe hayan cometido faltas á los ojos de los jueces partidarios de un método riguroso, nosotros no podemos aceptar sin restricciones las palabras de Liebig.

En primer término, es muy natural que hoy, á consecuencia de la división del trabajo, el especialista, que ha concentrado todos sus esfuerzos intelectuales en el desarrollo de una rama especial de la ciencia, no tenga ni el deseo y á menudo ni la capacidad de recorrer el vasto dominio de las ciencias físicas, á fin de coleccionar los hechos más garantizados, adquiridos por las investigaciones de otros, y formar una vista de conjunto; esto sería para él un trabajo penoso; su importancia personal depende de sus descubrimientos y no puede esperar hacerlos más que en su terreno especial y propio; es justo pedir que todo físico adquiriera un cierto grado de conocimientos científicos generales y que estudie tanto como le sea posible, principalmente las ramas que se relacionan más de cerca con su especialidad; pero aun con esto el principio

de la división del trabajo no hará más que mejorar en sus resultados sin que se suprima por eso; hasta puede ocurrir que un especialista, tratando de adquirir el conocimiento general de las ciencias de la naturaleza, llegue á una concepción bien determinada acerca de la esencia del universo y de las fuerzas que en él reinan sin experimentar el menor deseo de imponer sus ideas á los demás hombres ó de pretender que sólo tales ideas tienen un valor real; semejante reserva puede estar inspirada en las más sabias reflexiones, pues el especialista tendrá siempre conciencia de la diferencia considerable que existe entre su saber especial y el valor subjetivo de las nociones tomadas en los trabajos de otro.

El especialismo inspira, pues, prudencia, pero también á veces produce el egoísmo y la arrogancia; así se observa sobre todo cuando un especialista declara como el único valedero su modo de apreciar las ciencias vecinas, cuando pretende negar á los otros el derecho de emitir un juicio cualquiera sobre cosas de su profesión personal y cuando por consecuencia desecha en absoluto el modo de pensar adecuado á quien tomó la vista de conjunto de la naturaleza como fin de sus investigaciones; por ejemplo, si quiere prohibir el químico al fisiólogo que diga palabra alguna acerca de la química, ó si el físico rehusa al químico por *dilettante* y, cuando éste se permite una frase á propósito de la mecánica de los átomos, recurre aquél á múltiples y sólidos argumentos para probar la ligereza de su adversario; pero si no es este el caso, si reclama, por decirlo así, en nombre de los pretendidos derechos de su profesión la expulsión oficial del «intruso» antes de que la obra de este último haya sido seriamente examinada, mostrará una pretensión que jamás se vituperaría bastante enérgicamente; esta arrogancia es muy condenable, sobre todo cuando no se trata de emitir puntos de vista nuevos, sino sencillamente de coordinar de otro modo los hechos debidamente comprobados y ense-

ñados por los mismos especialistas, combinarlos con hechos tomados de otro dominio para deducir conclusiones de gran alcance ó bien someterlos á una nueva interpretación, relativa al modo según la cual proviene el fenómeno de las causas últimas de las cosas; si los resultados de las ciencias no pudiesen ser interpretados más que por los inventores (y tal sería la triste consecuencia de dicha pretensión), peligrarían el encadenamiento sistemático de las ciencias y la cultura superior del espíritu en general; bajo ciertas relaciones es el zapatero quien mejor aprecia el calzado, en otras quien lo lleva, y en otras, en fin, el anatómico, el pintor ó el escultor; un producto industrial no sólo es juzgado por el fabricante sino también por el consumidor; á menudo el que compra una herramienta sabe mejor servirse de ella que quien la ha confeccionado; estos ejemplos son aplicables aquí, á pesar de su trivialidad; el que ha recorrido atentamente todo el dominio de las ciencias de la naturaleza, para formarse una idea del conjunto, apreciará la importancia de un hecho aislado mejor que quien lo haya descubierto.

Se ve además, fácilmente, que el trabajo de quien desea obtener una vista de conjunto de la naturaleza, esencialmente filosófico; cabe, pues, preguntarse si el materialismo merece con más justo título que las doctrinas opuestas la censura de diletantismo filosófico; así, en efecto, ha ocurrido con bastante frecuencia, pero esto de nada nos serviría para una crítica imparcial del materialismo; según el sentido riguroso de la palabra, se debería llamar *diletante* al que no hace serios estudios; pero ¿cuál es la escuela filosófica bastante segura de la solidez de su enseñanza para poder trazar una línea de demarcación entre los juicios competentes é incompetentes? Hoy, en las ciencias positivas como en las artes, podemos decir lo que es una escuela, pero no en filosofía; si hacemos abstracción del sentido especial que adquiere la palabra

cuando se trata de la transmisión individual de la práctica del arte de un gran maestro, sabremos muy bien entonces lo que es un historiador, un filólogo, un químico ó un estadista formado en la buena escuela; por el contrario, cuando se trata de «filósofos» se emplea á menudo la palabra diletantismo de un modo abusivo; además, el abuso de la idea misma por la aplicación irreflexiva que se hace de ella ha perjudicado considerablemente á la dignidad y á la importancia de la filosofía; si se quisiese, abstracción hecha de los discípulos de una escuela, determinar de un modo general lo que es una verdadera educación filosófica, ¿qué sería preciso para ello?

Ante todo, una cultura rigurosamente lógica por el estudio serio y asiduo de las reglas de la lógica formal y de los principios de todas las ciencias modernas, de la *teoría de las probabilidades* y de la *inducción*. ¿Dónde encontrar hoy instrucción semejante? De diez profesores de universidades apenas si la poseerá uno, y será mucho más difícil encontrarla entre los discípulos que siguen á no importa qué jefe de escuela; la segunda condición necesaria sería un *estudio concienzudo de las ciencias positivas*, no hasta el punto de poseerlas todas en detalle, porque esto fuera imposible y además inútil, sino para entenderlas según su desarrollo histórico, su marcha y estado actual, para profundizar sus conexiones y comprender sus métodos según los principios de la metodología; aquí preguntaremos todavía una vez más; ¿dónde están los hombres que han recibido una educación verdaderamente filosófica? Ciertamente que no les encontraremos en los terminados en *ista*; Hegel, por ejemplo, que se ha dispensado muy atoleadamente de llevar la primera condición, ha debido trabajar menos para satisfacer la segunda; pero sus «discípulos» no estudiaron lo que Hegel estudió, sino que estudiaron á Hegel, y lo que de esto resulta ya lo hemos visto bastante: una fraseología retumbante y hueca y una filosofía fantástica,

cuya arrogancia había de disgustar á todo hombre de un saber serio; sólo en tercer ó cuarto término se coloca, en un sistema regular de educación filosófica, el estudio profundo de la *historia de la filosofía*; si se hace de ésta, como suele hoy acostumbrarse, la primera y única condición, y si se une á ella la adopción de un sistema cualquiera de determinada filosofía, la consecuencia infalible es que la historia de la filosofía se convierte entonces en una pura fantasmagoría; las fórmulas con que los pensadores de los tiempos pasados trataban de comprender el universo, se destacan del fondo científico sobre el cual nacieron y pierden así todo valor real.

Dejemos, pues, á un lado la censura de diletantismo, puesto que no se sabe en qué consiste á punto fijo la cualidad opuesta, y que, precisamente en el terreno filosófico, la ventaja de una vigorosa originalidad contrapesa á menudo todas las tradiciones de escuela. Frente á frente de las ciencias exactas, los materialistas justifican la tendencia filosófica de su trabajo, pero solamente si comprueban los hechos con precisión y se limitan á sacar conclusiones de esos mismos hechos; cuando el encadenamiento de su sistema les obliga á aventurar hipótesis que usurpan del dominio de las ciencias empíricas, ó cuando no tienen cuenta alguna de los importantes resultados de las investigaciones científicas, incurren justamente, como todo filósofo en semejante caso, en el vituperio de los jueces competentes; pero éstos últimos no adquieren por eso el derecho de tratar con desdén cualquier esfuerzo de tales escritores; sin embargo, respecto á la filosofía, los materialistas no se han justificado del todo, aunque debemos afirmar que en el presente caso la censura de diletantismo no significa cosa alguna precisa.

Todo sistema que pretenda fundar una concepción filosófica del universo exclusivamente en las ciencias físicas, debe ser calificado en nuestra época de semifilosófico de la peor especie; el mismo derecho que permite al

filósofo del empirismo y de las ciencias de la naturaleza ponerse, como Büchner, en oposición con el especialista exclusivo, autoriza á todo filósofo, cuya cultura es general, á declararse adversario de Büchner y á censurarle todos los prejuicios que necesariamente resultan de lo limitado de su horizonte; no obstante, se pueden oponer dos objeciones contra esta pretensión de la filosofía: la primera es propiamente materialista, y la segunda la apoyarán muchos hombres que, entregados á las ciencias exactas, no pretenden estar colocados entre el número de los materialistas.

No hay nada fuera de la naturaleza; tal es la primera objeción, contra el deseo de la filosofía, que quiere que se busque una base más extensa al conocimiento. Vuestra metafísica es una apariencia de ciencia sin fundamento sólido, y vuestra psicología no es más que la fisiología del cerebro y del sistema nervioso; en cuanto á la lógica, nuestros éxitos son la mejor prueba de que conocemos mejor las leyes del pensamiento que vosotros, con vuestras impotentes fórmulas de escuela; la ética y la estética no tienen nada de común con los principios teóricos que sirven de base al universo y se adaptan tan bien á los fundamentos materialistas como á cualesquiera otros; siendo así, ¿qué valor puede tener para nosotros la historia de la filosofía? Sólo será, por su naturaleza, la historia de los errores humanos; henos aquí dentro de la cuestión que se ha hecho tan célebre en nuestros días de los *límites del conocimiento*, cuestión que no tardaremos en profundizar; pero antes haremos todavía algunas observaciones acerca de la segunda objeción. Los filósofos, se dice con harta frecuencia en el campo de las ciencias físicas, tienen una *manera de pensar completamente distinta* de la nuestra; todo contacto con la filosofía no hará, pues, más que perjudicar al estudio de la naturaleza; una y otra son dominios diversos y diversos deben permanecer.

Esta aserción, ¿es siempre sincera? ¡Cuántas veces no es más que una pedante metáfora para expresar el pensamiento de que la filosofía no es más que un tejido de absurdos! Pero no hablemos de eso; en realidad, la mayor parte de los naturalistas están persuadidos de que existe completa disparidad entre su punto de vista y el de los filósofos; esta convicción ha sido expresada con una especial vivacidad en un discurso que el eminente botánico Hugo von Mohl ha pronunciado á propósito de la creación de una Facultad de las ciencias físicas y naturales en la Universidad de Tubinga (1); naturalmente, los materialistas no se consideraron como comprendidos en esta definición de la «filosofía», porque afirman que llegan á su concepción del universo por el camino de la investigación científica; á lo más, conceden que hacen uso de la hipótesis más de lo que las investigaciones especiales se lo permiten.

Toda esta teoría descansa en la consideración exclusiva de la historia de nuestra filosofía después de Kant, que desconoce por completo el carácter de la filosofía moderna desde Descartes á Kant; los procedimientos de los schellingianos, hegelianos, neoaristotélicos y de otras escuelas contemporáneas, justifican demasiado el disgusto con que los naturalistas se alejan habitualmente de la filosofía; en cambio, todo el principio de la filosofía moderna es muy distinto, puesto que se hace abstracción de las excentricidades ideológicas del romanticismo alemán; tenemos, pues, ante nosotros, salvo insignificantes excepciones, una explicación rigurosamente científica de todo lo que nos es dado por los sentidos, pero generalmente también de los ensayos intentados para corregir con auxilio de la especulación cuanto la concepción del universo obtenida por este camino pueda tener de exclusivo.

Descartes vale menos como físico que como matemático; se ha engañado más de una vez gravemente, pero

en algunos puntos ha hecho realmente progresar la ciencia y nadie afirmará que ha sido ajeno al verdadero método científico; sin embargo, admitía al lado del mundo de los cuerpos un mundo del alma en el cual todos los objetos exteriores están solamente «representados»; por grandes que sean los defectos de su sistema, pone el dedo en el punto donde precisamente debiera detenerse todo materialismo y donde terminan las investigaciones más exactas. Espinosa, el gran campeón de la absoluta necesidad de todo cuanto sucede y de la unidad de todos los fenómenos de la naturaleza, ha sido tan á menudo clasificado en el mundo de los materialistas, que casi es preciso establecer más bien lo que le separa que lo que le acerca á la concepción materialista del universo; estas disidencias se acentúan también sobre el mismo punto en Descartes: la imagen del universo á que nos conduce la concepción mecánica no es más que *una faz* de la esencia de las cosas, faz que, á la verdad, se armoniza perfectamente con la otra, con la espiritual.

Desde la época de Bacon, casi todos los filósofos ingleses emplean un método que se concilia muy bien con el de la ciencia de la naturaleza; además, no se ha conocido nunca en Inglaterra ese antagonismo de la filosofía y del estudio de la naturaleza, que es cuestión entre nosotros; el mundo de los fenómenos le comprenden los principales filósofos ingleses según los mismos principios que nuestros materialistas, aunque pocos de ellos se detengan como Hobbes en el materialismo; Locke, que para el estudio de la naturaleza admitía como Newton los átomos, no fundó su filosofía en la materia, sino en la *subjetividad*, cierto que en sentido sensualista; á este propósito, duda de que nuestro entendimiento sea apto para resolver todos los problemas que se presenten: es un comienzo del criticismo de Kant, que Hume desarrolló después considerablemente; de todos estos filósofos no hay uno solo que no considere como evidente que todo en la

naturaleza se produce por medios puramente naturales, y sus concesiones ocasionales á la doctrina de la Iglesia son muy transparentes; pero á excepción de Hobbes, están lejos de identificar simplemente con la esencia absoluta de las cosas lo que aparece á nuestro entendimiento y á nuestros sentidos como imagen del universo; á pesar de las evoluciones tan variadas de los sistemas, por todas partes vuelve el punto de vista que separa la filosofía moderna de la antigua: la idea de que nuestra concepción del mundo es esencialmente una representación particular de nuestro espíritu.

En Leibniz, la idea del mundo como representación está planteada con exageración en la teoría de la representación de los mónadas, y, no obstante, reconoce en su concepción del mundo de los fenómenos el mecanismo más riguroso, y su procedimiento en las cuestiones de física no difiere de los demás físicos; en fin, Kant explica con la mayor claridad las relaciones de la filosofía con el materialismo; el hombre que desarrolló el primero la teoría del nacimiento de los cuerpos celestes por la simple atracción de la materia dispersa, el hombre que conocía ya los principios del darwinismo y no temía (en sus conferencias populares) encontrar naturalísimo que el hombre hubiera pasado del estado primitivo del bruto al del hombre, el filósofo que rechazaba como irracional la cuestión del «sitio del alma» y dejaba muy frecuentemente entrever que para él el alma y el cuerpo no eran más que una sola y misma cosa percibida por órganos diferentes, ese filósofo no tenía casi nada que aprender del materialismo, porque toda la concepción cósmica del materialismo está en cierto modo incorporada en el sistema de Kant, sin que se modifique por eso su carácter idealista.

Kant pensaba de una manera rigurosamente conforme al método de la ciencia de la naturaleza en todos los objetos y asuntos del dominio de esa ciencia; esto es un

hecho incuestionable, pues los *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza* no son más que un ensayo para encontrar *a priori* los axiomas fundamentales, y no entran, por lo tanto, en los móviles de las investigaciones empíricas, las cuales se apoyan siempre en la experiencia y consideran los axiomas como datos indiscutibles; Kant deja, pues, todo el contenido del pensamiento concerniente á la ciencia de la naturaleza como el grande y único medio de extender nuestras experiencias en el mundo dado por los sentidos, coordinarlas y hacernos así comprender ese mundo en el encadenamiento de las causas de todos los fenómenos; ¿sería prudente, por lo tanto, aunque tal hombre no se satisfaga con la concepción física y mecánica del universo y afirme que la cuestión no está completa por ese lado, sino que debemos también tener en cuenta el mundo de nuestras ideas, y que ni el mundo de los fenómenos ni el de las ideas pueden ser tomados por la naturaleza de las cosas, sería prudente, repetimos, pasar de largo y con indiferencia, ó ignorar todas esas afirmaciones bajo pretexto de que no experimentamos la necesidad de investigaciones más extensas y profundas?

Si por casualidad temiera el especialista, persiguiendo tales ideas, separarse demasiado del objeto de sus estudios, y si en este terreno se satisface con algunas vagas nociones, huyendo de la filosofía como de un dominio que le es extraño, no tenemos grandes objeciones que hacerle; pero quien, á la manera de nuestros materialistas, hablan en «filósofo» y aun se creen llamados á hacer época como reformadores de la filosofía, no podrán dejar á un lado estas cuestiones; examinarlas por completo es para el materialista el único medio de conquistar un puesto durable en la historia de la filosofía; sin ese trabajo intelectual, el materialista, que no hace por otra parte más que expresar en términos nuevos ideas viejas, no es más que un ariete de combate en la lucha contra las ideas

más groseras de la tradición religiosa y un síntoma significativo de la fermentación profunda de las inteligencias (2).

Es de notar que el punto mirado con tanto desdén por los apóstoles sistemáticos de la concepción mecánica del universo, la cuestión de los *límites del conocimiento de la naturaleza*, ha sido tratado plenamente por los especialistas más profundos; al propio tiempo se ve que las investigaciones serias y profundas de los especialistas, unidas á una instrucción general y sólida, pueden fácilmente hacernos penetrar mucho más en la esencia de la naturaleza que una simple excursión enciclopédica al través del dominio que estudia el universo-mundo; todó el que es maestro incuestionable en un terreno único, en el que su mirada penetrante sondea todas las profundidades de los problemas, posee medios para juzgar con perspicacia todos los terrenos análogos, se orientará siempre con facilidad y llegará también con prontitud á una vista de conjunto que puede llamarse eminentemente filosófica, mientras que estudios relativos á la filosofía de la naturaleza, que comienzan por abarcar demasiados objetos, se atascan bien pronto en esa semiciencia propio de todo dogmatismo olvidadizo de las cuestiones relativas á la *teoría del conocimiento*; hagamos, pues, resaltar el importantísimo hecho de que los investigadores más notables de la naturaleza de nuestro tiempo, que se han atrevido á penetrar en el terreno de la filosofía, casi todos han tropezado, sean cuales fueren sus puntos de partida, precisamente con la *cuestión de la teoría del conocimiento*.

Examinemos en primer lugar la célebre exposición hecha por Du Bois-Reymond en 1872, en Leipzig, *Sobre los límites del conocimiento de la naturaleza*, para el Congreso de los naturalistas y médicos alemanes; la exposición misma y algunas de las réplicas que provocó, nos suministran ampliamente ocasión de esclarecer con la

más viva luz este punto tan saliente en todas las críticas del materialismo.

Todo conocimiento de la naturaleza viene á terminar, en último análisis, en la mecánica de los átomos; Du Bois-Reymond plantea, pues, como un fin supremo, que jamás el espíritu humano podrá alcanzar, sin que no obstante sea incapaz de comprenderlo, el completo conocimiento de esta mecánica; refiriéndose á una proposición de Laplace, declara que una inteligencia que un momento dado conociera la posición y el movimiento de los átomos del universo, debería también hallarse en estado, según las leyes de la mecánica, de deducir todo lo venidero y todo el pasado; tal genio podría, por una discusión conveniente de su fórmula del mundo, decirnos qué era la Máscara de hierro ó cómo zozobró el *Presidente*; así como la astronomía predice el día en que después de largos años un cometa volviendo de las profundidades del universo debe reaparecer en la bóveda celeste, del mismo modo ese genio leería en sus ecuaciones el día en que la cruz griega brillará de nuevo sobre la mezquita de Santa Sofía, y el día en que Inglaterra quemará su último pedazo de carbón; si en su fórmula del mundo pusiera $t = -\infty$, el enigmático estado primitivo de las cosas se revelaría á sus ojos; vería en el espacio infinito la materia, ya en movimiento ó desigualmente distribuída, pues con un reparto uniforme, el equilibrio inestable no se hubiera perturbado jamás; aumentando t hasta el infinito en el sentido positivo, sabría si el teorema de Carnot amenaza en un espacio de tiempo infinito ó finito al universo de un estado de inmovilidad glacial.

Todas las cualidades nacen de los sentidos. «Esta frase de Moises: la luz fué, es falsa desde el punto de vista fisiológico; la luz sólo fué cuando el punto visual rojo de un infusorio distinguió por vez primera la claridad de la sombra.» «Mudo y oscuro en sí, es decir, desprovisto de toda cualidad para el análisis subjetivo, el mundo es

igualmente para la concepción mecánica el resultado de la observación objetiva, concepción que, en vez del sonido y de la luz, no conoce más que vibraciones de una substancia primordial desnuda de cualidades, que allá se cambia en materia ponderable y en materia imponderable aquí. Hay, pues, dos puntos en que hasta el genio imaginado por Laplace habría de detenerse; nosotros no estamos en estado de comprender los átomos, y, con ayuda de los átomos y su movimiento, no podemos ni aun explicar el menor fenómeno de conciencia.

Aunque se den todas las vueltas que se quieran á las ideas de materia y fuerza, siempre se acabará por reconocer un último punto incomprensible, quizá hasta algo completamente absurdo, como cuando se admiten fuerzas que obran á distancia al través del vacío; no hay esperanza alguna de resolver este problema, el obstáculo es *trascendente*; consiste en que nosotros no podemos representarnos nada que esté completamente desprovisto de cualidades sensibles, en tanto que todo nuestro conocimiento tiende á convertir las cualidades en relaciones matemáticas; no sin motivo, pues, Du Bois-Reymond llega hasta sostener que, en realidad, todo cuanto sabemos de la naturaleza no es todavía un conocimiento, sino sólo un simulacro de explicación; no olvidemos que toda nuestra cultura descansa en este simulacro que, bajo numerosas é importantes relaciones, reemplaza perfectamente al pretendido conocimiento absoluto; pero no es menos verdad que el conocimiento de la naturaleza, si le colocamos en este punto y si tratamos de avanzar por medio del mismo principio que nos ha guiado hasta aquí, nos revela su propia insuficiencia y también su límite.

Du Bois-Reymond no encuentra serias dificultades, para el conocimiento de la naturaleza, en el nacimiento de los organismos; dónde y bajo qué forma apareció la vida por vez primera, es lo que no sabemos; pero el ge-

nio imaginado por Laplace, poseyendo la fórmula cósmica, podría decirlo; un cristal y un organismo difieren uno de otro, como una choza difiere de una fábrica con sus máquinas y construcciones, donde afluyen las materias brutas y de donde salen copiosamente los objetos manufacturados, los productos químicos y otros; estamos enfrente de un «problema de mecánica extremadamente difícil»; el espléndido cuadro de una selva virgen de los trópicos no ofrece á la ciencia analítica más que la materia en movimiento. No es, pues, aquí donde se encuentra el segundo límite del conocimiento de la naturaleza: se halla en la primera aparición de la conciencia; no se trata, en modo alguno, del espíritu humano en la plenitud de su ciencia y de su poesía. «Así como la acción más enérgica y más complicada del músculo de un hombre, ó de otro animal, no es, en realidad, más obscura que la simple contracción de un sólo hacecillo de fibras musculares primitivas, del mismo modo, una sola célula secretoria encierra todo el problema de la secreción, y así también la más sublime facultad del alma no es en el fondo menos incomprensible, por causas materiales, que la conciencia en su primer grado, la sensación; con la primera impresión de placer ó dolor que experimenta el sér más simple, al comenzar la vida animal sobre la tierra, se abre este abismo infranqueable; desde entonces el mundo se hizo doblemente incomprensible.»

Du Bois-Reymond quiere dar la prueba, independientemente de todas las teorías filosóficas, de un modo evidente hasta para el naturalista; á este efecto, supone que tenemos un conocimiento perfecto («astronómico») de lo que pasa en el cerebro, no sólo de los fenómenos de que somos inconscientes, sino también de aquellos que cronológicamente coinciden siempre con los fenómenos intelectuales y deben, por consecuencia, de hallarse en conexión necesaria con ellos; nosotros alcanzaríamos entonces un gran triunfo «si pudiésemos decir que con

ocasión de un hecho intelectual determinado se efectúa un determinado movimiento de tales átomos en los glóbulos tales de los ganglios y en los tubos nerviosos».

«La intuición sin velo de las condiciones materiales de los fenómenos intelectuales» nos instruiría más, que no importa qué resultado obtenido hasta aquí por el estudio de la naturaleza; pero los fenómenos intelectuales mismos serían para nosotros tan incomprensibles como lo son hoy; «el conocimiento astronómico del cerebro, el más alto que nosotros pudiéramos alcanzar, sólo nos revelaría una manera de movimiento»; pero si uno se imagina poder comprender, con auxilio de este conocimiento, por lo menos ciertos fenómenos ó facultades intelectuales, como la memoria, la serie de las ideas, etc., se forjará castillos en el aire, porque no llegaríamos á conocer más que ciertas condiciones de la vida intelectual, pero no cómo de esas condiciones proviene *la vida intelectual misma*.

«¿Qué conexión imaginable existe de una parte entre movimientos determinados de determinados átomos de mi cerebro, y de otra los hechos para mí primitivos, indefinibles é incuestionables como éstos: experimento un dolor ó un placer, percibo un sabor dulce, aspiro un perfume de rosa, oigo el sonido de un órgano, veo un color rojo, y la certidumbre no menos inmediata que de ello resulta: «luego soy?» Es imposible entrever cómo pudiera nacer la conciencia del concurso de los átomos; aun cuando diera conciencia á los átomos, no explicaría la conciencia ni adquiriría nada que me hiciese comprender la conciencia unitaria del individuo. Este segundo límite del conocimiento de la naturaleza le califica también de absoluto Du Bois-Reymond y no imagina progreso alguno de las ciencias de la naturaleza que le pueda sobrepujar; el naturalista no sostendrá menos su derecho de formarse «por el camino de la inducción su opinión propia, acerca de las relaciones del espíritu y de la materia, sin dejarse

extraviar por los mitos, los dogmas y los sistemas orgánicos de su antigüedad.»

«Ve condiciones materiales influir en la vida intelectual, su espíritu, libre de toda prevención, no tiene motivo alguno para dudar de que las impresiones de los sentidos se comunican realmente á lo que se llama alma; ve al espíritu humano crecer, por decirlo así, con el cerebro...» «Ningún prejuicio teológico le impide, como á Descartes, reconocer en las almas de los brutos miembros ó parientes del alma humana, gradualmente menos perfectas, de la misma serie de desarrollo; ve cómo en los vertebrados se desenvuelven por grados, á medida que crece la actividad del alma, las partes del cerebro que la fisiología se ve también forzada á considerar como los agentes de las funciones superiores del entendimiento; «en fin, la teoría de la descendencia, combinada con la de la selección natural, le impone la idea de que el alma es la resultante insensiblemente progresiva de ciertas combinaciones materiales, y que quizá, semejante á otras facultades hereditarias útiles al individuo en la lucha por la vida, se ha elevado y perfeccionado al través de una serie innumerable de generaciones.»

Casi se podría creer que esto bastaba para satisfacer al materialismo; para colmo de concesiones, Du Bois-Reymond toma formalmente bajo su protección la frase tan desacreditada de Vogt: los pensamientos son al cerebro lo que la bilis al hígado y la orina á los riñones (3); la fisiología no conoce jerarquía alguna fundada en consideraciones estéticas; para ella la secreción de los riñones es un objeto tan común como las funciones de los órganos más nobles apenas si es posible vituperar tampoco á Vogt por haber de la actividad del alma un producto de las condiciones materiales del cerebro; solamente no tuvo razón en decir que, según su naturaleza, la actividad del alma puede también explicarse por la estructura del cerebro, como la secreción por la estructura de la glándula.

dula; esto precisamente es lo que subleva contra el materialismo; si queda algo «incomprensible», todavía el materialismo puede ser una excelente *fórmula de estudio de la naturaleza* (lo que en efecto es, según nosotros), pero no una filosofía; otras doctrinas, principalmente el escepticismo, pueden adoptar lo incomprensible y aun hacer de él la base de su sistema, pero el materialismo, por su esencia, es una filosofía positiva que expone sus teorías fundamentales con seguridad dogmática y que, entre otras afirmaciones importantes, pretende poder hacer comprender sin trabajo el conjunto del universo; nuestros actuales materialistas han caído, como vimos anteriormente, en veleidades de escepticismo y relativismo, han hablado de la incomprensibilidad de las causas últimas de todo ser y de representar el mundo tal como aparece al hombre como el único objeto de la investigación científica, suprimiendo la cuestión de que pudiera darse otra concepción de las cosas, á la vez que afirmaban que el mundo espiritual es incomprensible, porque una de las principales tareas que se ha impuesto el materialismo es explicar completamente por las funciones de la materia la actividad del alma, tanto en los animales como en el hombre.

Aquí se comete un grave error, como ya lo explicamos en nuestro primer volumen; pero en parte alguna hemos encontrado una prueba más palpable que en la polémica que se ha suscitado contra Du Bois-Reymond en interés del sistema materialista; en realidad, se podría decir de sus adversarios lo que Kant decía de los de Hume: «admiten siempre como comprobado lo que pone en duda, mientras que demuestran con vivacidad, y muy á menudo con arrogancia, aquello de que jamás había dudado»; esta es una observación que se le puede hacer, sobre todo, al médico alienista doctor Langwieser, quien, en un folleto (Viena, 1873), ha hablado de los *Límites del conocimiento en la naturaleza* de Du Bois-Reymond; dicho

Langwieser escribió en 1871 un *Ensayo de una mecánica de los estados psíquicos*, opúsculo que contiene algunas indicaciones preciosas, aunque mal presentadas, para la futura comprensión de las funciones cerebrales; el autor exagera, naturalmente, el alcance de las explicaciones que aventura, y, en cuanto á su punto de vista, cree haber explicado la conciencia demostrando el funcionamiento mecánico del cerebro, cayendo en un error que es común á todos los materialistas; se podría creer que tal escritor, cuando un investigador como Du Bois-Reymond entra en escena, debería, por lo menos, «sacudir su sueño dogmático» y discernir con exactitud el punto principal de la cuestión; pero, en vez de esto, nos encontramos enfrente de un completo error; no nos detendríamos más tiempo en el error de este escritor si no pensáramos tener delante de nosotros, por decirlo así, el modelo clásico de toda una serie de errores análogos, y si precisamente este punto no fuera de la más alta importancia para la apreciación del materialismo.

El error es de tal suerte grosero, que Langwieser declara formalmente: «Du Bois-Reymond *se pone en contradicción consigo mismo* cuando adopta la tesis de Laplace relativa á las predicciones fundadas sobre una fórmula cósmica irreprochable; para calcular, pues, la mecánica de los átomos, los acontecimientos del pasado ó del porvenir, *en los cuales el espíritu humano ha figurado ó figurará como agente esencial*, sería preciso que *las diversas disposiciones mentales de la humanidad* perteneciesen también al dominio de la mecánica conocible de los átomos, lo que Du Bois-Reymond niega categóricamente...» «Pero se replicará que el genio imaginado por Laplace conocería y apreciaría también los movimientos de los átomos de todos los cerebros de la humanidad de modo que pudiese calcular, según sus datos, la influencia de los procesos intelectuales del hombre en los acontecimientos materiales, mientras que la explicación de los hechos

intelectuales le sería imposible con el auxilio de esos movimientos de átomos, *y habría aquí una nueva contradicción*; porque por poco que pueda calcular cada pensamiento como un movimiento de átomos y prever las series y consecuencias ulteriores, reconocería también, por los efectos, la esencia de las cosas en la esfera de los hechos intelectuales como en cualquiera otra, pues la esencia de una cosa es lo que aparece en sus efectos y no otra.»

Tenemos aquí precisamente el caso en que el adversario admite como reconocido y evidente lo que Du Bois-Reymond pone en duda; el resto del folleto está consagrado á probar aquello de que el célebre fisiólogo no ha dudado jamás, aquello cuya dilucidación le ha valido un renombre merecido. Un lector imparcial y competente de la disertación *Sobre los límites del conocimiento de la naturaleza*, no dudará un solo instante de que, el autor, por todos los átomos entiende también los *átomos del cerebro del hombre*, y que para él el hombre, con todos sus actos «voluntarios», no es más que una porción absolutamente homogénea de las otras partes del conjunto del vasto universo; en cambio Du Bois-Reymond se guarda muy bien de hablar de «la influencia de los hechos intelectuales en los hechos materiales», porque si se considera despacio semejante influencia, es científicamente incomprendible; *si un solo átomo del cerebro pudiera, por efecto del pensamiento, separarse solamente el espacio de una milonésima de milímetro del camino que debe seguir en virtud de las leyes de la mecánica, la «fórmula del universo» no sería ya aplicable y llegaría á estar vacía de sentido*; pero las acciones de los hombres, lo mismo las de los soldados destinados á plantar la cruz en la mezquita de Santa Sofía, que las de los generales y las de los diplomáticos que tomaran parte en la operación, etc., etc., todas estas acciones, consideradas desde el punto de vista de la ciencia de la naturaleza, no resultan pensamientos, sino *movimientos de los músculos*, que sirven para efectuar una

marcha, desenvainar la espada, manejar la pluma, pronunciar una palabra de mando militar ó dirigir las miradas hacia el punto amenazado; los movimientos de los músculos los provocan la acción de los nervios, ésta proviene de las funciones del cerebro (completamente determinadas por la estructura cerebral), por las vías de comunicación, los movimientos, de los átomos que producen el cambio de la materia, etc., etc., bajo el influjo suplementario de la acción centrípeta de los nervios.

Se ha de entender que la ley de la conservación de la energía en el interior del cerebro no puede admitir excepción alguna, á menos de hacerse completamente vacía de sentido, y es preciso saber elevarse á la conclusión de que todos los hechos y gestos de los hombres, del individuo como de los pueblos, podrían efectuarse del mismo modo que se efectúan realmente sin que, por otra parte, hubiese algo como un pensamiento, sensación, etc.; las miradas de los hombres podrían ser tan «animadas» y el sonido de su voz tan «conmovedor», sólo que ningún «alma» correspondería á esta expresión, á nadie emocionarían, los rasgos de la figura se cambiarían de un modo inconsciente para tomar como una expresión más tierna, ó el mecanismo de los átomos del cerebro pondrían ya una sonrisa en los labios ó bien lágrimas en los ojos; de esta y no de otra manera es como Descartes se imaginaba el mundo animal, y no existe el menor motivo para combatir esta hipótesis como contraria á las leyes de la ciencia de la naturaleza; es falsa, pero sólo lo sabemos por la analogía de los síntomas de las sensaciones animales con las que comprobamos en nosotros mismos; así es como, á excepción de nosotros mismos, prestamos conciencia á los demás hombres, deduciéndolo por analogía; hallamos en nosotros dicha conciencia unida á los actos del cuerpo y concluimos con razón que debe ser lo mismo en los demás; pero en virtud de las leyes de la ciencia de la naturaleza, no podemos conocer, sea dicho de una vez para

siempre, más que los signos de las «condiciones» del pensamiento fuera de nosotros y no ese pensamiento mismo; puede darse á la opinión que sirve de punto de partida á Du Bois-Reymond una expresión más clara si se representasen dos mundos igualmente llenos de hombres y de sus acciones, siendo el mismo el curso de la historia universal así como la expresión de los gestos y el sonido de la voz; ambos mundos serían absolutamente iguales con la sola diferencia de que en el uno todo el mecanismo actuaría como las ruedas de un autómata, sin huella de sentimiento ni de pensamiento algunos, en tanto que el otro mundo sería el nuestro; la fórmula del universo sería entonces idénticamente la misma para esos dos mundos y no se podría distinguirles uno de otro desde el punto de vista de las investigaciones exactas.

Si no creemos en uno de esos dos mundos, es únicamente por el efecto inmediato de nuestra conciencia personal, íntima, tal como cada uno de nosotros la conoce sólo en su fuero interno, y la transportamos á todo lo que nos es exterior; pero confundimos tan estrechamente la percepción de los signos exteriores del pensamiento y la interpretación que nuestra conciencia nos da por una costumbre arraigada en nosotros desde nuestro nacimiento, que hace falta un pensador perspicaz y exento de prejuicios, para separar esos dos factores reunidos. Una cuestión muy diferente es la de la relación de causa á efecto entre los hechos materiales y los estados intelectuales que se unen á estos hechos; Du Bois-Reymond reconoce formalmente que, en este concepto, se puede profesar la entera dependencia de lo espiritual respecto á lo físico sin salir de los *límites del conocimiento de la naturaleza*, y, si los materialistas no tienen otro deseo que ver desaparecer las intervenciones y accidentes sobrenaturales, la exposición de esta doctrina puede tranquilizarles por completo; Du Bois-Reymond admite á lo sumo como posible y aun como verosímil, lo que aquéllos afirman con

una seguridad dogmática; por lo demás, en la idea de Laplace, bajo esta relación, hay ya más que una simple posibilidad, como observa muy bien Langwieser: lo espiritual y lo físico están reunidos de una manera enigmática; la naturaleza de este último tiene mucho de inexplicable; no obstante, se debe afirmar la general sumisión de lo espiritual á lo físico desde que se ha probado: por una parte, que los dos fenómenos se corresponden perfectamente, y por otra, que los fenómenos físicos obedecen á leyes rigurosas é inmutables que no son más que una expresión de las funciones de la materia; más adelante se encontrarán modificaciones que una profunda meditación pudiera agregar á esta teoría.

Como los materialistas, sus antípodas los teólogos y los filósofos teologizantes han comprendido mal la teoría expuesta en los *Límites del conocimiento de la naturaleza*; sin preocuparse del carácter claramente materialista de las opiniones que desarrolla Du Bois-Reymond, se atienen al punto capital: pone al estudio de la naturaleza barreras absolutas, infranqueables; no se pueden explicar la fuerza y la materia; el conocimiento atomista no es más que «la sombra» del conocimiento real; así es rechazado el materialismo por uno de nuestros primeros investigadores de la naturaleza. ¿Por qué la especulación y la teología no vienen á explotar el terreno abandonado y tratan de enseñar con autoridad suma lo que la ciencia de la naturaleza confiesa que no sabe? Es que ellos mismos no saben más tampoco. El célebre fisiólogo ha declarado la conciencia y aun la más simple sensación inaccesibles al estudio de la naturaleza; ¿por qué la metafísica y la antigua y sabia ideología no han de volver á mostrar sus marionetas y hacerlas danzar de nuevo en el lugar abandonado? El temible espantajo ha desaparecido; el naturalista que enseña lo que sabe únicamente, ha prometido no tomar parte alguna en la representación; ¡recuperemos alegremente nuestros dominios! ¡pongámonos á la