

todas las verdades evidentes, el abismo que separa á las fuerzas de la materia de las fuerzas psíquicas á medida que aumenta el conocimiento de los dos extremos, se va ensanchando más y más, apareciendo á la brillante luz de los progresos científicos como infinita; y de hecho es así, porque son como dos rectas divergentes, cuyo punto de partida es común, es decir, Dios; mas fuera de aquí, por mucho que se les prolongue jamás llegarán á encontrarse; y no sólo jamás se encontrarán, sino que, por el contrario, cada vez va siendo mayor la distancia que media entre dos cualesquiera de sus puntos.



§ II

LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORIAS FISICAS EXPUESTAS

III

Admitida la teoría atómica, las fuerzas físicas no perseveran, sino que concluyen unas apareciendo otras mecánicamente equivalentes á las extinguidas. La hipótesis llamada de la unidad de las fuerzas físicas debiera denominarse de la semejanza y equivalencia de las fuerzas físicas.

ANTES de pasar adelante quiero orillar una dificultad que á alguno pudiera venirle á las mientes y hacerle creer que con ella quedaba debilitado el razonamiento anterior por lo que hace á la distinción existente entre la fuerza psíquica y las de la materia tratada de evi-

denciar por medio del aniquilamiento de las segundas al producir su efecto.

Me ceñiré á la hipótesis *atómica*, ó sea de que la fuerza no es más que materia en movimiento; porque, admitida la de las fuerzas abstractas, iríamos á parar á un espiritualismo *ultracatólico* que no agrada á los que en este trabajo combatimos.

Supongamos que por faltar la base de sustentación, y merced á la fuerza de la gravedad, se desprende un peñasco desde lo alto de una montaña, y aumentando progresivamente la velocidad, y con ella la *fuerza viva*, troncha los árboles que ostentan su lozanía y vigor con robustos troncos y tupido follaje en la falda, y arrolla con colosal pujanza los terraplenes y muros de contención levantados á fuerza de tiempo y sacrificios por el laborioso montañés, y, por fin, va á estrellarse en el fondo del valle contra las paredes de la humilde vivienda del desgraciado labriego, que ve con el pánico de la muerte desplomarse su casa con espantoso fragor, que conmueven

todo el ambiente del valle, envolviendo entre sus ruinas, al par que todos sus ahorros, los seres para él más amables de toda la tierra, sus hijos y su mujer; repercute luego unas cuantas veces en las montañas el eco del estruendo de la catástrofe, y á los pocos instantes el silencio y la calma reina en el bosque.

Concedemos de buen grado que este silencio y esta calma no son más que aparentes y que, en realidad, aquel movimiento aterrador del peñasco, no ha pasado á la nada sin dejar en pos de sí rastro alguno, no; toda aquella pujanza visible, *energía actual*, se desprendió de todo lo que tenía antes de entrar en el vacío de la nada, y lo legó á la posteridad oculto entre las tinieblas de lo *infinitamente pequeño*, transformado en *energía latente, potencial*.

Mas así como el rastro no es el objeto que lo deja, ni la estela el buque que la forma, así las fuerzas físicas, al originar otras mecánicamente equivalentes á sí mismas, no deben ni pueden confundirse

con los rastros y estelas que en pos de sí dejan, por muy brillantes y sorprendentes que sean.

Las fuerzas físicas no son más que materia en movimiento; he aquí el axioma fundamental de la teoría atómica, en la que cree el degradante materialismo encontrar puerto seguro y ciudadela inexpugnable para defenderse y verse libre de la guerra á muerte que á sus ideales tienen declarada, adunados todos en compacta y formidable hueste, la razón, el sentido común, las creencias de todos los pueblos y los mismos fenómenos naturales. Veamos si lo que los materialistas creen puerto seguro es en realidad mar borrascoso en cuyos senos han de hundirse, y la ciudadela inexpugnable resulta lóbrega cárcel, en cuyos grillos han de quedar amarrados sin poder ver los rayos del sol de la evidencia.

El movimiento en la materia *consiste en la variación de lugar*, y en Física suele definirse el lugar diciendo que *es cualquiera*

parte del espacio que es ó puede ser ocupada por un cuerpo. Por manera, que si un cuerpo ó un átomo material se encuentra en el punto *A* y luego pasa al *B*, decimos que se ha movido. Demos que sea el punto *A* la estación del Escorial, en cuyo Real Colegio del Escorial (no de la estación) escribo estas líneas, y el punto *B* la estación del Norte de Madrid, y el cuerpo ó punto material que se mueve un tren cualquiera. Si parte éste de la estación del Escorial con una velocidad de cuarenta kilómetros por hora, y después de llegar á Madrid regresa al punto de partida con la misma marcha, no obstante ser idénticos el móvil, los puntos entre que se mueva, el trayecto recorrido y la velocidad de la marcha, nadie se atrevería á afirmar que el movimiento primero, ó sea del Escorial á Madrid, es el mismo segundo, ó sea de Madrid al Escorial; porque una cosa no se distingue en nada de sí misma, y estos dos movimientos se distinguen por lo menos en el *sentido*, es decir, que en un caso el móvil va hacia

un lado y en el otro va hacia el opuesto. Con mucha más razón nos veríamos precisados á reconocer la distinción entre los movimientos si la velocidad en uno de los casos era cuarenta y en otro sesenta kilómetros por hora, ó el trayecto recorrido fuese el que media entre Avila y Valladolid en un caso, y en el otro el existente entre el Escorial y Madrid, ó el móvil, en vez del tren que recorre el primer trayecto, fuese un aerostato que recorriese el segundo. Resumiendo: en el movimiento entran como notas esenciales y características *la dirección, el sentido, la velocidad, el trayecto ó trayectoria, la posición inicial y final, ó sea el punto de partida y de llegada, y si se quiere la forma del móvil y aun su naturaleza*; siempre que algunas de estas notas varíen en dos movimientos, no podrá decirse que sean idénticos.

Ahora bien; sentados estos indiscutibles principios, veamos si en el supuesto de que las fuerzas físicas no son más que distintos

movimientos de la materia, como los partidarios de la hipótesis atómica propalan, en todas las transformaciones de energías observadas en la naturaleza no hay verdaderos *aniquilamientos y generaciones* de fuerza. Un pianista comienza á tocar el *Sitio de Zaragoza* de Gotschalk ante numerosa concurrencia, compuesta de individuos de diversas nacionalidades, perteneciendo la mayor parte á España y Francia, y entre los españoles se encuentran no pocos aragoneses. El movimiento de los dedos del pianista pasa á las teclas, y éstas lo transmiten á los martilletos, que al herir las cuerdas, las hacen vibrar, acompañando á estas vibraciones las de la caja de resonancia con el aire que la rodea, saliendo del instrumento en forma de sonoras y acordadas ondas, que ponen en movimiento vibratorio el tímpano del oído, cuyo movimiento, transmitido por el nervio acústico, llega hasta el cerebro, y desde allí, dando misterioso salto, pasa al alma, no ya en forma de ondas sonoras, sino de delicadas

das sensaciones, nostálgicos sentimientos para unos, entusiasmos bélicos para otros, y humillantes recuerdos para los demás.

Damos de barato la equivalencia mecánica entre todas las diversas transformaciones del movimiento originado por el muscular del pianista del caso al ejecutar el renombrado *Sitio de Zaragoza*; mas de aquí á admitir la absoluta identidad entre todos los movimientos antes referidos, hay un abismo; porque, efectivamente, en ellos, ni la *cosa* que se mueve, ni la *trayectoria*, ni la *velocidad*, ni el *sentido*, ni la *dirección* del movimiento, son idénticos.

Por lo tanto el movimiento del dedo deja de existir al herir la tecla, y en su lugar, y como si brotase de sus cenizas y su último aliento tuviese virtud creadora, surge el del martillete, que, al extinguirse por el choque contra la cuerda, engendra en ésta otro vibratorio que hasta tal punto confirma nuestro aserto acerca de los *aniquilamientos y generaciones*, que no puede concebirse sin ellos; porque una cuerda, al

vibrar, se aparta á derecha é izquierda de su posición de equilibrio, y cada alejamiento de éstos constituye una vibración; y claro está que mientras no concluya una no puede comenzar la que se sigue, y por consecuencia, para que haya sonido es necesario que cada vibración aparezca y se aniquile en un instante inapreciable para que puedan surgir otras nuevas, cuya serie continuada constituye el tono ó nota musical. Análogamente podríamos continuar discurriendo acerca de la transmisión de las vibraciones de la cuerda al aire, y de éste al tímpano y nervio acústico y cerebro, y veríamos siempre que del aniquilamiento de las unas se engendraban las otras. No hay para qué decir que, al terminar de vibrar el cerebro, cambia de repente la escena, y en vez del movimiento vibratorio surge en el alma la sensación de la pieza musical, y tras ella un mundo de ideas que evoca, y que en el caso presente serían halagüeñas para unos y antipáticas para otros, quedando de esta suerte nue-

vamente evidenciada la diferencia entre las fuerzas que tienen su asiento en la materia y se manifiestan en ondas vibrantes, y la que vive en el alma y se refleja en las grandes concepciones científicas, literarias y artísticas.

El análisis hecho con el sonido puede aplicarse á cualquiera otra clase de manifestación de fuerza y movimiento, y siempre resultará claro como la luz del medio día que todo movimiento para engendrar otro nuevo tiene que sucumbir él.

Si realmente todos los movimientos materiales fuesen idénticos á aquellos de donde proceden, y nunca movimiento alguno iniciado dejara de existir, vendríamos á parar á las siguientes conclusiones, tan lógicamente deducidas de la hipótesis hecha como inadmisibles y absurdas en sí: 1.^a, *la fuerza en el universo iría aumentándose de una manera prodigiosa de día en día*; 2.^a, *todas las fuerzas y movimientos existentes en la tierra y demás planetas habitados serían libres*; 3.^a, *las leyes mecánicas serían de*

todo punto irrealizables en donde quiera que el hombre pusiese su mano.

Como en la hipótesis atómica la fuerza no es más que el movimiento de la materia, no hay para qué insistir en que todas las fuerzas hoy existentes en el universo están constituídas por la suma de los movimientos de que actualmente se hallan animados todos los astros que tachonan la bóveda celeste—véanse ó no por el hombre sin ó con los poderosos instrumentos ópticos de que hoy dispone—y cada uno de los átomos ponderables ó imponderables de que se encuentra cuajado el espacio,

Llamemos F á la fuerza total que en este momento existe en el universo; como éste se halla condenado al trabajo continuo sin poder jamás detenerse un instante á tomar aliento, sino que ineludiblemente se ve precisado á avanzar siempre en su forzada marcha, en el momento siguiente al actual habrá ya cambiado de lugar; por ejemplo, de A á B (fig. 1.^a) $A \quad B \quad C \quad D$:
en el que sigue, ó tiene que volver de B á A

ó continuar de *B* á *C*, y así sucesivamente; si se verifica lo primero, el movimiento es distinto porque lo es el *sentido* en que marcha el móvil—el universo;—pues en el primer instante va de *A* hacia *B*, es decir, de izquierda á derecha, mientras en el segundo regresa de *B* á *A*, es decir, se mueve de derecha á izquierda; si lo segundo, el movimiento también es distinto por serlo la trayectoria. Ahora bien; si los movimientos son distintos en los dos instantes consecutivos, las fuerzas necesariamente también lo serán admitida la hipótesis atómica; y si el movimiento ó fuerza del primer instante no se anulase en el segundo, al terminar este lapso de tiempo se hallaría la fuerza del universo duplicada, y al terminar el tercer instante estaría triplicada, etc., puesto que la energía desarrollada al ir de *A* á *B* es equivalente á la producida al ir de *B* á *C* y de *C* á *D*. Y admitido esto, ¿dónde va á parar el principio de la conservación de la energía, en donde creen los materialistas encontrar su Aquiles?

Siempre á un sistema de fuerzas corresponde otro más ó menos complicado y de mayor ó menor número de componentes, así como también le corresponde siempre una resultante fija y determinada en magnitud, dirección y sentido, mientras todas las componentes del sistema sean fuerzas necesarias; mas en el momento en que entre ellas exista una libre, el sistema y la resultante se modifican esencialmente, dejan la esfera de la mecánica y se elevan á la noble región de los actos libres. Un violinista toca, verbigracia, la música del *Ave María*, de Gounod; de las cuerdas salen plegarias, gemidos, transportes de amor, etc.; las notas que con lenguaje tan divino hablan al alma y conmueven el corazón, no vienen á ser al fin y al cabo más que resultantes de un sistema de varias fuerzas, entre las que figuran la cohesión, adherencia, elasticidad como *necesarias*, y la muscular del brazo del artista como libre, y que, pasando el arco por las cuerdas con movimiento ya rápido

como el rayo, ya lento como el agua del río en la llanura, ya acelerado como la piedra al ir en busca de su centro, ya retardado como el corcel al terminar su carrera, anima y vivifica aquellas vibraciones mecánicas que, caldeadas por el fuego de la inspiración del artista, suscitan en el espíritu de los oyentes adormecidas ideas y vagos sentimientos que le inundan de placer y le levantan del polvo de la tierra.

La ejecución de la referida pieza es libre en su origen, es decir, al salir del brazo del violinista; por manera que si los movimientos no se anulasen, siendo substituídos por otros equivalentes pero distintos, las vibraciones de las cuerdas serían libres, las ondas aéreas también libres, las vibraciones del tímpano de la misma manera libres; de lo cual resultaría la posibilidad de que, al arrancar de las cuerdas del violín el artista la encantadora melodía de la plegaria de Gounod, antes de llegar al oído de los oyentes, por el hecho de continuar siendo libre como en su origen el movimiento,

se le antojase impresionar el nervio acústico de aquéllos en forma de jota, verbigracia, *de los ratas*, ó en forma de ensordecedor é inharmónico ruido, ó tomar direcciones diversas, de manera que ni una sola onda fuese á parar á los oídos de los circunstantes, quedando el salón en sepulcral silencio. Es más: como cuando se deja de oír una pieza musical no es porque se hayan aniquilado los movimientos vibratorios que la componen, sino que éstos continúan siempre aunque en forma inapreciable por ninguno de los sentidos, tendríamos que los movimientos libres del violinista del caso continuarían siendo libres y andarían volando sabe Dios, mejor dicho, sabrán los materialistas por dónde, mezclados con otros análogos ejecutados á diario por los hombres. Y, claro está, habiendo habido tantos hombres desde el principio del mundo hasta la fecha, y que tantos actos libres han puesto, si perseverasen éstos habría una infinidad de movimientos libres acumulados en la naturaleza; y como, por otra