

parte, hay mutuas influencias entre todos los movimientos existentes, y basta la libertad de una de las fuerzas que componen un sistema para que la resultante sea también libre, síguese lógicamente que hoy todos los fenómenos que se realizan en la tierra, y en cualquiera de los mundos habitados por seres racionales, no son necesarios y regidos por leyes inquebrantables, que pueden encerrarse en fórmulas matemáticas, sino libres é independientes, sin ser posible predecirlos, como los actos del chiquillo más voluntarioso.

Y admitido este absurdo, la lógica se encarga de patentizar la tercera de las conclusiones antes apuntadas, á saber: *que las leyes mecánicas serian de todo punto irrealizables en donde quiera que el hombre pusiera su mano*. Porque, efectivamente, pueden someterse al cálculo y trazar la trayectoria de la bala de cañón movida por la indómita fuerza de la pólvora; del huracán, que aparece bramando como hostigada fiera y deja en pos de sí edificios asola-

dos, árboles tronchados y escombros manchados con la sangre de las víctimas de su furia, á pesar de poseer la atmósfera entera para campo de sus trofeos y espacio por donde dilatarse; de la misma tempestad, que, como si quisiera hacer alarde de independencia, se levanta de la tierra y se pasea con sombrío entrecejo sobre las cabezas de los mortales blandiendo el fulgor del rayo y espantando con el fragor del trueno, y hasta las mismas esferas celestes, brillantes y deslumbradoras, y cuya grandeza parece un insulto continuado á nuestra pequeñez y pobreza, pueden ser aherrrojadas con las cadenas del cálculo; mas los actos humanos, por insignificantes que sean, por pequeños que aparezcan en sus efectos comparados con la abrumadora pujanza de los grandes agentes de la naturaleza, se mueven en otro medio, aspiran otro ambiente, se alzan altivos sobre la baja esfera de las Matemáticas, rompen las trabas de las fórmulas algebraicas y pisotean las leyes mecánicas. Y como ya

se ha dicho que basta que una fuerza *componente* sea libre para que la *resultante* también lo sea, síguese con evidencia tan clara como el agua al brotar del manantial que, admitida la hipótesis de la permanencia del movimiento en el sentido de los materialistas, la Mecánica sería un mito y sus aplicaciones los delirios de incurable sonámbulo.

También la Química viene á derramar sobre la presente cuestión abundantes raudales de vivísima luz, que indudablemente deslumbrarán y cegarán á las *aves nocturnas* de la Ciencia, á los *materialistas*.

El carácter distintivo de las reacciones químicas entre varios cuerpos, es el resultar de ellos siempre otros distintos de los primitivos en sus propiedades esenciales; si se sumergen virutas de cobre en ácido nítrico, aquéllas son atacadas por éste, resultando de la reacción cuerpos completamente distintos del ácido y del metal; á saber, nitrato de cobre y vapores nitrosos. Lavoisier ha sentado el principio de la

conservación de la materia, y hoy está admitido por todos los químicos y es de fácil demostración; pues basta aplicar la balanza para ver con claridad que en las reacciones químicas, antes y después de verificadas, la cantidad de materia es la misma. Es más: no sólo la cantidad persevera, sino también el número de átomos simples de los cuerpos reaccionantes; si se efectúa la combinación entre 100 átomos de oxígeno y 200 de hidrógeno, resultarán 100 moléculas de agua, verificándose entonces la igualdad siguiente, que es expresión del compuesto antes de la reacción y después de ella: $100 O + 200 H = 100 H_2O = O_{100} H_{200}$, en la cual se ve que si 100 átomos de oxígeno y 200 de hidrógeno entraron en la combinación, otros tantos existen después de ella, aunque constituyendo substancia distinta.

Ahora bien; si los cuerpos resultantes de una combinación son distintos de los que entraron á formarla, y nos encontramos con que la materia es la misma en ambos

casos, algo habrá de nuevo que antes no existía, por lo cual los cuerpos obtenidos de la reacción se distinguen de los que entraron en ella. Si el agua tiene propiedades de que carecen el hidrógeno y el oxígeno, únicos elementos materiales de que consta, algo de nuevo habrá en aquélla no existente en éstos antes de la combinación. Y como los materialistas no admiten en los cuerpos más que materia y movimiento, síguese que, si la materia es idéntica antes y después de la reacción, necesariamente ha de ser distinto el movimiento, pues de lo contrario, no tendría explicación cómo siendo la causa la misma é idéntica su manera de obrar, los efectos son distintos, porque nadie puede dudar de la diferencia esencial entre los citados gases y el refrigerante líquido del ejemplo.

Los defensores de la teoría atómica hacen radicar la distinción entre los cuerpos y sus propiedades en el diverso movimiento de que se hallan animados los átomos; por lo tanto, si un cuerpo *A* se trans-

forma en otro *B* de propiedades distintas, el movimiento de los átomos en el *A* será distinto del existente en el *B*; luego al verificarse la transformación los átomos pierden un movimiento para coger otro nuevo; y siendo evidente que los movimientos no existen independientemente de las cosas movibles, al perder éstas un movimiento deja de existir, y al tomar otro distinto éste surge sin previa existencia.

No creo sea preciso insistir más en la materia, pues lo expuesto basta para ver cómo la Química, ciencia que podríamos llamar *de los misterios de la naturaleza*, pues no se contenta con los fenómenos que se ven y palpan en las cosas, sino que se introduce en lo más íntimo y tenebroso del ser, desgarrándole las mismas entrañas para contemplar lo que en ellas se encierra y penetrar hasta los abismos insondables de la constitución de los cuerpos, sale al encuentro, como todas las ciencias, al materialista para confundir su audacia al querer ponerlas en oposición con Aquel que

se honra con el nombre de *Señor de las Ciencias*.

Por ser lógica consecuencia de lo expuesto, y venir aquí como anillo al dedo, voy á exponer algunas observaciones acerca de tan llevado y traído principio de *la unidad de las fuerzas físicas*.

Fué opinión universalmente seguida, sin excluir á Newton y Laplace, físicos eminentes, la hipótesis de la *emisión* ó fluidos imponderables que explica los fenómenos térmicos, lumínicos, magnéticos y eléctricos, suponiendo la existencia en los cuerpos de ciertos fluidos incoercibles é imponderables que se desprendían de aquéllos como la fragancia de la flor, impresionando nuestro organismo según las cualidades intrínsecas y esenciales á cada uno.

Las graves dificultades que contra esta hipótesis surgían del mismo fondo de los fenómenos que trataba de explicar no se ocultaron á la clara inteligencia de Descartes, y entrevió y aun esbozó la hipótesis de las ondulaciones llevada á su com-

plemento por los trabajos de Huygens y Fresnel, y hoy adoptada por la inmensa mayoría de los físicos.

En la nueva hipótesis los inconcebibles fluidos son suplantados por otro también imponderable, y con tan colosales dominios que llena todos los espacios y no respeta las interioridades más ocultas, ni los rincones más secretos de los seres; el éter—por ese nombre responde—es á manera de un inmenso océano donde se hallan todos los cuerpos como una esponja en el centro del mar, no sólo rodeada por todas partes de agua, sino completamente empapada en ella; todos, aunque á algunos les retoce la sonrisa en los labios al oír tan rotunda afirmación, nos encontramos, no ya simplemente rodeados por todos los cuatro costados del famoso fluido, sino también empapados de éter. Pues bien; las vibraciones de este invisible é intangible ser son la causa de todos los fenómenos térmicos, lumínicos, magnéticos y eléctricos.

Esta hipótesis se conoce con el nombre

de la *unidad de las fuerzas físicas*, que en mi humilde sentir, y apoyado en las irrefragables razones expuestas, debiera sustituirse por el de *semejanza y equivalencia de las fuerzas físicas*. Porque, efectivamente, si es cierto que en cuanto al objeto que se mueve podría admitirse la propalada unidad, no así en lo tocante al movimiento; pues nadie creo que se atreva á admitir unidad entre dos cosas que mutuamente se excluyen, cuyas propiedades esenciales sean opuestas, y en las que sea de necesidad la muerte de la una para el nacimiento de la otra, todo lo cual se verifica, como queda demostrado, en el movimiento. Ahora bien; si no se puede admitir, sin ponerse en abierta contradicción con los principios elementales de la *Cinémática*, unidad en los diversos movimientos observados en los fenómenos de la naturaleza; si la fuerza no es más que el movimiento de la materia, síguese que tampoco puede admitirse unidad en las fuerzas físicas.



§ II

LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORIAS FÍSICAS EXPUESTAS

IV

La materia, ya se la considere en movimiento ya en reposo, es siempre inerte; por el contrario, el alma humana, aunque goce de plena quietud, es siempre activa.

RESUELTA la dificultad que nos obs-
truía el paso, es ya tiempo de con-
tinuar ahondando en los cimientos
de la colosal montaña que se levanta entre
las fuerzas físicas y las espirituales.

No falta quien crea destruido el prin-
cipio fundamental de la Mecánica, ó sea el
de la *ciencia de la materia*, por encontrar-
se ésta en continuo movimiento; mas