



EL ECO DE CARTAGENA.

Martes 18 de Mayo de 1880.

MATERIA Y MOVIMIENTO.

—o—

¿Que es el átomo, que es la materia? Si intentáramos definir el átomo, materia en el último grado de la expansion, si no propusiéramos averiguar de donde salió, y á donde va, tendríamos que penetrar en el intrincado laberinto de la metafísica de la filosofía natural, y estudiar y comprender sus mas abstractos problemas: lejos de nosotros tan elevadas y profundas ideas, nos concretaremos á considerar al átomo como el limite extremo de la division de la materia; division á la cual, solo podremos llegar por medio de la razon, y jamás haciendo aplicacion de los sentidos, pues estos, solo aprecian lo que tiene una forma real y positiva y sujeto por lo tanto á la ley de la cantidad, al cálculo geométrico.

Conocer al átomo es lo mismo que intentar conocer el infinito: el átomo es real, es positivo, pero carece de forma y extension, y que querer definir es negar en absoluto su existencia: si le materializamos, si le damos cuerpo haciéndole ocupar en el espacio un lugar aunque sea breve, le concedemos la propiedad de poderse dividir en partes, y éstas á su vez, susceptibles de fraccionarse en otras más pequeñas, y de este modo de deducion en deducion, seríamos llevados hasta lo desconocido, á la nada, y en la nada, nada existe. Debemos pues considerar al átomo apesar de la seguridad de su existencia como un ente ideal, que cuanto más intentamos materializarlo y atraerlo al mundo físico, al mundo de la materia, tanto más se idealiza y aparta de nosotros disolviéndose ante nuestros sentidos, como los rayos del sol disipan la blanca bruma de la mañana.

Pero en el universo nada se pierde ni se destruye, ni el más pequeño átomo de materia vuelve á encerrarse en los oscuros é incomprensibles antros de la nada: lo que es, lo que tiene existencia propia no puede desaparecer, solo puede transformarse; la materia es imperecedera y eterna como eternas é imperecederas, son las creaciones del espíritu, y las sublimes concepciones del génio.

El átomo es un centro matemático de fuerzas que se cruzan y entrelazan, centros que poseen como cualidad inherente á su existencia, el movimiento pero que fuerza es esa, que poder misterioso le anima é impulsa? Cuanto dijimos en nuestros párrafos anteriores respecto á definir al átomo, podemos racionalmente aplicarlo como contestacion á esta

pregunta; solo la metafísica, solo el conocimiento de las potencias abstractas pueden dar una solución que satisfaga á problema tan complejo, por nuestra parte solo podemos decir in tanto, á Galileo, la materia se mueve.

El átomo, la materia en su acepcion más lata, desde su creacion, se agita, se mueve, recorre los espacios, se transforma mil y mil veces, y en su constante peregrinacion adquiere formas diversas como diversas son de continuo sus estados. ¿Quien sabe si el átomo que en la infancia del universo compuso parte de la inmensa nebulosa que dió origen á los mundos, fué el mismo que constituyó las célebres perlas de Cleopatra, perlas que encerradas dentro de sus nacaradas conchas se ocultaban en el fondo de los mares temerosas quizás, de que el humano aliento mancillara su candida pureza y arrancadas luego, á pesar de todo, por las groseras manos de un tosco pescador. ¿Quién sabe si ese mismo átomo es el que hoy fulgura en las negras y rasgadas pupilas de la mujer de pélica belleza que idealizada por nuestra mente, enloquece nuestros sentidos: molécula de materia, que vibra estremecida al sentirse envuelta en el divino efluvio emanado del espíritu!

Si al átomo no le conocemos aislado, si solo nuestra razon puede comprenderlo, podemos en cambio conocer los cuerpos de la naturaleza compuestos por la reunion de miriadas de estos sutiles elementos: si pudiéramos determinar la masa, posicion y velocidad de cada molécula podríamos en cualquier momento conocer el porvenir y el pasado de cada átomo de materia, y seguir á esta en su marcha progresiva y en sus múltiples é infinitas transformaciones.

Los físicos modernos aceptan hoy una sola causa productora de la variedad infinita de fenómenos que se observan en el mundo físico, y tienden á condensar en una sola teoría todas las hipótesis propuestas para explicar los fenómenos de la luz, del calor y de la electricidad. Esta causa única es el movimiento de la materia; ley mecánica cuya fórmula se desarrolla en el tiempo y el espacio ¿que importa que consideremos á la materia simple ó múltiple ni que admitamos en lugar de diversas sustancias, fuerzas equivalentes, si es las unas ú otras producen los mismos fenómenos? Nada en verdad, pues todos ellos no son más que variadas formas de la materia en movimiento.

Parecerá una paradoja lo que decíamos y sin embargo nada hay de más real ni positivo; el rayo de luz, nota arrancada á las cuerdas de oro y grana de la etérea lira, es idéntica en su esencia el sonido musical

producido por las cuerdas del arpa: la chispa eléctrica que desciende de las nubes tempestuosas arrasando á cuanto á su paso encuentra, y el fuego que se agita en las entrañas de la tierra, son iguales en todo al sonido y á la luz; todos los fenómenos pues son dependientes de una sola ley, de una unidad absoluta y por esta razon unos con otros se comunican.

Aclaremos estas ideas: el universo se halla constituido por la materia ponderable, y por el éter que la penetra, y en el que los átomos materiales se mueven, se agitan y como las olas del mar embravecido, en impetuoso torbellino se elevan y deprimen las olas invicibles del mundo de la materia; el éter vibra, y la luz brota: se agita el aire, y el sonido se produce; vibran los átomos materiales, y el calor es la resultante de esta vibracion, el éter se condensa ó se dilata en la superficie de los cuerpos, vence por su tension á la atmósfera que le oprime, y el rayo potente y veloz desciende haciéndonos comprender la sublimidad de la belleza, y el grandioso poder de la naturaleza.

Vemos pues, que todos estos fenómenos son resultado del movimiento de la materia pudiéndose determinar la ley, dentro de las cuales se hallan por medio de las fórmulas del álgebra. Hemos condensado en una sola unidad los diversos fenómenos que antes se explicaban por diferentes teorías, vamos pues á ver la correlacion que existe entre unos y otros de estos mismos fenómenos.

Los movimientos de la materia pueden verificarse de dos modos, bien como movimiento total de la masa ó como movimiento molecular transformándose en todos los casos unos en otros. Trueno el cañon, salta el proyectil, cruza el espacio en exacta trayectoria viniendo á chocar al terminar su parabola contra las aceradas planchas de la coraza de la nave, que magestuosa se mece sobre las cristalinas ondas del océano. ¿Qué fenómenos se han producido, quién impulsó al proyectil, que se hizo de la fuerza que le lanzó, esta fuerza, se ha perdido, se ha anulado, donde está? á todas estas preguntas vamos á contestar por su órden. El fuego del fulminante ha inflamado la pólvora y el movimiento molecular de la materia en un principio, se ha transformado en movimiento total, en trabajo mecánico, en fuerza viva equivalente, la que ha comunicado al proyectil que veloz ha cruzado los espacios; el férreo globo halla una resistencia en su camino, y contra ella choca y se detiene y al parecer queda destruida y anulada la fuerza viva que le animaba, pero como en la naturaleza

nada se pierde, nada se anula, so lo si se transforma, por esta razon el movimiento total no se ha perdido, ha pasado á movimiento molecular. Si en el momento del choque pudiéramos aproximar un sensible termómetro á la plancha y proyectil observaríamos una notable elevacion de temperatura en ambos, y esta elevacion es el resultado de la transformacion del movimiento total en movimiento de los átomos, que ahora vibran, y cuyas vibraciones se van extendiendo como las ondas sonoras, como las ondas del mar.

Contemplemos esta masa de carbon depositada en el hogar de esta poderosa máquina, aproximemos un ascua, las moléculas de oxígeno caen entonces sobre el cuerpo en ignicion; y estos choques moleculares hacen vibrar los átomos del carbon y es temo movimiento molecular se manifiesta bajo la forma de calor; pasa algu tiempo, la masa de carbon enrojada ha desaparecido del hogar, ¿se ha consumido, donde está el movimiento molecular, se ha anulado, se ha perdido? no en verdad, solo se ha transformado de movimiento molecular en total, en trabajo mecánico, en fuerza viva; antes el carbon brillaba en el hogar pero la máquina permanecía en reposo aquel ha desaparecido pero en su defecto las férreas articulaciones de la máquina se mueven, se agitan con fuertes convulsiones y las correas sin fin transmiten el movimiento á todo el sistema, de pronto la máquina rechina, el vapor silva y al fin aquella queda en reposo; ¿que fenómeno se ha verificado, donde está la fuerza que movia los brazos de aquel gigante de hierro? ha pasado, transformándose de nuevo al de movimiento molecular, fuerza que ahora reside en las dentadas ruedas, en los muñones y correas del aparato bajo el estado de calor que no vemos pero que podemos apreciar por el sentido del tacto.

Cuanto hemos dicho bastará para hacer comprender las transformaciones de la materia, y la condensacion de unos fenómenos en otros; y por lo tanto, la razon que hay para suponer que solo el movimiento de la materia es la que produce la tan notable variedad de fenómenos del mundo físico.

FULGENCIO GUILLEE.

VARIETADES.

Solucion á la charada anterior:
MARIMORENA.

Charada.

No sé, mi todo, que hacer
para poderte agradar,
y aunque dos y tres me vuelva,