

mula hipótesis basadas en visiones o creadas por un deseo cualquiera y que permanecen siempre en el vacío de lo irreal¹.

(E. Armand, Oct. 1911).

Mecánica. — Todas las ciencias, sociales, biológicas, físicas, astronómicas, todas se apoyan unas en otras. La base fundamental es la Mecánica. Esta mecánica atraviesa ahora un período de crisis, dando a la palabra su sentido recto, que no significa fracaso. Tal crisis es en todo semejante a la de hace un siglo y es consecuencia natural de los descubrimientos realizados en los laboratorios positivistas durante los últimos 20 años. El momento es de veras penoso para los encargados de la popularización de la ciencia y aun para nosotros los voceros de tercer orden. La corrección de nuestras expresiones exige incesantemente honda meditación. — Hemos debido admitir que la velocidad de un móvil no puede superar a la velocidad de la luz; que ningún experimento puede decidir si un cuerpo está en reposo o en movimiento absoluto; que la masa mecánica de un cuerpo no es constante, que ella depende de su velocidad y del ángulo que hace su dirección con la fuerza en actividad sobre el cuerpo; y ahora nos vemos en el caso de examinar de nuevo el antiquísimo principio *Natura non facit saltus*, según el cual todas las variaciones en la naturaleza deben hacerse de un modo continuo. El estudio de la irradiación de las vibraciones rapidísimas (de ondas muy cortas) y la medida de los calores específicos de los sólidos a muy bajas temperaturas, nos obligan ya a mostrarnos reservados acerca de la parte de verdad que se encierra en aquel principio. En todos los campos de estudio vemos, pues, surgir el atomismo. Decíamos ya que la electricidad no es continua y, por lo tanto, divisible a infinito, sino que consta de *electrones*¹ semejantes entre sí, portadores de la misma carga; hablábamos ya también del *magneton* o átomo de magnetismo; y

ahora surge el *quantum* de acción, de Planck, o átomo de energía. Si la noción del cuántum se justifica suficientemente, tendremos que decir: *Natura facit saltus: un sistema físico no es susceptible de un número indefinido de estados distintos, sino que salta de uno de esos estados al otro, sin pasar por una serie continua de estados intermedios.* Aplicado esto al Universo, si en el intervalo entre dos estados él permanece inmóvil, los instantes durante los cuales no cambia no pueden ser distinguidos uno de otro y debemos admitir la variación discontinua del tiempo, o sea, tenemos que concebir el *átomo de tiempo*.

HENRY POINCARÉ concluye como sigue su reciente publicación *L' hypothese des quanta* (24 Febr. 1912):

«Las antiguas teorías, que parecían dar cuenta de todos los fenómenos conocidos, se han encontrado con un obstáculo inesperado. Ha parecido necesaria una modificación y la hipótesis de Planck se ha presentado; pero es tan rara esta hipótesis que busca una manera de librarse de ella. Hasta ahora no se encuentra la escapatoria. Lo cual no quita que la nueva teoría acarree una multitud de dificultades, muchas de las cuales son reales y no son puras ilusiones debidas a pereza de nuestro espíritu que no quiere cambiar de costumbres».

»Por hoy, es imposible prever cuál será el resultado final. ¿Se hallará otra explicación enteramente distinta? ¿O bien, los partidarios de la nueva teoría lograrán apartar los obstáculos que nos impiden aceptarla sin reserva? ¿Reinará la discontinuidad definitivamente en el universo físico? ¿O bien se probará que esta discontinuidad no es más que aparente y que disimula una serie de procesos continuos? El primero que ha visto un choque ha creído observar un fenómeno discontinuo, mientras sabemos hoy que no ha visto sino el efecto de cambios de velocidad muy rápidos, pero continuos. Tratar de dar desde ahora un parecer sobre estas cuestiones sería perder tiempo y tinta».

¹ Término empleado en su acepción actual, en 1874, por Johnstone Stoney, fallecido el año pasado.