

**PREFACIO DEL DOCTOR J. J. IZQUIERDO A SU VERSION
ESPAÑOLA DEL LIBRO "LAS CIENCIAS NATURALES
Y EL CONCEPTO DEL MUNDO", DEL PROFE-
SOR B. KISCH (de Colonia) (*)**

Con gusto obsequio los deseos de mi excelente amigo el señor profesor Kisch, dando a la publicidad esta versión española de su interesante conferencia sobre las relaciones que han guardado entre sí las ciencias naturales y los diferentes conceptos que del mundo se ha forjado la humanidad.

Estoy seguro de que la obra será recibida con tanto interés como el que ha sabido despertar en Alemania, y quizá con uno mayor no sólo entre el público que trata de enterarse de las cuestiones de cultura general, sino también entre biólogos y filósofos. La meditación de su lectura, tras de hacer que muchos biólogos descubran que han pertenecido a ese grupo de que habla el autor, de los que han vivido sin tratar de armonizar el concepto del mundo que les fué imbuído con los datos de su experiencia, estoy seguro que ha de ponerles en la vía de corregir errores y de encontrar una orientación definitiva para el futuro.

El autor ha sabido presentar y eslabonar con gran tino un conjunto de cuestiones histórico-críticas de gran interés: la importancia creciente que paulatimente ha venido adquiriendo el conocimiento objetivo de la naturaleza, como instrumento crítico de los conceptos dominantes del mundo, salvo en lo que toca a aquellas cuestiones metafísicas colocadas más allá de sus fronteras; las visciditudes de la lucha por la conquista del derecho a la libre investigación de la Naturaleza y las reacciones exageradas que a su triunfo y como resultado de divulgar como verdades demostradas lo que sólo eran hipótesis de trabajo y como hechos de observación lo que sólo eran teorías, no hicieron más que venir a reemplazar un fanatismo por otro, que abusivamente pretendió extender sus consecuencias hasta normar el pensamiento, la ética y la política humanas. No son menos interesantes la discusión de los múltiples problemas actuales, referidos a la contradicción a menudo no descubierta entre los conceptos dominantes del mundo y las teorías predicadas por los hombres, especialmente los educadores, y el delineamiento, como principal tarea para el hombre de ciencia, del deber de corregir los errores de sus pre-

* "Naturwissenschaft und Weltanschauung", Leipzig, Verlag von Ambrosius Barth, 1931.

decesores y de distinguir cuidadosamente, para el futuro, los hechos de las hipótesis.

Hay, sin embargo, en la obra un pensamiento acerca del cual, aunque he procurado transmitirlo con la misma fidelidad que los del resto de la obra, no quiero callar que diverjo de opinión. Me refiero al pensamiento de que en una nueva lucha, todos los pensadores honrados lleguen a reconocer que el hombre está dotado de alma. La aclaración me parece tanto más necesaria, ya que apareciendo dicho pensamiento al final de la obra, seguramente no faltarán quienes lo tomen por su conclusión y remate.

Si realmente tal lucha se avecina, o mejor dicho, se recrudece, sus esfuerzos no tenderán a otra cosa que a volver a llevar a cierta parte de la humanidad al animismo que nos queda de épocas anteriores. Y a desde ahora, también de otros cuarteles se oyen predicciones o conclusiones semejantes. No hace todavía cinco años que Sir Oliver Lodge, en una de las alocuciones centenarias del University College, de Londres, se sentía convencido de que "la ciencia apenas empieza a comprender que existe también un universo espiritual que obra sobre el material y viceversa" (1). No hace tampoco mucho que un sabio distinguido como J. B. Haldane, consignaba en uno de sus libros (2) su profesión de fe "vitalista". Y es también contemporáneo, Driesch, para quien "la vida, lejos de ser adecuada para que se la estudie por los métodos de la física y de la química, es por sí misma "una cosa" con relación a la cual la biología viene a resultar radicalmente independiente" (3).

Lo que siempre ha dado base para que existan opiniones "vitalistas" como éstas, o de índole semejante, es que en la unidad y en los caracteres generales de los organismos, se descubre realmente "algo" que difiere aún tan decididamente de la física y de la química contemporáneas, que es imposible pensar que nadie, por inteligente y versado que sea en estas disciplinas, nos lo puede explicar en los términos propios de ellas. Pero tan cierto como es esto, lo es también que ese algo que ha constituido las lagunas en las explicaciones físico-químicas de los fenómenos de la vida, se ha venido estrechando y colmando a medida que los progresos de la física y de la química han hecho posible el de las ciencias biológicas.

Hace apenas unas cuantas décadas que el vitalismo se apuntaba a su favor los fenómenos nerviosos, los del metabolismo y los determinantes de la forma. Por lo que toca a la forma especial de energía que Ostwald y Bechterew admitían en los fenómenos nerviosos y

que **Arthus** (4) defendía más recientemente, ha sido enteramente puesta en descrédito por numerosos trabajos que han roto con los viejos moldes de la metafísica y de la psicología. Especialmente los trabajos de **Adrian** (5) han venido a demostrar que si bien la respuesta eléctrica que acompaña a la actividad de los nervios sensoriales, no es la sensación misma, al menos cuando se la suprime, ésta también se pierde; que la correlación mental es una copia fiel de los fenómenos sensoriales y que la sensación es una copia muy fiel del aumento o de la disminución de los procesos de excitación de los receptores sensoriales. Si la laguna que antes existía no se ha cegado por completo con estas nuevas adquisiciones de los métodos físicos, al menos se ha reducido de modo considerable.

En cuanto a los cambios de materia y de energía, que también han sido explicados místicamente, sí es cierto que en los experimentos biológicos no siempre se logra demostrar la equivalencia de sus diversas formas con la misma precisión que en los de la física y de la química, también lo es que los más confirman de tal manera que las leyes de la conservación y de la mutación de la energía se aplican con igual validez a las células vivas y al resto del mundo, que sobre ellas ha sido posible levantar, particularmente por **Lusk** y su escuela, la moderna ciencia de la nutrición.

Casi a ningún biólogo moderno se le ocurre ya que la célula, partiendo de la nada y por arte de milagro, sea capaz de crear materia o energía. Todos los fenómenos que apreciamos por los sentidos, en los organismos, han sido identificados con fenómenos físicos o químicos del mundo exterior y sería inconcebible que pudiesen resultar de otros factores que no fuesen los ordinarios de la física.

En lo que se refiere a los fenómenos determinantes de la forma, el progreso alcanzado es todavía escaso e insuficiente para poder describirlos y explicarlos en el lenguaje propio de la física y de la química, pero eso no obstante, como lo hace notar **Wilson** (6), ni el caso especial del desarrollo del huevo, citado por **Driesch**, puede ya sostenerse en vista de los progresos del conocimiento.

Para un observador desapasionado y libre de prejuicios, que considere todos estos hechos en conjunto, resulta evidente que el espacio en blanco se llena progresivamente y que esto va siendo posible gracias al empleo de los métodos de la física y de la química, que han demostrado ser los instrumentos de mayor trascendencia para la exploración de los seres vivos. El que aún queden muchos problemas que no ha sido posible resolver con su ayuda, no es más que la

consecuencia de la gran complejidad de los fenómenos biológicos, que para ser cabalmente resueltos, exigen conocimientos, habilidad e inteligencia mayores que los que posee el fisiólogo contemporáneo. Como la química y la física de nuestros días apenas si empiezan a espumar la superficie de los fenómenos naturales, el biólogo también apenas si empieza a analizar los acompañantes físico-químicos de la actividad fisiológica y la manera como resultan afectados por los cambios físico-químicos. Mientras a fuerza de correcciones, limitaciones y adaptaciones, las teorías actuales de la física y la química no desaparezcan y sean reemplazadas por otras, la exploración fisiológica no podrá ser más completa de lo que es en la actualidad ni podrá pasar a abordar el más importante problema de averiguar cómo se entrelazan todos estos fenómenos para llegar a constituir lo que llamamos un individuo.

Mientras la ciencia llega a este grado de progreso quedan aún algunos años a quienes se sienten atraídos por el misterio o el milagro para seguir repitiendo que las generalizaciones de la física y de la química no son aplicables a los seres vivos. Con mayor razón podría decirseles que mucho menos se ha demostrado hasta ahora que el trabajo de la célula pueda emanciparse de la segunda ley de la termodinámica. El que existan limitaciones actuales, no autoriza ni para declarar insolubles las incógnitas, ni mucho menos para pretender explicarlas, fútil y aún impudicamente de manera mística.

Es por demás curioso el que algunos biólogos vitalistas (v. gr. J. B. Haldane), que en teoría nunca han admitido la aplicabilidad de los métodos físico-químicos al estudio de los seres vivos, en la práctica los hayan empleado y conseguido por su mediación datos de gran valor para la ciencia. Mas no es esto lo que ocurre con la generalidad de los biólogos vitalistas cuyo criterio y cuyos métodos difieren de modo tan radical de los de la ciencia moderna, que no se comprende cómo de su aplicación pueda resultar en el futuro algún progreso para la ciencia. Tomemos por ejemplo, a Hans Driesch, ya que sus trabajos se hallan citados en la presente obra: Partiendo de postulados como los de que nada sabemos sobre la existencia "absoluta" del mundo (7); de que su método es "estrictamente idealista" e inadecuado para que se le pueda ejercitar "sobre las cosas mismas" (8), y de que para ningún filósofo idealista, ni "el antiguo precepto de la concordancia entre el conocimiento y la cosa ni lo que es "verdadero" para todas las ciencias puede tener valor alguno" (9), llega a la conclusión de que la vida, por lo menos en lo que res-

pacta al origen de la forma, no es un arreglo determinado de acontecimientos orgánicos ni la aplicación de las leyes de la física y de la química (3). En cambio, la supedita a su "factor vitalista", factor autónomo E, o entelequia (como también lo llama, en honor de Aristóteles), al que considera como "la expresión de un verdadero elemento de la naturaleza" (10); como un "algo que desempeña en los fenómenos de la vida un papel que lleva en sí la finalidad" (11), pero que "sin ser ni crear energía" (12) es capaz de modificar las fuerzas naturales a su antojo, de tal suerte que, obrando sobre sistemas perfectamente idénticos y en igualdad de circunstancias, podría dar lugar a fenómenos diferentes.

Como no sea la irresistible atracción que estos métodos y sus resultados puedan ejercer sobre quienes se sienten atraídos por todo lo que flota en la nebulosidad del misterio, es imposible reconocerles la menor base científica.

México, junio de 1931.

J. J. Izquierdo.

NOTAS

- 1.—Sir Oliver Lodge. *A Century Progress in Physics*, p. 32, University of London Press, 1927.
- 2.—J. B. Haldane. "Respiration", Prefacio. New Haven y Londres, 1922.
- 3.—Hans Driesch. *Philosophie des Organischen*, p. 138. Leipzig, 1921.
- 4.—M. Arthus. *La Physiologie*. Paris, 1920. p. 145.
- 5.—E. D. Adrian. *The basis of sensation*. Londres, 1928.
- 6.—E. B. Wilson. *The Cell in development and inheritance*, p. 1116. New York, 1900.
- 7.—H. Driesch, loc. cit., p. 1.
- 8.—H. Driesch, loc. cit., p. 2.
- 9.—H. Driesch, loc. cit., p. 3.
- 10.—H. Driesch, loc. cit., p. 138.
- 11.—H. Driesch, loc. cit., p. 139.
- 12.—H. Driesch, loc. cit., p. 427.