

que la forma y la que contiene; su función varía, crece y disminuye, nace y desaparece con el cambio, el aumento y la mengua de esa sustancia. Mas esa materia, en cuanto á sus elementos, no difiere de la materia del mundo inorgánico, inanimado, que les sirve, al contrario, para completarse continuamente y á la que vuelve despues de cumplir su papel especial; lo que le es propio, es la manera como se halla dispuesta, el agrupamiento particular de las más pequeñas partículas de la materia, y sin embargo, ese agrupamiento no es tan particular que se halle en oposicion con las disposiciones y agrupamientos que la química distingue en los cuerpos inorgánicos. Lo que nos parece particular, es el género de actividad, son las funciones especiales de la sustancia orgánica, y sin embargo, esta actividad, estas funciones, no difieren de las que la física estudia en la naturaleza inorgánica. Toda la particularidad se limita á que en el espacio más pequeño se hallan condensadas las condiciones más diversas de las sustancias, que cada célula es el teatro de las acciones más íntimas, de las combinaciones más varias, y que produce así efectos que no se presentan en ninguna otra parte de la naturaleza porque en ninguna parte encuéntrase tal *reconditez* de acción.

»... La célula viva no es por lo tanto sino una parte que existe por sí sola, en la que unas sustancias químicas conocidas, dotadas de sus propiedades ordinarias, están dispuestas de una manera particular y toman una actitud conforme á esta disposición y á estas propiedades. Esta actividad no puede ser más que una actividad mecánica.»

(Virchow es uno de los raros alemanes que saben dar á sus ideas una claridad relativa. El pasaje que acabamos de citar es jerigonza completa; el talento del escritor se halla ahogado por lo absurdo de las ideas).

Esta actividad comprende toda la actividad del sér viviente, la consciente como la inconsciente, las sensaciones y la voluntad, la nutrición y el crecimiento. «Por doquiera miremos, vemos causalidad, necesidad... Por doquiera acciones mecánicas que se verifican continuamente con la necesidad de causa y efecto.» Virchow se abstiene de dar las pruebas de esa afirmación grave; pero el significado de sus palabras no es dudoso; es el materialismo más decidido.

La teoría de Virchow, que no es otra que la de Huxley seguida tímidamente por Beaunis, tiende á borrar la línea que separa el mundo orgánico del mundo inorgánico, la vida de la muerte. Häckel no vacila, declara en voz alta que la división es imaginaria.

«Llegamos á convencernos del importantísimo hecho que todos los cuerpos conocidos de la naturaleza están igualmente animados y que la oposicion que se solía establecer entre el mundo de los cuerpos vivos y el de los cuerpos

muertos no existe. El caer al suelo, segun leyes determinadas, la piedra lanzada al espacio libre, el formarse un cristal en una disolución salina, son fenómenos que pertenecen á la vida mecánica lo mismo que el desarrollo y florecimiento de las plantas, la multiplicación ó actividad consciente de los animales, la sensibilidad ó el entendimiento de los hombres.»

Es decir, que la vida es la muerte y la muerte es la vida. Mas esto no impide á Häckel investigar los caracteres propios de la vida. ¿No sería acaso muy sólido su convencimiento? Dice:

«La fisiología actual ha llegado á ser monista por el conocimiento que el conjunto de los fenómenos vitales son actos puramente físico-químicos y tan íntimamente ligados con la conformación material del organismo como todas las propiedades de un cristal lo están con la constitución material del mismo. Puesto que la materia primordial, la de que resulta la constitución material específica de los organismos, es el carbono, hemos de referir en última análisis á las propiedades del carbono todos los fenómenos de la vida. *Únicamente en las propiedades químico-físicas del carbono y sobre todo en la semifuidez y la inestabilidad de los compuestos carbonados albuminóideos, hemos de ver las causas mecánicas de los fenómenos de movimientos particulares por los que los organismos y los inorganismos se diferencian y que en un sentido más estricto se llama «la vida.»*

En resumen, el concepto monista de los seres dotados de vida viene á ser lo siguiente: El mundo inorgánico y sus fenómenos se explican por las simples leyes del movimiento sin recurrir á ningun principio inmaterial. El mundo orgánico no difiere del inorgánico en el fondo y por esto se explica también sin la intervención del alma y con las simples leyes del movimiento. Todo se reduce á la molécula material y sus propiedades, es decir, á la mecánica. Como concepto, es muy sencilla esta teoría, y los Sres. Dubois-Reymond y Huxley afirman que por esta sencillez misma es más científica; no está probada, y el sabio prusiano hasta dice que no lo estará jamás. No importa; los problemas se suprimen cuando no es posible resolverlos. Esto basta para dar un carácter científico: el monismo es la expresión legítima de la ciencia. La pretensión no puede ser más exagerada; vamos á demostrarlo.

La vida revela claramente su presencia y se empeña en ocultar su naturaleza. El ignorante la reconoce á primera vista, el sabio se esfuerza en balde á penetrar su secreto. Preguntad al picapedrero si la piedra que trabaja y el martillo de que se sirve son vivos, si la ortiga á la orilla del camino es como la piedra y el martillo, y veréis como será exacta su respuesta. Los fisiólogos y los filósofos no han acertado á encontrar una definición de la vida capaz de

ponerlos de acuerdo. Nosotros no pensamos intentar lo que tantos hombres no han sabido hacer. Considerando la vida solamente en sus manifestaciones espontáneas y evidentes, examinaremos si el monismo, reduciendo la vida á movimientos mecánicos, no contradice sus caracteres mejor comprobados.

Empezaremos haciendo una distincion que es de sentido comun ó sea de la observacion imparcial y desprevenida. Divídense los fenómenos vitales en dos grandes clases perfectamente distintas: los unos son conscientes, es decir, el individuo en el cual se verifican tiene conocimiento de ellos; los otros no lo son. Esta diferencia es innegable. Un dolor, un sentimiento, una idea, pertenecen esencialmente al dominio del sentido íntimo, ¿quién siente como su pelo crece, sus huesos se alargan, sus tejidos se nutren, su sangre circula, sus glándulas segregan? Los primeros de estos fenómenos se realizan siempre á la luz, los últimos siempre á oscuras.

La vida inconsciente es llamada vegetativa por ser la única que poseen las plantas. Los fisiólogos la han tomado por objeto casi exclusivo de sus investigaciones. Sus trabajos por este lado han sido coronados de éxito, y es justo confesarlo, en cuanto á los hechos que han descubierto, mientras que las inducciones que los hábiles experimentadores han sacado nos parecen prematuras. En el fondo nos ha de importar poco que el principio vital se haya eliminado de toda la region de la vida vegetativa. El dogma de la existencia del alma que nos interesa sobre todo, no pierde nada con esto, al contrario. El único motivo de nuestro exámen crítico es el deseo de aclarar un rincon de la filosofía. La razon por que nos parecen prematuras las inducciones de los fisiólogos, es la siguiente:

No es dudoso que los diversos compuestos químicos que entran en la textura de los seres vivos ó que sirven para el juego íntimo de sus órganos pertenecen á la química, que resultan de las diversas propiedades materiales de los elementos componentes. Los químicos han reproducido unos cuantos, no es imposible que lleguen á componerlos todos. El primer hecho es seguro, el segundo es el ménos probable, y esto nos permite admitir la naturaleza química del protoplasma. En rigor pueden aceptarse las palabras de Huxley cuando dice: «Si se puede afirmar que la naturaleza y las propiedades del agua resultan de la naturaleza y disposicion de sus moléculas componentes, no veo ninguna razon inteligible para negarse á decir que las propiedades del protoplasma son tambien el resultado de la naturaleza y disposicion de sus moléculas.» Mas existe otro hecho no ménos indudable por más que se deje de tenerlo en cuenta á saber:

La naturaleza ha preparado el laboratorio del protoplasma en la célula vi-

viente y ningun agente físico-químico es capaz de hacer nacer espontáneamente la menor partícula de ese *substratum* universal de la vida. Hasta ahora solo una fuerza inteligente ha podido suplir la célula bajo ciertos rêspectos; esa fuerza es el químico. Hay, pues, algo especial en la célula. Huxley y Häckel responden que lo especial es precisamente el protoplasma. Estos dos naturalistas se permiten aquí un círculo vicioso. Siendo la célula la razon del protoplasma, el protoplasma no puede ser la de la célula, lo mismo que el movimiento de la bala no puede ser la causa de la explosion de la pólvora.

¿Reside acaso esa propiedad especial en la forma misma de la célula? No nos parece que la forma globular posee semejante potencia; tanto más que esta forma es casi constante y los productos varían infinitamente. El catálogo que los químicos han hecho de ellos es muy largo y no está pronto á cerrarse. No hay especie viva que deje de producir un compuesto particular; hasta cada órgano tiene sus tejidos múltiples formados de materiales diferentes. ¿Cómo podría una simple esfera responder á exigencias tan prodigiosamente diversas? Debe haber otra cosa. Esta otra cosa ha sido llamada principio vital, arjeo, alma, etc. ¿Qué importa el nombre? La existencia de esa cosa superior al protoplasma, bien que desconocida en sí misma, descansa en este axioma: *No existe nada sin razon suficiente*, ó en este otro: *Todo efecto resulta de una causa adecuada*, y por cierto, hay bases ménos sólidas. ¿Sería aceptable negar la existencia de los químicos porque en los productos de sus análisis y síntesis no se descubre nada que no sea propio exclusivamente de los cuerpos descompuestos y recompuestos por ellos? Creemos que los fisiólogos se pierden en un paralelismo análogo razonando sobre el protoplasma de la manera como razonan.

Hemos dicho ya como la célula se multiplica desdoblándose y como las células provocadas así se organizan para constituir el edificio del individuo al que pertenecen. El punto de partida es el mismo para todo el mundo orgánico; la divergencia se manifiesta solamente despues de los primeros pasos (Häckel publica el diseño de cuatro fetos, uno de tortuga, otro de gallina, el tercero de perro y el cuarto de hombre. El pollo es de cuatro días de incubacion, los otros son embriones de cuatro semanas. Es innegable que estos cuatro embriones presentan una semejanza sorprendente. En la sexta semana el perro semeja aún al hombre, mas difiere notablemente de la tortuga que se parece bastante al pollo de ocho días); pero ¡qué variedad sin límites cuando la evolucion está acabada!

Estos fenómenos no tienen analogía en el mundo inorgánico. La cristalización es un simple agregar de moléculas homogéneas. Esas moléculas, absolutamente diferentes en los diferentes cristales, no se engendran unas á otras;

acercándose se agrupan según el mismo orden. Todas las partes del cristal se equivalen; nada recuerda ni remotamente la diversidad de los aparatos de un organismo. La organización es evidentemente el privilegio de los seres orgánicos. A despecho de sus tendencias opuestas al *vitalismo*, Claudio Bernard no ha podido dejar de admitirlo.

«Existe como un dibujo vital que traza el plan de cada ser y de cada órgano, por manera que si considerado aisladamente cada fenómeno del organismo es tributario de las fuerzas generales de la naturaleza, tomado en su sucesión y su conjunto parecen revelar un lazo especial; parece que alguna condición invisible los dirige en el rumbo que siguen, en el orden que los enlaza. Así los actos químicos sintéticos de la organización y nutrición se manifiestan como si estuviesen dominados por una fuerza impulsiva que gobierna la materia, haciendo una química apropiada á un objeto y poniendo en presencia los riesgos reactivos de los laboratorios, cual hace el químico mismo. Esa propiedad evolutiva del huevo que va á producir un mamífero, un ave ó un pez, no es ni física ni química.»

No es posible expresarse mejor. Esto es lo que *manifiesta* la célula, lo que nos enseña la *observación*, que es la gran base, la única base de la ciencia, si hemos de creer á los fisiólogos y naturalistas. ¿Cómo, pues, puede Claudio Bernard descuidarse hasta el punto de escribir más abajo: «Esta concepción no sale del dominio intelectual para ir á influir en los fenómenos para cuya explicación el espíritu la ha creado?» ¿Con qué derecho raciocina así? No con el de la observación, ya que la observación *manifiesta actos químicos dominados por una fuerza impulsiva*. No es tampoco con el derecho de la lógica, como se ve. ¿Acaso con el de la metafísica? La metafísica reclama imperiosamente causas reales para efectos reales. No permite de ninguna manera suponer que un jefe de estación conduzca las locomotoras desde su despacho con la sola fuerza de su imaginación.

Por lo demás Claudio Bernard no piensa hacer mucho caso de la metafísica. «Hay que separar, dice, el mundo metafísico del mundo físico fenomenal que le sirve de base, pero que no le toma nada.» Se ve desde luego que el célebre fisiólogo está más habituado á hablar de fibras, músculos, arterias y nervios que á darse cuenta de las propiedades generales de los seres que es el objeto de la metafísica. Diga el sabio lo que quiera por prevención ó por inadvertencia; lo cierto, lo rigurosamente indubitable es que todo efecto real supone una causa real proporcionada. Las fuerzas físico-químicas, según confiesa el mismo Claudio Bernard, no son capaces de dar cuenta de la organización de los seres vivos, fenómeno tan real como la existencia del sol y de la tierra. Es por

tanto absolutamente indudable que ese fenómeno real tiene por causa una fuerza real superior á las fuerzas físico-químicas.

Un sabio inglés, J. Murphy, está mucho más en lo verdadero cuando escribe: «Creo que ninguna resolución de los problemas de la organización puede ser satisfactoria si no admite una inteligencia organizadora, por encima y por fuera de las leyes generales de la materia,» y luego: «Creo que la inteligencia inconsciente que preside á la formación de los tejidos del cuerpo es la misma conciencia que se hace consciente en el espíritu.» Seguramente la organización es en definitiva la obra muy real de la inteligencia, mas no hay necesidad de suponer que la inteligencia interviene inmediatamente para dirigirla en cada individuo. La constitución geométrica de los cristales es obra de inteligencia; mas la inteligencia los produce solamente en tanto que presta fuerzas ciegas á las leyes que les á impuesto. Tampoco es preciso que la fuerza que gobierna inmediatamente el juego de las fuerzas físico-químicas de un organismo sepa lo que hace; basta que lo haga. Por otra parte nada impide que en el hombre ese poder regulador pertenezca á alguna propiedad inconsciente del alma humana, como se enseña en filosofía. Debe decirse ántes bien que lo exigen la armonía y unidad de la persona.

Mas conviene tener presente que ese principio muy real de organización, sea el que fuere, interior ó exterior, no deja de emplear para su uso unos materiales dotados de propiedades físicas y químicas, así como el arquitecto utiliza las propiedades naturales de las piedras, del cemento, de la madera y del hierro. Su arte no crea nada; consiste únicamente en valerse de lo que es para elevar un edificio que no es aún. Cuando, terminada la obra, el albañil y el carpintero se van, los materiales continúan ejerciendo sus fuerzas propias, solo con las modificaciones que resultan de su disposición actual. Lo propio sucede en los edificios vivos. El protoplasma y las células tienen su acción propia, que puede continuar cuando la acción del principio organizador es contrariada é interrumpida. Esto explica las monstruosidades en los fetos, el desarrollo anormal de una cola de ranacuajo separada del organismo al que pertenece, el crecimiento de las uñas y del pelo después de la muerte.

Entre los fenómenos oscuros de la vida vegetativa y los fenómenos de la conciencia propiamente dicha, vienen á colocarse los más de los movimientos musculares, fenómenos inconscientes y conscientes bajo diversos respectos. Es de todo punto evidente que esos movimientos musculares dependen de la voluntad, de lo que hay más refractario al cálculo, del capricho. Tenemos la prueba más convincente en nuestra mano. Los mil oficios industriales, las artes, nuestras necesidades diarias exigen de ella mil movimientos diferentes y apropiados al