

pecies tan claramente distintas de las anteriores como las que se han producido al principio de la existencia de la vida elemental, cuando seres tan desemejantes como un trilobites y una língula han provenido, quizá en muy poco tiempo, de una especie moneriana quizá única.

SEGUNDA PARTE

Vida.—Seres poliplástidos.

LIBRO CUARTO

El individuo metazoario.

Hemos estudiado, en la primera parte, la vida elemental y sus diversas manifestaciones. Sabemos que la vida elemental ha de considerarse como una propiedad química de ciertos cuerpos llamados plástidas. En condiciones determinadas (condición núm. 1), esta propiedad química se traduce por los que llamamos fenómenos de la vida elemental manifiesta, el más importante de los cuales, como se desprende de este estudio, es el de la división de la plástida ó segmentación.

En el caso en que la plástida considerada pertenece al grupo de los protozoarios ó de los protofitos, es decir, de los seres monoplástidos, los dos cuerpos que resultan de una bipartición se separan y prosiguen aisladamente en el medio su vida elemental manifiesta. Pero no siempre sucede así. Ciertas sustancias R, procedentes de la vida elemental manifiesta de determinadas plástidas, se acumulan en su superficie formando una capa más ó menos espesa que tiene la propiedad de mantener

adheridos uno á otro los productos de la segmentación. El primer resultado de la existencia de esas sustancias es, por tanto, que haya, después de la primera bipartición, una masa formada de dos plástidas separadas, por lo general, en cuanto á sus sustancias plásticas, pero unidas por una materia de naturaleza especial. Pues bien, supongo que la especie considerada se mueve. Cada una de las plástidas que constituyen esa masa biplástida tendrá por su cuenta, si está aislada, un movimiento determinado. Cada una de ellas, unida á la que tiene al lado, la arrastra en su movimiento. Toda la masa biplástida sufre, pues, un cambio de lugar, que es la *resultante* de las reacciones motoras de las dos plástidas que la constituyen, y esa resultante puede ser muy distinta del movimiento propio que habría tenido cada plástida de permanecer aislada.

Cada una de las dos plástidas pegadas está formada por las mismas sustancias que si fuera sola. Goza, pues, por su cuenta de las mismas propiedades; pero esas propiedades no se manifiestan ya de la misma manera. El movimiento específico de esa plástida se sustituye, por ejemplo, por un movimiento de conjunto de la masa biplástida de que forma parte. *Este movimiento de conjunto es un fenómeno de la vida del sér biplástido*, á cuya formación acabamos de asistir.

Es muy cierto que si no hubiera resultados más importantes de la soldadura de dos ó varias plástidas en una masa única, sería inútil emplear para designarlas un término nuevo, VIDA, diferente por esencia del de *vida elemental* aplicado á cada plástida separada. Pero los fenómenos de conjunto aumentan en complejidad con el número de las plástidas aglomeradas, y, sobre todo, la presencia alrededor de una plástida dada A de todas las que la circundan modifica, á veces muy profundamente, las condiciones de su vida elemental manifiesta, según veremos posteriormente con más pormenor.

Vuelvo al ser biplástido antes considerado, como caso el más sencillo que permite caracterizar la *vida* con relación á la vida elemental. Supongo que por un procedimiento cualquiera conseguimos separar, sin lesionarlas lo más mínimo, las dos plástidas que le constituyen. La vida elemental de cada una se conservará; la del sér biplástido quedará destruída. Ahora bien, ¿qué es lo que habrá desaparecido? Únicamente los fenómenos de conjunto que procedían de la soldadura de las dos plástidas. A ellos, pues, debe aplicarse únicamente la denominación *vida*, con independencia de los fenómenos propios de cada plástida, que también tendrían lugar si no estuvieran reunidas.

Por tanto, hay que considerar en el ser poliplástido dos clases de fenómenos: 1.º, los de *vida elemental* propios de cada una de las plástidas que le constituyen, y que tendrían lugar de igual manera independientemente de la existencia de toda aglomeración; 2.º, los fenómenos de *vida*, que son las manifestaciones de conjunto, la resultante de las actividades elementales de todas las plástidas (1) y que comprenden, además, las reacciones procedentes en cada una del influjo de las plástidas vecinas, es decir, las particularidades que caracterizan la dependencia de cada plástida con relación al conjunto.

A medida que nos elevamos en la serie de los animales, vemos decrecer la independencia de la vida elemental de las plástidas que constituyen los seres, mientras que, por el contrario, los fenómenos de la *vida* devienen cada vez más complejos y perceptibles. Así, en

(1) En ciertos casos, la vida de tal sér poliplástido poco complicado recuerda mucho por sus manifestaciones la vida elemental manifiesta de ciertos protozoarios superiores. Tal *planaria* recuerda mucho un *spirostomum*, por ejemplo, pero es que las plástidas constitutivas de la *planaria* son mucho menos complicadas que el *spirostomum*, considerado como plástida.

los vertebrados superiores, casi todas las plástidas constitutivas entran en la condición núm. 2 y se destruyen fatalmente en cuanto se las separa del conjunto del animal. La aglomeración de plástidas llamada *caballo*, por ejemplo, constituye un todo indivisible, del que una parte debe casi fatalmente destruirse si se separa del resto. El caballo es un individuo, en el sentido propio de la palabra. En él, *la vida elemental* de las plástidas depende de la *vida* del animal. La muerte elemental sigue á la muerte, fatalmente.

Por el contrario, en lo más inferior de la escala animal hay aglomeraciones de plástidas en las que la *vida elemental* conserva una independencia muy grande: las esponjas, por ejemplo. Pero también los fenómenos de la *vida* de esos seres son muy poco importantes y se reducen á casi nada. La individualidad, por decirlo así, no existe.

Es más, hasta hay aglomeraciones de plástidas en las cuales la independencia de la *vida elemental* es absoluta. Hay, sí, manifestaciones de conjunto que constituyen la *vida* de la aglomeración, pero la vida elemental manifiesta de cada plástida no está influida en nada por la de su vecina. Cada una permanece en la condición núm. 1 cuando se la separa del conjunto de la aglomeración, y la individualidad es nula. En este caso se ha convenido en considerar la aglomeración, no ya como un sér poli-plástido, sino como una colonia de seres monoplástidos, protozoarios ó protofitos. La vida de semejante colonia es muy poca cosa. Puede destruirse sin que la vida elemental de cada uno de sus miembros resulte lesionada.

Entre una colonia de protozoarios y un vertebrado superior hay un número grandísimo de tipos intermedios, en los cuales la dependencia de las plástidas constitutivas es muy variable, pero, de una manera general, el carácter de superioridad, la importancia mayor de los fenómenos de conjunto, de los fenómenos de la

vida, es correlativa con una menor independencia de las plástidas de la aglomeración, una acentuación de la individualidad.

Se concibe muy bien la extremada complejidad que debe resultar de la formación de los seres poli-plástidos, y cómo diferencias relativamente muy ligeras y poco aparentes de dos plástidas iniciales, podrán traducirse al cabo de un número grandísimo de biparticiones por divergencias enormes, pues cada una se realiza de manera que depende las más de las veces de todas las biparticiones anteriores y del estado de la aglomeración en el momento en que tiene lugar. Con frecuencia nos sería difícil distinguir dos huevos que produjeran al desarrollarse dos seres poli-plástidos muy marcadamente distintos.

En todos los capítulos que van á seguir me ocuparé sobre todo de lo que se refiere á los animales superiores distintamente individualizados, aun cuando á veces haya de verme obligado á admitir comparaciones con los seres de escala más inferior. No me ocuparé sino muy poco de los vegetales, de los cuales sólo los más superiores presentan fenómenos de vida muy poco desarrollados en comparación con los de los animales superiores, y cuya individualidad, en consecuencia, está poco caracterizada (plantaciones por estacas).