

# TEORÍA DE LA PLASMOJENESIS

POR

## COMBINACIONES DE LOS IONS

POR EL

**Prof. ALFONSO L. HERRERA**

Jefe de la Comisión de Parasitología Agrícola (Méjico).

---

**Al notable químico venezolano, Sr. C. Delgado Palacios.**

---

Una vez estudiadas las imitaciones del protoplasma que se preparan con reactivos poco complicados, queda por investigar, entre otras cosas, la influencia de los *ions*, en soluciones complejas, nutritivas o plasmójénicas. En efecto, las figuras orgánoides de silicatos, fosfatos, tanatos, oleatos, carbonatos, se forman aun en líquidos venenosos y muestran una insensibilidad desesperante a la acción del medio.

Los pretendidos "radiobios" y "eobios" de Burke y Rafael Dubois son los antiguos "conóstatos" de Harting, es decir, carbonatos alcalino-terrosos llenos de grasas y albúminas. No evolucionan; al contrario, cristalizan una vez que se purifican de las materias orgánicas accidentales. Su semejanza con la celdilla es morfológica, como la de otros cristales plásticos estudiados por nosotros (oleato de amoniaco) y por Lehman y Vorländer.

Ultimamente nos hemos preguntado sí, en una solución muy compleja, donde dominasen las sales amoniacaes y los carbonatos, no podrían formarse moléculas orgánicas vivientes, por combinación de los *ions*.

Como primer resultado anotaremos que una solución de carbonato de sodio, amoniaco y ácido fosfórico (y algunas impurezas inevitables) alimenta a las mucedineas con tanta eficacia como el líquido de Raulin. Es sabido que Winogradsky ha cultivado algunos microbios en soluciones inorgánicas.

Segun nuestras ideas acerca de la unidad fundamental, no creemos que existan diferencias fundamentales y decisivas entre una solución nutritiva y una solución plasmójénica.

No hai, en efecto, reacción química posible sin disociación por el agua, de los electrolitos. El ácido clorhídrico, por ejemplo, no ataca a los carbonatos cuando se le deseca cuidadosamente: las moléculas de los reactivos no se disocian entonces en *ions*.

Ahora bien, en una solución natural o artificial, en donde existen al estado de moléculas y de *ions* los elementos de la albúmina, cuyos movimientos estén activados por el calor, la luz, podría formarse una molécula o compuesto inestable y *labil*, que inmediatamente comenzase a reaccionar bajo la influencia de la luz, para formar sus envolturas protectoras o ectoplasmas, y la clorofila u otro pigmento que favoreciese la descomposición o asimilación ulterior de los elementos del medio. Entre los agregados así producidos subsistirían los que mejor se adaptasen a las condiciones ambientes y, probablemente, serían del grupo de los Protococos o del tipo de las bacterias nitrificantes u oligocarbófilas.

Los *ions* son los únicos agentes que determinan la actividad química (Jones, *Elements of Physical Chemistry*, pág. 376). En un protoplasma vivo, serán ellos, por tanto, los que determinen las actividades químicas, paralizándose éstas cuando se modifique el estado físico, por coagulación o cambios de la viscosidad, temperatura, etc. Las moléculas orgánicas se disocian más lentamente que las inorgánicas y podrán conservarse en el seno de la solución salina primitiva.

La fórmula de la albúmina no está bien definida, pero se cree que puede ser:

	C	<sup>72</sup>	H	<sup>112</sup>	Az	<sup>18</sup>	O	<sup>22</sup>	S
C...	50	á	55	por 100.					
H...	6,5	á	7,3.						
Az...	15	á	17,6.						
O...	19	á	24.						
S...	0,3	á	2,4.						

Por consecuencia, sería necesario valerse de soluciones muy ricas en ázoe, carbono y oxígeno, sin olvidar todos los detalles de la electroquímica y de las diferencias de la disociación molecular según las sales y las condiciones en que se hacen los experimentos.

En el caso de que se obtuviese un resultado favorable, quedaría demostrada la teoría inorgánica de la vida, que nos ocupa hace mucho tiempo, y ha sido comprobada, en parte, con las imitaciones morfológicas del protoplasma.

La función esencial de la celdilla consistiría, pues, en *formarse un medio interior semejante a las soluciones plasmójénicas primitivas*, ya por eliminación de cuerpos tóxicos, ya por fermentaciones (diastasas, oscidasas), ya por reducción del ácido carbónico del aire (clorofila). Es decir, que así como la ontogénesis reproduce, hasta cierto punto, la filogénesis, la vida química de la celdilla sería una especie de imitación de la plasmó-

jenesis, llenándose así la condición de unidad fundamental de origen y de funciones, en todos los organismos y en todos los tiempos.

Las sustancias orgánicas nutritivas, las albúminas, serían *medios condensados, atmósferas condensadas.*

El porvenir nos dirá si nuestra teoría es verdadera.

MÉXICO, Agosto 7 de 1905.

