

**CUADERNOS DE CULTURA**  
PUBLICACIÓN QUINCENAL

---

x

# LA VIDA

(BIOLOGÍA)

POR EL

**Profesor LUIS HUERTA**

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN  
GONZALO JULIÁN, 19.- VALENCIA  
1930

## VII

### EL ORIGEN DE LA VIDA

No podemos extendernos ahora en consideraciones ni críticas sobre este problema, que cae bajo el dominio de la filosofía. Su desarrollo tendrá mejor ajuste en el cuaderno dedicado a tratar la doctrina de la evolución.

Esto no obstante, nos vamos a permitir extractar aquí la teoría de René Quinton, el ilustre biólogo francés, a título de meros informadores, pues, como dice muy bien Anglas, sólo las informaciones son respetables a nuestra inteligencia; únicamente ellas pueden responder –cuando son exactas- a una realidad objetiva, a la verdad estrictamente científica. La ciencia, desembarazada del finalismo, tiene el deber de permanecer ajena a la investigación de una causa primera: ignoramos la naturaleza profunda de las cosas, que perdura inaccesible para ella tanto en física como en biología.

La aparición de la vida sobre la tierra ha debido hacerse en el seno de una sustancia gelatinosa primitiva, coloidal; esto es, constituida por micelas, mediante *catálisis* química o acción de presencia de ciertos cuerpos, llamados *catalizadores*, que favorecen y activan las reacciones vitales. Estos catalizadores, aun los que son puramente minerales, tienen ya por si mismos acciones que caracterizan la vida, que refuerzan singularmente la materia orgánica. Los catalizadores, pues, han acompañado, probablemente, a la evolución de las diversas funciones que se han manifestado en los seres vegetales y luego en los animales. Sucesivamente se han producido adiciones y absorciones que han tomado energías al medio; esta energía ha venido a ser propiedad del ser vivo, que esbozaba así su personalidad.

Estos catalizadores, denominados *bioelementos*, tienen cada uno sus propiedades características.

El *hidrógeno*: su combustión produce mucho calor y sus iones desempeñan un gran papel en la respiración y en la digestión.

El *oxígeno* forma los dos tercios de nuestros tejidos; oxidante por excelencia, con liberación de energía.

El *nitrógeno*, elemento esencial de las albúminas; sus compuestos son muy inestables; tienen una importancia especial en ciertas bacterias del suelo.

El *carbono*: la estructura de su átomo permite la existencia de innumerables compuestos orgánicos sólo estables a bajas temperaturas; éstos debieron aparecer muy bruscamente cuando las condiciones de una síntesis inicial fueron realizadas.

El *fósforo* es abundante en los núcleos celulares y en la materia cerebral.

El *manganeso* y el *hierro* son indispensables para la formación de la clorofila (aunque ésta no contiene hierro); permiten fijar la energía solar. El *manganeso* es también moderador de muchos fenómenos biológicos.

El *calcio* es, según los casos, estimulante o inhibidor. Igual ocurre en alto grado con el *potasio*, cuyos iones son muy electropositivos. Osborn le llama "piedra angular de la materia viva".

Podemos citar aún: el *sodio*, que interviene en las funciones motrices, y también el *cloro*, el *yodo*, el *arsénico*, etc.

Podemos concebir que antes que la vida hubiese aparecido sobre la tierra, las sales de hierro, en presencia de gas carbónico y de agua, han captado ya la energía solar y comenzado las primeras síntesis, como la del aldehído fórmico. Cuando el nitrógeno a su vez se presentó en combinaciones, nuevos catalizadores, las *diastasas*, entraron en acción. La vida se organizó progresivamente realizando primero las formas primitivas, bacterias, algas azules, etc., y luego los protozoarios. Es de notar que algunas bacterias no necesitan oxígeno y otras pueden vivir a expensas de sustancias únicamente minerales.

Las bacterias son muy resistentes al calor (70°, 80° y aun 120° para sus esporas) y no tienen organización celular. Las algas azuladas son también formas primitivas, porque sus células no tienen núcleo diferenciado, y viven a veces en aguas, cuya elevada temperatura mataría los protoplasmas ordinarios. Son caracteres muy primitivos.

¿Nació la vida en los océanos, como generalmente se cree? Osborn es de otro parecer, porque el nitrógeno es muy escaso en las aguas marinas. El origen, según él, estaría muy probablemente en las tierras húmedas o en las aguas continentales; el sabio americano reconoce, por otra parte, la importancia del cloruro de sodio, esencial al mecanismo de la vida.

La elaboración y la evolución de la vida celular han podido producirse en la era *arqueozoica*, que representan las capas de Greenville con un espesor de 30 kilómetros; la duración de esta era está evaluada en diez millones de años.

El piso vino la era *proteozoica* (o sistema precámbrico), llamada así porque en ella se encuentra alguna traza de bacterias y de algas; pero es muy probable que estuviesen ya diferenciados animales invertebrados y también vertebrados muy primitivos.

Treinta millones de años han debido transcurrir antes del depósito de los terrenos primarios (paleozoicos), donde se encuentra al fin una flora y una fauna muy evolucionada ya.

El grupo de los vertebrados nos interesa muy fundamentalmente, porque es el nuestro. Comienza, como sabemos, por los peces; el medio marino en que vivían tomó desde el Cámbrico una importancia biológica considerable. Todos los tejidos, todas las

células de su organismo se encontraron adaptadas; la sangre, particularmente, estaba en equilibrio de composición con el medio exterior. Cuando después de muchos millares de años estos antecesores acuáticos dieron origen a los primeros vertebrados terrestres (Batracios y luego Reptiles), éstos no pudieron abandonar su medio de origen, sino conservando en su sangre y en sus líquidos internos las cualidades del agua marina. Así, a partir de los reptiles, cuyo embrión no es acuático, como el de los batracios, el nuevo ser está abrigado en una bolsa amniótica, cuyo líquido perpetúa en cierto modo, el medio original, que perdura necesario.

La sangre, medio interno que baña todos los tejidos, es, por decirlo así, un recuerdo del antiguo medio externo, y esto hasta nuestros días. La cantidad de sal de la sangre, sensiblemente constante en todos los vertebrados (muy inferior a la de los mares actuales), representa la de los primeros océanos. La temperatura constante en las aves y en los mamíferos debe ser próxima a aquella en que la vida celular realizó su desenvolvimiento óptimo.

Tal es la teoría de René Quinton. Se puede ver una justificación en el efecto saludable que produce la inyección de agua de mar en los tejidos o en la sangre a modo de agua de suero artificial. Bien entendido que la cantidad de sal que esa agua contenga debe modificarse por medio del agua destilada, hasta lograr que sea igual a la normal de nuestro cuerpo (9 por 1000). Aporta al organismo, con el cloruro de sodio, todos los bioelementos necesarios para el equilibrio vital, y sabemos que son suficientes cantidades ínfimas para la acción de estos catalizadores (Anglas).

## CONCLUSIÓN

Acabamos de esbozar un concepto general de la vida basado en la ciencia biológica, y nuestro más vivo deseo es que los lectores que nos hayan seguido hasta el final, prosigan sin desmayo el estudio de esta cuestión en obras de mayor empeño. El estudio de la vida podrá sernos de indiscutible eficacia en nuestro paso por la tierra. Los problemas que estudia la biología nos harán sentir la gran *ley de la solidaridad* que rige el mundo y, acaso, lleguen nuestros lectores, como nosotros, a sacar de sus enseñanzas normas éticas que nos apartan de los caducos criterios de gobierno individual y colectivo, haciéndonos sentir hondamente la piedad y la convivencia armónica entre los hombres.

La vida no es lucha, sino energía acumulada y canalizada. Ello nos hace abominar de las fórmulas bárbaras de la tiranía social, inclinándonos a la concepción de una mejor estructura colectiva, partiendo de una orientación espiritual inspirada en estos claros y breves principios:

*Vivir es convivir.  
Vencer es convencer.*