Banco de textos

El origen de la vida

Obra: Proyecto Biosfera

Autor/a: (Anónimo)

Tipo: Expositivo

Hoy en día la teoría aceptada para explicar el origen de la vida es la que se basa en la hipótesis química expuesta por el ruso Alexandr Oparin y el inglés Haldane en 1923.

Según Oparin, la superficie terrestre estaba ocupada por un mar caliente, rico en materias químicas y sometido a una gran carga energéticaCuando la Tierra se formó hace unos 4.500 millones de años, era una inmensa bola incandescente en la que los distintos elementos se colocaron según su densidad, de forma que los más densos se hundieron hacia el interior de la Tierra y formaron el núcleo, y los más ligeros salieron hacia el exterior formando una capa gaseosa alrededor de la parte sólida, la protoatmósfera, en la que había gases como el metano, el amoníaco y el vapor de agua.

Estos gases estaban sometidos a intensas radiaciones ultravioletas (UV) provenientes del Sol y a fuertes descargas eléctricas que se daban en la propia atmósfera, como si fueran gigantescos relámpagos; por efecto de estas energías esos gases sencillos empezaron a reaccionar entre sí dando lugar a moléculas cada vez más complejas; al mismo tiempo la Tierra empezó a enfriarse, y comenzó a llover de forma torrencial y estas lluvias arrastraron las moléculas de la atmósfera hacia los primitivos mares que se iban formando.

Esos mares primitivos estaban muy calientes y este calor hizo que las moléculas siguieran reaccionando entre sí, apareciendo nuevas moléculas cada vez más complejas; Oparin llamó a estos mares cargados de moléculas el CALDO NUTRITIVO o SOPA PRIMORDIAL. Algunas de esas moléculas se unieron constituyendo unas asociaciones con forma de pequeñas esferas llamadas COACERVADOS, que todavía no eran células.

Este proceso continuó hasta que apareció una molécula que fue capaz de dejar copias de sí misma, es decir, algo parecido a reproducirse; esta molécula sería algo similar a un ÁCIDO NUCLEICO. Los coacervados que tenían el ácido nucleico empezaron a mantenerse en el medio aislándose para no reaccionar con otras moléculas, y finalmente empezarían a intercambiar materia y energía con el medio, dando lugar a primitivas células.

Estas primeras células se extenderían por los mares, dando comienzo un proceso que aún sigue funcionando hoy en día, el proceso de EVOLUCIÓN BIOLÓGICA, responsable de que a partir de seres vivos más sencillos vayan surgiendo seres vivos cada vez más complejos, y que es la causa de la gran diversidad de seres vivos que han poblado y pueblan actualmente la Tierra, lo que hoy llamamos la BIODIVERSIDAD.

Hoy en día existe una variante de la teoría Química del origen de la vida que es la teoría del Origen Extraterrestre de la vida, que asume los principios de la teoría de Oparin con la diferencia de proponer que la molécula replicante, ese ácido nucleico primitivo capaz de autocopiarse, no surgió en los mares primordiales terrestres, sino que se originó en alguna nebulosa próxima a la Tierra o en la propia nebulosa que originó el Sistema Solar, y llegó a la Tierra en algún meteorito, integrándose en el proceso de evolución química que ya se daba en la Tierra. Esta teoría sustentada por científicos de la talla de Carl Sagan se basa en el descubrimiento extraterrestre de numerosas

moléculas bioquímicas, tales como agua y aminoácidos, en las nubes gaseosas de algunas nebulosas.

Los seres vivos que han existido y existen en la actualidad son muy diferentes en cuanto a complejidad, aspecto, modo de vida, etc., independientemente de cuál haya sido el origen de la vida; sin embargo hay una serie de rasgos que son comunes a TODOS los seres vivos, extinguidos o vivientes, aunque sean de diferentes ESPECIES; estos rasgos son:

- Todos los seres vivos están formados por la misma materia, a la que llamamos MATERIA ORGÁNICA

- Todos los seres vivos realizan las mismas funciones, la nutrición, la relación y la reproducción, más o menos igual

- Todos los seres vivos están formados por una (SERES UNICELULARES) o varias células (SERES PLURICELULARES).

El conjunto de todos los seres vivos que existen hoy en día junto con el medio donde viven forman lo que llamamos la BIOSFERA, que abarca desde el suelo y parte de los océanos, hasta la zona más baja de la atmósfera, aunque no es una capa continua, ya que en algunos lugares la densidad de seres vivos es muy alta, y en otros apenas existe vida.