

Departamento de Ciencias Naturales

Teorías del Origen de la Vida

10°-1A

Panamá, 29 de Mayo de 2006

Índice

Introducción-----	
Teoría Creacionista y Teoría de la Generación Espontánea-----	4
Teoría de la Biogénesis y Teoría Cosmozoica-----	5
Teoría de la Evolución-----	6
Conclusión-----	
Bibliografía-----	

Introducción

El estudio científico del **origen de la vida** se relaciona con el concepto filosófico de abiogénesis que, en su sentido general, es la generación de vida a partir de materia inerte y, en una definición más moderna, aborda la aparición de las primeras formas de vida a partir de compuestos químicos primordiales. La generación de las formas de vida más complejas a partir de las más simples es dominio de la teoría de la evolución. Estas teorías no pretenden discernir sobre aspectos religiosos que adjudican una voluntad divina en el origen de la vida (creacionismo), ni sobre aspectos metafísicos que ilustren sobre las causas primigenias.

El origen de la vida es un problema difícil de afrontar. A pesar de ello, el estado actual de la ciencia permite sugerir una hipótesis válida sobre como surgió la vida en la Tierra.

Todos los seres vivos están constituidos por sustancias orgánicas: proteínas, glúcidos o hidratos de carbono, lípidos o grasas y ácidos nucleicos. Fueron varios los científicos, destacando a Alexander Oparin y Stanley Miller, los que elaboraron teorías sobre la formación de esos componentes esenciales para los organismos vivos.

Descubrir que la evolución es inherente a la vida, fue el criterio clave para emprender el siguiente trabajo, que los caminos creativos que la vida opta para la vasta diversidad que observamos, no es otra cosa que el producto de su existencia desde el momento el que la materia se transformo en vida y conciencia.

I. Teoría Creacionista

¿Quiénes la postularon?

- El Arzobispo Ussher

- Gregor CuVier

Postulados de la Teoría

- El origen de la especie humana, se hallaban contenidas a la Biblia, concretamente en el capítulo de el Génesis. Estas ideas, aunque hoy pueden parecer ingenuas, se mantuvieron vigentes hasta bien entrado el siglo XIX, y cualquier opinión en contra era tachada de herejía y ridiculizada por inmediato por la Ciencia Oficial, vigente en aquella época; que defendía las leyes bíblicas.
- Afirmar que el hombre había sido creado en el año 4.004 a.C., según los cálculos que el realizara sumando las edades de Adán y los profetas de Israel que se contenían en la Biblia. Ideas de este estilo no satisfacían plenamente a una serie de investigadores, pues si todos los seres vivientes habían sido creados por Dios al principio de los tiempos con aspectos a los actuales.
- La Iglesia respondió que aquellos restos fosilificados de animales eran de los seres ahogados en el diluvio universal y que no tuvieron cabida en el Arca de Noé.
- La Tierra había sufrido una serie de catástrofes geológicas que hicieron desaparecer y sepultaron a los seres vivos, seguidas de sucesivas creaciones, la última que esta escrita en el Antiguo Testamento.

II. Teoría de la Generación Espontánea.

¿Quién la postuló?

- Aristóteles.

Postulados de la Teoría

- Desde la antigüedad se pensaba que la vida podía surgir por generación espontánea, a partir de la combinación de los cuatro elementos que se consideraban esenciales: aire, fuego, agua y tierra.
- Se propuso que gusanos, insectos y peces provenían de sustancias como el sudor o el rocío, como resultado de la interacción de la materia "no viva" con "fuerzas capaces de dar vida".
- Francisco Redi empezó a demostrar la falsedad de la teoría de la "generación espontánea".

III. Teoría de la Biogénesis

¿Quién la postuló?

- Francisco Redi

Postulados de la Teoría

- La biogénesis es aquella teoría en la que la vida solamente se origina de una vida preexistente.
- Todos los organismos visibles surgen sólo de gérmenes del mismo tipo y nunca de materia inorgánica.
- Si la vida alguna vez se originó de materia inorgánica, tuvo que aparecer en la forma de una célula organizada, ya que la investigación científica ha establecido a la célula como la unidad más simple y pequeña de vida independiente visible.

- La presencia de la clorofila y de sustancias similares, las cuales, son productoras de células.

IV. Teoría Cosmozoica

¿Quiénes la postularon?

- Arrhenius.
- Justus Liebig.
- Helmut von Helmont.

Postulados de la teoría

- Habla sobre el origen de los seres vivos a partir de la llegada de un meteorito que inoculó formas de vida similares a las bacterias que posteriormente fueron evolucionando hasta las formas actuales.
- Esta teoría, se basa fundamentalmente en la observación de la fecundación de las lavas, originariamente estériles (cuando su temperatura es elevada), por esporas traídas por el viento y establece que este fenómeno podría ocurrir a escala cósmica, es decir, que la Tierra habría sido sembrada por gérmenes provenientes del cosmos.
- Establece que los gérmenes habrían llegado empleando a los meteoritos como vehículo de transporte.
- Establece que los gérmenes habrían llegado en medio de polvo cósmico movido por radiación cósmica.

V. Teoría de la Evolución

¿Quiénes la postularon?

- Alexander Oparín
- Stanley Miller

Postulados de la Teoría.

- Oparín postula que se dio en dos fases:
- Evolución Química: En los tiempos prebióticos, es decir antes del origen de la vida, la atmósfera de la Tierra habría carecido de oxígeno, como sucede en la actualidad con los planetas Júpiter y Saturno. Contenía principalmente Hidrógeno, amoníaco, metano y agua. El agua, en forma de vapor, cubría parte de la superficie de la Tierra, aunque normalmente estas moléculas son poco reactivas podrían haber interactuado gracias a la energía provista por la radiación u ultravioleta, el calor y las descargas eléctricas. Como producto de esas reacciones se habrían originado moléculas mayores tales como los carburos, que por reacción con vapores acuáticos habría originado los hidrocarburos que a su vez, en reacción con amoníaco, habrían dado origen a: amidas, aminoácidos, bases nitrogenadas y azúcares.
- Evolución Biológica: El enfriamiento progresivo de la Tierra habría permitido la formación de lagunas en las cuales todas esas moléculas habrían permanecido en solución, constituyendo un verdadero caldo nutritivo en el cual se habría favorecido las interacciones entre ellas. Así se habrían llegado a formar Proteínas y Polisacáridos, que habrían reaccionado para originar los denominados *Coacervados*, esto es, complejos moleculares que poseen una superficie semejante a membrana y un interior líquido y que tendrían algunas capacidades vitales, tales como: alimentación, metabolización, crecimiento, reproducción.
 - ◆ Miller pudo constatar que un 10% del sistema se había transformado en cierto número de compuestos identificables: un dos por ciento del carbono se empleó en fabricar aminoácidos

como los que constituyen las proteínas, **gracias a un experimento en el cual reprodujo en el laboratorio aquella presunta atmósfera y la sometió a una de las fuentes de energía seguramente abundantes en aquellos remotos tiempos: descargas eléctricas. el resultado fue asombroso, pues apareció en su matraz una serie de aminoácidos, componentes esenciales de los seres vivos actuales.**

Conclusión

Para que las especies se modifiquen es necesario la variación, es decir la variación es la materia prima para la evolución. Sin embargo la variación surge de la reproducción y esta es una complicación de la unidad autopoietica. Para que se produzca una unidad reproducida es necesario que este establecida una unidad previa. , en palabras de Louis Pasteur: *la vida proviene solo de la vida, la herencia en ultimo termino, es autorreproduccion*. Por lo tanto si la evolución es dependiente de la variación y esta a su vez de la reproducción, todas estas se subordinan a la organización autopoietica de los sistemas vivos. Entonces la evolución puede ser vista como una red histórica ya que la importancia no radica en la especie si no en la unidad, en la ontogenia del organismo, y esta sufre modificación al compensar las deformaciones del medio manteniendo su autopoiesis, esta compensación o mantención de la organización es la concatenación de todos los eventos por los cuales el individuo transcurre en la historia de su vida.

¿Conseguiremos algún día descubrir la verdad sobre nuestros orígenes? Sí, de ser cierto lo que afirma Jacques Monod: "Todo ser vivo es también un fósil. Lleva en sí, y hasta en la estructura microscópica de sus proteínas, las huellas, cuando no los estigmas, de su ascendencia".