

<http://www.divulgacioncientifica.org>

Página web del **Aula Cultural de Divulgación Científica** (ACDC) del Vicerrectorado de Relaciones Universidad y Sociedad de la Universidad de La Laguna (<http://www.ull.es>).

Biblioteca > Libros recomendados > Otros libros

LOS ORÍGENES DE LA VIDA. MOLÉCULAS Y SELECCIÓN NATURAL.

L. E. Orgel.

Alianza Editorial (Alianza Universidad, nº. 138).

Madrid (1979, segunda edición), 241 páginas.

ISBN: 84-206-2138-2.

Libro recomendado por José María Riol Cimas.

ÍNDICE DE CAPÍTULOS:

Prólogo (página 9).

Primera parte. La naturaleza del problema (p. 11).

1. Antecedentes históricos (p. 13).
2. El testimonio fósil (p. 27).
3. Biología molecular (p. 43).
4. Temas de bioquímica (p. 71).
5. El testimonio biológico con un apéndice sobre panspermia (p. 95).

Segunda parte. Camino de una solución (p. 105).

6. Historia de la Tierra, de la atmósfera y de los océanos (p. 107).
7. Fuentes de energía (p. 121).
8. La síntesis prebiótica (p. 129).
9. La formación de polímeros (p. 139).
10. Moléculas duplicativas y selección natural con un apéndice sobre la actividad óptica (p. 151).
11. De los polímeros duplicativos a las células (p. 175).
12. La selección natural (p. 183).
13. ¿Qué es la vida? (p. 193).
14. Química orgánica extraterrestre (p. 203).
15. Vida en el sistema solar (p. 211).
16. Inteligencia en el Universo (p. 223).

Resumen del argumento principal (p. 231).

Bibliografía (p. 235).

Índice analítico (p. 239).

TEXTO DE LA CUBIERTA TRASERA:

Las investigaciones acerca de los orígenes de la vida han avanzado hasta un punto tal que resulta ya posible formular un conjunto coherente de hipótesis plausibles -apoyadas en experimentos de laboratorio y en las exploraciones de la radioastronomía- sobre los pasos a través de los cuales los constituyentes inorgánicos de la Tierra llegaron a estructurarse en seres vivos. L. E. Orgel ha resumido las líneas generales de ese proceso en una exposición pensada para lectores con conocimientos limitados de Biología y de Química. Parece probable que el primer paso hacia la formación de los organismos vivos que surgieron hace tres mil millones de años en la atmósfera reductora de nuestro planeta fuera la constitución de moléculas orgánicas muy simples que, arrastradas luego al interior de los océanos y lagos, reaccionaron hasta constituir esa mezcla compleja de sustancias orgánicas a la que se denomina caldo prebiótico. La etapa inmediata pudo ser la condensación o espesamiento del caldo prebiótico y la subsiguiente formación de polímeros semejantes a la proteína y a los ácidos nucleicos. El posterior desarrollo de la organización biológica a partir de esa desorganizada mezcla de moléculas poliméricas puede explicarse mediante los mecanismos de la selección natural; de entre las moléculas parecidas a los ácidos nucleicos y capaces de reproducirse sin la ayuda de enzimas, aquellas que lograron duplicarse más rápidamente se convirtieron en dominantes dentro del caldo prebiótico hasta que finalmente una familia de ácidos nucleicos autoduplicativos llegó a producir la síntesis proteica y el código genético. No es probable que el proceso así descrito sea un privilegio de nuestro planeta; los últimos hallazgos de la Astronomía (se ha detectado la existencia de moléculas orgánicas típicas del caldo prebiótico terrestre en nubes de polvo interestelares) parecen confirmar la hipótesis de que en otros rincones del universo han podido acumularse caldos prebióticos y surgir formas de vida similares a las de la Tierra.

José María Riol Cimas.

La Laguna (Tenerife), 6 de marzo de 2012.