

Un elemento poco conocido de la evolución: la fauna de Ediacara.

por María José Serrano Suárez

La historia de la Tierra comenzó aproximadamente hace 4550 millones de años. Las primeras rocas en formarse fueron las ígneas y más tarde las metamórficas, originándose todas ellas durante el Eoarcaico.

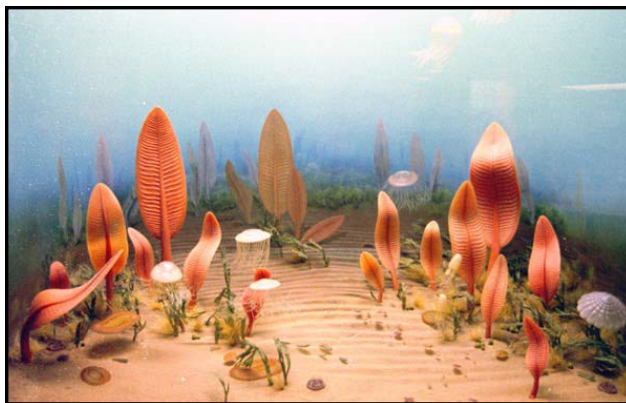
Avanzando en el tiempo, justo en el Neoproterozoico se encontró el primer registro de estromatolitos, estructuras órgano-sedimentarias laminadas (principalmente de CaCO₃) adheridas al sustrato, producto de la actividad metabólica de microorganismos (principalmente cianobacterias o algas cyanoprokariotas), siendo estos organismos los primeros indicios de oxígeno en nuestro planeta, pero hasta el Proterozoico, no aparece la verdadera transición a una atmósfera oxigenada donde empiezan a colonizar estos organismos toda la Tierra.

El límite superior del Neoproterozoico, hace frontera con un nuevo periodo: El Ediacárico que existió hace 600 millones de años, caracterizado por la aparición de unos seres sorprendentes, tanto, que los paleontólogos no saben si fue un experimento evolutivo que no siguió o que dio lugar a otros organismos.

El paleontólogo Reginald C. Sprigg descubrió este periodo geológico, que toma su nombre de las colinas de Ediacara, en la cadena montañosa Flinders en el sur de Australia, donde se encontró un yacimiento con los primeros restos fósiles en el año 1946. Esta Fauna de Ediacara incluye a los organismos más antiguos que se conocen, las primeras anémonas y esponjas, pero además existían otros extraños, considerados seres unicelulares gigantes que presentaban comunidades escalonadas ecológicamente y que podían vivir debajo de tapices de cianobacterias, directamente sobre el fondo o incluso fijos y erguidos con más de un metro de altura.

Estos seres misteriosos de cuerpo blando y acolchado, que carecían de partes duras como huesos, conchas o dientes, vermiformes de rara simetría, sin boca e intestino han quedado impresos en rocas areniscas ricas en cuarzo, moldeados por los tapetes microbianos que colonizaron los ecosistemas de la época.

IMAGEN 1. RECONSTRUCCIÓN DEL ECOSISTEMA CON LA FAUNA DE EDIACARA.



FUENTE: Sea Wolves Digital 4. *Cloudina* fue el único organismo con concha de este periodo, donde uno de los yacimientos más importantes del mundo se encuentra en Villarta de los Montes (Badajoz).

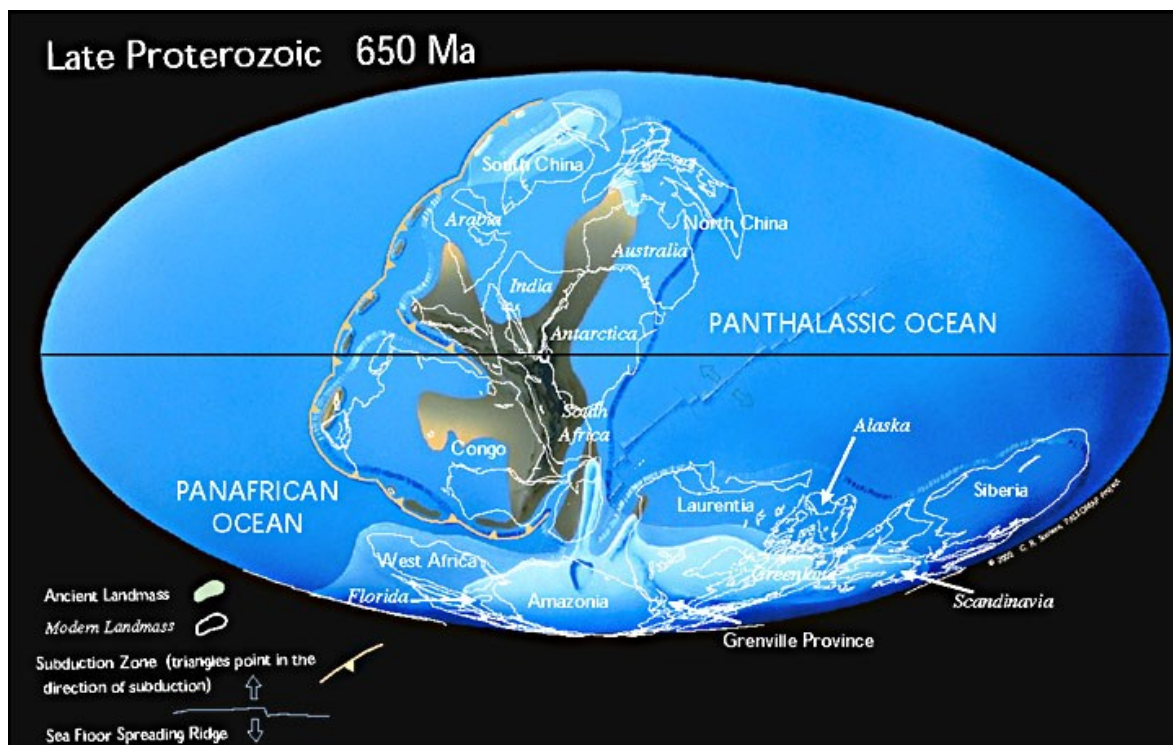
Si se llegara a aceptar la interpretación de que los organismos de Ediacara son líquenes y no organismos blandos, provocaría que el Big Bang de animales del Cámbrico fuera mucho más desconcertante para los evolucionistas, porque se les retiraría la posibilidad de que las formas Ediacáricas representen a los antepasados de los invertebrados del Cámbrico.

Se ha llegado a pensar que no eran animales en absoluto, debido a que ciertos paleontólogos afirman que el peso del sedimento no dejaría ver la ornamentación de los organismos blandos en los fósiles, y que en cambio, si las formas Ediacáricas hubieran sido "algo" compuesto por líquenes de estructura robusta, su resistencia a la compactación sería muy fácil de explicar.

El límite superior del Ediacárico hace frontera con el Cámbrico, un periodo de enorme creatividad evolutiva en el que aparecen en el registro fósil casi todos los filum de los organismos actuales, es algo así como el "Big Bang de la Evolución", la llamada explosión del Cámbrico, de ahí la importancia de este periodo.

Para algunos paleontólogos, como Adolf Seilacher, la fauna de Ediacara se compone de protistas muy evolucionados, pero de una manera inviable, ya que no presentaban ni cavidades internas, ni sistema circulatorio, realizándose los intercambios metabólicos directamente a través de la superficie del ser. Realmente, esta fauna debió de ser relativamente viable, al menos durante un determinado espacio de tiempo, puesto que aparecen sus restos en los cinco continentes.

IMAGEN 2. MAPA ORIENTATIVO DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS OCÉANOS Y CONTINENTES EN NUESTRO PLANETA DURANTE EL PERIODO EDIACÁRICO.



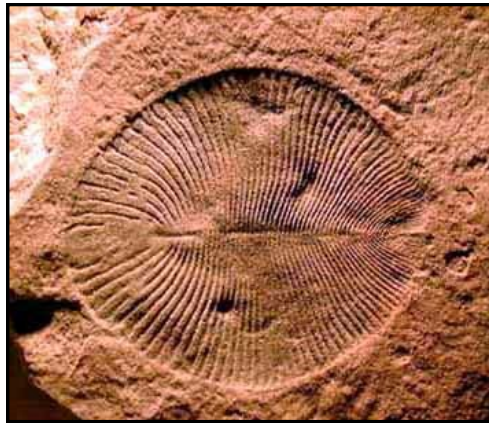
FUENTE: Sea Walves Digital 4.

Durante algún tiempo otros científicos pensaron que aparte de las esponjas y medusas, no se habían encontrado formas de vida semejantes a las de Ediacara. Pero un descubrimiento reciente en China demostró que los descendientes de Ediacara son animales que hoy conocemos como moluscos y gusanos.

Cuatro especies de animales destacaron en este periodo:

- *Arkarua*: forma de vida pluricelular, con cuerpo esférico de aproximadamente 1 centímetro de longitud. Poseían gran número de filamentos que les permitían nadar y atrapar la comida. Considerado el primer carroñero que existió en la Tierra porque se alimentaba de materia orgánica muerta en suspensión.

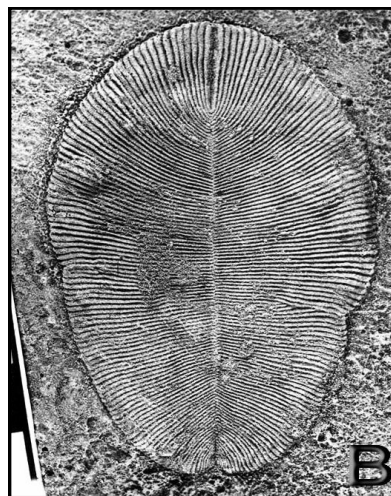
IMAGEN 3. ARKARUA SP.



FUENTE: Sea Wolves Digital 4.

- *Dickinsonia*: poseía rayas o segmentos en el cuerpo, de aspecto ancho y ovalado. Se han encontrado fósiles de estos que llegan hasta 1 metro. Pero igualmente su identidad es aún un misterio; algunos piensan que era un gusano plano y segmentado, otros que era un coral blando, y algunos creen que era una medusa, muchos incluso han argumentado que eran líquenes, aunque igualmente se lo denomina un cnidario.

IMAGEN 4. DICKINSONIA SP.



FUENTE: http://paleopolis.rediris.es/cg/CG2009_BOOK_03/CG2009_BOOK_03_Chapter09_Fig_05.htm.

- *Mawsonite*: se piensa que fue una medusa, el ancestro de una medusa actual que habita en el océano atlántico.

IMAGEN 7. FÓSIL DE MAWSONITES SPRIGGI EN EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LONDRES.



FUENTE: Enciclopedia libre "Wikipedia".

- *Spriggina*: anélido muy desarrollado. Se piensa que tenía una simetría lateral con segmentación y una especie de escudo cefálico con espinas genales.

IMAGEN 8. SPRIGGINA SP.



FUENTE: Museo de Melbourne (<http://museumvictoria.com.au/melbournemuseum/discoverycentre/600-million-years/timeline/ediacaran/spriggina/>).

En cualquier caso, es evidente que estos organismos primitivos tan poco conocidos merecen un estudio más profundo. Quedan muchos enigmas sin descubrir acerca de la fauna de Ediacara y que merecen estudiarse.

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.educared.net/concurso2001/580/ediacara.htm>.
- <http://www.ucmp.berkeley.edu/vendian/ediacara.html>.
- <http://cienciaconpaciencia.blogspot.com/2007/03/la-fauna-de-ediacara-y-losenigmas.html>.