

**MICROFOSSILS.** Howard A. Armstrong y Martin Brasier. *Blackwell Publishing Ltd. Segunda edición 2005, 296 pp.*

ISBN 0-632-05279-1. Precio: 32,99 £ + 7, 23 £ de envío aéreo a Argentina.

Este libro constituye la ampliación y actualización de la primera edición de *Microfossils* de Brasier (1980, George Allen & Unwin). Desde la aparición de aquella, hace ya 25 años, se han producido significativos avances en el estudio de los microfósiles, referidos entre otros, a cambios en su clasificación, en sus aplicaciones y hasta en algunas de sus afinidades biológicas. Estos cambios son incluidos en esta nueva versión; adicionalmente se han incorporado microfotografías, las que, aunque no con toda la definición deseada, cumplen su función, que es suplementar a los dibujos lineales.

El libro está dividido en cuatro partes: 1. Micropaleontología aplicada; 2. Desarrollo de la biosfera; 3. Microfósiles de pared orgánica; 4. Microfósiles de pared inorgánica; por último un apéndice sobre métodos de extracción y recuperación de microfósiles, un índice sistemático y uno general.

La Parte 1, constituye la novedad temática respecto a la primera edición. Comprende cinco capítulos cortos, de lectura rápida y como introductorios, sumamente útiles. En el capítulo 1 se definen los microfósiles y su ubicación en los reinos de la naturaleza (tomado de Cavalier-Smith, 1993 y aunque no se menciona, de Corliss, 1994). El capítulo 2, sobre evolución y biodiversidad, siempre con ejemplos del registro micropaleontológico, se refiere a procesos de micro y macroevolución, extinciones en masa, mecanismos de cladogénesis y reconstrucción de filogenias. En el capítulo 3, microfósiles en estratigrafía, se definen términos básicos de bioestratigrafía y la relación de abundancia de microfósiles con los ciclos transgresivo-regresivos a nivel global, entre otros. El capítulo 4, sobre microfósiles e isótopos estables, incorpora algunas explicaciones técnicas en forma de cuadros y diagramas comparando las variaciones de los valores isotópicos del oxígeno y carbono en relación a temperatura y profundidad, organismos planctónicos y bentónicos, entre otros. El capítulo 5, muy breve, se refiere a una importante aplicación de los microfósiles como lo es la de indicadores de metamorfismo, haciendo un cuadro comparativo de la evolución colorimétrica de conodontes, esporas y acritarcos en función de la temperatura y presión y su relación con aquellas apropiadas para la generación de hidrocarburos. La Parte 2, Desarrollo de la biosfera, comprende el capítulo seis, sobre el origen de la vida desde distintos puntos de vista mencionando las primeras formas de vida y el capítulo 7 sobre aparición de los eucariotas y la explosión faunística cámbrica. Estos temas, atrac-

ción de los alumnos de paleontología, están bien tratados, acompañados de su causalidad "geo/bioquímica" y de figuras y microfotografías. En el capítulo 8, el último de esta parte y que ya figuraba en la primera edición, se refieren los sistemas bacterianos y las acumulaciones sedimentarias que ellos forman. A partir de este capítulo, el libro comienza a tener el formato de la primera edición, aunque con el agregado de nuevas referencias y figuras, algunas tomadas de otros libros de micropaleontología. La Parte 3, sobre los microfósiles de pared orgánica, comprende los capítulos 9 a 13, en el siguiente orden: acritarcos y prasinofitas, dinoflagelados y ebriedinos, quitinozoos, escolecodontes (nuevo para esta edición) y polen y esporas. La Parte 4, sobre los microfósiles de pared inorgánica, comprende los capítulos 14 a 21 que tratan sucesivamente: nannoplancton calcáreo, foraminíferos, radiozoos (*Acantharia*, *Phaeodaria* y *Radiolaria*) y heliozoos, diatomeas, silicoflagelados y otras crisofitas, ciliados (tintínidos y calpionélidos), ostrácodos y conodontes. Este último ha sido re-escrito especialmente para esta edición, porque de hecho el grupo con el hallazgo del "animal conodonte" en la década del 80 implica, entre otras, novedades filogenéticas. El apéndice sobre métodos de extracción de microfósiles sigue la rutina de la edición anterior, faltando (aunque ya sabemos que los libros no lo cuentan) la "receta" basada en la experiencia de cada uno, transmitida folclóricamente muchas veces.

En suma, se logran los objetivos que se propusieron los autores, de ser una obra introductoria y actualizada sobre microfósiles, de bajo valor económico (para los argentinos no tanto), de referencia para alumnos avanzados, docentes de grado y postgrado y no especialistas en micropaleontología. El valor agregado es, al igual que en la primera edición, el excelente tratamiento morfológico de los distintos grupos, acompañado de diagramas sumamente claros. Para que fuera completo, aunque por cierto sin ánimo de desmerecerlo, hay dos tópicos que hubieran merecido el desarrollo de sendos capítulos, uno sobre tafonomía y particularidades de la fosilización de los microfósiles e implicancias litogenéticas y otro sobre un tema de candente actualidad: los microfósiles como bioindicadores de polución ambiental.

Cavalier-Smith, T. 1993. Kingdom Protozoa and its 18 phyla. *Microbiological Reviews* 57: 953-994.

Corliss, J. O. 1994. An Interim Utilitarian ("User-Friendly") Hierarchical Classification and Characterization of the Protists. *Acta Protozoologica* 33: 1-51.

Sara Ballent  
Museo de Ciencias Naturales La Plata