

## O REGISTRO DE 3,5 BILHOES DE ANOS DE EVOLUÇÃO BIOLÓGICA E O PAPEL DAS ALGAS NA EVOLUÇÃO ECOSFÉRICA DA TERRA

THOMAS R. FAIRCHILD  
Instituto de Geociências, USP

As primeiras evidências seguras de vida na Terra datam de 3,5 Ga ("giga-anos" ou bilhões de anos) e consistem de vestígios microscópicos de cianofíceas ou bactérias e de estruturas laminadas macroscópicas (estromatólitos) atribuídas às atividades de comunidades microbianas bentônicas. De fato, até o aparecimento dos primeiros fósseis macroscópicos de animais, há 0,7 Ga, são justamente os microfósseis e estromatólitos, juntos com "fósseis químicos" e raros filmes orgânicos (ambos de difícil interpretação paleobiológica), que constituem praticamente os únicos registros de vida nos quais se pode balizar idéias sobre a evolução biológica durante os primeiros 5/6 da história da Terra desde sua formação há 4,5 Ga. Neste período, a vida surgiu e diversificou-se, principalmente ao nível microscópico e sub-microscópico, em termos de metabolismo, organização intracelular e reprodução, aparecendo, assim, os primeiros fotoautótrofos, eucariontes e processos sexuais de reprodução. No último 1/6 da história terrestre, mais moderna, os efeitos mais óbvios da evolução biológica são visíveis aos níveis pluricelulares, macroscópicos e ecológicos, registrados na diversificação de plantas e animais e no aumento da complexidade das relações entre organismos e a lito-, hidro- e atmosfera. Neste contexto, a evolução das algas (s. l.) será traçada nesta palestra com base em seu registro paleontológico e com vistas ao papel desempenhado por estes organismos na evolução ecosférica da Terra.

Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 20899, São Paulo, SP, 01498.