



ICNOLOGIA

*Ismar de Souza Carvalho
Antonio Carlos Sequeira Fernandes
(Editores)*

2007



S U M Á R I O

	Prefácio	07
Capítulo 1	Ícnofósseis: conceitos gerais	08
Capítulo 2	Métodos de estudo em Paleoicnologia	24
Capítulo 3	Estratigrafia de alta resolução e o registro icnofaciológico	32
Capítulo 4	A Paleoicnologia e o limite Pré-Cambriano/Cambriano: particularidades e icnozonação	40
Capítulo 5	Ícnofácies continentais	48
Capítulo 6	Ícnofósseis de vertebrados	58
Capítulo 7	Ovos fossilizados de vertebrados	74
Capítulo 8	Coprólitos	84
Capítulo 9	Paleopatologia em mamíferos	88
Capítulo 10	Bioerosão	108
Capítulo 11	Palinoicnofósseis: marcas de biocorrosão em palinomorfos	118
Capítulo 12	Bioerosão em foraminíferos	122
Capítulo 13	Bioerosão em moluscos	126
Capítulo 14	Rastros da imaginação: icnofósseis e folclore	134
Capítulo 15	Termos icnológicos	142
	Referências	150
	Agradecimentos	178
		100

RASTROS DA IMAGINAÇÃO: ICNOFÓSSEIS E FOLCLORE

Antonio Carlos Sequeira Fernandes
Ismar de Souza Carvalho

I N T R O D U Ç Ã O

NAS ÚLTIMAS QUATRO DÉCADAS, a relação dos fósseis com a cultura popular na história da humanidade foi periodicamente referenciada na literatura paleontológica (e.g., Bassett, 1982; Kennedy, 1976; Kerney, 1982; Mayor, 2000, 2005; Oakley, 1965, 1975; Rudkin & Barnett, 1979). Entre as principais abordagens destacam-se as interpretações de seu emprego como ornamentos pelas populações pré-históricas, como provas da existência de gigantes e heróis na mitologia da Antigüidade clássica, como componentes míticos nas crenças religiosas e lendas heróicas através da história, bem como a sua aplicação na medicina popular. Quase sempre os elementos envolvidos são os fósseis corporais que, pela sua boa preservação e feições morfológicas, influenciaram o imaginário popular; os icnofósseis, por outro lado, embora bem menos referenciados, também participaram da mitologia, lendas e crenças religiosas de diversos povos. Este papel dos icnofósseis é em grande parte desconhecido, motivo pelo qual a sua divulgação merece destaque, numa mescla entre geologia e aspectos históricos regionais.

A PEGADA DE HÉRCULES

Nos antigos textos históricos, como os de Heródoto (c. de 430 a.C.), Estrabão (c. de 64 a.C.), Plínio O Velho (c. de 77 A.D.) e Pausânias (c. de 150 A.D.), podem-se notar citações sobre a ocorrência de fósseis marinhos e interpretações de suas possíveis origens, bem como da presença de grandes restos ósseos, com frequência atribuídos às ossadas de deuses ou antigos heróis e monstros mitológicos. Tais associações com a mitologia tornavam-se necessárias como a única forma de explicação para a existência desses achados extraordinários.

De acordo com Mayor (2000) o mito grego consiste numa mistura complexa de contos sobre a origem do mundo natural e a história de seus primeiros habitantes. Tais associações mitológicas com o inexplicável resultaram na criação do termo “geomitologia”, proposto por Vitaliano (1968, 1973), o qual se refere às lendas que explicam através de metáforas poéticas e do imaginário mitológico, a existência de eventos geológicos como terremotos e grandes atividades vulcânicas. O termo também se aplicaria, assim, aos fósseis, e negar que estes textos possam fornecer informações de cunho geológico e paleontológico seria um equívoco certamente a ser evitado, aplicando-o para a interpretação do conteúdo de vários textos antigos. É exatamente no contexto do imaginário mitológico grego que, talvez, se encontre a mais antiga referência a um icnofóssil. A primeira citação de uma possível pegada fossilizada poderia ser atribuída a Heródoto (2001): em sua

“História”, em que descreve os fatos ocorridos durante as guerras entre gregos e persas. O Pai da História (como é assim conhecido) comenta a presença, na Cítia, da “marca do pé de Hércules”, num rochedo perto de Tiras. A Cítia compreende o antigo nome aplicado às regiões da Europa e da Ásia que agora se encontram distribuídas em países ao sul da Rússia e, à época, não possuía limites definidos. A região abrigava um povo nômade que habitava principalmente as estepes situadas ao norte e nordeste do Mar Negro, assim como a região à leste do mar Aral, sendo com certa frequência citada pelos filósofos gregos e romanos. De acordo com Heródoto (2001, Livro 4:82, p. 481), “essa marca assemelha-se à do pé de um homem, medindo, porém, dois côvados de comprimento”. À que organismo corresponderia a “marca”, porém, é uma questão que permanecerá em aberto.

De acordo com o texto de Heródoto interpretado por Mayor (2000), a população local mostrava a pegada atribuída a Hércules que se encontraria em uma rocha junto ao rio Tiras, correspondente ao atual rio Dniester. Nascendo no sudoeste da Ucrânia, ao-norte dos montes Cárpatos, o rio Dniester percorre o país e a Moldávia em direção sudeste desaguardo no mar Negro à sudoeste de Odessa. Não existem, entretanto, referências a pegadas fósseis na região que pertençam a grandes mamíferos ou répteis, como os dinossauros. As dimensões atribuídas à “marca”, com mais de 90 cm de comprimento, poderiam significar a pegada de um grande mamífero; mas a descrição de que se assemelha à do pé de um homem resulta em dúvidas quanto a sua interpretação. Ao contrário de muitas informações nos textos antigos relacionadas à mitologia e às lendas da Antigüidade, e que certamente resultaram de observações e coletas de restos de grandes mamíferos do Neógeno, a “pegada de Hércules” certamente corresponde a uma simples escavação produzida por processos naturais erosivos. Foi interpretada pelos cítijs como fruto de sua imaginação mitológica e valorizada pelas transmissões orais, comumente relatadas nos antigos textos, como pode se depreender da obra de Heródoto. Apesar das dúvidas quanto a sua credibilidade, certamente não foi Hércules quem a produziu.

SIEGFRIED E AS PEGADAS DO DRAGÃO

Apesar da observação de Heródoto referente à pegada da Cítia, Sarjeant (1975) assinalou que não se pode datar com precisão quando se deu a primeira observação de pegadas de vertebrados nas rochas. Kirchner (1941) sugeriu que a observação de pegadas triássicas de *Chirotherium*, réptil arcoossaurio primitivo com a aparência de um crocodilo (Sanz, 2002), em Siegfriedsburg, Alemanha, poderia