

A REINTERPRETAÇÃO DE *COCHLICHNUS LAGARTENSIS* MUNIZ, 1980 COMO UM CASO DE GRETAS DE CONTRAÇÃO SENOIDAIS¹

Luis Mauricio Salgado Alves Corrêa²

Antonio Carlos Sequeira Fernandes³

Museu Nacional/UFRJ e Faculdade de Geologia/UERJ

As gretas de contração senoidais, particularmente as presentes em camadas pré-cambrianas, eram constantemente interpretadas como fragmentos fossilizados de algas e/ou pistas produzidas por organismos vermiformes, levando muitas delas a receber designações formais icnogênicas e, inclusive, icnoespecíficas. Entre os exemplos clássicos destacam-se os de “*Manchuriophycus*” e “*Rhysonetron*”, respectivamente do Pré-Cambriano da China e do Canadá. Estruturas semelhantes a essas estão presentes em arenitos de várias idades depositados em ambientes fluviais, lacustres ou marinhos rasos, normalmente associadas a marcas onduladas, correspondendo em tamanho e forma ao modelo dos exemplos citados. Os eventos que levam à formação dessas estruturas podem ser assim resumidos: ao terminar o revolvimento do sedimento do fundo pela ação de tempestades, deposita-se inicialmente o material arenoso; após a sua deposição, o movimento de oscilação das ondas continua a modelar a areia originando as marcas onduladas, as quais tornam-se finalmente cobertas pela fração mais fina do sedimento que acumula-se, preferencialmente, nas depressões das marcas; a geometria dos corpos argilosos termina por induzir a formação de gretas senoidais, ao invés da forma reticular típica. As gretas assim dispõem-se ao longo das depressões das marcas onduladas, na sua maioria sem cortar suas cristas; curiosamente, o fenômeno pode repetir-se ao longo de todas as depressões, como as presentes no quartzito Beltian da formação pré-cambriana Striped Peak, de Idaho, EUA.

Ao se interpretar as gretas senoidais como pistas produzidas por vermes, elas podem também ser identificadas como correspondentes ao icnogênero *Cochlichnus* Hitchcock, 1858, ichnotaxon representado por escavações meandran-tes de orientação horizontal lembrando curvas sinuosas. Este certamente foi o caso de *C. lagartensis* Muniz, 1980, designação icnoespecífica atribuída às estruturas associadas às marcas onduladas em arenitos da Formação Lagarto, Grupo Estância, do Cambriano? do Estado de Sergipe. *C. lagartensis* apresenta o mesmo padrão repetitivo observado nas estruturas dos exemplos anteriores e revela também a existência de ângulos agudos de relativa frequência ao longo das estruturas, fato incompatível com a produção de uma pista senoidal por um organismo no decorrer de seu deslocamento. Estas características destoam das observadas nos exemplares das icnoespécies conhecidas de *Cochlichnus*, que ocorrem isoladamente ou em grupos, mas neste último caso com as pistas dispostas aleatoriamente nos sedimentos, inclusive nos registros com marcas onduladas. *C. lagartensis* pode portanto ser considerado uma estrutura sedimentar inorgânica, como gretas de contração senoidais.

1 Apoio: CNPq/CTPETRO Proc. 461075/00-9, Projeto “Guia de Icnofósseis de Invertebrados do Brasil” e Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

2 Bolsista de Iniciação Científica da FAPERJ. E-mail: luis.mauricio@rjnet.com.br

3 E-mail: fernande@acd.ufrj.br e fernande@uerj.br

DISTRIBUTION, MINERALOGY, PETROGRAPHY, PROVENANCE AND SIGNIFICANCE OF PERMIAN ASH-BEARING DEPOSITS IN THE PARANÁ BASIN

José M. V. Coutinho; Jorge Hachiro (jhachiro@usp.br)

Instituto de Geociências/USP - Rua do Lago, 562 - CEP 05508-900 - São Paulo

The scrutiny of a large number of thin sections taken from drill core samples and a few from outcrops in southern Brazil has revealed recurrence of ample ash fall episodes during the Permian between 270 and 245 Ma. The microscopic study revealed scattered or concentrated altered volcanic glass shards along strata of the Rio Bonito and Tatui formations. The shard-bearing sediment is usually a silty or cherty mudstone, which is often impregnated by variable amounts of carbonatic cement. Mudstones are massive or with vague planar bedding or may show convoluted beds and ovoid spots resembling grapes.

Explosive volcanism could explain ash falls over large areas. For this reason Permian volcanic sources have been sought in South Africa, in the Andean Cordillera and along the margin of the Paraná Basin. An assembly of rhyolitic centers described in the Cordillera and in Patagonia has been

proposed as the most adequate source of Permian volcanic ash. In these areas, volcanoes expelled ash that traveled thousands of kilometers before settling in deltaic or shallow marine environments.

Up to now, twenty-three occurrences of Permian shard-bearing sediments have been identified in the Paraná Basin. This evidence suggests that Patagonia-derived dense clouds of ash could have reached Australia but unloaded progressively less ash as they traveled to northern Gondwana.

Shard-bearing sediments seem to provide an excellent stratigraphic marker, but they must be separated from occurrences of tonsteins, ash falls or ash flow tuffs, which have been recorded in the Permian Gondwana and that would indicate a closer volcanic source area.

(Os autores agradecem à FAPESP pelo apoio financeiro - Proc. 01/08059-7)