

Pesquisas em Geociências

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias>

Contribuição ao Estudo das Coníferas do Gondwana Brasileiro

Margot Guerra-Sommer

Pesquisas em Geociências, 13 (13): 185-188, set./dez., 1980.

Versão online disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/article/view/21757>

Publicado por

Instituto de Geociências



Portal de Periódicos

UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Informações Adicionais

Email: pesquisas@ufrgs.br

Políticas: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

Submissão: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#onlineSubmissions>

Diretrizes: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#authorGuidelines>

Data de publicação - set./dez., 1980.

Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

SINOPSE

São apresentadas características diferenciais entre os gêneros *Tylodendron* WEISS, 1869 e *Scleromedulloxylon* (RENAULT) MARGUERIER, 1975, fósseis vinculados às Coniferophyta. Ambos os gêneros, até o momento, haviam sido considerados como típicos para o Permo-Carbonífero Europeu, sendo agora comprovada sua ocorrência no Permiano da Bacia do Paraná.

ABSTRACT

In this paper, characteristics to differentiate the genus *Tylodendron* WEISS, 1869 and *Scleromedulloxylon* (RENAULT) MARGUERIER, 1975 are present. These genus are tied to the Coniferophyta. Both genus, until this moment, have been considered typical for Permo-Carboniferous European Sequences but, their occurrence in the Permian of Parana's Basin is verified.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores Elias Dolianiti e Diógenes Campos, da seção de Paleontologia do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), pela cedência do material referente ao gênero *Tylodendron* (WEISS) FLORIN, 1940.

1-DESCRIÇÃO

O exemplar descrito no presente trabalho corresponde a um fragmento de tronco com 5 cm de comprimento, forma cilíndrica abaulada em uma das extremidades (Estampa I, figs. 1, 2, 3), com diâmetro maior correspondendo a 4 cm e diâmetro menor com 2,5 cm. Revestem a superfície cicatrizes rômbricas, com 3 mm de comprimento médio e 0,75 a 1,5 mm de largura, preservando-se, em algumas cicatrizes, um sulco longitudinal mediano partindo do vértice inferior e estendendo-se, por toda metade basal (Estampa I, fig. 5). Xilema e medula não estão preservadas (Estampa I, fig. 1), correspondendo o fóssil a um molde externo.

2-COMPARAÇÃO

A presença das cicatrizes na superfície do caule do exemplar permite uma comparação com coníferas paleozóicas relacionáveis à família Lebachiaceae, que apresentavam cicatrizes rômbricas superficiais. Este tipo de superfície caracteriza o gênero *Tylodendron* (WEISS) FLORIN, 1940. A primeira referência do gênero é feita em 1870, para a Steinkohlenformation (SAAR-RHEINGEBIRGE), não acompanhada da referida diagnose. WEISS, em trabalho elaborado em 1869, publicado em 1871, diagnostica o gênero, enfatizando as características da superfície externa do caule. São feitas referências muito breves ao xilema secundário conservado junto ao contorno da medula (permineralização local). A obser-

* Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS.

Trabalho recebido para publicação em 21/7/80.

vação do holotipo (Humboldt Universität - Berlin Oriental) levam a concluir que a região correspondente à medula encontra-se destruída, o mesmo acontecendo com a maior parte do xilema.

POTONIE (1888) reestuda um dos exemplares de WEISS (op. cit.), caracterizando os pseudodiafragmas ocorrentes na medula como do tipo *Artisia*.

TUTZON (1909) cria o gênero *Ullmanites*, que corresponde à associação do *Dadoxylon* e *Tylodendron*; STERTZEL (1918) associa o lenho do tipo *Araucarioxylon* com medulas do tipo *Tylodendron*. A designação *Tylodendron* é associada a um tipo de medula, afastando-se da descrição original, estabelecida por WEISS (op. cit.).

KRAUSEL (1928) relaciona o tipo de medula ocorrente em *Medulopytis sclerotica*, com *Tylodendron*; MULLER-STOL (1960) refere-se ao gênero como ocorrente em camadas do Triássico Europeu em diversos grupos distintos de Lebachiaceae.

FLORIN (1940) em diagnose emendada, estabelece como características do gênero *Tylodendron* aquelas relacionadas por WEISS (1869) em sua diagnose original em que se evidenciam como primordiais as características morfológicas das cicatrizes foliares e o molde da medula.

MARGUERIER (1975) caracteriza para o Autuniano da França um novo morfogênero, *Scleromedulloxylon* (RENAULT, 1895), correspondente a um plano lenhoso com medula apresentando ninhos esclerenquimáticos e septações irregulares, desvinculando-se de *Tylodendron*, dada a ausência de características morfológicas externas, representadas por almofadas foliares típicas, que identificam este último (Estampa II, fig. 4).

GUERRA (1976 e 1978) identifica *Scleromedulloxylon batoviense* para a Formação Irati no Rio Grande do Sul, sendo este o primeiro registro do morfogênero para o Gondwana (Estampa II, fig. 1, 2, 3, 5).

Uma característica da espécie é a ausência de anéis de crescimento no xilema secundário, os quais ocorrem nitidamente em planos lenhosos referentes a Glossopteridophyta e Cordaitophyta (MATTOS-MONTEIRO, 1978) provenientes do mesmo afloramento.

O exemplar em estudo por suas características, permite uma identificação com *Tylodendron speciosum* (WEISS) FLORIN, 1940.

Tylodendron speciosum (WEISS) FLORIN, 1940.

Tylodendron speciosum C.E. WEISS 1869-1872, p. 195, Taf. XIX/XX, Abb. 1-5.

Tylodendron baini Dawson 1890, p.13, Textabb. 3 (p.1).

Schizodendron speciosum Zeiller 1892, p.104, Taf. XV. Abb.5.

Beschreibung des Typmaterials.

Typus: das Original zu C.E. Weiss 1869-1872, Taf. XIX/XX, Abb.1. -

Deutsches Reich: Saar-Nähe-Gebiet, Otzenhausen bei Birkenfeld-Nähe.

Unterrotliegendes: Lebacher Schichten (Inst.f. Palaobot. Preuss. Geol. Landesinst. Berlin; nicht gesehen).

DIAGNOSE (auf den Angaben und der Abbildung in C.E.WEISS, loc. cit., basiert). Markausgüsse (Marksteinkerne) bzw. Markkörper im Querschnitt rundlich, über 7 dm lang, mit deutlichen Anschwellungen in 3,1 dm Abstand voneinander, ferner halbswegs zwischen diesen Anschwellungen, 2,5 cm und an den Anschwellungen selbst 3,2 - 3,7 cm im Durchmesser. Oberfläche des Markkörpers mit spiralg angeordneter 1,5 - 3 mm breiten, länglich-rhombischen, von schmalen Furchen begrenzten Feldern bedeckt, die dicht oberhalb jeder Anschwellung des Markes kurz (bis zu ca. 7 mm herab), aber dann bis zur nächsten Anschwellung stark (bis zu ca. 35 mm) verlängert, oben und unten lang zugespitzt und in der basalen Hälfte von je einer medianen, von Grunde ausgehenden, meist etwa halb zur Spitze reichenden Furche geteilt sind.

TRADUÇÃO DA DIAGNOSE:

Tylodendron speciosum (WEISS) FLORIN, 1940.

Tylodendron speciosum C.E. WEISS, 1860-1872, p.195, Estampa XIX/XX, figs. 1-5.

Tylodendron baini DAWSON 1890, p.13, fgura de texto 3 (E.1).

186 *Schizodendron speciosum* ZEILLER 1892, p.104, Estampa XV, fig. 5.

Descrição do material tipo:

Tipo: Original de C.E. WEISS 1869-1872, estampas XIX/XX, fig.1.
Alemanha: Região dos rios Sarre -Nahe, Otzenhause, próximo a Birkenfeld/
Nahe. Arenito vermelho inferior: estratos de Lebach (Inst. f. Palaeobot.
Preuss. Geol. Landesinst. Berlin; não observado).

DIAGNOSE: (baseado nos dados e figuras de C.E. WEISS, op. cit.).
Moldes medulares de comprimento inferior a 7 dm, com seção transversal circular com diâmetro de 2,5 cm; nítido espessamento na altura de 3,1 dm onde o diâmetro atinge 3,2 a 3,7 cm. Superfície do molde recoberta por cicatrizes rombóides alongadas, dispostas em espiral, com largura de 1,5 a 3 mm atingindo ápices ponteados, divididos na parte basal por um sulco mediano, que geralmente se estende até a metade da cicatriz. As cicatrizes se encurtam na altura dos espessamentos atingindo um comprimento mínimo de 7 mm.

Procedimentos:

Município de São José dos Pinhais, Rocinha, Paraná, Brasil.
Obs.: O fóssil foi encontrado rolado sobre sedimentitos quaternários.

Horizonte:

Grupo Tubarão.
Idade: Carbonífero Superior ou Permiano Inferior.

Repositários:

Nº 865 - Setor de Paleontologia
D.N.P.M. (Departamento Nacional da Produção Mineral)
Rio de Janeiro - RJ.

Pb - 2425
Setor de Paleobotânica
Departamento de Paleontologia e Estratigrafia
Instituto de Geociências - UFRGS.

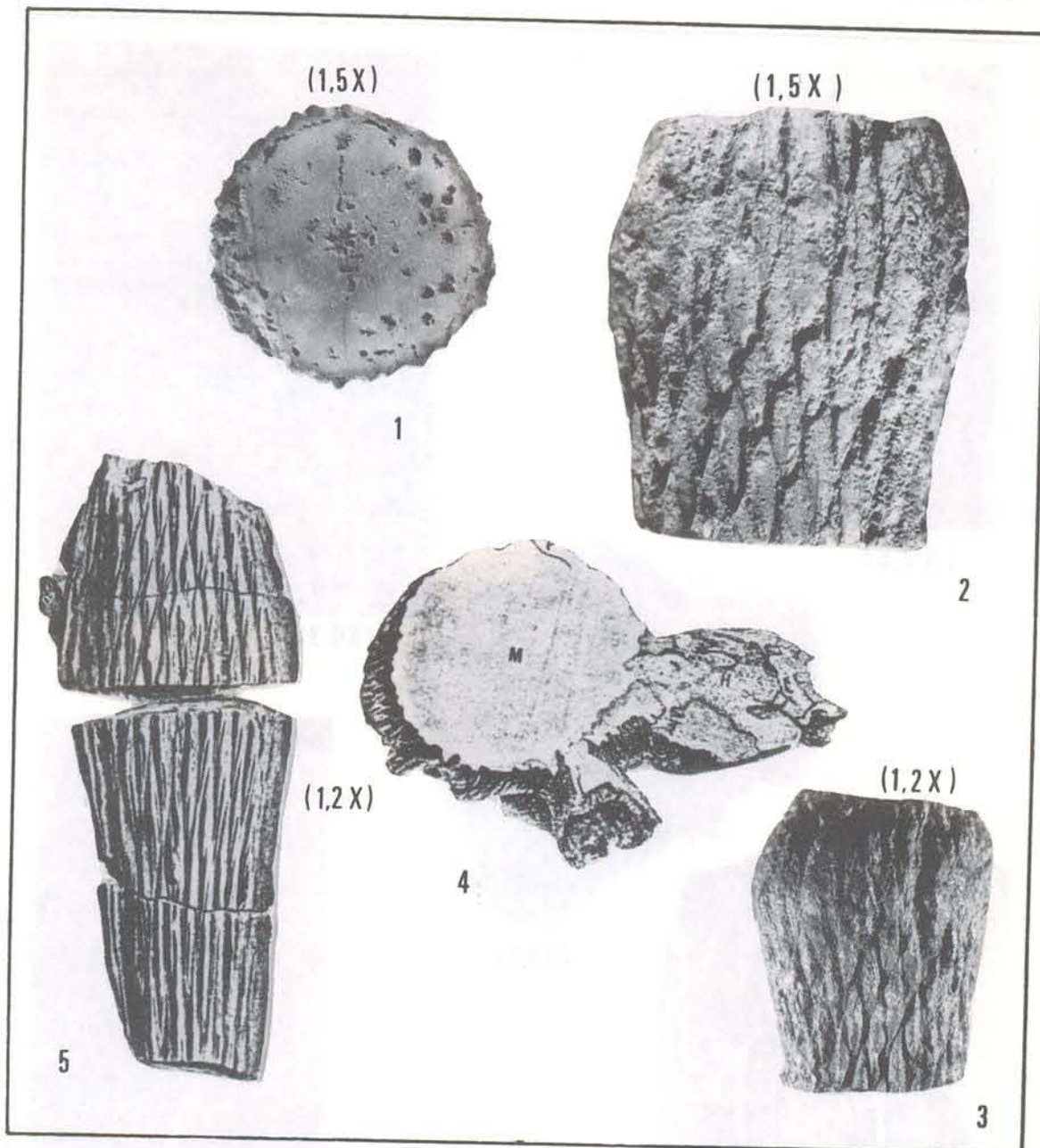
3-CONCLUSÕES

A identificação de *Tylodendron* (WEISS) FLORIN, 1940 e *Scleromedulloyxylon batoviense* GUERRA, 1976 no Gondwana brasileiro permite estabelecer que:
- Coníferas referentes a *Walchia* - *Lebachia* até recentemente referidas apenas para o Permo-Carbonífero do Hemisfério Norte, eram elementos comuns nas taofloras gondwânicas brasileiras no Permiano.
- Desde o Paleozóico o fator hereditariedade está associado à ciclicidade climática no processo de formação de anéis de crescimento, o que pode ser evidenciado pelo fato de que planos lenhosos com nítidos anéis de crescimento são encontrados nos mesmos afloramentos de onde provém *Scleromedulloyxylon batoviense*, sem anéis evidentes; atuava a ciclicidade, como é sugerido por ANTEWS in MATTOS MONTEIRO (1978), como fator importante no desencadeamento do processo.
- Ratificando o já referido por GUERRA-SOMMER 1978, justifica-se aqui claramente o motivo das designações genéricas distintas para *Walchiapremnon* (MUGEOT) FLORIN, 1940, *Scleromedulloyxylon* (RENAULT) MARGUERIER, 1975 e *Tylodendron* (WEISS) FLORIN, 1940. Enquanto que o primeiro corresponde a um organogênero em que se encontram preservados medula, xilema secundário e cicatrizes foliares típicas, o segundo corresponde a um morfogênero representado por um plano lenhos que, por sua similaridade com medula e xilema de *Walchiapremnon*, também é associado às coníferas do tipo *Walchia-Lebachia*; *Tylodendron* corresponde a uma réplica da superfície externa de caule com cicatrizes foliares típicas que são vinculadas também às *Lebachiaceae*.

4-BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

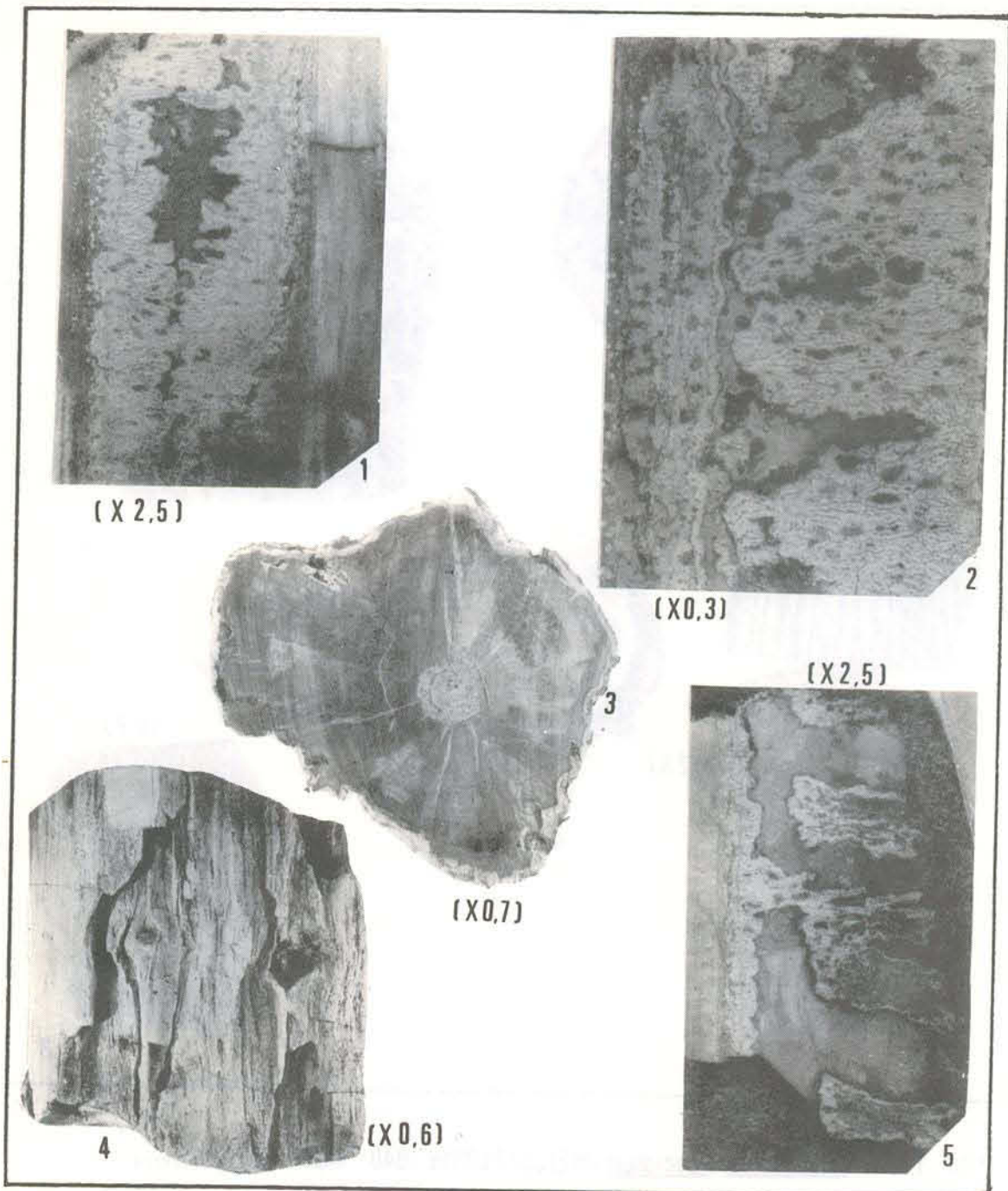
- BRONGNIART, A. 1845. Lettre à M. Murchison (1843). In: MURCHISON, R.I.; VERNÉUIL, E. de; KEYSERLING, A. de. *Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural*, Londres & Paris. v.2.
FLORIN, R. 1940. Die Koniferen des Oberkarbons und des Unteren Perms. *Palaeontographica*, Abt. B, Stuttgart, 85:55-62.

- GOPPERT, H.R. 1845. Description des empreintes végétales et de troncs fossiles qui caractérisent les dépôts du bassin de Kouznezk. In: TCHIHATCHEFF, P. de. "Voyage scientifique dans l'Altaï Oriental et les parties adjacentes de la frontière de Chine". Paris.
- GOTHAN, W. 1905. Zur Anatomie lebender und fossiler Gymnospermen-Holzer. *Abhandlungen der K. Preussischen Geologischen Landesanstalt*. N.F. Berlin, 44.
- _____. 1921. H. Potonié's Lehrbuch der Paläobotanik. 2. Aufl. Berlin.
- GUERRA, M. 1976. *Tylodendron*, uma estrutura ocorrente na Formação Irati do R.G. do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29., Ouro Preto, *Resumo*. p.378.
- GUERRA-SOMMER, M. 1978. Ocorrência do gênero nórdico de conífera no Gondwana Sul Brasileiro. *Pesquisas. Instituto de Geociências, UFRGS, Porto Alegre*, 10:65-76.
- KRAUSEL, R. 1923. Paläobotanische Notizen X-XI. *Senckenbergiana*, Frankfurt, 10.
- MATTOS-MONTEIRO, S. 1978. *Contribuição ao Estudo paleoxilológico da Formação Irati no R.G. do Sul*. Porto Alegre, Universidade do Rio Grande do Sul, Curso de Pós-Graduação em Geociências. Dissertação Mestrado Geociências.
- POTONIÉ, H. 1888. Die fossile Pflanzen-Gattung *Tylodendron*. *Jahrbuch K. Preussischen Geologischen Landesanstalt*, Berlin, 1887.
- _____. 1890. Das zu *Tylodendron* gehörige Holz und Laub. *Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg*, Berlin, 31.
- _____. 1893. Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. *Abhandlungen Preussischen Geologischen Landesanstalt*. N.F., Berlin, 9.
- TUZSON, J. 1909. Monographie der fossilen Pflanzenreste der Balatonseegegend. In: "Resultate der wiss. Erforschung des Balatonsee", Bd.I, Teil I, Palaeont. Anhang. Budapest.
- WEISS, F.E. 1913. A *Tylodendron*-like fossil. *Memoris and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society*. Manchester, 57.



figs. 1,2,3 : *Tylodendron speciosum* (WEISS) FLORIN 1940 - espécimen brasileiro

figs. 4,5 : *Tylodendron speciosum* (WEISS) FLORIN 1940 - representação gráfica elaborada por WEISS - 1869



Scleromedulloxylon batoviense GUERRA 1976 :

figs. 1, 2 5: secões longitudinais da medula em que se evidenciam ninhos esclerenquimáticos e lacunas.

fig. 3: vista transversal do caule com medula e xilema bem evidenciados.

fig. 4: vista lateral do caule decorticado com nós sub-verticilados.