

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
NOVA SÉRIE
BELÉM — PARÁ — BRASIL

BOTÂNICA

Nº 43

15, DEZEMBRO, 1971

O PÓLEN EM PLANTAS DA AMAZÔNIA
FAMÍLIA GNETACEAE (GYMNOSPERMAE)

TERESINHA A. P. DE ANDRADE (*)
Museu Goeldi

INTRODUÇÃO

A família Gnetaceae, cujo único gênero — *Gnetum* —, tem na Amazônia um dos seus centros de dispersão, é encontrada, nas zonas tropicais da Ásia e da África Ocidental.

O gênero compreende cerca de 40 espécies (Engler, 1954 : 343) tôdas lianas. Ainda no atual momento taxonômico, a subdivisão de *Gnetum* em duas secções e cinco subsecções (Markgraf, 1930 : 448), é aceita : 1.ª secção — *Gnemonomorphi*, com as subsecções : *Eugnemones*, *Micrognemones* e *Araegnemones*; 2.ª secção — *Cylindrostachys* com as subsecções : *Stipitati* e *Sessiles*.

Neste trabalho foi abordada a morfologia polínica das espécies amazônicas (tôdas pertencendo à subsecção : *Araegnemones*), como uma contribuição à taxonomia da família.

MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado neste trabalho foi fornecido por exsicatas pertencentes aos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (IPEAN), sendo o seguinte o seu registro :

A) *Gnetum paniculatum* Spruce

T. F. DO AMAPÁ — Rio Oiapoque. Leg.: R. L. Fróes 25765, 1-I-1950 (IAN).

(*) — Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

AMAZONAS — Barcelos. Leg.: A. Ducke (MG 7177), 27-VI-1905, det.: Markgraf. Rio Negro, S. Felipe, Igarapé Touri. Leg.: R. L. Fróes, 28780, det.: Markgraf. Rio Negro, Rio Aracá. Leg.: Fróes & Addison 29150, 29-X-1952, det.: Markgraf. Rio Prêto, Maboaby. Leg.: R. L. Fróes 22782, 8-XI-1947. Santo Antônio do Içá. Leg.: R. L. Fróes 20845, 3-V-1945.

B) *Gnetum leyboldii* Tul.

PARÁ — Belém, Reserva APEG. Leg.: Pires & Silva 10600, 20-VII-1967, det.: P. Cavalcante. Rio Mapuá, Vila Emília. Leg.: Black, Fróes & Ledoux 50-9801, 18-VII-1950.

AMAZONAS — Rio Negro. Içana, Mirarema. Leg.: R. L. Fróes 22235, 27-IV-1947.

C) *Gnetum venosum* Spruce

PARÁ — Belém, rio Guamá, Leg.: N. T. Silva 300, 10-V-1949. Idem. Leg.: G. A. Black 50-10958, 20-XII-1950. Idem. Leg.: T. N. Guedes 253, 4-V-1950. Ibidem. Leg.: T. N. Guedes (IPEAN 71152).

AMAZONAS — Rio Negro, boca do Solimões. Leg.: R. Spruce 1579, V-1851.

D) *Gnetum schwakeanum* Taub.

PARÁ — Peixe-Boi, campo. Leg.: Nilo T. Silva 328, 30-VIII-1949.

AMAZONAS — Manaus. Leg.: Ule 5310, VIII-1900. Det.: Markgraf.

E) *Gnetum nodiflorum* Brongn.

PARÁ — Alter do Chão. Leg.: Ducke (MG 10824), 22-VI-1910. Det.: Markgraf. Oriximiná, Ariramba, campo do Mutum. Leg.: W. A. Egler 330, 28-V-1957. Belém, beira do rio Guamá. Leg.: Nilo T. Silva 270, 26-IV-1949.

AMAZONAS — Lago do Badajós, igapó. Leg.: R. L. Fróes 26353, 24-VIII-1950. Manaus, rio Tarumã. Leg.: R. L. Fróes 24973, 10-VIII-1949.

O material foi preparado seguindo a técnica de acetólise (Erdtman, 1966), tendo dado bons resultados e não sendo necessária a utilização de outras técnicas.

As observações foram feitas em microscópio Zeiss, utilizando-se como técnica auxiliar o contraste de fases. As microfotografias foram tomadas em microscópio Olympus FH com câmara Olympus PM-6. A terminologia adotada, segue Erdtman (1966).

DESCRIÇÃO

Grãos de pólen esferoidais, pequenos (maior diâmetro encontrado inferior a 25μ).

Exina crassa, bem destacada, formando um anel saliente em volta do grão, a sexina e nexina apresentam-se mais ou menos com a mesma espessura ou a sexina às vezes mais espessa. A sexina apresenta-se ornamentada por pilas de caput quase esférico e collum curto, em alguns casos regularmente dispostas em toda a superfície do grão (*G. nodiflorum*, *G. paniculatum* e *G. venosum*) e em outros assumindo a configuração de retículo espesso assemelhando-se então a um tegillum sustentado por báculas (*G. leiboldii*). Em todas as espécies estudadas encontra-se um leptoma que varia de longo, bem definido e levemente sinuoso à curto, curvo e obscuro; zonas poróides podem ser observadas nas espécies *G. leiboldii* e *G. venosum*, sendo entretanto duvidosas nas demais espécies. LO muito nítido. NPC: 103.

MEDIDAS

MATERIAL	DIÂMETRO (em μ)	ESPESSURA DA EXINA (em μ)
<i>G. paniculatum</i>	12,0 - 12,5	1,5 - 2,0
<i>G. leiboldii</i>	13,0 - 13,5	2,5
<i>G. venosum</i>	13,0	2,0
<i>G. schwackeanum</i>	12,5 - 13,0	1,5 - 2,0
<i>G. nodiflorum</i>	11,5 - 12,0	1,5 - 2,0

COMENTÁRIOS

Tendo em vista que o pólen é um coadjuvante de valor à limitação dos grupos naturais, o estudo da morfologia polínica das diversas famílias botânicas é uma contribuição indispensável para o esclarecimento de dúvidas em assuntos taxonômicos e filogenéticos.

Particularmente em *Gnetum* o estudo do pólen é de grande importância, pois, até hoje, segundo Magdfrau (1968: 502) não

foram encontrados fósseis de Gnetales em condições de serem estudados; só o pólen de espécies à partir do Terciário tem sido determinado e, baseado neste, muito se tem discutido sobre o desenvolvimento do grupo, assim é que, Hagerup liga Gnetales com as coníferas, enquanto que Nemejc liga-as com as cicadáceas (apud Magdfrau, 1968 : 502) .

As espécies atuais amazônicas apresentam uma morfologia sem grandes variações, distinguindo-se facilmente das espécies asiáticas e africanas pela estratificação da exina com pilas muito evidentes, mas nunca espículas ou báculas como naquelas .

Não se observa nas espécies amazônicas nenhuma estrutura que possa lembrar os sacci da grande maioria do pólen de coníferas, havendo, no entanto, semelhança morfológica com cicadáceas .

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Normélia C. de Vasconcellos, da Universidade Federal do Pará e Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas, o nosso reconhecimento pela orientação pronta, atualizada e incentivadora, sem a qual não teríamos logrado apresentar este trabalho. Agradecemos também ao Pesquisador Paulo B. Cavalcante, Chefe da Divisão de Botânica do Museu Goeldi, pelo interesse e objetivas sugestões na parte taxonômica.

SUMMARY

In this work we studied the pollen morphology of the Amazonian species of genus *Gnetum* the only one in the Gnetales family in this region.

In Gnetales is the study of pollen grain particularly useful and has been an aid of great value to the study of the evolution of group. The Gnetales fossilis are rare and in bad condition of preservation and only the pollen grain since the Tertiary is relatively well-preserved.

BIBLIOGRAFIA CITADA

ENGLER, A.

1954 — *Syllabus der Pflanzenfamilien*. Berlin, Gebrüder Borntraeger.
v. 1, p. 343, il.

ERDTMAN, G.

1966 — *Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperms*. N.
York and London. Hafner Publishing Co., 553 p. il.

MAGDEFRAU, KARL

1968 — *Palaeobiologie Der Pflanzen*. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag,
549 p.

MARKGRAF, FR.

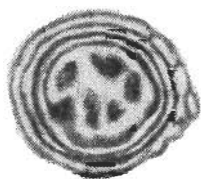
1930 — Monographie der Gattung Gnetum. *Bull. Jard. Bot. Buitenz.*
Buitenzorg, ser. 3, 9 (4) : 448-455.



1



2



3



4



5



6

1) *Gnetum paniculatum*; 2) *G. leyboldii*; 3) *G. venosum*; 4 e 5) *G. schwackeanum*; 6) *G. nodiflorum* (x 1720) — (retocadas).