

CATÁLOGO SISTEMÁTICO DOS PÓLENS DAS
PLANTAS ARBÓREAS DO BRASIL MERIDIONAL.
XX — *CHLORANTHACEAE* E *PIPERACEAE*¹

ORTRUD MONIKA BARTH & ALDA FERREIRA BARBOSA*

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro
(Com 22 figuras)

SUMÁRIO: Foi estudada a morfologia polínica da única espécie conhecida de *CHLORANTHACEAE* do Sul do Brasil e de quatro espécies de *PIPERACEAE*. As famílias são distintas palinologicamente, entretanto, as espécies desta última família são muito semelhantes quanto aos seus grãos de pólen, pertencendo todos ao mesmo tipo polínico.

ESTANDO localizadas na porção inicial das linhas filogenéticas dos vegetais superiores, faltou ao nosso Catálogo de Pólen a parte referente às espécies lenhosas das *CHLORANTHACEAE* e *PIPERACEAE* do Sul do Brasil. Na primeira família temos somente a espécie *Hedyosmum brasiliense*, arbusto, enquanto que na segunda o número de espécies é maior, representadas por arbustos pertencentes aos gêneros *Ottonia* e *Piper*, dos quais nos foi possível examinar os grãos de pólen de quatro espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O material polínico foi obtido de espécimes de herbário, conforme as indicações na descrição das espécies, a seguir.

O método de preparo foi o habitual de acetólise. Para o cálculo das dimensões dos grãos foi aplicado o

método do desvio padrão da média, baseado na leitura em 25 grãos diferentes ao acaso; estas dimensões resumem-se nas medidas dos eixos polares (P) e dos eixos equatoriais maiores (E), já que uma distinção entre eixo equatorial maior e eixo equatorial menor não tem sentido, devido à freqüente mudança da forma dos grãos. A nomenclatura baseia-se no Glossário de BARTH (1965).

RESULTADOS

CHLORANTHACEAE

Hedyosmum brasiliense Mart
Nome vulgar: cidreira
(Figs.: 1, 6-11)

Det.: L. B. Smith

Loc.: Cordeiros, Itajaí, SC

Leg.: Reitz e Klein 9158

N.º de registro IOC: 602 (HBR)

¹ Trabalho recebido para publicação em 12 de julho de 1974.

* Trabalho realizado no Laboratório de Ecologia do Departamento de Zoologia Médica, com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

Forma dos pólen: grãos de tamanho médio, ligeiramente alongados no sentido polar, heteropolares, 1-tremados, tendendo a ana-policolpados, de superfície finamente reticulada. A abertura corresponde em geral a uma área apertural ramificada, semelhante a uma estrela com cinco a sete braços, apresentando geralmente granulações de sexina; quando estes braços estão isolados, isto é, no centro da área ocorre uma exina completa, semelhante a um apocolpo, o aspecto da abertura corresponde a numerosos colpoides, que, em vista polar, chegam a atingir às vezes o *amb*.

Estratificação da exina: a sexina é espessa ($1,6\mu$), formada por báculos ($1,1\mu$ de altura) destacados e um teto delgado; a nexina 1 ($0,6\mu$) diminui de espessura em direção à abertura, faltando nesta; a nexina 2 é de espessura constante ($0,6\mu$), formando junto com as granulações de sexina, a membrana apertural.

Diâmetros dos grãos: P = $31 \pm 0,6$ ($25,5 - 38$) μ ;
E = $25 \pm 0,7$ ($20 - 32,5$) μ .

Observação: Esta espécie foi examinada também por ERDTMAN (1952).

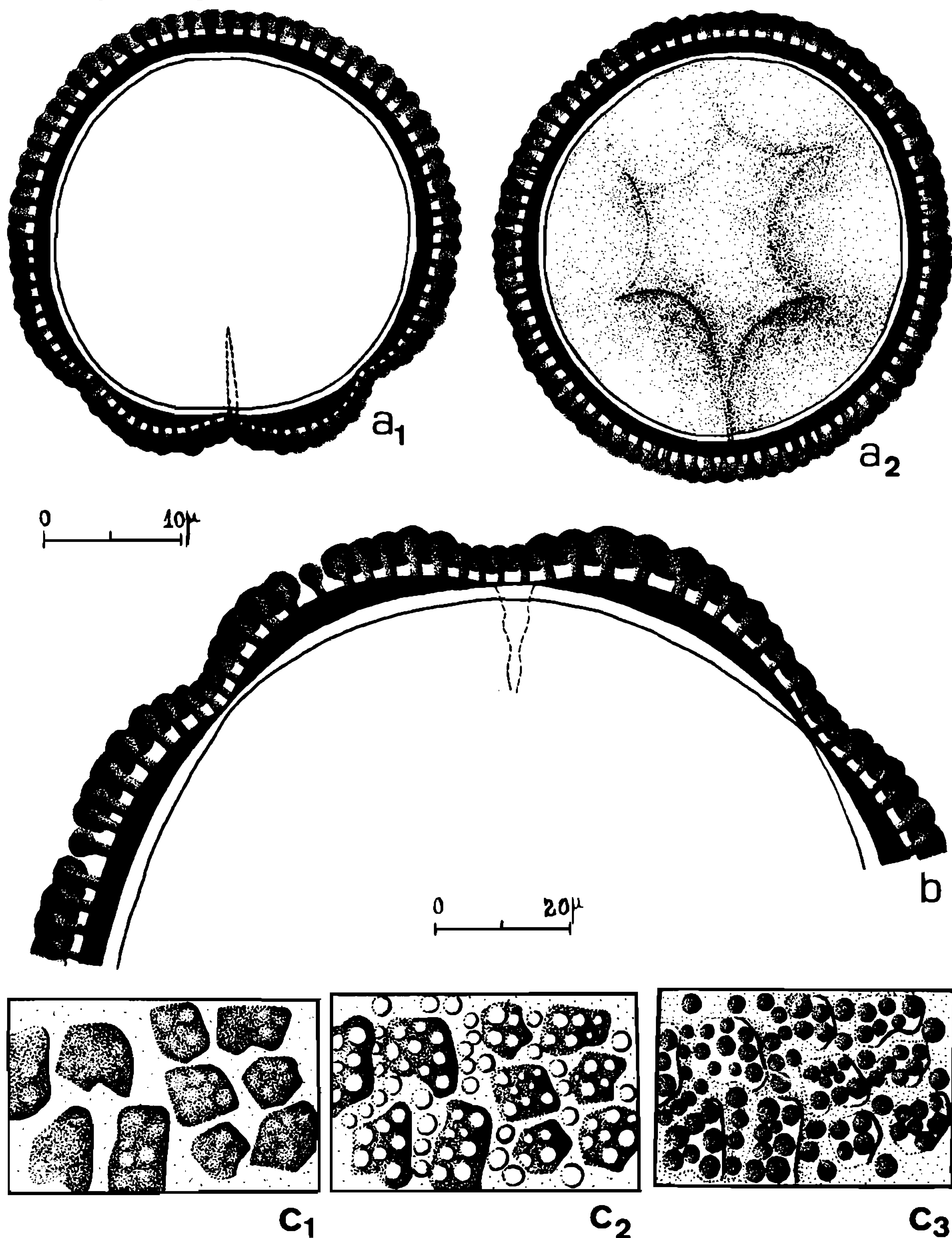


Fig. 1 — *Hedyosmum brasiliense*. a = grão inteiro; a₁ = vista polar, corte óptico; a₂ = idem, estando assinalada a área apertural. b = corte transversal pela exina, atingindo nas três depressões representadas os prolongamentos da área apertural. c = análise da superfície em três níveis sucessivos de focalização.

PIPERACEAE*Ottonia (Piper) macrophylla* Kunth vel aff.

Nome vulgar: janguarandim

(Figs.: 2, 12-15)

Det.: T. G. Yuncker

Loc.: Mata da Azambuja, Brusque, SC

Leg.: H. P. Veloso 174

N.º de registro IOC: 217

Forma dos pólenes: grãos pequenos, de simetria bilateral, heteropolares, 1-tremados, de superfície psilada.

A abertura única corresponde a uma área apertural alongada, colpóide em geral, coberta por granulações de sexina.

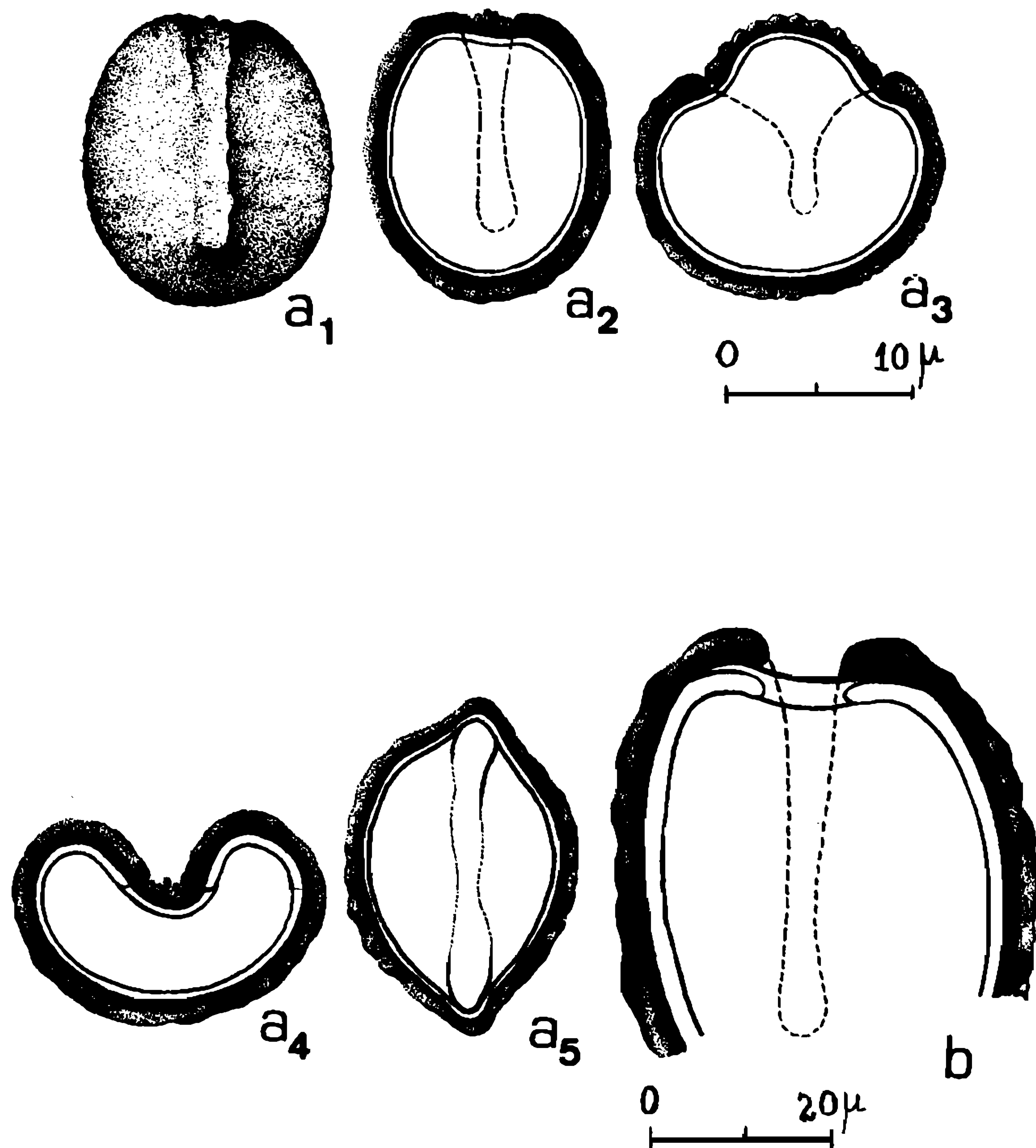
Estratificação da exina: a sexina ($0,5\mu$) é representada por um teto liso, raramente perfurado por diminutos pontos, que estão no limite da resolução óptica. A nexina 2, de espessura constante ($0,5\mu$), forma a membrana apertural, que se rompe nos grãos acetolisados.*Diâmetros dos grãos:* P = $18 \pm 0,4$ (14 - 22) μ ;
E = $15,5 \pm 0,3$ (13 - 19) μ .**fig. 2**

Fig. 2 – *Ottonia (Piper) macrophylla*. a = grãos inteiros; a₁ = vista equatorial, superfície; a₂-a₄ = idem, cortes ópticos por vários grãos; a₅ = vista polar, corte óptico. b = corte transversal pela exina e pelo colpo.

Piper gaudichaudianum Kunth.

Nome vulgar: murta

(Figs. 3 e 22)

Det.: L. B. Smith

Loc.: Timbó, SC

Leg.: H. P. Veloso 121

N.º de registro IOC: 344

Forma dos pólenes: grãos muito pequenos, heteropolares, 1-tremados, de superfície ondulada. A abertura única corresponde a uma área apertural larga e alongada, em geral em forma de um colpóide coberto por numerosas granulações de sexina.

Estratificação da exina: a sexina ($0,5\mu$) é representada por uma formação semelhante a um teto bastante ondulado, onde os báculos são indistintos; as depressões correspondem a pequenos pontos. A nexina 2 ($0,4\mu$) forma a membrana apertural.

Diâmetros dos grãos: P = $13,5 \pm 0,3$ ($11 - 15,5$) μ .

E = $10,5 \pm 0,3$ ($7 - 12,5$) μ .

Observação: Foram examinados ainda dois outros exemplares colhidos na Mata do Hoffmann, Brusque, SC, por H. P. Veloso 121, determinados por L. B. Smith; a morfologia polínica é a mesma do exemplar acima descrito.

fig. 3

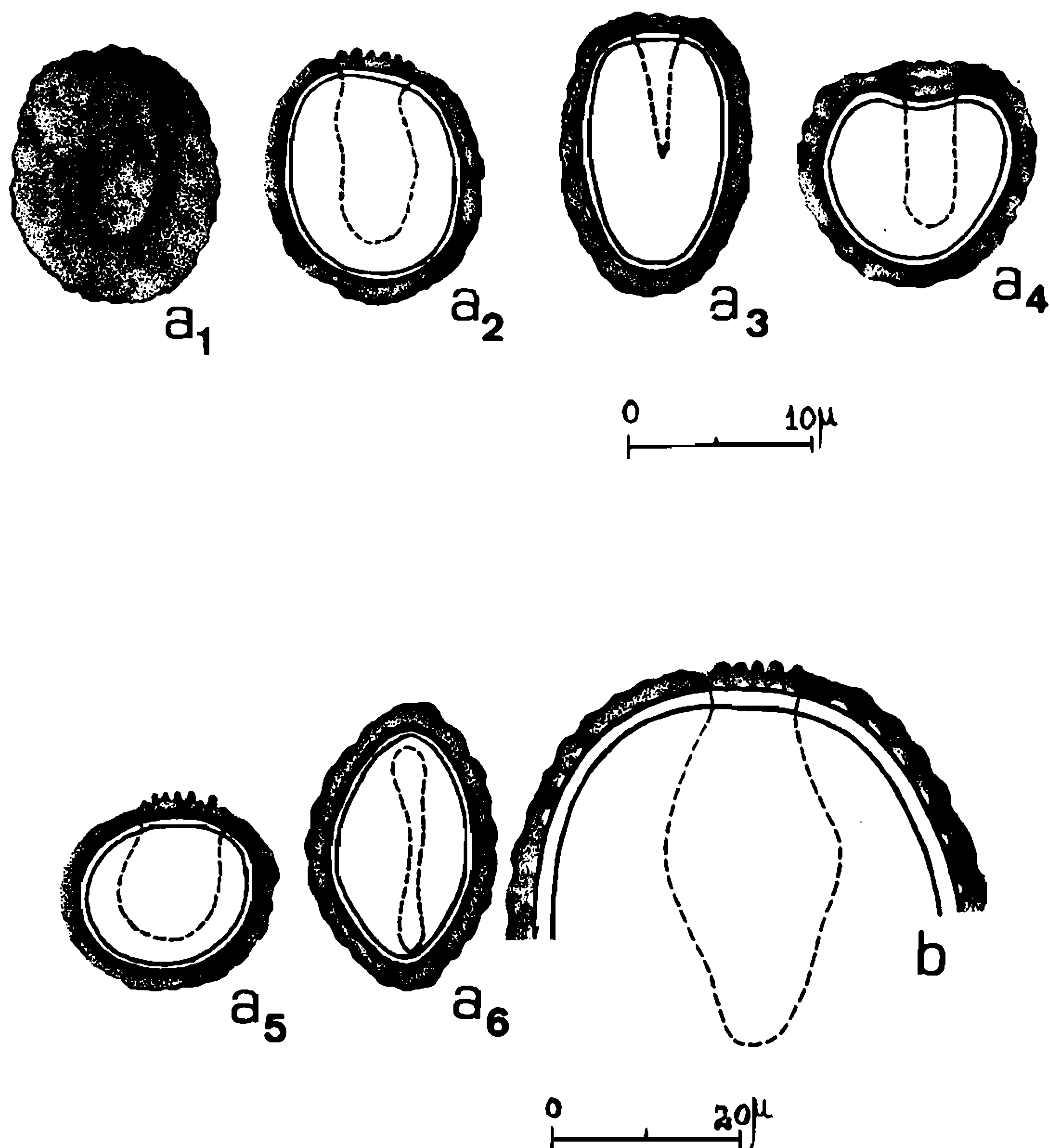


Fig. 3 — *Piper gaudichaudianum*. a = grãos inteiros; a₁ = vista equatorial, superfície; a₂-a₅ = idem, cortes ópticos por vários grãos; a₆ = vista polar, corte óptico. b = corte transversal pela exina e pelo colpo.

Piper lindbergii CDC
(Figs. 4, 16-18)

Det.: T. G. Yuncker
Loc.: Antonina, Paraná
Leg.: Schwacke 2673
N.º de registro: RB 54619

Forma dos pólenes e estratificação da exina: semelhantes à da espécie anterior. As ondulações da sexina são

maiores, havendo destacamentos relativamente altos entre ela e a nexina. As depressões das ondulações chegam a formar, além de pontos, na maioria das vezes estreitas canaletas sinuosas, onde aflora a nexina.

Dimensões dos grãos: P = $14,5 \pm 0,3$ (12 - 17,5) μ .
E = $13 \pm 0,2$ (9,5 - 15,5) μ .
espessura da sexina = 0,9 μ .
espessura do teto = 0,5 μ .
espessura da nexina 2 = 0,5 μ .

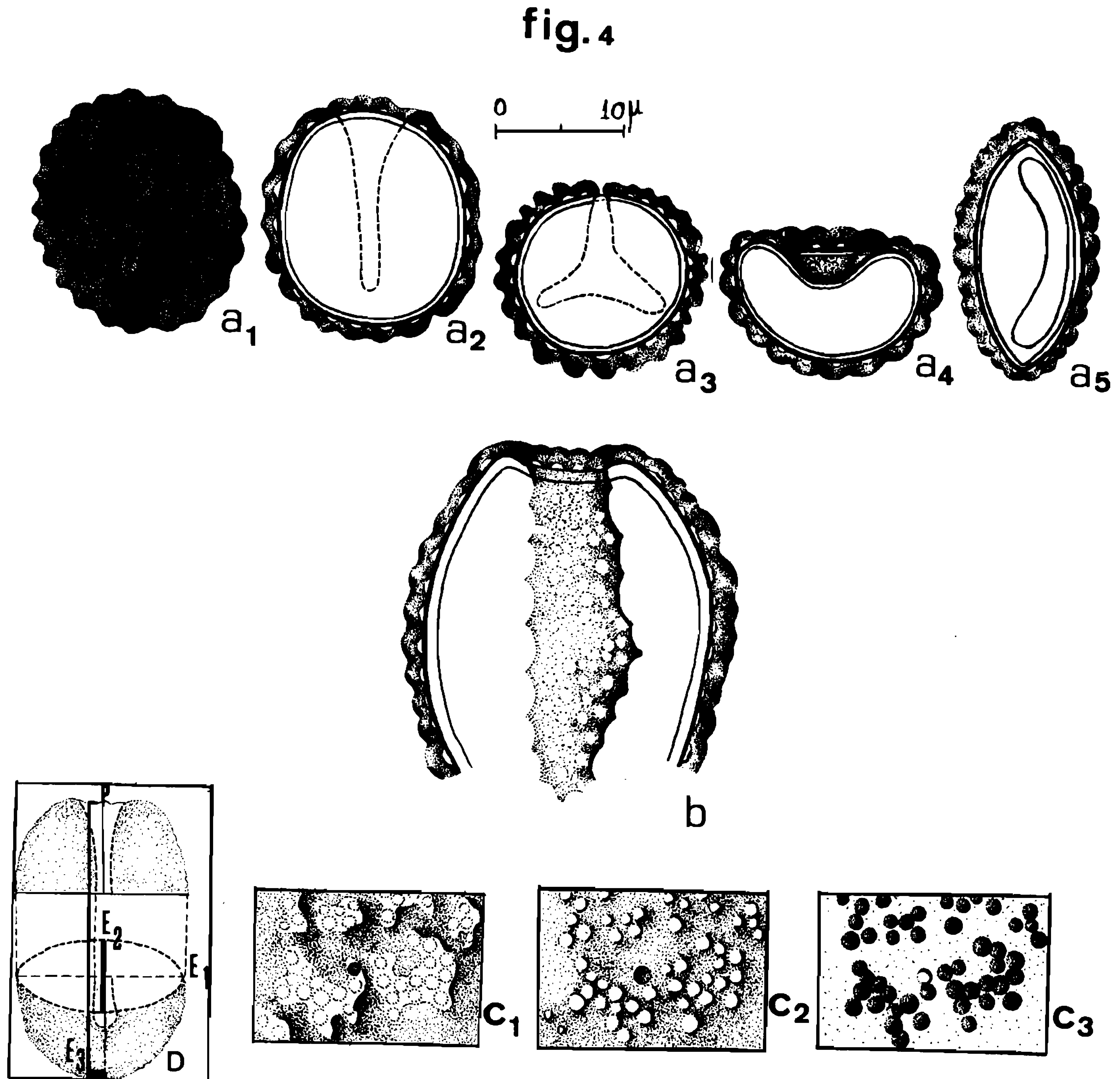


Fig. 4 - *Piper lindbergii*. a = grãos inteiros; a₁ = vista equatorial, superfície; a₂-a₄ = idem, cortes ópticos por vários grãos; a₅ = vista polar, corte óptico. b = corte transversal pela exina e pelo colpo; notar as granulações de sexina sobre este. c = análise da superfície em três níveis sucessivos de focalização. D = esquema de um grão de PIPERACEAE, estando assinaladas as dimensões que o caracterizam: E₁ = eixo equatorial menor; E₂ = eixo equatorial maior; E₃ = eixo polar; P = polo distal do grão.

Piper richardiaefolium Kunth.

Nome vulgar: pariparoba
(Figs. 5, 19-21)

Det.: L. B. Smith

Loc.: Mata do Hoffmann, Brusque, SC

Leg.: H. P. Veloso 82

N.º de registro IOC: 15

Forma dos pólen e estratificação da exina: semelhantes às das duas espécies anteriores. As ondulações da

sexina são bastante baixas e entre elas estão localizados os pontos isoladamente.

Dimensões dos grãos: P = $14,5 \pm 0,5$ (10,5-19,5) μ .
E = $14,5 \pm (12-16,5)\mu$.
espessura da sexina = $0,8 \mu$
espessura da nexina 2 = $0,4 \mu$

Observação: Foi examinado ainda o exemplar R. Reitz 976 de Fachinal, SC, determinado por T. G. Yuncker; apresenta os grãos de pólen iguais aos do exemplar acima descrito.

fig. 5

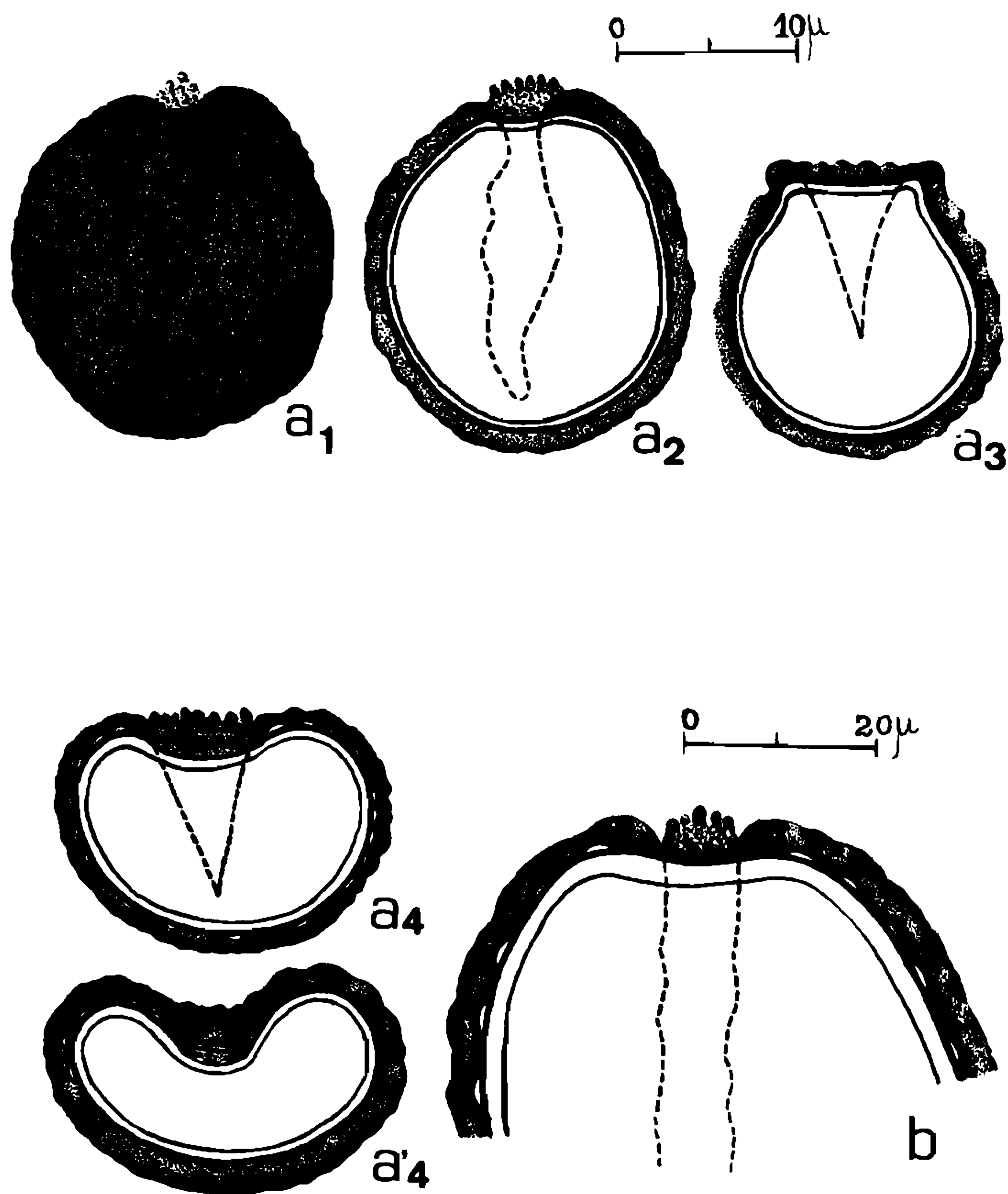


Fig. 5 - *Piper richardiaefolium*. a = grãos inteiros: a₁ = vista equatorial, superfície; a₂-a₄ = idem, cortes ópticos por vários grãos. b = corte transversal pela exina e pelo colpo.

DISCUSSÃO

Os grãos de pólen das duas Famílias aqui estudadas apresentam características morfológicas distintas; possuem em comum somente a presença de uma abertura distal, de forma variável, coberta por nexina e granulações de sexina.

As espécies de *PIPERACEAE* aqui examinadas pertencem a um mesmo tipo polínico, variando somente a intensidade das ondulações da sexina: maiores em *P. lindbergii*, decrescendo de *P. gaudischaudianum* para *P. richardiae-folium* e praticamente ausentes em *O. macrophylla*. Desta maneira, pela morfologia polínica, fica salientado o grau de parentesco entre os dois gêneros estudados, já que os grãos de *Peperomia* (Straka, 1966; Erdtman, 1952) são diferentes.

SUMMARY

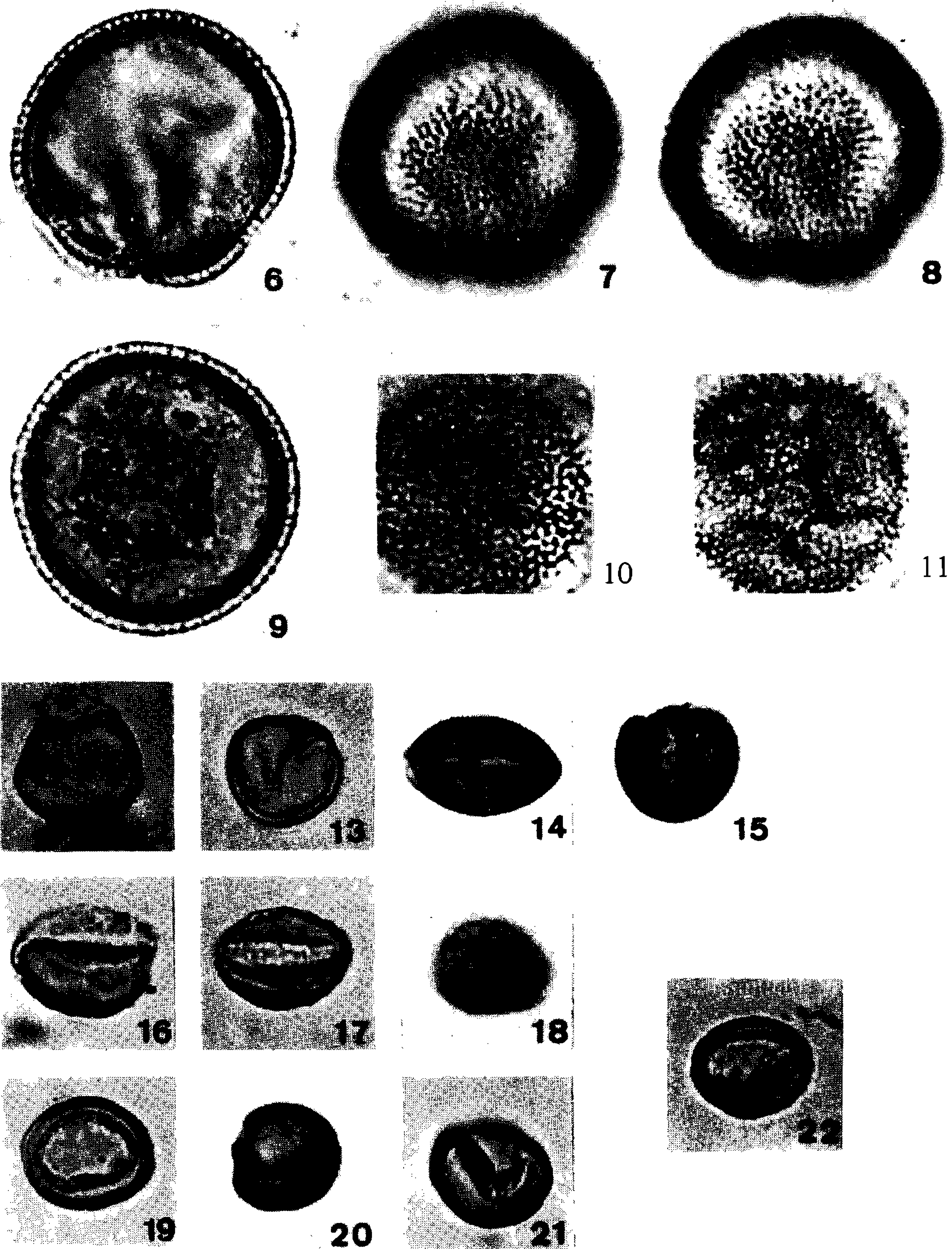
Catalogue of southern brazilian pollen grains

The pollen morphology of the only known species of *CHLORANTHACEAE* and four species of *PIPERACEAE*, both from southern Brazil, has been studied. The families are palynologically different, however, the pollen grains of the described species of *PIPERACEAE* are very similar and belong to the same pollinic type.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – BARTH, O. M., 1965, Glossário palinológico. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 63: 133-162.
- 2 – ERDTMAN, G., 1952, *Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms*. XII + 539 pp. Chronica Botanica Co., Waltham, Mass.
- 3 – Mascarenica. *Fam. 50-59 Pollen et Spores*, 8(2): 241-264.

ESTAMPA ÚNICA



Figs. 6-11: *Hedyosmum brasiliense*.
 Figs. 12-15: *Ottonia (Piper) macrophylla*.
 Figs. 16-18: *Piper lindbergii*.
 Figs. 19-21: *Piper richardiaefolium*.
 Fig. 22: *Piper gaudischaudianum*.