

PESQUISAS

Botânica, nº 34

Ano 1980

ISSN 0373-840X

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S.J.

MUSGOS SUL-BRASILEIROS VII

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo - Praça Tiradentes, 35 - Rio Grande do Sul - BRASIL

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo – Praça Tiradentes, 35 – Rio Grande do Sul – BRASIL

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE PERMUTA INTERNACIONAL

Conselho de Redação

Pedro Ignacio Schmitz, S.J. – Diretor

Aloysio Sehnem, S.J. – Coordenador para Botânica

João Oscar Nedel, S.J. – Coordenador para Zoologia

- - - -

PESQUISAS publica trabalhos de investigação científica e documentos inéditos em todas as línguas de uso corrente na ciência.

Os autores são os únicos responsáveis pelas opiniões emitidas nos artigos assinados.

A publicação das colaborações espontâneas depende do Conselho de Redação.

Pesquisas aparece em 4 secções independentes: **Antropologia, História, Zoologia, Botânica.**

Pedimos permuta com as revistas do ramo.

- - - -

PESQUISAS veröffentlicht wissenschaftliche Originalbeiträge in allen geläufigen westlichen Sprachen.

Die Aufnahme nicht eingeforderter Beiträge behält sich die Schriftleitung vor.

Verantwortlich für gezeichnete Aufsätze ist der Verfasser.

Pesquisas erscheint bis auf weiteres in 4 unabhängigen Reihen: **Anthropologia, Geschichte, Zoologie, Botanik.**

Wir bitten um Austausch mit den entsprechenden Veröffentlichungen.

- - - -

PESQUISAS publishes original scientific contributions in any current western language.

The author is responsible for his undersigned article.

Publication of contributions not specially requested depends upon the redactorial staff.

Pesquisas is divided into four independent series: **Anthropology, History, Zoology, Botany.**

We ask for exchange with publications of similar character.

- - - -

PESQUISAS

Botânica, nº 34

Ano 1980

ISSN 0373-840X

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S.J.

MUSGOS SUL-BRASILEIROS VII

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo - Praça Tiradentes, 35 - Rio Grande do Sul - BRASIL

MUSGOS SUL - BRASILEIROS VII.

Aloysio Sehnem*

RESUMO

Esta seqüência de MUSGOS SUL - BRASILEIROS VII trata das famílias:

1. **METEORACEAE** com os seguintes gêneros:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>Squamidium</i> (12) | 2. <i>Pilotrichella</i> (9) |
| 3. <i>Papillaria</i> (11) | 4. <i>Meteorium</i> (5) |
| 5. <i>Aerobryopsis</i> (1) | 6. <i>Meteoriopsis</i> (10) |
| 7. <i>Lindigia</i> (3) | 8. <i>Floribundaria</i> (3) |

São descritas como espécies novas:

1. *Meteorium squamidioides* spec. nov.
2. *Squamidium angustifolium* spec. nov.
3. *Squamidium cuspidatum* spec. nov.
4. *Squamidium pilotrichelloides* spec. nov.

2. **Neckeraceae** com os gêneros:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. <i>Calyptothecium</i> (1) | 4. <i>Pinnatella</i> (1) |
| 2. <i>Neckera</i> (4) | 5. <i>Porotrichum</i> (2) |
| 3. <i>Neckeropsis</i> (6) | 6. <i>Porothamnium</i> (5) |

Foi descrita como nova espécie:

Neckera missionum spec. nov.

Ao todo são tratados 14 gêneros com 73 espécies.

ABSTRACT

This suite of MUSGOS SUL - BRASILEIROS VII. (South Brazilian Mosses) deals with the:

1 st. **METEORACEAE** comprising the following genera:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>Squamidium</i> (12) | 2. <i>Pilotrichella</i> (9) |
| 3. <i>Papillaria</i> (11) | 4. <i>Meteorium</i> (5) |
| 5. <i>Aerobryopsis</i> (1) | 6. <i>Meteoriopsis</i> (10) |

* *Texas encobertas*

7. *Lindigia* (3)8. *Floribundaria* (3)

There were new:

1. *Meteorium squamidioides* spec. nov.
2. *Squamidium angustifolium* spec. nov.
3. *Squamidium cuspidatum* spec. nov.
4. *Squamidium pilotrichelloides* spec. nov.

2 nd. **NECKERACEAE** including the following genera:

1. *Calyptothecium* (1)
2. *Neckera* (4)
3. *Neckeropsis* (6)
4. *Pinnatella* (1)
5. *Porotrichum* (2)
6. *Porothamnium* (5)

Neckera missionum spec. nov. is described as new.

38. METEORACEAE

Broth. in Engl. – Prantl Nat. Pfl. v. 11 154 1925.

Conspecto dos Gêneros da Região do Estudo

I – Dentes do peristômio não estriados, papilosos

- 1 - Filídios cocleariformes, côncavos, brilhantes; nervura simples, fina, células estreitas lineares, serpejantes, nos cantos dos filídios numerosas diferenciadas, formando um grupo bem delimitado.
- 2 - Células lisas, nos cantos dos filídios laxas, quadráticas, e arredondado-hexagonais; membrana basal baixa:

I. *Squamidium*

- 1 - Células alares não ou mal diferenciadas
- 2 - Filídios cocleariforme-côncavos, lisos, brilhantes; nervura dupla, curta ou ausente; células lineares, lisas
- 3 - Filídios não auriculados, quando secos laxos ou apressos:

II. *Pilotrichella* (*Orthostichella*)

- 2 - Nervura simples mais ou menos prolongada, raras vezes ausente
- 3 - Filídios secos laxos ou apressos; células papilosas
- 4 - Ramos não aplanados
- 5 - Células com várias papilas; seta lisa ou quase lisa
- 6 - Cápsula imersa:

III. *Papillaria* (*Cryptopapillaria*)

- 6 - Cápsula exserta:

III. **Papillaria** (Eu-Papillaria)

5 - Células com uma papila sobre o lume; seta áspera:

IV. **Meteorium**

4 - Ramos aplanados; seta um pouco áspera:

V. **Aerobryopsis**

3 - Filídios de base amplexamente esquarroso-patentes a recurvados; células lisas:

VI. **Meteoriopsis** (Squarridium ex p.)

II – Dentes do peristômio na base bastante claramente estriados

1 - Filídios pouco côncavos, desde a base patentes, longa e estreitamente acuminados; células alares não diferenciadas:

VI. **Meteoriopsis** (Meteoridium)

1 - Filídios cocleariforme-côncavos, curtamente acuminados; células alares mais ou menos numerosas, formando um grupo bem delimitado, arredondado e amarronado:

II. **Pilotrichella** (Eupilotrichella)

III - Dentes do peristômio densamente estriados até bem alto; células estreitas lineares ou linear-romboidais

1 - Dioicos; ramos não aplanados; filídios de base amplexante esquarroso-patentes a recurvados, acuminados; nervura simples; células lisas raras vezes com alguma papila:

VI. **Meteoriopsis** (Squamidium ex p.)

1 - Autóicos; plantas delicadas, fracamente brilhantes, ramos mais ou menos regularmente pinados, com filídios esquarrosos mas pouco aplanados; nervura simples; células lisas:

VII. **Lindigia**

1 - Dióicos; plantas delicadas por vezes bastante robustas mas sem brilho; ramos geralmente regularmente pinados e aplanados; nervura simples; células papilosas:

VIII. **Floribundaria**

RESENHA DOS GÊNEROS

I. **SQUAMIDIUM** (C. Muell.) Broth., Nat. Pfl. 1(3) 807 1906 (Meteorium sect. 1879). Nat Pfl. v. 11: 155 1925.

27 espécies sobre galhos e troncos de árvores. Na região conheço 10 espécies.

CONSPECTO DAS ESPÉCIES

- 1 - Plantas muito delicadas
 - 2 - Ramos muito delgados
 - 3 - Filídios rãmeos longuinamente acuminado-subulados:
 - 1. **Squamidium angustifolium** sp. nov.
- 1 - Plantas delicadas
 - 2 - Ramos curtinhos
 - 3 - Filídios periqueciais enormes:
 - 2. **Squamidium brasiliense** (Hornsch.) Broth.
 - 2 - Ramos diversamente longos
 - 3 - Filídios periqueciais grandes longa- e finamente acuminados:
 - 3. **Squamidium nigricans** (Hook.) Broth.
 - 2 - Ramos pilotriqueliformes atenuados
 - 3 - Filídios rãmeos curto-acuminados:
 - 4. **Squamidium pilotrichelloides** sp. nov.
 - 3 - Filídios rãmeos cuspidados:
 - 5. **Squamidium cuspidatum** sp. nov.
 - 2 - Ramos muito afilados
 - 3 - Filídios periqueciais ovado-curtamente acuminados:
 - 6. **Squamidium gracilescens** (Broth.) Broth.
 - 3 - Filídios rãmeos elíptico-estreitado-lorriforme-acuminados:
 - 7. **Squamidium diversicoma** (Hamp.) Broth.
 - 2 - Ramos longuinhos e abundantes
 - 3 - Filídios rãmeos grandes oblongo-lorriforme-acuminados:
 - 8. **Squamidium nitidum** (Sull.) Broth.
 - 2 - Ramos curtos abundantes, não afilados
 - 3 - Células alares arredondado-angulosas, muito reforçadas:
 - 9. **Squamidium serricola** (CM) Broth.
 - 2 - Filídios caulinares largos rotundado-estritamente acuminados:
 - 10. **Squamidium rotundifolium** (Mitt.) Broth.
- 1 - Plantas robustinhas
 - 2 - Filídios rãmeos larguinhos curtamente acuminados:
 - 11. **Squamidium vagans** (CM) Broth.
- 1 - Plantas robustas
 - 2 - Filídios rãmeos oblongos estreita- e longuinamente acuminados:
 - 12. **Squamidium turgidulum** (CM) Broth.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **SQUAMIDIUM ANGUSTIFOLIUM** sp. nov.

Est. I A

Tenellus, surculus angustissimus, vix 0,5 mm diamet., rami paulo latiores, brevissimi; folia caulina oblonga concava longissime subulata, ramea minora oblongo-concava longius acuminata, 1,5x0,5 mm; nervata ad medium laminae, cellulis angustis dense areolata, alaribus parenchymaticis, subquadraticis vel oblongis angulatis (cetera ignota).

Species teneritate, foliis angustis cymbiformibus longe subulatis distinctissima.

Habitat: Rio Grande do Sul, Montenegro, Est. São Salvador, ad ramulos cum alio intermixtum lectum, 600 m.s.m., 12.12.1935, leg. A. Sehnem nº 80b (Typus!)

Muito delicado, caulídio muito estreito mal 0,5 mm de diâm., os raminhos curtos um pouco mais espessos; filídios caulinares estreitos oblongo-côncavo-longamente subulados, os râmeos menores oblongo-côncavos longuinhamente acuminados (1,5x0,5 mm) nervura até o meio da lâmina; células estreitas densas, as alares parenquimáticas, subquadráticas ou oblongo-angulosas (o restante desconhecido).

A presente espécie nova distingue-se pela pequenez, a mais delicada de todas as conhecidas na região, também se distingue pelos filídios estreitos e longamente subulados.

2. *SQUAMIDIUM BRASILIENSE* (Hornsch.) Broth.

Est. II A

Squamidium brasiliense (Hornsch.) Broth., Nat. Pfl. 1(3):809 1906. Ind. Musc. 4: 538 1967. *Antitrichia brasiliensis* Hornsch., Fl. Bras. 1(2):52 1840.

Caulídio alongado (20 cm de compr.) bastante delicado; **ramos** curtos (1 cm. de compr.) patentes, aproximados; **filídios** caulinares apressos oblongo-estritamente acuminado-subulados; nervura até acima do meio, células bastante estreitas, as alares um grupo bem demarcado; os râmeos de base larguinha côncavo-curta- e estreitamente acuminados, 1,25x0,7 mm. as células alares, um grupo maior demarcado, quadráticas; **filídios periqueciais** enormes, largos, estreitamente acuminados, formando uma bainha; **seta** curtíssima (1 mm de compr.); **teca** grossa imersa, oblonga, 2x2 mm; **opérculo** cônico estreito acuminado; **caliptra** pilosa.

Local do tipo – Prope Mandioccam, predium in Serra dos Orgãos et in districtu adamantium, Majo-Augusto: Martius.

Observações ecológicas e outras — 1. Cresce sobre raminhos de árvores na mata. 2. Distinta pelos periquécios enormes em planta delicada e pela cápsula grande.

Material estudado — **Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Capão da Lagoa**, sobre raminhos da mata, 50 m. alt., 11.6.1935, Sehnem 345; **Arroio Kruse**, sobre árvore, 20.8.1941, Sehnem 277a.

Área de dispersão — Brasil: RJ, RS.

3. *SQUAMIDIUM NIGRICANS* (Hook.) Broth.

Est. II B

Squamidium nigricans (Hook.) Broth., Nat. Pfl. 1(3):808 1906. Ind. Musc. 4: 539 1967. *Hypnum nigricans* Hook. in Kunth, Syn. Pl. Aequin. 1:64 1822. CM, Syn. II 132 1851. Mitt. Musci austro-am. 433 1869.

Pêndulo de raminhos de árvore, bastante delicado, macio; ramos adelgaçados, isolados atenuados nítidos; filídios caulinares laxo-apressos, oblongo-estreitamente acuminado-tortuoso-piliformes; nervura estreita até acima do meio do limbo foliar; células estreitas lineares, nos cantos dos filídios um grupo pequeno mais laxinhas irregulares; os filídios râmeos oblongo-côncavos estreitamente acuminados, nervura até o meio da lâmina, células lineares muito estreitas, as alares um grupo bem definido, subquadráticas; filídios periqueciais muito grandes, lanceolado-acuminado-subulados, enerves; seta 1 mm de compr.; teca imersa, ovada, 1,3 mm de compr. por 1 mm de diâm.; opérculo cônico, curto-subulado; peristômio duplo, dentes externos estreitamente lanceolado-subulados, processos linear-subulados, fenestrados.

Local do tipo — Patria. In sylvis Andium inter Pasto et Teindela prov. de los Pastos Americae aequinoctialis, alt. 1300 hexapodum: Humboldt et Bonpland etc.

Observações ecológicas e outras — 1. Cresce sobre raminhos de árvores na mata serrana — 2. Distinta, se minha interpretação for certa, pelos filídios pilíferos e pelos filídios periqueciais muito grandes subulados.

Material estudado — **Rio Grande do Sul, Gramado**, sobre raminhos na mata, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4737; E ibidem, Sehnem 4721a. **São Francisco de Paula, Taimbé**, sobre árvore, 900 m. alt., 29.2.1960, Sehnem 7659b. (fragmento fértil)

Área de dispersão — Amer. 1-4. Oc., Brasil: RS.

4. *SQUAMIDIUM PILOTRICHELLOIDES* sp. nov.

Est. I B

Surculus tenuis, usque 20 cm longus; ramis brevibus, simplicibus vel longioribus pinnatis, segregatis, attenuatis, pilotrichelloideo-

foliosis, pallidis; **folia** caulina imbricata oblongo-acuminata breviter subulata, cymbiformia, 2x0,6 mm, marginibus basalibus inflexis, nervo ultra medium protracto; **cellulis** angustissimis, alaribus parenchymaticis; **folia ramea** oblonga brevissime acuminata, marginibus superioribus paulo inflexis, serrulatis, nervo ultra medium praedita (cetera ignota).

Habitat: Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, ad arborem, 1000 m. alt., 14.1.1942, Sehnem 214 (typus). Rio dos Touros, 900 m. alt., ad arborem in silva ciliari, 16.1.1952, leg. A. Sehnem 6104a. Gramado ad ramulos in silva, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4737a.

Species inter teneriores distinctissima aspectu pilotrichelloideo cum foliis ramulinis per vices eleganter seriatis apicibus notabiliter reductis. **Squamidio lorentzii** (CM) Broth. (mihi non visa) videtur proxima sed tenuior et pilis foliorum laevibus iam dignoscenda.

Caulídio tênue, até 20 cm de compr.; **ramos** curtos simples ou mais alongados e pinados, segregados, atenuados, pilotriquelóideo-folhosos, pálidos; **filídios caulinares** imbricados com as margens basais inflexas, côncavos, oblongo-acuminado-curtamente subulados, 2x06 mm; **nervura** simples até acima do meio do limbo; **células** estreitíssimas, as alares um grupo maior parenquimáticas; os **filídios râmeos** oblongos curtamente acuminados, quase apenas apiculados, com as margens superiores um pouco inflexas com nervura até acima do meio do limbo.

A espécie distingue-se à primeira vista entre as espécies delicadas pelo aspeto pilotriquelóideo, com os filídios râmeos por vezes elegantemente seriados e reduzidos em tamanho nas pontas dos ramos. De **Squamidium lorentzii** (CM) Broth. (não vista por mim) parece próxima mas distingue-se por ser mais delicada e com os pelos dos filídios lisos, e também pela cor pálida sem brilho.

5. **SQUAMIDIUM CUSPIDATUM** sp. nov.

Est. I C

Surculus ad 15 cm longus, flexuosus, pendulus, inferne absque foliis, superne foliaceus, 0,7 mm cum foliis diametiens; **rami** flexuosi, patentes, laxe dispositi, 1,2 mm cum foliis siccis lati; **folia** caulina laxiuscule appressa, oblonga longiuscule cuspidata, juniora cuspidata tortipilia, 1,45x0,6 mm., usque supra medium nervata, concaviuscula; **cellulis** angustis, densiusculis, alaribus pluribus laxiusculis parenchymaticis; **folia ramea** imbricata, minora, oblonga breviter cuspidata, caviuscula, 1,1x0,45 mm; **folia perichaetialia** interna longiora convolutacea oblongo-cuspidata distincte nervata, cellu-

lis basalibus angustis incrassatis; seta 2,5 mm longa, vaginula 1 mm longa; theca aspera, cylindrica, 2 mm longa, 0,7 mm lata; operculum recto-rostratum, 1 mm longum; calyptra pilosa; dentes peristomii externi non striati papilosi.

Species foliis omnibus similiter cuspidatis nec longius pilosis atque rameis seriatim dispositis more Pilotrichellae.

Habitat – Rio Grande do Sul, Vacaria, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, ad ramulos iuxta flumen, 450 m. alt., 13.4.1975, Sehnem 14647d (cum alio intermixtum, typus.)

Caulídio até 15 cm de compr., flexuoso, pêndulo, embaixo sem filídios, no alto folhoso, 0,7 mm de diâm. com os filídios secos; ramos patentes laxamente dispostos, 1,2 mm de diâm. com os filídios secos; filídios caulinares laxinamente apressos, oblongos longuinhamente cuspidados, os das pontas cuspidados com pelo fino e torcido, 1,45x0,6 mm; nervura até acima do meio do lombo, côncava; células densinhas, estreitas, as alares um grupo mais laxinhas, parenquimáticas; filídios râmeos imbricados, seriados menores côncavos, oblongo-curtamente cuspidados, 1,1x0,45 mm; filídios periqueciais internos, maiores, convolutáceos, oblongos cuspidados com nervura bem notória até o alto da lâmina; células basais estreitas, reforçadíssimas; seta 2,5 mm de compr., vaginula 1 mm; teca áspera cilíndrica, 2 mm de compr., 0,7 mm de larg.; opérculo reto-rostrado 1 mm de compr., caliptra pilosa; dentes do peristômio não estriados rugulosos.

A espécie distingue-se pelos filídios todos semelhantemente cuspidados e não longamente pilosos e ainda pelos filídios râmeos dispostos em séries, pilotriqueloides.

6. SQUAMIDIUM GRACILESCENS (Broth.) Broth.

Est. III A

Squamidium gracilescens (Broth.) Broth., Nat. Pfl. 1(3):809 1906. Ind. Musc. 4:538 1967. *Pilotrichella gracilescens* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Handl. 26 Afd. 3(7):41 1900.

Caulídios alongados rasteiros sobre ramos (10 cm de compr.) verde-pálidos moderadamente brilhantes, formando por vezes leivas prostradas macias; ramos curtos aproximados a segregados até 1 cm de compr. roliços (cilíndricos) adelgado-aguçados, 1 mm de diâm.; filídios ovado-acuminados côncavos, 1,8x0,85 mm, acostados; células da lâmina folhar estreitas lineares agudas, as alares um grupo maior bem diferenciado mais laxas, quadráticas a hexagonais; nervura simples delgada até acima do meio da lâmina; os filídios râmeos um pouco mais estreitos com longa ponta piliforme; filídios periqueciais bem menores ovado-alongado-acuminados, células mais laxas (o restante não observado).

Local do tipo – Rio Grande do Sul, Ex-Colônia Sant'Ángelo (hoje Agudo) ad ramulos truncoque silvae primaevae parce (n. 172).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre ramos e troncos de árvores na mata rala. 2. Distinta pelos ramos afinados, donde também o nome.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Leopoldo, Feitoria, 30 m. alt. 16.9.1936, Sehnem 99 (Det. Th. Herzog). Et ibidem, 29.7.1936, Sehnem 394. Arroio Kruse, em árvore, 30 m. alt., 6.9.1944, Sehnem 596. E, em árvore so sol, 50 m. alt., 23.7.1941, Sehnem 189. Santa Cruz, Linha João Alves, em árvore, 200 m. alt., 23.12.1946, Sehnem 2360. Montenegro, Pareci Novo, em raminhos na mata, 50 m. alt., 9.12.1945, Sehnem 372. Pinhal, sobre ramo de árvore junto de banhado, 450 m. alt., 11.9.1947, Sehnem 2907. Feliz, Morro Kohlberg, sobre árvore na mata, 29.3.1975, R. Wasum s.n. (ASSL 14575a).

Área de dispersão – Brasil: RS.

7. *SQUAMIDIUM DIVERSICOMA* (Hamp.) Broth. Est. III C

Squamidium diversicoma (Hamp.) Broth., Nat. Pfl. 1(3):809 1906. Ind. Musc. 4: 538 1967. *Neckera diversicoma* Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 4, 1:114 1879.

Caulídios rasteiros sobre raminhos ou pêndulos, delicados, macios, negro-esverdeados, fracamente brilhosos, 12 cm de compr.; **ramos** patentes curtos geralmente menos de 1 mm de diâm.; **filídios** elípticos curto subulados, côncavos; **nervura** delicada, terminando acima do meio; **células** extremamente estreitas e agudas, reforçadilhas, as alares um grupo bem demarcado muito reforçadas, quadráticas; os **filídios** dos ramos maiores ovado-lanceolado-tortuoso-sinuoso-piliformes, pelo tortuoso, raro verrucoso; **filídios periqueciais** menores convolutáceos acuminados estreitamente, os internos pequenos mais afilados (o restante não observado).

Local do tipo – In vicinia Rio de Janeiro parce legit Glazoiu (9281).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre raminhos, pendendo deles. 2. Distinta das duas anteriores pelos filídios um pouco menores de células alares quadráticas muito reforçadas e pelos pêlos longos tortuosos-sinuosos verrucosos dos filídios dos ramos.

Material estudado – Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Arroio Kruse, em raminhos em mata rala, 60 m. alt., 20.8.1941, Sehnem 204.

E ibidem, Sehnem 277a. Feitoria, sobre árvore seca, 50 m. alt., 15.7.1936, Sehnem 107a. **Vacaria**, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 400 m. alt., sobre raminhos, junto de rio, 3.4.1975, Sehnem 14647b.

Minas Gerais, Viçosa, J.G. Kulmann 25.1.1935 (VIC 1914 (ASSL 16327). Carangola, Raiz da Serra da Grama, J.G. Kuhlmann 24 (VIC 1913) (ASSL 16328).

Área de dispersão – Brasil: RJ, MG, RS.

8. **SQUAMIDIUM NITIDUM** (Sull.) Broth.

Est. III B

Squamidium nitidum (Sull.) Broth., Nat. Pfl. 1(3):809 1906. (*Meteorium* 1855). Ind. Musc. 4:539 1967. *Meteorium inordinatum* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12: 435 1869.

Caulídios rasteiros sobre raminhos, alongados ou pêndulos, formando com os ramos feixes irregulares macios, 15 cm de compr.; **ramos** cilíndricos com os filídios um pouco mais laxamente acostados que na espécie anterior, 1 mm de diâm. com os filídios secos; raminhos mais delgados; **filídios caulinares** oblongos estreitamente acuminados, 2,6x0,75 mm, **nervura** fina até ao meio do limbo; **células** estreitas lineares, as alares um grupo maior bem diferenciado de aspeto quadráticas mas antes hexagonais; **filídios periqueciais** menores de base larguinha lanceolado-acuminados, os interiores pequenos e mais estreitos (sem nervura neste material, na descrição de Mitten ditas com nervura), filídios dos ramos lanceolados, terminando em longo flagelo piliforme; (o restante não observado).

Local do tipo – ?

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre ramos ou troncos de árvores. 2. Embora reste um pouco de dúvida parece tratar-se desta espécie. Distinta da anterior com a qual se parece pelos ramos abundantes mais longos, dando-lhe um aspeto de **Orthostichopsis**, pelos filídios maiores um pouco menos acostados e um pouco laxamente dispostos e pelas pontas piliformes mais longas.

Material estudado – **Rio Grande do Sul** – Caxias, Vila Oliva, em árvore, 750 m. alt., 17.1.1947, Sehnem 2599 e 2598a. **São Francisco de Paula**, próximo da cidade, no solo da mata, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4584d. **Gramado**, em madeira podre na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4721a. **Montenegro**, Est. S. Salvador, sobre árvore na mata, 600 m. alt., 4.05.47, Sehnem 2773b.

Santa Catarina – Tijucas, Pinheiral, sobre árvore, 700 m. alt., 13.1.1948, Sehnem 3252a.

Rio de Janeiro, Nova Friburgo, sobre tronco, 1000 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7676a.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SP, SC, RS.

9. SQUAMIDIUM SERRICOLA (CM) Broth.
Est. III D

Squamidium serricola (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 809 1906. Ind. Musc. 4: 539 1967. *Meteorium serricola* CM, Bull. Herb. Boiss. 6: 116 1898.

Leiva densinha, verde, intrincada, ramosa; **ramos** curtos ou mais alongados cilíndricos com os filídios cocleariforme-côncavos acostados; **filídios** caulinares (ou dos ramos primários) de base larga oblongo-cocleariforme-rápida- e estreitamente acuminados, 1,9x0,85 mm, inteiros, **nervura** simples delgada até acima do meio; **células** estreitas paralelogrâmicas lineares, as alares um grupo maior parenquimáticas, reforçadas; os filídios dos ramos delgados muito maiores de base oblonga lanceolado-longamente acuminados de ponta piliforme serpejante. (O restante não observado).

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Serra Itatiaia, 1400 m. alt., ad ramulos arborum sylvestrium, Aprili 1894: E. Ule, Coll. n. 1845; Minas Gerais; Santa Catharina (Serra Geral) ubique sterile.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos raminhos de árvores na região serrana. 2. Distinta pela ramificação menor densa entre outros caracteres acima citados.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, 1100 m. lat., 14.1.1942, Sehnem 256. Arroio das Capoeiras, em árvore, 900 m. alt., 14.1.1942, Sehnem 252 e idem ibidem Sehnem 257. Gramado, em árvore, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4735. São Francisco de Paula, Taimbé, sobre madeira podre, 750 m. alt., 27.2.1959, Sehnem 7383a.

Área de dispersão – RJ, SP, RS.

10. SQUAMIDIUM ROTUNDIFOLIUM (Mitt.) Broth.
Est. IV A

Squamidium rotundifolium (Mitt.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 809 1906. Ind. Musc. 4: 539 1967. *Meteorium rotundifolium* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12: 437 1869.

Bastante delicado, lustroso; **caulídios** delgados com os filídios acostados ereto-patentes de base um pouco decurrente larga, largo-oblongos obtusíssimos com acume estreito quase piliforme

tortuoso, 2,2x1,15 mm, **nervura** delgada até a metade da lâmina, **células** estreitas, as alares um grupo maior quadráticas a retangulares, reforçadas; **ramos** curtos, 1,5 mm de diâm.; filídios râmeos larguinhos oblongos estreitamente acuminados, **nervura** até acima do meio ou bem curta por vezes; (o restante não observado).

Local do Tipo – Hab. Brasília, inter Castro et Corritiba (sic) in sylvulis ad truncos ramosque arborum (2000 ped.) Weir, n. 62.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco ou ramos de árvores na mata serrana. 2. Espécie distinctíssima pelos filídios caulinares com ápice arredondado com acume estreito como uma caudinha.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Gramado, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4700a.

11. SQUAMIDIUM VAGANS (CM) Broth.

Est. I D

Squamidium vagans (CM) Broth., Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. Kl. 83: 307 1926. Ind. Musc. 4: 539 1967.

Leiva rasteira, brilhosa; **ramos** curtos 2 mm de diâm.; **filídios** ereto-patentes, os caulinares oblongo-acuminado-subulados; os râmeos oblongo-côncavos, curtamente acuminados, **nervura** fina até o alto da lâmina, **células** alares, um grupo definido quadráticas reforçadas, as demais estreitas agudas, 2x0,95 mm.; **seta** 2 (3) mm de compr.; **opérculo** reto-rostrado; caliptra envolvendo a teca, longa e densamente pilosa.

Local do tipo – Minas Gerais – Serra dos Órgãos, ad ramulos (Ule 1256, 1257).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos ramos de árvores na mata. 2. Distinta pelo tamanho robustinho, pela forma dos filídios e pelas células alares reforçadas quadráticas.

Material estudado – Rio de Janeiro – Parque Nacional do Itatiaia, em ramos de árvore na mata, 4.2.1967, Sehnem 9138.

Área de dispersão – Brasil: RJ – MG.

12. SQUAMIDIUM TURGIDULUM (CM) Broth.

Est. IV C

Squamidium turgidulum (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3):809 1906. Ind. Musc. 4: 539 1967. *Neckera turgidula* CM, Linnaea 42: 417 1879.

Caulídios rasteiros alongados (15 – 20 cm de compr.) atenuados nas pontas com os filídios grandes acostados oblongo-côncavo estreitamente acuminados serpejante pilosos; **nervura** sim-

ples delgada, atingindo até a metade da lâmina folhar (sem contar o acume); os ramos curtos aproximados, 1 cm de compr., 0,3 cm de diâm. com os filídios; filídios râmeos grandes largos, oblongo-côncavos pouco e curtamente acuminados, 2,3x1,25 mm; nervura simples delgada até ao meio do limbo, células estreitas agudas, as alares um grupo maior bem definido, quadráticas reforçadinhas.

Local do tipo – Patria, Argentina subtropica, Rio seco propre Sn Andrés, 16 Sept. 1873 c. fr. maturis.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco ou nos ramos das árvores na mata. 2. Distinta pelos filídios grandes acima descritos; é a espécie mais robusta da região.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Montenegro, Est. São Salvador, nos ramos de árvores na mata, 600 m. alt., 12.12.1935, Sehnem 80, e, 25.3.1947, Sehnem 2708. Pareci Novo, sobre árvore na mata, 100 m. alt., 2.11.1945, Sehnem 381. Ana Rech, Hotel Bela Vista, 17.4.1969, O.R. Camargo s.n. (ASSL 10512).

Área de dispersão – Amer. 4,6. (segundo o Index Muscorum) Brasil: 1ª citação.

II. **PILOTRICHELLA** (C. Muell.) Besch., Mem. Soc. SC. Nat. Cherbourg 16: 222 1872. (Neckera subsect., 1850). Ind. Musc. 4: 65 1967. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 157 1925.

São conhecidas umas 65 espécies. Na região do estudo conheço 9.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 – Plantas robustinhas, ramos com os filídios secos 3 mm de diâm.
 - 2 – Filídios grandes muito largos (1,9 mm de diâm.):
 1. **Pilotrichella flexis** (Hedw.) Aongstr.

- 1 – Plantas um pouco menos robustinhas, ramos um pouco menos largos
 - 2 – Filídios largos e oblongos (1 mm de larg.), células alares arredondado-angulosas:
 2. **Pilotrichella pallidicaulis** C. Muell.

- 2 – Filídios largos e oblongos (1 mm de larg.), células alares pouco salientadas oblongo-angulosas:
 3. **Pilotrichella squarrulosa** CM

- 2 – Filídios de base larga oblongo-apiculados, abundantes raminhos últimos despídos de filídios:
 4. **Pilotrichella nudiramulosa** CM

- 2 – Filídios de base estreitada, elíptico-apiculados a oblongo-apiculados e com raminhos nus, cor variada:
 5. *Pilotrichella versicolor* (CM) Jaeg.
- 1 – Plantas mais delicadas embora alongadas
 2 – Filídios caulinares menores de base larga oblongo-apiculados:
 6. *Pilotrichella pachygastrella* C. Muell.
- 2 – Filídios de base menos larga lanceolado-longa- e estreitamente acuminados.
 3 – Filídios caulinares piliforme-acuminados:
 7. *Pilotrichella subpachygastrella* Broth.
- 3 – Filídios caulinares estreitamente acuminados:
 8. *Pilotrichella microcarpa* CM
- 2 – Filídios caulinares de base larga auriculada, largos e mucronulados:
 9. *Pilotrichella mucronatula* CM

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *PILOTRICHELLA FLEXILIS* (Hedw.) Aongstr. Est. IV B

Pilotrichella flexilis (Hedw.) Aongstr., K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 33(11): 34 1876. Ind. Musc. 4: 68 1967. *Leskea flexilis* Hedw., Spec. Musc. 234 1801.

Leivas maiores laxas por vezes pêndulas fracamente verdes brunescentes durinhas, **ramos**, primários alongados tortuosos até 15 cm de compr. 3 mm de diâm., agudos; ramos secundários patentes curtos ou mais alongados tortuosos, densamente folhosos; **filídios** ereto-patentes, cocleari-côncavos largos oblongos apiculados de base amplexante arredondado alargada, enerves, 2,1x1,9 mm; **células** alares um grupo maior bem diferenciadas amarronadas poligonais, as da lâmina estreitíssimas de paredes reforçadas; **filídios periqueciais** um grupo menores com pontas recurvadas, lanceolado-obtusamente acuminados (sempre estéril).

Local do tipo – Locus, Jamaica et insulae australes.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores e ramos de árvores. 2. Distinta pelo tamanho maior, pelos filídios oblongos e largos.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Bom Jesus, Serra da Rocinha, em árvore, 1100 m. alt., 4.01.42, Sehnem 258. Gramado, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.49, Sehnem 4710. Montenegro, Campestre, em árvore, 450 m. alt., 30.9.1946, Sehnem 2177. Estação São Salvador, sobre árvore na mata, 600 m. alt., 15.01.1943, Sehnem 361. Porto Alegre, Morro da Glória, sobre rocha na mata, 100 m. alt., 10.01.42, e ibidem, 10.01.47, Sehnem 2604. São Francisco de Paula, Potreiro Novo, sobre árvore em capão, 900 m. alt., 22.2.1978, Sehnem 15966 e 15967.

Santa Catarina – Araranguá, Serra da Pedra, 200 m. alt., 28.12.1943, R. Reitz 1477 (ASSL 2914).

Área de dispersão – Amer. 1 – 5. Brasil: SC, RS.

2. PILOTRICHELLA PALLIDICAULIS C. Muell.

Est. IV D

Pilotrichella pallidicaulis C. Muell., Bull. Herb. Boiss. 6:117 1898. Ind. Musc. 4: 71 1967.

Caulídios rasteiros ou pêndulos (até 17 cm de compr.). pálido-verdes; ramos segregados a aproximados de comprimento variado, muitos longuinhos, 0,2-0,3 mm de diâm.; filídios eretopatentes, laxo-acostados, cocleari-côncavos de base larga, semi-amplexante, arredondada oblongos cimbfiformes curta- e estreitamente acuminados, quase apenas apiculados, enerves, inteiros; células estreitas curtas de paredes crassas, as alares um grupo definido parenquimáticas arredondado-angulosas, engrossadas, um círculo pequeno amarronado elevado (parecendo uma verruga); filídios periqueciais formando bainha, os interiores longísimos mais acuminados com paráfises salientes nos periquécios jovens; seta 1 cm de compr.; teca ereta cilíndrica.

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Santa Catharina, Serra Geral, in araucarieto ad truncos arborum, Januario 1891 cum fr. paucissimis vetustis atque junioribus: E. Ule, Coll. 1164; Minas Gerais, Serra Itatiaia, 2000 m. alta, ad arbores sylvestres, Febr. 1894; sterilis, idem Coll. n. 1844, forma parum crassior viridior.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na região serrana. 2. Distinta pela cor verde-pálida e pelas células alares com pequena "verruga" marron.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Bom Jesus, Serra da Rocinha, sobre árvore, 1100 m. alt., 13.1.1942, Sehnem 212. Caxias, Vila Oliva, sobre árvore na mata, 700 m. alt., 14.1.1947, Sehnem 2612. São Francisco de Paula, próximo da cidade, 900 m. alt.,

19.12.1949, Sehnem 4604, e ibidem, idem, Sehnem 4518. **Gramado**, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4750.

Paraná – Tijucas do Sul, Represa Vossoroça, sobre tronco podre caído na mata, 14.2.1978, R. Kumrow 1080a (ASSL 16326).

Rio de Janeiro – **Nova Friburgo**, sobre pedra, 1000 m. alt., 5.5.57, Sehnem 7115ag.

Área de dispersão – Brasil: SP, MG, RJ, PR, SC, RS.

3. **PILOTRICHELLA SQUARRULOSA** C. Muell.

Est. VI D

Pilotrichella squarrulosa C. Muell., Broth., Act. Soc. Sc. Fenn. 19(5): 24 1891. Ind. Musc. 4: 73 1967.

Leiva extensa robustinha, aspérula; **caulídios** pêndulos, 12 cm de compr.; **ramos** patentes bastante abundantes com os **filídios** acostados laxinamente dispostos, 1,5 mm de diâm.; **filídios caulinares** grandezinhos largos, oblongos côncavos apiculados, nervura curta dupla mais ou menos vestigial; **células** alares um grupo não bem definido, oblongo-angulosas, pela lâmina estreitas; **filídios râmeos** menores mas no mais parecidos com os caulinares.

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Santa Catharina, Serra Geral, in truncis arborum araucarieti, Januario, Martio et Majo 1890, 1891, E. Ule Coll. nr. 873, 874, 1022.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvore na região serrana. 2. Distinta pela robustez mediana, pelos filídios maiorzinhos da forma descrita.

Material estudado – **Rio Grande do Sul, Caxias**, Vila Oliva, sobre árvore, 700 m. alt., 15.1.1947, Sehnem 2586. **Gramado**, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4733. **Panambi**, arredores da cidade, sobre árvore na mata, 400 m. alt., 16.1.1970, Sehnem 10807.

Minas Gerais – Serra de Itacolúmi, (Museu Nacional RJ nr. 23 (ASSL 1459) var. *crassicaulis* C. Muell., Hedw. 39:85 1900. Broth. Denkschr. Ak. Wiss Wien 83: 308 1924. Est. VI C.

Um pouco mais robusto, ramos mais curtos, filídios mais acuminados.

Local do tipo da variedade: RJ, MG.

Material estudado – Rio de Janeiro, **Nova Friburgo**, sobre pedra, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7145. E ibidem, idem 100 cm. alt., Sehnem 7675. E, Sehnem 7676.

Rio Grande do Sul – **Montenegro**, Est. São Salvador, 600 m. alt., sobre ramos na mata, Sehnem 80c forma crasissima).

Área de dispersão do tipo – Brasil: SC, RS.

Área de dispersão da variedade – RJ, MG, RS.

4. PILOTRICHELLA NUDIRAMULOSA CM

Est. V A

Pilotrichella nudiramulosa C. Muell., *Hedwigia* 40:85 1901. *Ind. Musc.* 4: 71 1967.

Leiva emaranhada, verde-apagada; **caulídios** com ramificações maiores que por sua vez possuem raminhos patentes, atenuados, com abundantes raminhos nus; **filídios** caulinares de base larguinha, oblongos, apiculados, côncavos, com as margens no alto encurvadas, enerves; **células** muito reforçadas estreitas, as alares um grupo maior bem definido diferenciado com mancha amarela arredondada nos cantos e na base do limbo, o lume das células é arredondado; os filídios dos ramos de II. ordem são menores e mais estreitos e sem apículo os das pontas dos ramos.

Local do tipo – Habitatio, Brasilia, Sancta Catharina, Serra Geral, ad truncum Araucariae, E. Ulé: coll. Junio 1890, Coll. n. 876.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na mata rala. 2. Distinta pelas leivas emaranhadas, efeito das ramificações entrelaçadas, pelos ramos atenuados e pelos raminhos nus.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Leopoldo, Vila Gonzaga, sobre árvore na mata rala, 50 m. alt., 13.8.1935, Sehnem 9. (Det. E. B. Bartram et Th. Herzog.) Rio dos Sinos, no tronco de árvore na mata rala, 50 m. alt., 24.9.1941, A. Sehnem 318.

Área de dispersão – Brasil: SP, SC, RS.

5. PILOTRICHELLA VERSICOLOR (CM) Jaeg.

Est. V D

Pilotrichella versicolor (CM) Jaeg., *Ber. S. Gall. Naturw. Ges.* 1875-76: 258 1877 (Ad. 2:162) *Ind. Musc.* 4: 74 1964. *Neckera*, *Syn.* II 127 1850.

Leiva emaranhada grossinha, formada de ramos alongados com raminhos minúsculos, verde ou amarronada; **ramos** densifolhosos alongados por vezes furcados na base, no alto apenas com raminhos minúsculos, 1,5 - 2 mm de diâmetro com bastantes últimos raminhos nus; filídios ereto-patentes de base estreitada cimbiforme-côncavos apiculados, apículo curvo, 1,65x0,8 mm enerves inteiros;

células estreitas, reforçadas, as alares um grupo maior bem definido com uma mancha marron arredondada com células parenquimáticas angulosas ou oblongo-angulosas.

Local do tipo – Patria – Brasília, Rio de Janeiro: Beyrich, Beske.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na região serrana. 2. Distinta pela cor variada das leivas, pelos ramos típicos e pelos abundantes raminhos nus.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Caxias, Vila Oliva, em árvore na mata, 600 m. alt., 15.1.1947, Sehnem 2602 (forma amarronada). Idem ibidem, 10.1.1947, 50 m. alt., Sehnem 2613 (forma verde).

Área de dispersão – Amer. 4,5. Brasil: RJ, SP, RS.

6. PILOTRICHELLA PACHYGASTRELLA C. Muell.

Est. V C

Pilotrichella pachygastrella C. Muell., in Aongstr. Oefv. K. Vet. Ak. Forerh. 33(4): 33 1876. Ind. Musc. 4: 71 1967.

Caulídios rasteiros geralmente desfolhados por vezes até os últimos raminhos desfolhados, com ramos longuinhos tereetes, pinados, 1,2 mm de diâm., formando leivas mais ou menos densas; **filídios** ereto-patentes, oblongos, apiculados, cocleariforme-côncavos com os bordos no alto convergindo, inteiros, enerves, 1,4x0,6 mm; **células** estreitas lineares agudas, as alares um grupo bastante pequeno parenquimáticas, as dos raminhos menores de resto semelhantes; **filídios periqueciais** maiores e menores, formando bainha, os internos grandes estreitamente acuminados, pontas falciformes; **seta** 3 mm de compr.

Local do tipo - Brasil. Sine loco: Regnell n. 3b et Henschen legerunt.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata. 2. Espécie freqüente na região que chama atenção pelas leivas verdes um nadinha pálidas, pelos filídios pequenos cocleariformes, dispostos em 5 séries ou desordenadamente em torno dos ramos.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Leopoldo, Vila Scharlau, sobre tronco de árvore na mata, 40 m. alt., 20.5.1959, Sehnem 7485. Arroio Kruse, sobre árvore na mata, 40 m. alt., 30.07.41, Sehnem 206. Morro das Pedras, no tronco de árvore, 250 m. alt., 9.9.36, Sehnem 97 (det. E. B. Bartram). Novo Hamburgo, Estância Velha, no tronco de árvore, 60 m alt., 17.7.1936, Sehnem

2879. **Montenegro**, Tupandi, sobre rocha na mata, 100 m. alt., 4.11.1945, Sehnem 379. E, sobre tronco de árvore, 50 m. alt., 15.11.1955, Sehnem 6933. Linha São Pedro, sobre árvore, 450 m. alt., 11.6.46, Sehnem 435. Pareci Novo, sobre árvore na mata, 100 m. alt., 2.11.1945, Sehnem 382. Campestre, sobre árvore, 450 m. alt., 30.9.1946, Sehnem 2172. Linha Pinhal, sobre árvore na mata, 500 m. alt., 9.1953, Sehnem 6493. **Caxias**, Vila Oliva, sobre árvore, 700 m. alt., 15.1.1940, Sehnem 2586. Seminário, 700 m. alt., em tronco podre na mata, 15.9.1969, Ig. Alice Schlichting (ASSL 10520). **Santa Cruz**, Boa Vista, sobre árvore, 150 m. alt., 12.12.50, Sehnem 5261. **Gramado**, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.48, Sehnem 4709. **São Francisco de Paula**, Perto da Faz. Englert, 900 m. alt., sobre árvore, 3.1.1954, Sehnem 6615. Taimbé, sobre árvore, 900 m. alt., 3.1.1961, Sehnem 7756. Tainhas, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6040. Taimbé, sobre árvore, 19.12.1950, 1000 m. alt., Sehnem 5384.

Santa Catarina – Araranguá, Meleiro, sobre árvore, 13.10.43, R. Reitz (HBR 1483) (ASSL 2930). E idem ibidem, 28.12.1943, R. Reitz (HBR 1469) (ASSL 2912). Ilha de Sta. Catarina, Trindade, sobre árvore, 19.5.1940, Sehnem 343.

Paraná – Rio Branco do Sul – Curiola, em tronco de árvore na mata, 1.4.70, G. Hatschbach 24099a) (ASSL 12034a).

São Paulo – Horto Florestal, Cantareira, sobre árvore na mata, 800 m. 20.7.1960, Sehnem 7697.

Rio de Janeiro – Parque estadual da Pedra Branca, leg. A. Castellanos 8543 (ASSL 15089), 20.IX.1964.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.

7. PILOTRICHELLA SUBPACHYGASTRELLA Broth.

Est. V B

Pilotrichella subpachygastrella Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3(3): 46 1895. Ind. Musc. 4: 73 1967.

Caulídios rasteiros com ramos pinados constituindo uma leiva laxinha semi-pêndula, verde; **ramos** patentes com os **filídios** ereto-patentes em 5 séries por vezes bem distintas, 1 – 1,5 mm de diâm.; **filídios caulinares** maiorzinhos nas partes velhas destruídos nas partes dianteiras delgados acostados, oblongos longuinha- e estreitamente acuminados, enerves; os dos ramos de base menos larga obovados cocleariformes, curta - e estreitamente acuminados (um pouco mais que apiculados), enerves, 1,35x0,6 mm; **células** estreitas, lineares agudas, as alares um grupo menor parenquimáticas, angu-

losas, os filídios dos raminhos pequenos obovado- curtamente acuminados.

Local do tipo – Prov. S. Paulo, ad arbores montis Serra de Caracol (Mosén 428). E Brasilia sine loco designato sub nr. 24 misit amicissimus J. Cardot.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na mata. 2. Distinta de *Pilotrichella pachygastrella* CM com a qual se parece pelos filídios caulinares com ponta alongada piliforme, entre outros carateres.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Montenegro, Campestre, sobre árvore, 450 m. alt., 30.9.1946, Sehnem 2177b. Pareci Novo, sobre árvore, 50 m. alt., 3.11.1945, Sehnem 377. São Francisco de Paula, Taimbé, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6847.

Santa Catarina – Araranguá, Meleiro, sobre árvore, R. Reitz (HBR 1483a) (ASSL 2930a). (De mistura com *P. pachygastrella* CM).

Paraná – Terras CITLA SW, epífita da mata, 16.1.1954, Sehnem 6688, e 15.1.1954, Sehnem 6659.

Área de dispersão – Brasil: SP, RS, SC, PR.

8. PILOTRICHELLA MICROCARPA (CM) Broth.

Est. VI B

Pilotrichella microcarpa (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 811 1906. Ind. Musc. 4: 70 1967. *Orthostichella microcarpa* C. Muell, *Hedwigia* 40: 86 1901.

Leiva pêndula, verde; **caulídios** delgados até 15 cm de compr. com raminhos patentes isolados e curtos, na parte mais larga 1 mm de diâm. a seco; **filídios caulinares** acostados de base não auriculada oblongos côncavos estreitamente acuminados, 1,4x0,45 mm; **células** alares um grupo pequeno mais laxinhas parenquimáticas, pela lâmina estreitas lineares, não muito distintas; filídios dos raminhos menores e menos acuminados; os **periquéciais** pequenos mais largamente acuminados; os periquécios muito pequenos nas axilas dos filídios.

Local do tipo – habitatio – Brasilia, Sa. Catharina, Serra Geral in declivibus serrae ad ramos arborum, Febr. 1890, E. Ule, Coll. 866.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce pendendo dos ramos de árvores na mata. 2. Distingue-se pela delicadeza da leiva e pelos filídios pequenos sem aurícula, estreitamente acuminados.

Material estudado – Santa Catarina – Ilha de Sta. Catarina, 100 m. alt., 11.2.1941, Sehnem 295. Morro do Antão, sobre tronco de árvore na mata, 250 m. alt., 3.1.1948, Sehnem 3207.

Área de dispersão – Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC.

9. PILOTRICHELLA MUCRONATULA (CM) Broth.

Est. VI A

Pilotrichella mucronatula (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 811 1906. Ind. Musc. 4: 70 1976. *Orthostichella mucronatula* CM, Hedwigia 40: 87 1901.

Leiva pálida verde, densinha; ramos primários moderadamente delicados 5 - 7 cm de compr. com raminhos curtos patentes isolados; filídios ereto-patentes elegantemente côncavos acostados seriados de base arredondada nos cantos, oblongos côncavos curta- e estreitamente acuminados (ponta como adaguinha daí o nome), 1,2x0,65 mm; os ramulinos menores, enerves; células reforçadas, lumes lineares, pela lâmina, as alares irregulares oblongo-arredondadas.

Local do tipo – Habitatio – Brasilia, Sancta Catharina, Tubarão, in sylva ad ramulos arborum prope Conconhaz (?) Sept. 1889, E. Ule, Coll. nr. 778.; ad flumen Laranjeiras superius prope Orleans in Serra Geral, Sept. 1889, idem coll. nr. 779; Nova Venezia, ad truncos arborum sylvestrium, Julio 1891, idem coll. 1199.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco ou ramos das árvores na mata. 2. Distinta pelos filídios menores curta- e estreitamente acuminados.

Material estudado – Rio Grande do Sul, – São Luís das Missões, Bossoroca, sobre árvore, 300 m. alt., 14.1.1953, Sehnem 6249, e 6222. Panambi, arredores da cidade, na casca de árvore na mata, 400 m. alt., 15.1.1970) Sehnem 10804, e 10803. Sant'Ana da Boa Vista, Faz. Passo da Chácara, no tronco de árvore na matinha ciliar, 28.3.1975, Sehnem 14620 e 14619. Dois Irmãos, Linha x., sobre árvore na mata, 500 m. alt., 3.1.1973, Sehnem 13307.

Santa Catarina – Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, sobre árvore na mata, 250 m. alt., 4.1.1948, Sehnem 3241.

Área de dispersão – Brasil: SC, RS.

III. PAPILLARIA (CM) CM., Oefv. K. Svensk. Vet. AK. Foerh. 33(4): 34 1876 (Neckera subsect., 1850). Ind. Musc. 4: 4 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11: 161 1925.

Conhecem-se 95 espécies. Na região conheço 11 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 – Espécies delicadas
 - 2 – Filídios patentes laxos:
 - 1. **Papillaria perauriculata** Broth.
 - 2 – Filídios laxinamente imbricados:
 - 2. **Papillaria catharinensis** Par.
- 1 – Espécies delicadas mas alongadas
 - 2 – Filídios ovado-acuminado-subulados:
 - 3. **Papillaria mosenii** Broth.
 - 2 – Filídios caulinares deltoídeo-acuminados, ponta hialina:
 - 4. **Papillaria hylinotricha** CM
 - 2 – Filídios cordiformes rapidamente acuminados:
 - 5. **Papillaria capillicuspis** CM
 - 2 – Filídios cordiformes mais longamente acuminados, pilíferos:
 - 6. **Papillaria pilifolia** CM
- 1 – Espécies menos delicadas, durinhas
 - 2 – Filídios densamente imbricados, menores em tamanho:
 - 7. **Papillaria squamatula** CM
 - 2 – Filídios imbricados parcialmente nigricantes:
 - 8. **Papillaria nigrescens** (Hedw.) Jaeg.
 - 2 – Filídios cordiformes, pouco acuminados, com raminhos delgados finos:
 - 9. **Papillaria flagellifera** CM
 - 2 – Filídios muito largos, ondulado-pregueados, cuspidados:
 - 10. **Papillaria pseudo-appressa** CM
- 1 – Espécie robustinha macia
 - 2 – Filídios muito largos, pregueados e estreitamente acuminados:
 - 11. **Papillaria ptychophylla** Aongstr.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **PAPILLARIA PERAURICULATA** Broth.

Est. VII A

Papillaria perauriculata Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3(3): 48 1895. Ind. Musc. 4: 11 1967.

Leiva muito delicada e macia; **ramos** mais ou menos simples delicados tortuosos, laxamente folhosos; **filídios** patentes ou ereto-patentes ovado-lanceolado-acuminadíssimos, acumen atenuado com ponta piliforme mais ou menos torta, 1,8x0,65 mm, fracamente serreados; **nervura** delgada até ao meio do limbo; **células** muito estreitas, as alares quase inexistentes parenquimáticas.

Local do tipo – E Brasilia sine loco designato sub nr. 35 misit amicissimus J. Cardot.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore. 2. Distinta pela delicadeza e forma dos filídios.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Francisco de Paula, Taimbé, sobre árvore na mata, 14.2.1956, Sehnem 6839a. **Vacaria**, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 450 m. alt., sobre árvore, 13.4.1975, Sehnem 14647a.

Área de dispersão – Brasil: RS + ?.

2. **PAPILLARIA CATHARINENSIS** Par.

Est. VII B

Papillaria catharinensis Par., Ind. Bryol. ed. 2, 3: 352 1905. Ind. Musc. 4: 6 1967. *Papillaria filipendula* CM, Hedwigia 40: 92 1901.

Leiva delicada verde; **caulídios** longos pêndulos, 20 cm de compr., com raminhos curtos atenuados; **filídios** laxamente acostados de base ondulada nos cantos ovado-acuminados por vezes com ponta quase piliforme, 1,8x0,8 mm; os dos ramos, ovado-agudos sem acume, um pouco menores, **nervura** simples até ao meio do limbo; **células** reforçadas nos cantos irregularmente transversoblôngas, as da lâmina estreitas curtas densas indistintas papilosas.

Local do tipo – Habitatio: Brasilia, Sancta Catharina, in declivibus Serrae Geral, ad ramulos arborum, Febr. 1890, E. Ule: Coll. nr. 878.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos ramos das árvores na mata. 2. Distinta pela forma delicada pêndula e sua cor verde.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Feliz, Morro Kolberg, sobre árvore na mata, 29.3.1975, leg. R. Wasum (s.n.) (ASSL 14575). **Vacaria**, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 13.4.1975, Sehnem 14647c. **Santa Cruz**, Boa Vista, sobre árvore, 150 m. alt., 12.12.1950, Sehnem 5261a.

Área de dispersão – Brasil: SC, RS.

3. PAPILLARIA MOSENI Broth. Est. VII C

Papillaria mosenii Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3 (3): 47 1895. Ind. Musc. 4: 10 1967.

Leiva extensa laxinha, macia, pálido-verde sem brilho, bastante delicada; **ramos** primários alongados 20 cm de compr., raminhos curtos patentes aproximados, 1,5 mm de diâm., **filídios caulinares** ovado-longuinamente acuminado-subulados, 2x0,7 mm; **nervura** prolongada até ao meio do limbo, **células** muito estreitas com pequenas papilas, as alares pequenas parenquimáticas angulosas; **filídios râmeos** ovado-oblongos estreita- e curtamente acuminados.

Local do tipo – Rio de Janeiro, Corcovado (Mosén n. 137). Prov. Minas Gerais, Serra de Caracol, ad arboreas (Mosén nr. 114).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores. 2. Distinta pelos filídios relativamente estreitos acuminado-subulados entre outros caracteres.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Montenegro, Pareci Novo, na casca de árvore na mata, 50 m. alt., 9.12.1945, Sehnem 374. **São Leopoldo**, Rio dos Sinos, sobre árvore, 40 m. alt., 5.5.1943, Sehnem 365.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SP, MG, RS.

4. PAPILLARIA HYALINOTRICA CM Est. VII D

Papillaria hyalinotricha CM, Hedwigia 40: 96 1901. Ind. Musc. 4: 9 1967.

Leiva laxa, por vezes densa; **caulídios** rasteiros (10 cm de compr.) com os ramos 1,5 – 2 cm de compr., ou por vezes o caulídio se ramifica, repetindo o caulídio primário com ramos laterais aproximados, diversamente longos, 0,75 – 1 mm de diâm.; **filídios** maiorzinhos de base alargada lanceolados curtamente acuminados, os das pontas um pouco mais estreita- e finamente acuminados; **nervura** fraca até acima do meio do limbo; **células** basais parenquimá-

ticas, logo em seguida muito curtas e estreitas com pequenas papilas abundantes indistintas.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Rio Grande do Sul, Forromeco in saxosis dilabidid, Martio 1888, Rev. A. Kunert.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore. 2. Distinta pelos filídios maiorzinhos, de base larga lanceolado-acuminados, os das pontas novas mais estreitamente filiforme-acuminados, e pelas células pequenas, estreitas e papilosas.

Material estudado – Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Faz. S. Borja, sobre árvore, 50 m. alt., 24.6.1942, Sehnem 595. Arroio Kruse, em árvore 50 m. alt., 20.8.1941, Sehnem 277. Vila Gonzaga, sobre árvore, 50 m. alt., IX.1935, Sehnem 134. Quilombo, sobre árvore, 50 m. alt., 8.7.1942, Sehnem 392. Santa Cruz, L. João Alves, sobre árvore, 200 m. alt., 23.12.1946, Sehnem 2359. Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 700 m. alt., 17.1.1947, Sehnem 2627. Gramado, sobre árvore na mata, 800 m. alt. 27.12.1949, Sehnem 4680b.

Área de dispersão – Brasil: RS.

5. PAPILLARIA CAPILLICUSPIS CM

Est. VIII A

Papillaria capillicuspis C. Muell., *Hedwigia* 40: 96 1901. *Ind. Musc.* 4: 6 1967.

Leiva laxinha, verde-escura; **caulídios** 10 cm de compr.; **ramos** variados atenuados 1,2 mm de diâm.; **filídios** quase laxamente acostados, maiorzinhos de base larguinha ovado-atenuado-estritamente acuminados, acumen firme de células hialinas alongadas; **nervura** robusta na base, atenuada até acima do meio do limbo; **células** estreitas curtas bastante indistintas, papilosas, as basais mais laxinhas, retangulares reforçadinhas; filídios dos ramos menores e curtamente acuminados; **perigônios** em botões minúsculos nas axilas de filídios dos ramos.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Rio de Janeiro, Monte Corcovado, ad ramos arborum sylvestrium, Nov. 1893, E. Ule coll. nr. 1686.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores ou ramos de árvores na mata. 2. Mais robusta e com os filídios menos longamente piliformes do que *Papillaria pilifolia* CM.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Montenegro, L. S. Pedro, sobre árvore da mata, 450 m. alt., 11.4.1950, Sehnem 4871b. Est. S. Salvador, sobre madeira seca na mata, 400 m. alt., 25.3.50, Sehnem 4867. Feliz, Morro Kolberg, sobre árvore na mata, 29.3.1975, Sehnem 14575a. Arroio do Tigre, sobre tronco de árvore na mata,

500 m. alt., 2.I.1978, Sehnem 15780. **Vacaria**, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 450 m. alt., sobre árvore na mata, 13.4.1975, Sehnem 14649. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, em madeira podre na mata, 900 m. alt., 15.I.1952, Sehnem 5970c.

Paraná – Terras CITLA, SW, sobre árvore na mata, 15.I.1954, Sehnem 6663b, e, 6687a.

Área de dispersão – Brasil: RJ, PR, RS.

6. PAPILLARIA PILIFOLIA CM Est. VIII B

Papillaria pilifolia CM, Hedwigia 40: 94 1901. Ind. Musc. 4:11 1967.

Leiva maior, macia, verde; **caulídios** alongados rasteiros a semi-pêndulos até 10 cm de compr.; **ramos** abundantes tortuosos de comprimento diverso, 1,5 mm de diâm.; **filídios** acostados com as pontas acostadas; os dos caulídios sobretudo nas pontas cordiformes mais longamente acuminados, terminando em pelo de 1 fila de células; **nervura** delgada, simples até acima do meio do limbo; **células** muito curtas cerradas com pequenas papilas, tornando obscura a lâmina, as basais parenquimáticas, subquadráticas; os filídios dos ramos menos acuminados.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Sancta Catharina, Serra Geral, in declivibus ad ramos arborum, Febr. 1890, E. Ule n. 879. Serra do Oratório, ad flumen Laranjeiras superius, in ramis arborum, Sept. 1889, idem coll. nr. 750.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Distinta de *Papillaria hyalinotricha* CM, pelos filídios terminados em pelo mais alongado.

Material estudado – **Rio Grande do Sul** – **Santa Cruz**, Linha João Alves, 150 m. alt., sobre árvore, 23.12.1946, Sehnem 2361 (Det. E. B. Bartram). **Montenegro**, Est. S. Salvador, em árvore na mata, 600 m. alt., 4.5.1947, Sehnem 2773, 2909, 2908, junto de riacho, Sehnem 2044, 500 m. alt., 18.8.40, linha S. Pedro, sobre tronco na mata, 450 m. alt., 11.4.1950, Sehnem 4871a. Linha Francesa, sobre árvore, 500 m. alt., 28.11.1936, Sehnem 319a. **São Leopoldo**, Capão da Lagoa, em raminhos de árvore na mata, 60 m. alt., 14.7.1941, Sehnem 193. Rio dos Sinos, sobre árvore na mata, 40 m. alt., 5.5.43, Sehnem 365a. **Gramado**, sobre raminhos na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4687. **Sant'Ana da Boa Vista**, Faz. Passo da Chácara, sobre árvore na matinha ciliar, 28.3.1975, Sehnem 14622.

Área de dispersão – Brasil: SP, SC, RS.

7. **PAPILLARIA SQUAMATULA** C. Muell.
Est. VIII C

Papillaria squamatula C. Muell. ex. Aongstr., Oefv. K. Svensk. Vet. Ak. Foerh. 23(4): 34 1876. Ind. Musc. 4: 13 1967. *Papillaria nemicaulis* CM, Hedw. 40: 90 1901.

Leiva densa média em tamanho; **ramos** rígidos, filiformes ramificados, 4 cm de compr. com os filídios firmemente acostados, 0,5mm de diâm. a seco; **filídios** de base um pouco decurrente alargada arredondada cordiformes acuminados, ponta quase piliforme firme; **nervura** robusta protraída até ao meio do limbo; **células** basais e angulares irregulares e angulosas, pela lâmina pequenas, densas subelípticas papilosas; filídios râmecos um pouco menores e menos acuminados; periquécios pequenos; **filídios** periqueciais pequenos curtamente loriforme-acuminados.

Local do tipo – Brasil. Local não indicado.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na mata. 2. Distinta pela rigidez de leiva, pelos filídios apressos entre outros caracteres.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Cerro Largo, sobre árvore na mata, 300 m. al., 29.12.1948, Sehnem 3656, e ibidem, 20.12.48, Sehnem 3654. Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 15.I.1947, 700 m. alt., Sehnem 6138b.

Área de dispersão – PR, RS.

8. **PAPILLARIA NIGRESCENS** (Hedw.) Jaeg.
Est. VIII D

Papillaria nigrescens (Hedw.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1875-76: 265. 1877 (Ad 2:169). Ind. Musc. 4:10 1967. *Hypnum nigrescens* Hedw., Sp. Musc. 250 t. 65 f. 1-4 1801. *Papillaria appressa* (C. Muell.) Aongstr., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33(4): 34 1876. (Neckera 1850).

Leiva densa, emaranhada, baixa, durinha, verde-clara, depois nigrescente; **ramos** curtos (2 cm), 0,75mm de diâm; **filídios** apressos cordiformes, ondeados, estreita- e meio alongadamente acuminados, 1,3x0,75 mm, **nervura** até a metade do limbo; **células** alares um grupo maior retangulares e quadráticas, as da lâmina oblongo-hexagonais, no ápice estreitas e longas.

Local do tipo – Locus. In insulis Jamaicae legit D. O. Swartz.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Distinta pelos filídios apressos densamente dispostos e estreitamente acuminados.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Leopoldo, Quilombo, sobre árvore, 50 m. alt., 10.9.1941, Sehnem 276 (Det. E. B. Bartram).

Paraná – Rod. do Xisto, Klm 125, sobre tronco na mata,
S. Mateus do Sul, 18.7.1974, R. Kumrow 426 (ASSL 14269a).

Área de dispersão – Ásia 2, África 1, Amer. 1-5. México, Louisiana, Flórida, Costa Rica, Antilhas, Trinidad, Colômbia, Venezuela, Brasil: RJ, PR, RS.

9. PAPILLARIA FLAGELLIFERA CM

Est. IX A

Papillaria flagellifera CM, *Hedwigia* 40: 93 1901. *Ind. Musc.* IV: 8 1967.

Leiva verde-amarelenta, média, quase áspera, por vezes mais alongada; ramos bastante curtos, partindo do caulídio por vezes quase pêndulos, até um milímetro de diâm. por vezes com abundantes raminhos estreitos flageliformes; filídios um pouco laxamente acostados, cordiformes acuminados, por vezes com ponta fina, um pouco ondulados; nervura grossinha na base, atenuada para além do meio; células alares quadráticas, as da lâmina alongado-hexagonais a paralelogrâmicas pequenas densas com pequenas papilas; periquécios gemiformes, pequenos; filídios periqueciais menores de base larguinha estreitamente acuminados, enerves.

Local do tipo – Brasília, Sancta Catharina, Tubarão, in ramis arborum prope Conconhaz, Sept. 1889, E. Ule nr. 745.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore às vezes árvores isoladas ao sol. 2. Distinta pelos filídios um pouco laxamente apressos e por ser um pouco áspera.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 750 m. alt., 16.I.1947, Sehnem 2628. E, *Ibidem*, 15.I.1947, Sehnem 2587, e 6138. Arroio do Tigre, sobre árvore, 500 m. alt., 3.I.1978, Sehnem 15774, e 15773. São Leopoldo, Feitoria, sobre árvore, 23.10.1935, Sehnem 70 dd.

Santa Catarina – Tijucas, Pinheiral, sobre árvore, 700 m. alt., 13.1.48, Sehnem 3253. E *ibidem*, Sehnem 3252.

Área de dispersão – Brasil: SC, RS.

10. PAPILLARIA PTYCHOPHYLLA Aongstr.

Est. IX B

Papillaria ptychophylla Aongstr. *Oefv. K. Vet. Ak. Foerh.* 33(4):35 1876. *Ind. Musc.* 4: 12 1967. *Papillaria aongstroemii* CM (1876, nomen nudum).

Leiva grande macia, verde e parcialmente seca; **caulídios** delgados alongados até 20 cm de compr. com ramificação diversa; **ramos** elegantemente densifolhosos atenuados agudos; **filídios** acostados, pregueados longitudinalmente com vários sulcos, de base larguíssima, com grande alargamento (aurículas) ovados rapida- e curtamente acuminados, 1,7x1,1 mm; **nervura** simples até acima do meio; **células** alares, e basais médias, oblongo-arredondadas, reforçadas, pela lâmina estreitas oblongas, finamente papilosas.

Local do tipo – Ad Caldas, Brasil. Wildgren collegit. Sem indicação mais exata.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Distinta pelos filídios largos curtamente acuminados com células oblongas, papilosas.

Material estudado – Rio Grande do Sul - Montenegro, Pinhal, sobre árvore, na mata, 450 m. alt., 11.9.1947, Sehnem 2906. Arroio do Tigre, Itaúba, sobre tronco de árvore na mata, 450 m. alt., 18.4.1978, Sehnem 16045. São Leopoldo, Vila Gonzaga, sobre árvore, 30 m. alt., .X.1935, Sehnem 1348.

Paraná, Terras CITLA SW, sobre árvore na mata, 16.I. 1954, Sehnem 6688c. **Planalto**, 23.2.1971, G. Hatschbach 26480a (ASSL 13039a).

Área de dispersão – Brasil: MG, PR, RS.

11. PAPILLARIA PSEUDO-APPRESSA CM Est. IX C

Papillaria pseudo-appressa CM, *Hedwigia* 40: 94 1901. Ind. Musc. 4: 11 1967.

Leiva densa, verde-lutescente, sem brilho, durinha; **ramos** delgados, 3 cm de altura, simples ou com raminhos, 1 mm de diâm. ou menos, por vezes com formação de raminhos delgados mais ou menos abundantes (o que na diagnose desta espécie é negado); **filídios** imbricados, acostados, largos cordiformes curtamente subulados, irregularmente pregueado-ondulados; **nervura** até acima do meio; **células** alares oblongas, as da lâmina mais estreitas-oblongas; os filídios râmecos cordiformes pouco acuminados.

Local do tipo – Brasilia, Sancta Catharina, in sylvis Coloniae Germanica ad flumen Itajahy, Sept. 1846: Pabst legit et misit. Blumenau, in arboribus sylvestribus ad rivulum Bugarbach, Aprili 1888, E. Ule, coll. nr. 345.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na mata. 2. De *Papillaria nigrescens* (Hedw.) Jaeg. e *Papillaria flagellifera* CM com as quais se parece distingue-se pelos raminhos delgados,

pelos filídios mais largos e acuminado-cuspidados e pelas células oblongas. De *Papillaria ptychophylla* Aongstr. se distingue já pelo tamanho menor e pela dureza.

Material estudado – Brasil: SC, RS.

IV. **METEORIUM** (Brid.) Doz. et Molk., Musci Fr. Ined. Archip. Indici 157 1854 (*Pilotrichum* subg. 1827). Ind. Musc. 3: 349 1964.

46 espécies. Na região conheço 6 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 – Plantas delicadas

2 – Ramos curtos com os filídios 1 mm de diâm.

3 – Filídios subcordiformes ovado-curtissimamente acuminados:

1. **Meteorium medium** (Aongstr.) Broth.

1 – Plantas menos delicadas

2 – Ramos alongados atenuados na parte mais larga 1,5 mm de diâm.

3 – Filídios largos cordiformes estreitamente acuminados:

2. **Meteorium gerale** (CM) Broth.

1 – Plantas robustinhas macias

2 – Ramos pouco alongados

3 – Filídios râmeos largos ovados estreitamente acuminados:

3. **Meteorium araucariophila** Fleisch.

2 – Ramos macios alongados

3 – Filídios râmeos largos auriculados, ovado-estreitamente e longuinamente loriforme-acuminados:

4. **Meteorium squamidioides** sp. nov.

1 – Plantas robustinhas duras

2 – Ramos pouco alongados e duros

3 – Filídios râmeos muito largos, auriculados ovados estreita- e curtamente acuminados:

5. **Meteorium** sp.

1 – Plantas robustas meio macias (30 cm de compr.)

2 – Ramos curtos 0,5 – 2 mm de diâm. com os filídios

3 –Filídios râmegos não pregueados, de base alargada oblongos curtamente acuminados:

6. *Meteorium latifolium* (Lindb.) Broth.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *METEORIUM MEDIUM* (Aongstr.) Broth.

Est. IX D

Meteorium medium (Aongst.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 818 (610) 1906. Ind. Musc. 3: 356 1964. *Papillaria media* Aongstr., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33(4): 36 1876.

Leiva pouco elevada, densa, verde amarelente; **ramos** bastante delgados curtos, 1 mm. de diâm. com os filídios; **filídios** imbricados acostados cordiformes curtissimamente acuminados, pregueados, 1,3x0,8 mm; **nervura** estreita até acima do meio do limbo, **células** alares arredondadas a meio oblongas, pela lâmina menores meio laxinhas, oblongo-hexagonais; **filídios** râmegos um pouco menores.

Local do tipo – Henschen legit (sem indicação do local, próximo a Caldas, MG).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na mata. 2. Distinta das congêneres da região por ser bastante delicada, menor com os ramos com os filídios 1 mm de diâm.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Bom Jesus, Serra da Rocinha, 1000 m. alt., 18.I.1950, Sehnem 4780.

Área de dispersão – Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.

2. *METEORIUM GEMALE* (CM) Broth.

Est. X B

Meteorium gemale (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 818 1906. Ind. Musc. 2: 354 1964. *Papillaria gernalis* CM., Hedwigia 40: 89 1901.

Leiva verde-amarelenta bastante macia, bastante delicada; **ramos** curtos os mais alongados 5 – 10 cm de compr., atenuados (tipicamente), 1,5 mm de diâm. na parte mais grossa; **filídios** laxamente imbricados, pregueados longitudinalmente, cordiformes estreitamente acuminados com nervura até acima do meio, 1,85x0,95 mm; **células** alares um grupo bem definido, parenquimáticas, as da lâmina estreitas agudas; os filídios râmegos de base muito larga com aurículas enormes arredondado-cordiformes curta- e estreitamente acuminados.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia. Sta. Catharina, Serra Geral ad marginem ejusdem in ramulis arborum, Aprili 1891 c. fr. vetustis: E. Ule, coll. nr. 1165. Paraná, 2000 pedum, J. Weis, coll. nr. 60; Serra Geral, prope Orleans, ad truncos arborum sylvae montanae, Sept. 1889 sterilis: E. Ule, coll. nr. 745; in iisdem locis Serrae in araucarieto, Jan. et Aprili 1890 et 1891, coll. nr. P. A. 69 et 1023.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na região serrana. 2. Distinta pela relativa delicadeza com os ramos atenuados.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, sobre árvore na mata, 750 m. alt., 15.I.1947, Sehnem 2581. São Francisco de Paula, Tainhas, terrestre na mata, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6002b. Bom Jesus, Rio dos Touros, 16.I.1952, Sehnem 6084a.

Área de dispersão – Brasil: PR, SC, RS.

3. METEORIUM ARAUCARIOPHILA Fleisch.

Est. X A

Meteorium araucariophila Fleisch., Musci Fl. Buitenzorg 3: 778 1908. Ind. Musc. 3: 350 1964. *Pilotrichella araucariophila* C. Muell. 1896, nom nud. Hedw. 38 (Beibl.): 59 1899.

Leiva robustinha densa verde-amarelenta, quase macia; ramos abundantes 3-7 cm de compr., até 1,5 mm de diâm. com os filídios secos; filídios caulinares de base larguinha cordiformes acuminados, terminando em pelo alongado tortuoso, com 4 pregas longitudinais, nervura até acima do meio; células basais centrais oblongo-hexagonais, laxinhas, pela lâmina pequenas com papila, 2,6x1 mm; filídios râmeos largos cordiformes estreitamente acuminados, 2,2x1.3 mm.

Local do tipo – ?

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na mata de Araucária. 2. Distinta pelo tamanho moderado pelos filídios largos e pregueados entre outros carateres.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Santa Cruz, Linha João Alves, sobre árvore, 150 m. alt., 19.12.1946, Sehnem 2364. Montenegro, Linha Francesa, sobre árvore, 500 m. alt., 28.11.1936, Sehnem 319. Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 750 m. alt., 10.1.1947, Sehnem 2592. São Leopoldo, Vila Gonzaga, sobre árvore, 30 m. alt., .VII.1935, Sehnem 90.

Santa Catarina – Araranguá, Serra da Pedra, sobre árvore, 1000 m. alt., 28.12.1943, R. Reitz 1475 (HBR) (ASSL 2884).

Área de dispersão – Brasil: SC, RS + ?

4. **METEORIUM SQUAMIDIODES** sp. nov.

Est. XI B

Cespites atrovirides, intricati, molles; **surculi** tenues longiores usque 15 cm longi; **rami** breves vel longiores cum foliis 1,5-2 mm lati; **folia** caulina sublevia e basi auriculata ovali-oblongo-anguste acuminata, acumen in pilum tortiem protractum; **nervo** tenui supra medium evanido; **cellulis** alaribus oblongis, laminaribus angustis oblongis, ad marginem papillis crenulatis; folia ramea base late auriculata cordata anguste acuminata, acumine tortipili terminata, 2x1 mm.

Species notabilis *Squamidium* simulans, foliis fere levibus, pilis eorum longioribus sed papillis cellularum evidenter **Meteorium**.

Habitat – Sancta Catharina, Tijucas, Pinheiral, 700 m. alt., ad ramos arboris, 13.I.1948, Leg. A. Sehnem 3244 (typus). Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, 1000 m. alt., ad arborem in silvula, 18.I.1950, Sehnem 4798. Minas Gerais, Caraça, (Mus. Nac. RJ 21(1460) (ASSL 16329). **Meteorium atrochlorea** C. Muell. in schedula nomen nudum.

Leiva verde-negra, intrincada, mole; **caulídios** tênues longui-nhos até 15 cm de compr.; **ramos** curtos ou mais alongados com os filídios 1,5-2 mm de diâm.; **filídios caulinares** lisos ou apenas vestigialmente pregueados de base auriculada oval-oblonga- estreitamente acuminados, acume terminando em pelo torto; **nervura** tênue até acima do meio; **células** alares oblongas, as da lâmina estreitas oblongas, na margem crenulados pelas papilas; filídios râmecos de base larga auriculada cordato-estreitamente acuminados, acume, terminando em pelo torto, 2x1 mm.

A espécie é notável, simulando *Squamidium*, pelos filídios quase lisos côncavos, ornados de pelos mais longos mas pelas papilas das células é evidentemente **Meteorium**. Possui um fragmento do Mus. Nac. RJ, colhido no Caraça, MG. nr. 21 (ASSL 16329) com o nome: **Meteorium atrochlorea** CM sp. nov. mas como este nome não existe no Index Musc. novo não deve ter sido publicado, sendo por isso "nomen nudum"!

5. **METEORIUM** sp.

Species **Meteorio gerali** (CM) Broth. similis sed minor, dura, absque ramulis attenuatis videtur species diversa.

Espécie ao que parece afim de **Meteorium gerale** (CM) Broth. mas menor embora de ramos em parte mais grossos até 2 mm de diâm. e sem os ramos atenuados, dura, e com os filídios um pouco mais largos.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Gramado, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.49, Sehnem 4694. Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 750 m. alt., 10.1.1947, Sehnem 2592aa.

6. METEORIUM LATIFOLIUM (Lindb.) Broth.

Est. X D

Meteorium latifolium (Lindb.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 318 1906. Ind. Musc. 3: 355 1964. *Neckera latifolia* Lindb. in C. Muell. Bot. Zeit. 17: 247 1859. Broth., Denkschr. Ak. Wiss. Wien v. 83: 312 1924. *Papillaria rupicola* CM (1.c.) Hedw. 40: 90 1901.

Caulídio alongado, pêndulo até 35 cm de compr. com ramos curtos mais ou menos abundantes, 2 mm de diâm.; **filídios** quase lisos mal vestigialmente pregueados de base larguíssima auriculada, cordiformes incurvos estreitamente acuminados, terminando em ponta piliforme, 2,4x1,3 mm; **nervura** até acima do meio; **células** laxinhas oblongo-hexagonais, pela lâmina estreitas agudas; filídios rãmeos cordiformes oblongos rapida- e estreitamente acuminados, 1,9x1 mm.

Local do tipo – ?

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na matinha serrana. 2. Distinta pelo tamanho grande, pelos filídios quase lisos.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, sobre árvore na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 18.1.1950, Sehnem 4798a.

Paraná – Terras CITLA SW, sobre madeira podre na mata, 15.1.1954, Sehnem 6695b.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.

V. **AEROBRYOPSIS** Fleisch., Hedwigia 44: 304 1905. Ind. Musc. I: 15 1959.

São conhecidas 31 espécies. Na América do Sul há apenas uma espécie:

1. AEROBRYOPSIS PLUMARIA (Hamp.) Fleisch.

Est. XI A

Aerobryopsis plumaria (Hampe) Fleisch., Hedwigia 44: 306 1905. Ind. Musc. I: 16 1959. = *Floribundaria plumaria* (Hpe.) Biz. & Piov. *Neckera* (*Eriocladium*) *plumaria* Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoeben. Ser. 4, 1: 116 1879.

Leiva laxa, verde-amarela, citrina, macia, prostrada brilhante; **ramos** curtos e alongados (5 cm de compr.), aplanados com os filídios patentíssimos, 4 - 5 mm de diâm.; **filídios** de base arredondada lanceolado-acuminados 2x0,65 mm, francamente serreados; **nervura** simples estreita até acima do meio do limbo; **células** densas estreitas com papila sobre o lume, as alares um pequeno grupo irregularmente parenquimáticas ou oblongo-hexagonais.

Local do tipo – Rio de Janeiro legit Glaziou (9238 commixtum).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na mata pluvial. 2. Distinta pelos filídios patentes acima descritos.

Material estudado – **Santa Catarina** – Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, sobre árvore na mata, 250 m. alt., 4.I.1948, Leg. A. Sehnem 3227. (Det. E. B. Bartram).

Área de dispersão – Brasil: RJ, SC.

VI. **METEORIOPSIS** Fleisch. em Broth. Nat. Pfl. 1(3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 348 1964. Broth. Nat. Pfl. v. 11: 172 1925.

São conhecidas 36 espécies. Na região conheço 10 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 – Filídios caulinares pouco acuminados
 - 2 – Filídios muito largos (mais de 1 mm de larg.) obtusamente acuminados:
 1. **Meteoriopsis patula** (Hedw.) Broth.
 - 2 – Filídios largos (cerca de 1 mm de larg.) um pouco mais acuminados:
 2. **Meteoriopsis recurvifolia** (Hornsch.) Broth.
 - 2 – Filídios menos largos quase planos
 - 3 – Filídios larguinhamente acuminados:
 3. **Meteoriopsis aureo-nitens** (Hornsch.) Broth.
 - 3 – Filídios um pouco mais acuminados, rugulosos:
 4. **Meteoriopsis rugulosa** (Aongstr.) Broth.
 - 3 – Filídios curta- e estreitamente acuminados:
 5. **Meteoriopsis implanata** (Mitt.) Broth.
- 1 – Filídios caulinares piliforme-acuminados
 - 2 – Filídios grandes lentamente acuminado-subulados:

6. *Meteoriopsis piligera* (CM) Broth.

2 – Filídios medianos ovado-rapidamente acuminado-subulados:

7. *Meteoriopsis remotifolia* (CM) Broth.

2 – Filídios rapidamente acuminado-subulados, presença de raminhos atenuados:

8. *Meteoriopsis perpatula* Broth.

2 – Filídios menores rapidamente acuminado-subulados:

9. *Meteoriopsis wildgreniana* (CM) Broth.

2 – Filídios menores lentamente acuminado-subulados:

10. *Meteoriopsis decurrens* (Broth.) Broth.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. METEORIOPSIS PATULA (Hedw.) Broth.

Est. XI D

Meteoriopsis patula (Hedw.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 349 1964. *Hypnum patulum* Hedw., Sp. Musc. 279, t. 73 1801.

Leiva verde-amarelenta, densa, durinha; **caulídios** rasteiros pouco alongados; **ramos** aproximados irregularmente longos 1-1,5 cm ou um pouco mais, 2 mm de diâm. a seco com os filídios imbricados patentes; **filídios** de base estreitada alargado-auriculada, aurículas inflexas cordiformes obtusinhamente acuminados, 1,85x1,3 mm, subinteiros com a nervura terminada bem acima do meio do limbo; **células** estreitas agudas, as alares um grupo menor mais laxinhas indistintas quadráticas a retangulares.

Local do tipo – Jamaica. Perene.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre a casca de árvores. 2. Distinta de *Meteoriopsis recurvifolia* (Hornsch.) Broth. da qual é próxima pelo tamanho mais robusto e filídios maiores.

Material estudado – Rio Grande do Sul. São Leopoldo, Arroio Kruse, sobre árvore, 30 m. alt., 30.7.1941, Sehnem 355. Santa Cruz, Linha João Alves, sobre árvore, 200 m. alt., sobre árvore, 23.12.1946, Sehnem, 2366. Cerro Largo, sobre árvore na mata, 300 m. alt., 20.XII.1948, Sehnem 3662.

Área de dispersão – África 1. Amer. 1-5. Brasil: RS.

2. METEORIOPSIS RECURVIFOLIA (Hornsch.) Broth.
Est. XI C

Meteoriopsis recurvifolia (Hornsch.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 625 1906. Ind. Musc. 3: 349 1964. *Pilotrichum recurvifolium* Hornsch., Fl. Bras. 1(2): 58 1840.

Leiva ralinha extensa verde-clara; **caulídios** rasteiros radican-tes até 30 cm de compr.; **ramos** seriados curtos desigualmente longos, 0,5 - 1,5 cm de compr.) com os filídios patentes recurvados, 1,5 mm de diâm; **filídios** laxinamente contíguos patente-recurvos largamente cordiformes, células estreitas paralelogrâmicas, as alares um grupo menor mais laxinhas irregulares; os filídios râmeos largamente cordiformes menos acuminados.

Local do tipo – Ad corticem arborum in Serra d'Estrella, Augusto, cum fructibus maturis: Beyrich.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores. 2. Distinta pelos caulídios rasteiros radicantes e pelos filídios largamente cordiformes.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Leopoldo, Rio dos Sinos, sobre tronco na mata rala, 50 m. alt., 24.9.1941, Sehnem 272. Feitoria, sobre o tronco de árvore, 50 m. alt., 30.9.1936, Sehnem 66. Gramado, sobre o tronco de árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4729. (ramos mais alongados). Montenegro, L. S. Pedro, no tronco de árvore na mata, 450 m. alt., 11.4.1950, Sehnem 4871. São Francisco de Paula, no humus da mata, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4515. Vacaria, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 450 m. alt., 13.4.1975, Sehnem 14647. Montenegro, Pareci Novo, em raminhos na mata, 50 m. alt., 4.12.1945, Sehnem 372a.

Santa Catarina – Araranguá, Meleiro, sobre árvore, 20 m. alt., 15.10.1943, E. Reitz (ASSL 2929).

Rio de Janeiro – Nova Friburgo, sobre árvore, 1000 m. alt., .5.1957, Sehnem 7715a.

Área de dispersão – Amer. 2, 4, 5. Brasil: RJ, ES, MG, SP, SC, RS.

3. METEORIOPSIS AUREONITENS (Hornsch.) Broth.
Est. XIII D

Meteoriopsis aureonitens (Hornsch.) Broth. Nat. Pfl. 1(3): 826 1906. Ind. Musc. 3: 348 1964. *Pilotrichum aureo-nitens* Hornsch., Fl. Bras. 1(2): 59 1840. CM., Syn II 156 1851. Syn. *Meteorium eurrhynchium* C. Muell. in Ule Bryoth. brasil. 165.

Leiva densa quase durinha, verde-dourada; **ramos** abundan-tes pouco alongados (3 cm de compr.) com os filídios ereto-patentes

até 2 mm de diâm.; **filídios** caulinares um pouco laxamente dispostos ereto-patentes de base estreita fixa, logo arredondado-alargada, subcordiformes curtamente acuminados, acúmen unicelular na ponta com uma torção, quase planos; **nervura** verde até acima do meio do limbo, bordos serreados, **células** estreitas agudas paralelogrâmicas, as alares umas poucas mais laxas retangulares; os filídios râmeos um pouco menores e menos acuminados no restante semelhantes aos caulinares; **perigônios** em botões minúsculos; **filídios periqueciais** int. ovado-curtamente acuminados; filídios periqueciais de base retangular protraída estreitamente acuminados, 2,75x0,65 mm; inteiros, nervados até perto do estreitamento folhar, células basais estreitas lineares; **seta** 2 mm de compr. circundada de paráfises filiformes articuladas longas, **caliptra** densamente pilosa; **teca** (imatura); **opérculo** reto-rostrado.

Local do tipo – Patria. Brasilia aequinoctialis: Martius.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Distinta pela leiva brilhante, pelos filídios quase planos menores e pouco acuminados.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 750 m. alt., 15.I.1947, Sehnem 2601. E, idem ibidem nr. 2640. São Francisco de Paula, Taimbé, sobre ramos junto de riacho, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6893a e idem ibidem 6839b; próximo da cidade, no humus da mata, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4521. Taimbé, sobre árvore, 900 m. alt., 26.2.1959, Sehnem 7367a e 7327b. Arroio do Tigre, Itaúba, 4.78, Olinda Bueno s.n. (ASSL 16321).

Paraná – Terras CITLA SW, sobre árvore na mata, 15.I.1954, Sehnem 6663a.

Minas Gerais – Parque Estadual de Ibitipoca, no chão úmido, 14.05.70, L. Krieger s.n. (ASSL 16186a) de mistura com outro (mais robusto que os exemplares do RS).

Rio de Janeiro – Nova Friburgo, sobre pedra, 1000 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7115 aa.

Área de dispersão – Brasil: RJ, MG, PR, RS.

4. METEORIOPSIS RUGULOSA (Aongstr.) Broth. Est. XII C

Meteoriopsis rugulosa (Aongstr.) Broth., Nat. Pfl. 1 (3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 349 1964. Meteorium rugulosum Aongstr., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33(4): 38 1876.

Caulídio rasteiro verde-dourado brilhante em parte desfolhado; **ramos** curtos até 1,5 cm de compr., eretos, com os filídios patentes 3 mm de diâm.; **filídios** patentes rugulosos cordiformes acuminados serreados; **nervura** simples até acima do meio do limbo; **células** estreitas paralelogrâmicas, as alares um grupo maiorzinho mais laxas reforçadas oblongas.

Local do tipo – Brasília ad Caldas, Minas Gerais (sine loco).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre na mata serrana. 2. Próximo de *Meteoriopsis aureonitens* (Hornsch.) Broth. mas distinto pelos filídios um pouco mais acuminados, por vezes também com ponta torcida (o que a diagnose nega) e sobretudo rugulosas.

Material estudado – Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Taimbé, sobre madeira podre na mata, 750 m. alt., 27.2.1959, Sehnem 7383ab.

Área de dispersão – Brasil: MG, RS.

5. METEORIOPSIS IMPLANATA (Mitt.) Broth. Est. XII A

Meteoriopsis implanata (Mitt.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 348 1964. *Meteorium implanatum* Mitt., K. Linn. Soc. Bot. 12: 445 1869.

Leiva verde-amarela, macia, intrincada; caulídios rasteiros alongados; ramos eretos contíguos simples ou com raminhos com os filídios ereto-patentes densinamente dispostos, 2 mm de diâm; filídios caulinares subcordiformes curta- e estreitamente acuminados, a ponta por vezes com uma torção; nervura atingindo acima do meio; células densas estreitas, as alares um grupo mais laxas subretangulares meio inclaras e reforçadas; filídios râmeos um pouco menores arredondado-ovados curtamente acuminados, serreados, de resto semelhantes.

Local do tipo – Hab. Brasília, ex Herb. Sowerby; Serra dos Órgãos, ad rupes, Gardner; prope Castro in sylvis ad arborum truncos (2000 ped.), Weir, nr. 82.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata. 2. Distinta de *Meteoriopsis recurvifolia* (Hornsch.) Broth. pelos ramos eretos e mais longos e pelos filídios planos; de *Meteoriopsis aureo-nitens* (Hornsch.) Broth. pelos filídios menos e mais estreitamente acuminados.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Vacaria, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 450 m. alt., 13.4.1975, Sehnem 14648. Montenegro, Campestre, sobre tronco podre de árvore, 400 m. alt., 3.5.1950, Sehnem 4916. Est. A. Salvador, sobre o tronco de árvore seca sobre um riacho na mata, 300 m. alt., 22.11.1935, Sehnem 333a. São Leopoldo, Faz. S. Borja, em tronco podre, 50 m. alt., IX.1934, Sehnem 31a. Gramado, sobre madeira podre na mata, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4751.

Santa Catarina – Itajaí, Morro do Baú, epífita da mata, 700 m. alt., R. Reitz 2999 (ASSL 4502).

Área de dispersão – Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.

6. **METEORIOPSIS PILIGERA** (CM) Broth.

Est. XIII C

Meteoriopsis piligera (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 349 1964. *Meteorium piligerum* C. Muell., Hedwigia 40: 98 1901.

Leiva verde longamente pêndula, macia, laxinamente intrincada; **caulídios** alongados pêndulos com um palmo de compr.: **ramos** variadamente longos com os filídios laxamente dispostos, 2 mm de diâm.; **filídios** patentes a ereto-patentes de base estreita um pouco amplexante alargada arredondada lentamente acuminado-subulados, bordos ondulados um pouco inflexos, 1,95x0,95 mm, **nervura** até acima do meio, **células** estreitas paralelogrâmicas, as alares um grupo pequeno hexagonais inclaras; os filídios râmeos um pouco menores e menos atenuado-subulados.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Sancta Catharina, Blumennau, in ramulis arborum sylvestrium ad rivulum Bugarbach, Aprili 1888, E. Ule, coll. nr. 348. **Tubarão**, in ramis arborum sylvae paludosae, Aug. 1890, idem, coll. nr. 952. Nova Veneza in sylva ad ramulos fruticum diversarum, Julio 1891, idem, coll. nr. 1028.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos ramos de árvores junto de riachos ou locais pantanosos. 2. Distinta das próximas pelos filídios relativamente grandes pilíferos.

Material estudado – **Rio Grande do Sul** – Caxias, Vila Oliva, sobre árvore junto de riacho, 750 m. alt., 17.I.1947, Sehnem 2598. **Montenegro**, Pareci Novo, em raminhos secos na mata, 50 m. alt., 9.12.1945, Sehnem 373. **Candelária**, Passa Sete, em tronco de árvore na mata, 200 m. alt., 3.I.1978, Sehnem 15771. **São Leopoldo**, Arroio Kruse, em raminhos de árvore, 50 m. alt., 20.8.1941, Sehnem 270. **Santa Cruz**, Pinheiral, sobre árvore, 100 m. alt., 26.12.1946, Sehnem 6133.

Área de dispersão – Brasil: SC, RS.

7. **METEORIOPSIS REMOTIFOLIA** (CM) Broth.

Est. XII B

Meteoriopsis remotifolia (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 249 1964. *Leskea remotifolia* C. Muell., Linnaea 19: 216 1846. Syn, II 672 1851. *Neckera remotifolia* Hornsch. 1846. Mitt., Musc. austr. am. 447 1869.

Leiva muito macia extensa um pouco pêndula, verde-lutescente; **ramos** alongados delicadíssimos, 10 – 15 cm de compr. com os filídios patentíssimos 3 mm. de diâm.; **filídios** um pouco laxamente dispostos, aproximados de base estreita afixada logo alargada, ovados estreitamente acuminados serreados; **nervura** estreita até acima do meio; **células** muito estreitas um pouco tortas

lisas, as alares poucas mais laxinhas retangulares; **filídios periqueciais** internos de base convolutácea longuinhamente acuminados, ponta torcida; **periquécio** como botão minúsculo.

Local do tipo – Patria. México, Halapa: Deppe et Schiede. Venezuela, prov. Merida: Moritz.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre raminhos junto de riachos. 2. Distinta pela delicadeza, pelos filídios não amplexicaules entre outros caracteres.

Material estudado – Rio Grande do Sul – São Leopoldo, Faz. S. Borja, em raminhos junto de riacho, 50 m. alt., .X.1934, Sehnem 53. (Det. Th. Herzog). Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 750 m. alt., 14.I.1947, Sehnem 2590. Candelária, Passa Sete, sobre árvore na mata, 3.1.1978, Sehnem 15768. São Francisco de Paula, em raminhos secos na mata, 900 m. alt., 19.14.49, Sehnem 4611. e, ibidem idem nr. 4640. Gramado, sobre árvore, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4680.

Santa Catarina – Araranguá, Serra da Pedra, 6.12.1943, R. Reitz 1485 (ASSL 2937).

Área de dispersão – México, Costa Rica, Venezuela, Ecuador, Brasil; RJ, MG, SP, PR, SC, RS.

8. METEORIOPSIS PERPATULA Broth. Est. XIII A

Meteoriopsis perpatula Broth., Denckschr. Ak. Wiss. Wien, Math. Nat. Kl. 83: 314 1926. Ind. Musc. 3:349 1964.

Leiva verde-clara, intrincada, macia; **caulídios** rasteiros por vezes alongados pêndulos até 15 cm de compr.; **ramos** curtos e alongados com abundantes raminhos muito tênue flageliformes; **filídios** com os cantos basais arredondados e inflexões cordiformes acuminados, acúmen estreito, terminando em ponta unicelular alongada, 1,6x0,8 mm; **nervura** muito delicada até ao meio do limbo ou um pouco além; **células** muito estreitas e densas, as alares um grupo menor quadráticas; os filídios râmeos cordiformes pouco acuminados, patentes a ereto-patentes.

Local do tipo – São Paulo, prope urbem Xiririca ad flumen Rio Ribeira, ad arborem, ca. 50 m.s.m. (1739). Prope Campo Grande ad São Paulo Reilway in silvulis campestribus ad truncos ca. 700 m.s.m., (574). In insula ad cataractas Salto Grande do Rio Paranapanema, ad arborem, ca. 500 m.s.m., (1660, 1784). Et ibidem ad arbores ca. 500 m.s.m., (1711). Paraná, in ripa sinistra fluminis Paranapanema ad cataractas Salto Grande ad arbores (1632., 1648, 1743, 1805).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata. 2. Pelo hábito semelhante a *Meteoriopsis recurvifolia*

(Hensch.) Broth. mas distintíssima pelos ramos atenuados e pelos raminhos flageliformes e pelos filídios não recurvados e mais acuminados.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 750 m. alt., 10.1.1947, Sehnem 2592a. E, 15.1.1947 Sehnem 2597. Montenegro, Campestre, sobre ramos de árvores, 400 m. alt., 15.IX.1946, Sehnem 2311.

São Paulo – Cantareira, Horto Florestal, sobre árvore na mata, 800 m.s.m., 20.7.1960, Sehnem 7697a.

Área de dispersão – Brasil: SP, PR, RS.

9. METEORIOPSIS WILDGRENIANA (CM) Broth. Est. XIII B

Meteoriopsis wildgreniana (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 825 1906. Ind. Musc. 3: 349 1964. *Pilotrichum wildgrenianum* Aongstr. ex C. Muell., Bot. Zeit. 14: 438 1856. Mitt. Musc. austr. am. 446 1869.

Leiva extensa macia, intrincada mais ou menos pêndula; ramos patentes delicados com os filídios um pouco laxamente dispostos nos ramos primários e mais densos imbricados nos ramos de segunda ordem, 1 – 1,5 mm resp. de diâm.; filídios caulinares de base estreita alargada com aurículas inlexas lentamente acuminados curtamente subulados, 1,3x0,75 mm; nervura, estreita até acima do meio do limbo; células estreitas paralelogrâmicas comprimidas, as alares inclaras, um grupo menor hexagonais; os filídios râmecos menores e curta e estreitamente acuminados.

Local do tipo – Hab. Brasília, Sellow, Wildgren, sem indicação de local.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata. 2. Distinta pela delicadeza das leivas, pelos filídios patentes com as pontas curvadas para cima e meio laxamente dispostos.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Montenegro, Est. S. Salvador, sobre árvore na mata, 600 m. alt., 30.9.1946, Sehnem 2182. Campestre, sobre árvore, 450 m. alt., 30.9.1946, Sehnem 2169. E ibidem, 16.8.47, 400 m. alt., sobre tronco de árvore na mata, Sehnem 2849. Caxias, Vila Oliva, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 16.1.1947, 2622. São Leopoldo, Feitoria, sobre raminhos junto de riacho, 40 m. alt., 23.9.1936, Sehnem 116. Morro das Pedras, no humus sobre rocha, 150 m. alt., 13.9.1935, Sehnem 78.

Área de dispersão – Brasil: MG, SP, RS.

10. **METEORIOPSIS DECURRENS** (Broth.) Broth.
Est. XII D

Meteoriopsis decurrens (Broth.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 826 1906. Ind. Musc. 3: 348 1964. *Meteorium decurrens* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 26 Afd. 3(7): 41 1900. *Meteorium barbipendulum* CM. in Ule Bryoth. bras. 65 Broth. Denkschr. Ak. Wien Math. Nat. Kl. 83:34 1924.

Delicadíssimo, filamentosso-pêndulo quase nada ramificado com os filídios ereto-pátulos e acostados meio laxamente, 1 mm de diâm; filídios ovado-acuminados terminando em ponta pilífera tortuosa, 1,65x0,6 mm, serrados; nervura até acima do meio do limbo, células estreitas paralelogrâmicas ou agudas, nos cantos basais (as alares) um pequeno grupo mais laxinhas.

Local do tipo – Matto Grosso, ad ramos arborum nemoris dicti "Capão seco" prope Santa Ana da Chapada (n. 374); Angelim, in sylvis primaevae quae "Poaia" dicuntur (n. 579).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Identificação um pouco duvidosa, pois, não pude constatar que os filídios sejam decurrentes e a ramificação de que fala a diagnose não existe neste material mas a forma de filídios parece combinar. 3. Esta espécie é a mais delicada de todas, parece "fios de barba".

Material estudado – Santa Catarina, Araranguá, Serra da Pedra, sobre árvore, 200 m. alt., 6.12.43, R. Reitz 1495 (HBR) (ASSL 2931). Tenente Portela, Salto Grande do Rio Uruguai, sobre raminhos na mata, 100 m. alt., 26.10.71, Sehnem 12519.

Área de dispersão – Brasil: MT, RJ, SP, PR, SC.

VII **LINDIGIA** Hampe, Linnaea 31: 527 1862. Ind. Musc. 3: 308 1964. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 167 1925.

Conhecem-se 10 espécies. Na região conheço 3 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 – Filídios caulinares larguinhos cordiformes meio longamente acuminados

2 – Filídios periqueciais um pouco menores rapidamente e estreito-acuminados:

1. *Lindigia capillicia* (Hornsch.) Hamp.

1 – Filídios caulinares ovado-longuissimamente-acuminados

2 – Filídios periqueciais bem menores e menos acuminados:

2. *Lindigia aciculata* (Tayl.) Hamp.

1 – Filídios caulinares menos largos cordiformes acuminados

2 – Filídios periqueciais menores lanceolado-acuminados:

3. *Lindigia lorentzii* CM

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *LINDIGIA CAPILLACEA* (Hornsch.) Hamp.
Est. XIV A

Lindigia capillacea (Hornsch.) Hamp., in Lor. Bot. Zeit. 26: 819 1868. Ind. Musc. 3: 308 1964. *Pilotrichum capillaceum* Hornsch., Fl. Bras. 1 (2) 58 1840.

Leivinha laxinha, delicada, verde-pálida um pouco brilhosa; ramos primários patentes (4 cm de compr.) na base desfolhados nigricantes, frutíferos; ramos secundários patentes curtos de comprimento diverso, bastante densilhosos; filídios ereto-patentes comprimidos quando secos, ovados meio longamente acuminados, serreados, 1,75x0,8 mm; nervura até ao meio do limbo; células pequenas estreitas sub-paralelogrâmicas, as basais um grupo maior laxinhas parenquimáticas ou algumas oblongo-angulosas; filídios râmeos um pouco menores, semelhantes e talvez um pouco mais fortemente serreados; filídios periqueciais invaginantes apressos, os internos um pouco menores que os caulinares de base larguinha alongada estreitamente linear-acuminados; seta 2 mm de compr. ou um pouco menos (seg. o autor 3 mm); teca pequena oboval ou subcilíndrica, boca um pouco alargada, menos de 1 mm de compr. e um terço de mm de diâm.; peristômio duplo, dentes externos 320x50 μ longitudinalmente excavados; processos bastante estreitos equilongos com frestas; opérculo abobadado oblíquo-rostre, rostro delgado e longuinho.

Local do tipo – Ad radices arborum prope Sebastianopolin, Novembri c. fr. maturis: Beyrich.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre ramos e raminhos de árvores na mata ou junto de riachos. 2. Distinta pelos filídios largos estreitamente acuminados entre outros caracteres.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Montenegro, Linha São Pedro, sobre raminhos junto de riacho, 400 m. alt., 18.9.1946, Sehnem 2189. Gramado, em ramos de árvores na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4722.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SC, RS (1ª vez).

2. *LINDIGIA ACICULATA* (Tayl) Hamp.
Est. XIV D

Lindigia aciculata (Tayl) Hamp., Bot. Zeit. 27: 868 1869. Ind. Musc. 3: 308 1964. *Leskea aciculata* Tayl., Lond. Journ. Bot. 6: 339 1847. C. M., Syn. II 224 1851.

Leivinha laxinha em gravetos, delicada verde-pálida sem brilho; ramos patentes (4 cm de compr.) tortuosos com os filídios

ereto-patentes de aspeto acicular; **filídios** de base arredondada lenta- e longamente acuminado-subulados, 1,75x0,42 mm, fracamente serreados; **nervura** reforçada até ao meio do limbo, **células** estreitas lineares agudas, as alares um grupo pequeno parenquimáticas angulosas; **filídios** periqueciais menores invaginadas apressas, as interiores enerves, curtamente acuminados; **filídios periqueciais** muito pequenos ovado-agudos; **seta** curta, 2 mm de compr. ou um pouco menos; **teca** pequena oval, boca um pouco alargada; **peristômio** duplo, dentes externos transversalmente estriados 330x50 μ com linha longitudinal em zig-zag, com sulco estreito translúcido apenas; processos estreitos equilongos com frestas estreitas; **esporos** 25 μ ; **opérculo** abobadado oblíquo-rostre.

Local do tipo – Patria, In jugis Andium: Humboldt et Bonpland; in monte Pechincha pr. Quito: W. Jameson 1827.

Observações ecológicas – 1. Cresce em raminhos na mata. 2. Distinta pelos filídios estreitos longamente acuminado-subulados fracamente serreados entre outros carateres.

Material estudado – Rio Grande do Sul, Gramado em raminhos de árvore na mata, 800 m. alt., 17.12.1949, Sehnem 4704. São Francisco de Paula próximo da cidade, em raminhos de árvore da mata, 900 m. alt., 19.12.49, Sehnem 4672.

Area de dispersão – Amer. 2 – 4 Brasil: RS (1ª citação.)

3. LINDIGIA LORENTZII C. Muell. Est. XIV C

Lindigia lorentzii C. Muell., *Linnaea* 42: 399 1879. *Ind. Musc.* 3: 308 1964.

Levinha solta, verde sem brilho em raminhos; **ramos** primários até 5 cm de compr. frutíferos; ramos secundários patentes; **filídios** ereto-patentes comprimidos bastante densamente dispostos, ovado-acuminados fortemente serreados, **nervura** até acima do meio; **células** ablongas hexagonais, as alares um pequeno grupo parenquimáticas angulosas; **filídios rãmeos** II. um pouco mais estreitos e estreitamente acuminados, ponta por vezes torcida 180°, **filídios periqueciais** convolutáceo-invaginantes, apressos um pouco menores lanceolado-acuminados, enerves; **seta** 1,5 mm de compr.; **teca** pequena cilíndrica; dentes do peristômio externo 300x50 μ largamente excavados longitudinalmente, processos estreitos com fissuras; **opérculo** oblíquo-rostre; **calíptra** lateral com banda larguinha subulada.

Local do tipo – Patria. Argentina, subtropical, Rio Seco prope San Andrés, 20 Sept. 1873, sterilis; Siambon inter Hypopter-

ygium argentinicum, fine Januarii 1874, c. fr. plerumque deoperculatis permaturis.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em raminhos secos junto de riachos ou fontes. 2. Distinta de *Lindigia capillacea* (Hornsch.) Hamp. pelos filídios um pouco menores e menos longamente acuminados entre outros caracteres.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Montenegro, Est. S. Salvador, em raminhos secos na mata junto de riacho, 400 m. alt., 25.7.1950, Sehnem 4860. Santa Cruz, Boa Vista, em árvore junto de fonte, 150. alt., 12.12.1950, Sehnem 5252.

Área de dispersão – Argentina. Brasil: RS (1ª vez).

VIII. **FLORIBUNDARIA** Fleisch., Hedwigia 44: 301 1905. (Papillaria sect. Floribundaria C. Muell. 1876 nom. nud.) Ind. Musc. 2: 323 1962. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 169 1925.

36 espécies geralmente sobre casca de árvore ou sobre ramos mais raramente sobre ramos secos ou sobre o humo.

Na região do estudo conheço apenas 3 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 – Filídios não tão largos lenta- e longamente acuminados, pilíferos:

1. *Floribundaria usneoides* (Broth.) Broth.

1 – Filídios mais largos e mais largamente acuminados não pilíferos:

2. *Floribundaria laxifolia* (CM) Broth.

1 – Filídios larguinhos lenta- e longissimamente acuminados:

3. *Floribundaria floribunda* (Doz. et Molk.) Fl.

RESENHAS DAS ESPÉCIES

1. **FLORIBUNDARIA USNEOIDES** (Broth.) Broth.
Est. XV A

Floribundaria usneoides (Broth.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 822 1906. Ind. Musc. 2: 326 1962. *Papillaria usneoides* Broth., Act. Soc. Fenn. 19(5): 22 1891.

Leiva delicada macia intrincada pêndula até 25 cm de compr.; ramos simples mais ou menos alongados com os filídios bastante laxamente dispostos patentes, 3 mm de diâm.; filídios de base

estreita alargada arredondada cantos inflexos ovado-acuminado-subulados, súbula piliforme, 2,45x0,82 mm; **nervura** simples meio indistinta até o meio do limbo laminar, margens inferiores crenulados por papilas, no alto serreados; **células** muito densas, estreitas indistintas papilosas, nos cantos da base poucas um nadinha mais laxas; filídios râmeos um pouco menores de resto semelhantes; **filídios periqueciais** menores um grupo formando bainha ovado-largamente-loriforme-acuminados.

Local do tipo – Prov. Minas Gerais, Caraça, perfecte sterilis.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre ramos de árvores na mata. 2. Distinta pela delicadeza e pelos filídios piliforme-acuminados.

Material estudado – Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Faz. Pedreira, nos ramos de árvore, 40 m. alt., 8.11.1935, Sehnem 135 (Det. Th. Herzog).

Área de dispersão – Brasil: MG, RS.

2. FLORIBUNDARIA LAXIFOLIA (CM) Broth.

Est. XV B

Floribundaria laxifolia (CM) Broth., Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. Kl. 83: 313 1926. Ind. Musc. 2: 325 1962. = *Floribundaria plumaria* (Hamp.) Fl. fid. Biz. et Piov. Dusenja 4: 447 1953. *Papillaria laxifolia* C.M., Hedw. 40: 91 1901.

Leiva macia, delicada, pêndula até 15 cm de compr.; **ramos** quase simples laxifolhosos; **filídios** de base alargada arredondada com os cantos inflexos comprimidos rapidamente atenuado-lentamente acuminados, 1,95x0,9 mm; **nervura** simples bastante indistinta, terminando acima do meio do limbo; **células** muito densas indistintas papilosas, as basais um grupo mais parenquimáticas; filídios râmeos um pouco menores de resto semelhantes; **filídios periqueciais** um conjunto estreitos lenta- e longamente acuminados.

Local do tipo – Brasília, Rio de Janeiro, 1863: Döring ex Düsseldorfio 1864 misit. M. Gerais, Caldas, Wildgren; etc. etc.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos raminhos das árvores. 2. Distinta da anterior pelos filídios um pouco mais largos menos acuminados, pelos filídios periqueciais mais estreitos. 3. Segundo o Index Muscorum (1.c.) o nome desta espécie deveria ser: **Floribundaria plumaria** (Hamp.) Fl. e a espécie **Aerobryopsis plumaria** (Hamp.) Fl. acima tratada deveria ser denominada **Floribundaria plumaria** (Hamp.) Fl. Sem ter à disposição os tipos destas espécies não posso constatar onde está a razão. Esta espécie que aqui mantenho com o nome de **Floribundaria laxifolia** (CM) Broth. e a que acima tratei de **Aerobryopsis plumaria** (Hamp.) Fl. fora de qualquer dúvida são duas espécies bem diferentes e também foram determi-

nadas com estes nomes por E. B. Bartram, por isso os mantenho até descobrir onde esteja a confusão.

Material estudado – Rio Grande do Sul – Santa Cruz, Pinheiral, sobre raminhos de árvore na mata, 150 m. alt., 26.12.1946, Sehnem 2368. São Leopoldo, Rio dos Sinos, sobre raminhos, 20 m. alt., 5.5.1943, Sehnem 368.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SP, RS.

3. FLORIBUNDARIA FLORIBUNDA (Doz. & Molk.) Fl. Est. XIV B

Floribundaria floribunda (Doz. & Molk.) Fleisch., *Hedwigia* 44: 302 1905. *Ind. Musc.* 2: 324 1962. *Leskea floribunda* Doz. & Molk., *Ann. Sc. Nat. Bot. ser. 3*, 2: 310 1840. *Syn.*, II 265 1851 (*Hypnum*).

Leiva emaranhada, durinha, grossinha, verde-clara nas partes novas, amarronada nas partes velhas; **caulídios** na base desfolhados dicotomicamente divididas, ascendentes; **ramos** curtos abundantes diversamente compridos, curvos agudos com os filídios ereto-patentes um pouco crispados nas pontas, 2 mm de diâm. a seco; **filídios** com preguinhas longitudinais, ereto-patentes de base larguinha, côncava, arredondado-alargada longa- e lentamente acuminados, quase inteiros; **nervura** simples até acima do meio do limbo para dentro da ponta folhar; **células** estreitas, densíssimas, obscuras, densamente micropapilosas, as alares algumas mais laxinhas.

Local do tipo – Patria. Java, unde auctores et Miquel habuerunt, ad pedem m. Merapi, Sept. sterile legit quoque Junguhn; praeterea in Sumatra observatum est.

Observações ecológicas e outra – 1. Cresce sobre rocha. 2. Determinação com alguma dúvida porque o material é estéril. 3. Distinta pelo retículo celular densíssimo e densissimamente micropapiloso. Se a interpretação for correta é a primeira citação para a América e o Brasil.

Material estudado – Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Taimbezinho, sobre rocha no canion, 800 m. alt., 30.4.1967, Sehnem 9211.

Área de dispersão – As. 2-4. Afr. 2-4. Austr.1. Oc. e agora Amer.5: Brasil: RS (1ª cit.).

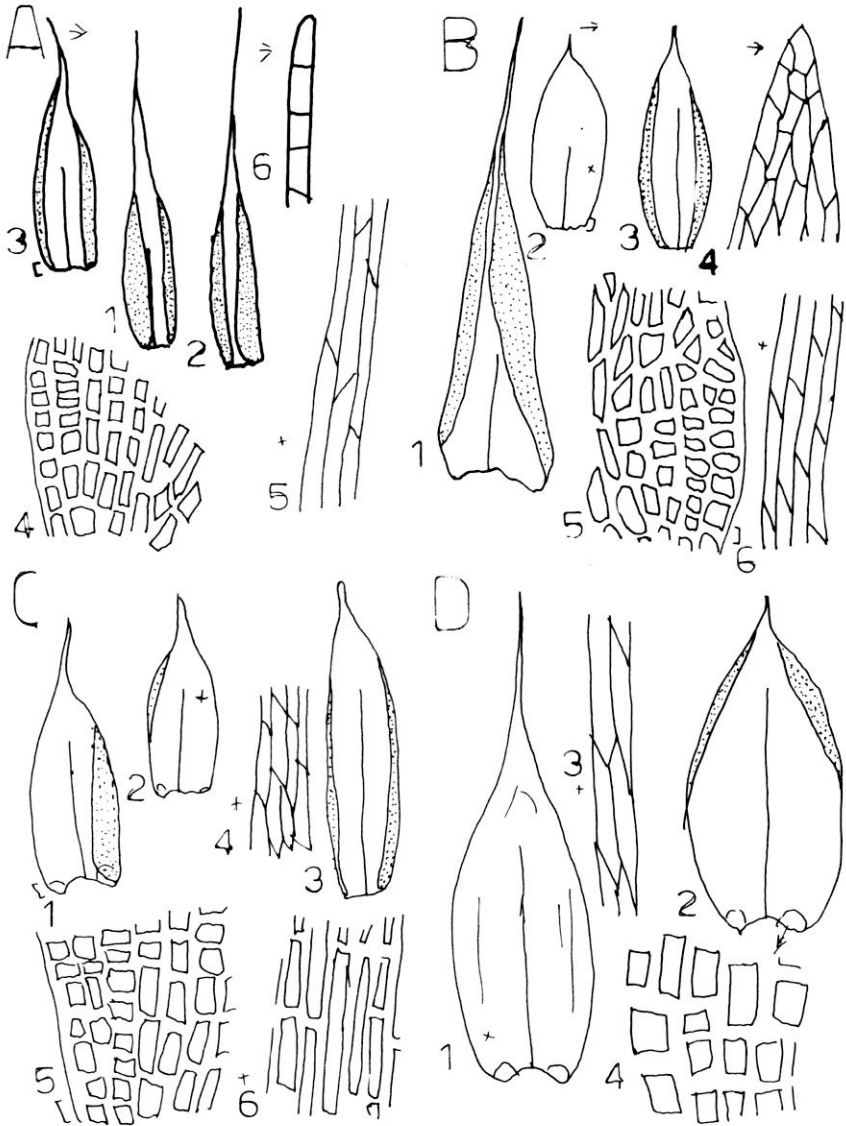
São Leopoldo, 30 de Dezembro de 1978.

ESTAMPAS

Estampa 1

- A – **Squamidium angustifolium** sp. nov. Rio Grande do Sul, Est. S. Salvador, Sehnem 80b. 1,2: filídios caulinares; 3: filídio râmeo, 30/1. 4,5,6: partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- B – **Squamidium pilotrichelloides** sp. nov. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 3747a. 1: filídio caulinar, 2,3: filídios râmeos, 30/1. 4,5,6: partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- C – **Squamidium cuspidatum** sp. nov. Rio Grande do Sul, Vacaria, Rio dos Refugiados, Sehnem 14647d. 1: fil. caulin.; 2: filid. râmeo; 3: filid. periquecial, 30/1. 4,5,6: partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- D – **Squamidium vagans** Broth. Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, Sehnem 9138 1: filid. caulinar, 2: filídio râmeo, 30/1. 3,4: partes assinaladas nas figuras, 430/1.

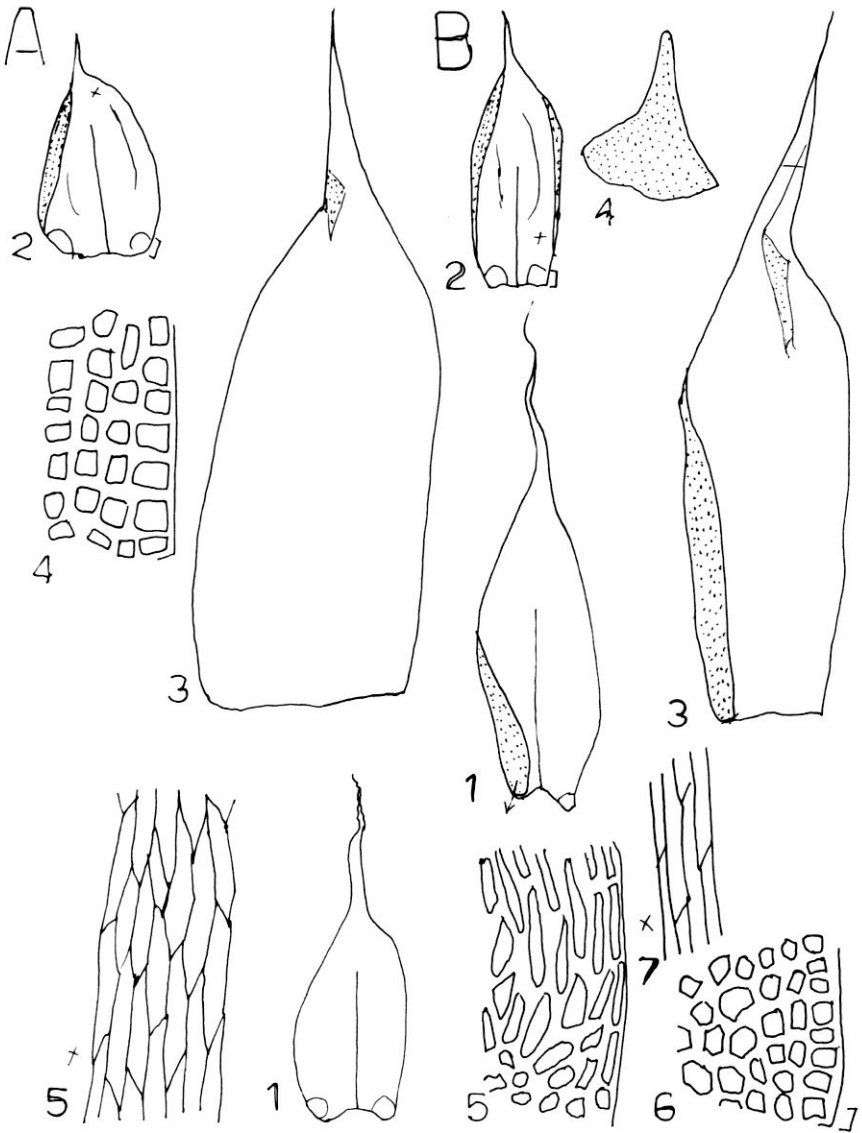
EST. 1



Estampa 2

- A – **Squamidium brasiliense** (Hornsch.) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Capão da Lagoa, Sehnem 345. 1: filid. caul. 2: filid. râmeo, 3: filid. periq. int. 30/1. 4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Squamidium nigricans** (Hook.) Broth. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 4737. 1: filid. caul. , 2: filid. râmeo, 3: filid. periq. int., 4: caliptra, 30/1. 5,6,7: partes assin. nas. figs. 430/1.

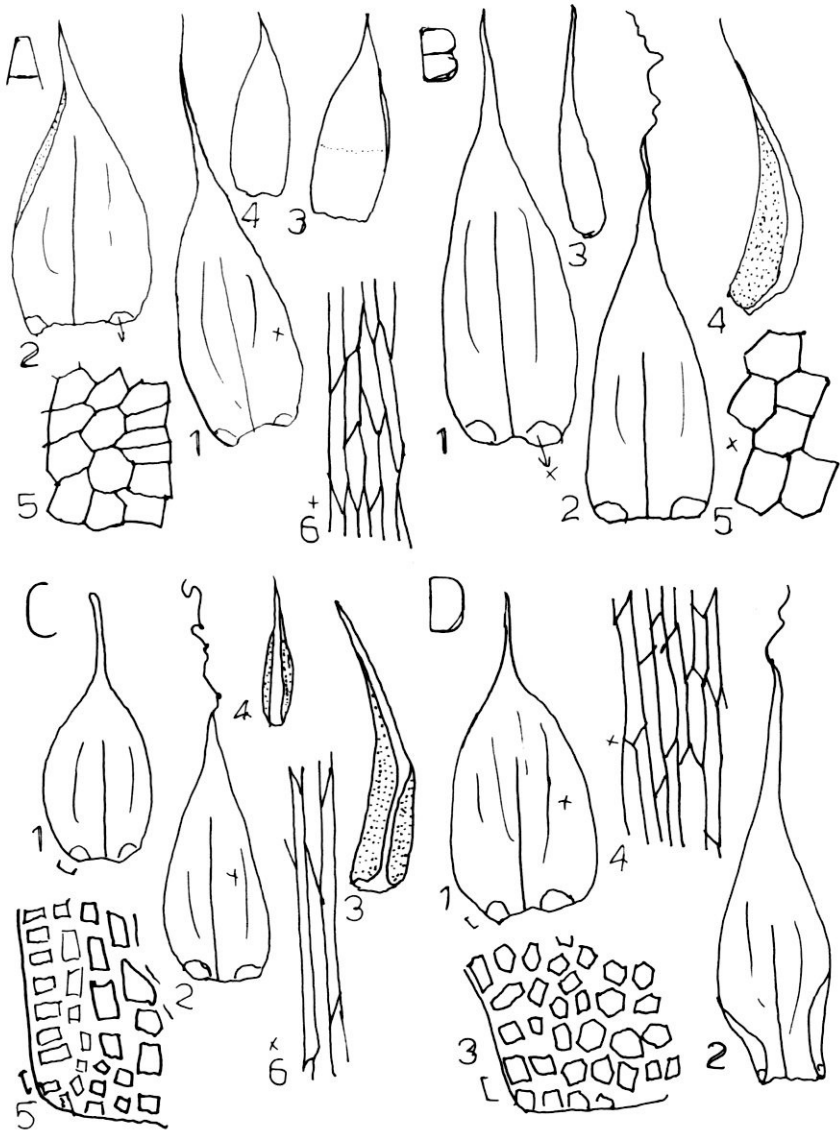
Est. 2



Estampa 3

- A – **Squamidium gracilescens** Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Feitoria, Sehnem 99. 1,2: filid., 3,4: filid. periq. 30/1. 5,6: partes assin. nas figs., 430/1.
- B – **Squamidium nitidum** (Sull.) Broth. Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2599. 1,2: filid., 3,4: filid. periq., 30/1; 5: part. assin. n. fig. 430/1.
- C – **Squamidium diversicoma** (Hamp.) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Arroio Kruse, Sehnem 204. 1,2: filid., 3,4: filid. periq. 3: externo, 4: interno, 30/1. 5,6: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – **Squamidium serricola** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 4700a. 1,2: filid., 30/1. 3,4: partes assin. nas fig. 430/1.

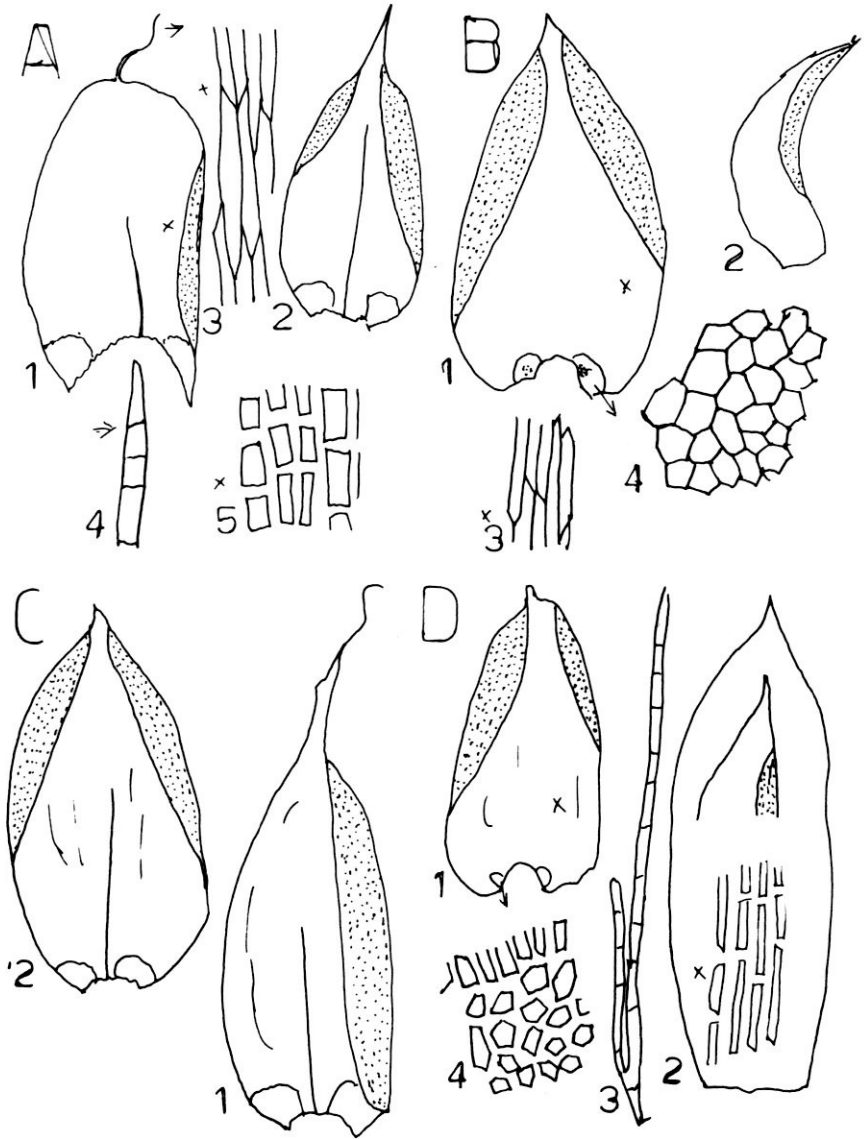
EST. 3



Estampa 4

- A – **Squamidium rotundifolium** (Mitt.) Broth. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 4700a. 1,2: filídios, 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Pilotrichella flexilis** (Hedw.) Aongstr. Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 258. 1: filid. caul., 2: filid. periq., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – **Squamidium turgidulum** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 80. 1: filid. caul., 2: filid. râmeo, 30/1.
- D – **Pilotrichella pallidicaulis** CM. Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, próximo da cidade, Sehnem 4604. 1: filid. caul., 2: filid. periq., 3: paráfise, 30/1. 4: e dentro de 2: partes assin. nas figs. 430/1.

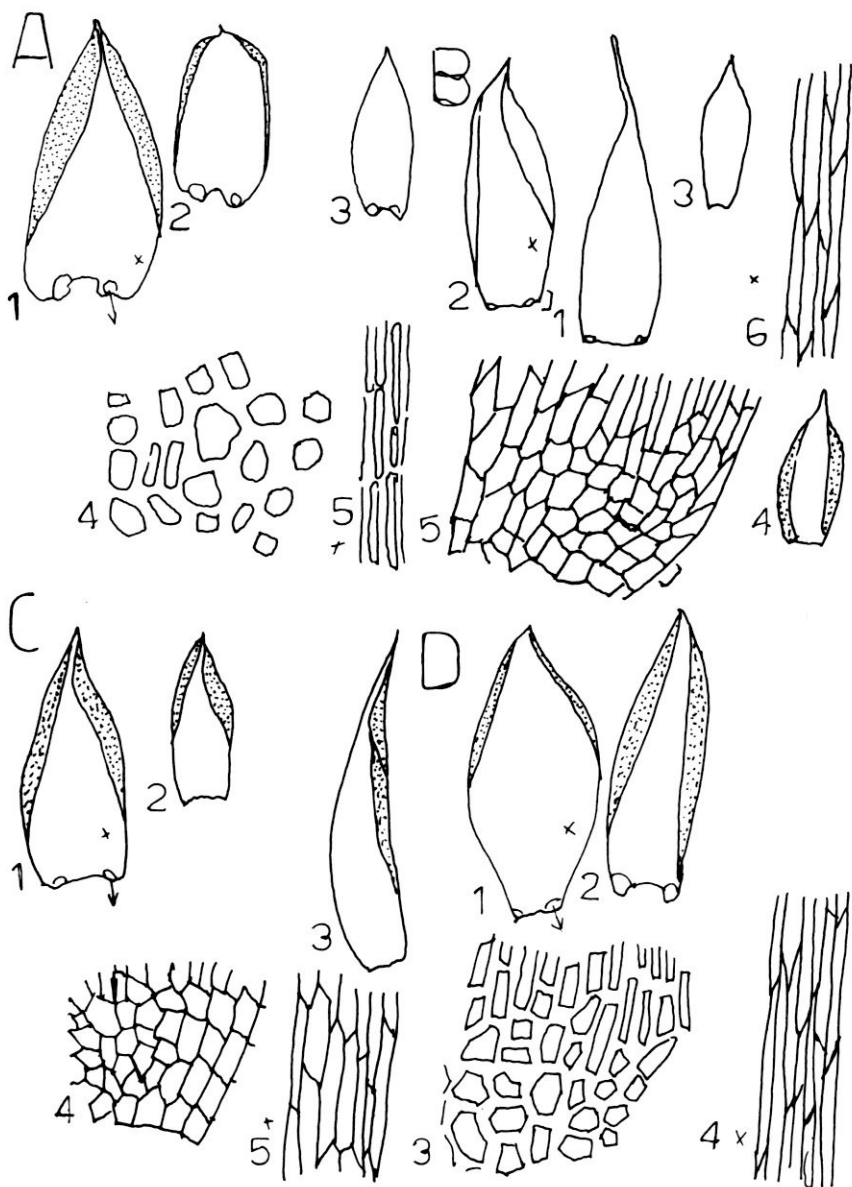
EST. 4



Estampa 5

- A – ***Pilotrichella nudiramulosa*** CM. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Vila Gonzaga, Sehnem 9. 1: filid. caul., 2 - 3: fil. râmeos, 30/1. 4,5: partes assinaladas nas figs., 430/1.
- B – ***Pilotrichella subpachygastrella*** Broth. Rio Grande do Sul, Montenegro, Pareci Novo, Sehnem 377. 1: filid. caul., 2,3: filid. râmeos, 4: filid. periq., 30/1; 5,6: partes assinaladas nas figs. 430/1.
- C – ***Pilotrichella pachygastrella*** CM. Santa Catarina, Araranguá, Meleiro, R. Reitz 1469 (ASSL 2912). 1: filid. caul., 2: filid. râm., 3: filid. periq., 30/1. 4,5: partes assinaladas nas figs. 430/1.
- D – ***Pilotrichella versicolor*** (CM) Jaeg. Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2602. 1,2: filid., 30/1. 3, 4: partes assin. nas figs. 430/1.

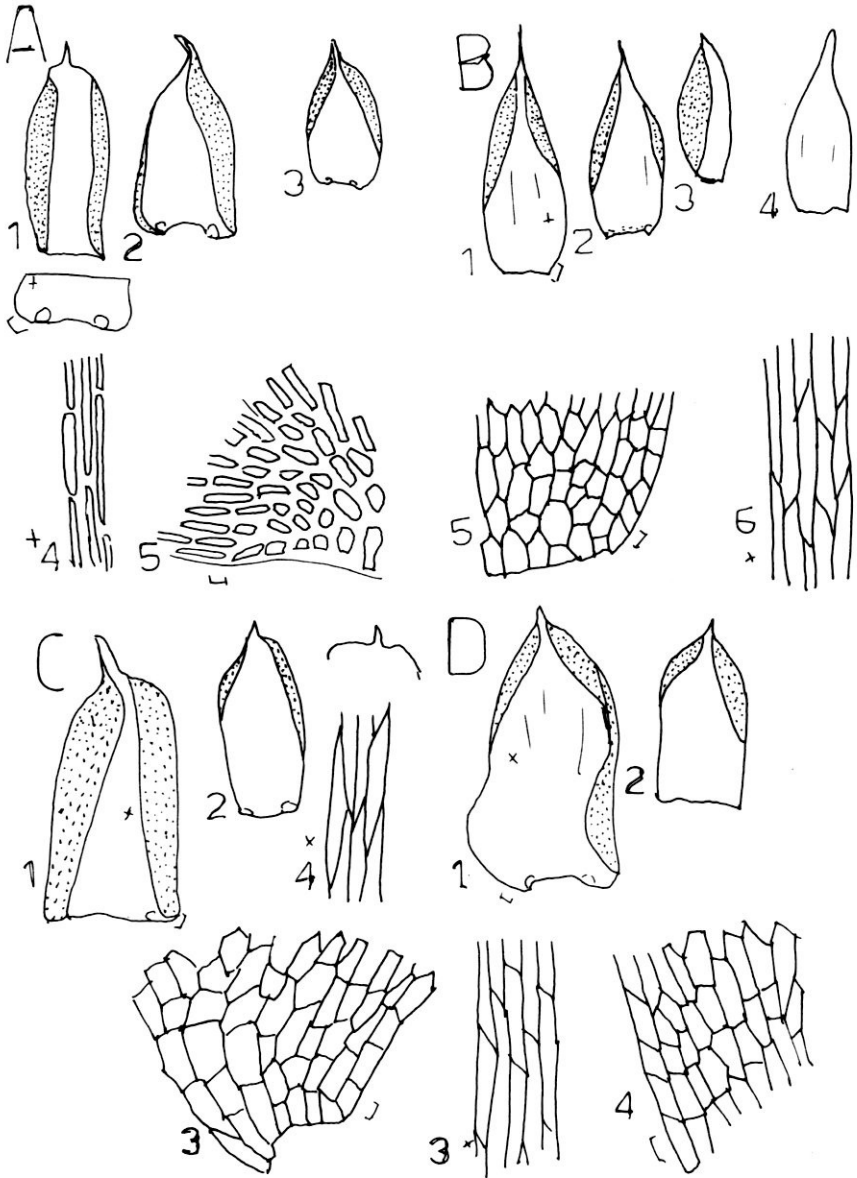
EST. 5



Estampa 6

- A – ***Pilotrichella mucronatula*** (CM) Broth. Santa Catarina, Ilha de Santa Catarina, Morro do Antão, Sehnem 3241. 1,2,3: filid., 30/1. 4,5: partes assin. nas figs., 430/1.
- B – ***Pilotrichella microcarpa*** (CM) Broth. Santa Catarina, Ilha de Sta. Catarina, Sehnem 295. 1,2,3: filid., 4: filid. periq. 30/1. 5,6: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – ***Pilotrichella squarrulosa*** var. ***crassicaulis*** CM, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Sehnem 7145. 1: filid. caul., 2: filid. râmeo, 30/1. 3,4: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – ***Pilotrichella squarrulosa*** CM. Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2586. 1: filid. caul., 2: filid. râm., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs. 430/1.

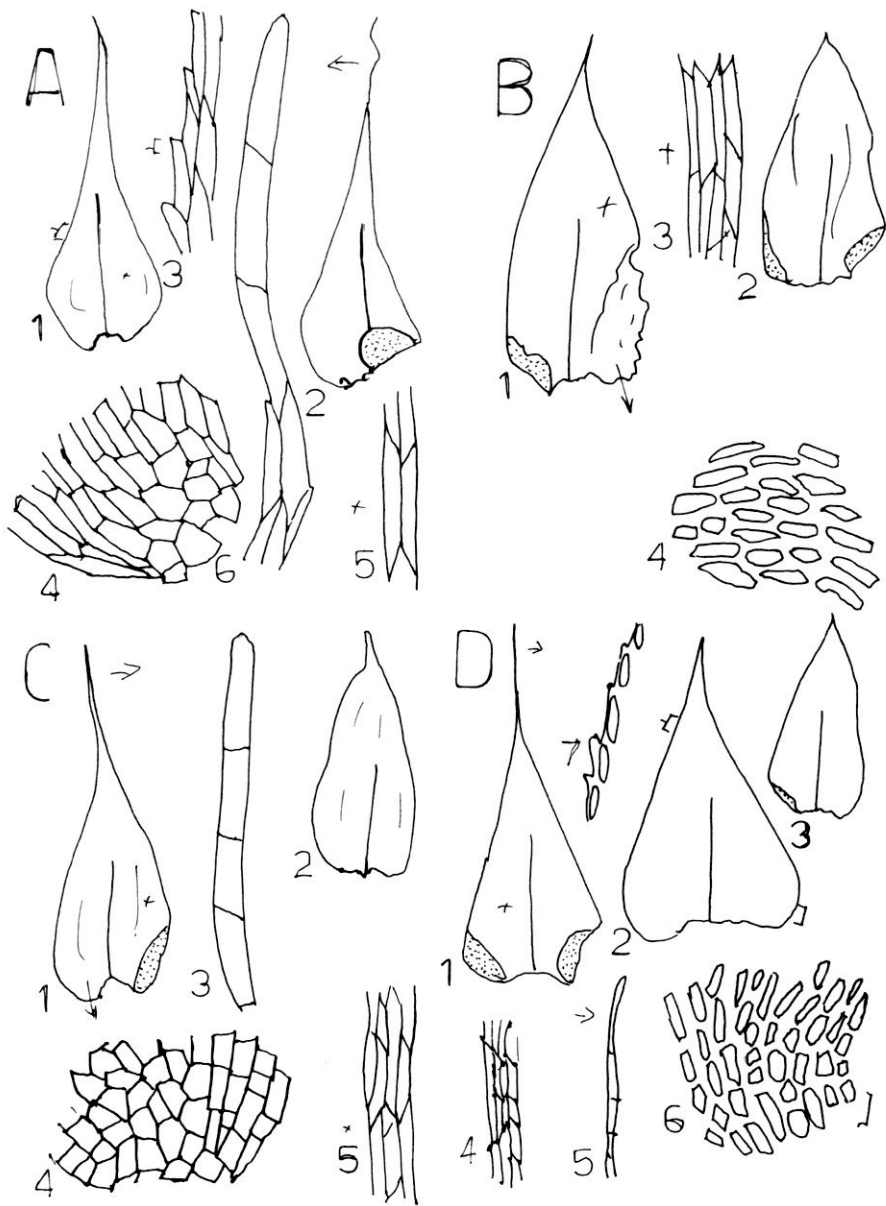
EST. 6



Estampa 7

- A – **Papillaria perauriculata** Broth. Rio Grande do Sul, São Francisco, Taimbé, Sehnem 6839a. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5,6: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Papillaria catharinensis** Par. Rio Grande do Sul, Feliz, Morro Kolberg, R. Wasum s.n. (ASSL 14575). 1,2: filid., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – **Papillaria mosenii** Broth. Rio Grande do Sul, Montenegro, Pareci Novo, Sehnem 374. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: Partes assin. nas figs. 430/1.
- D – **Papillaria hyalinotricha** CM. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Vila Gonzaga, Sehnem 134. 1,2,3: filid. 30/1. 4,5,6,7: partes assinal. nas figs. 430/1.

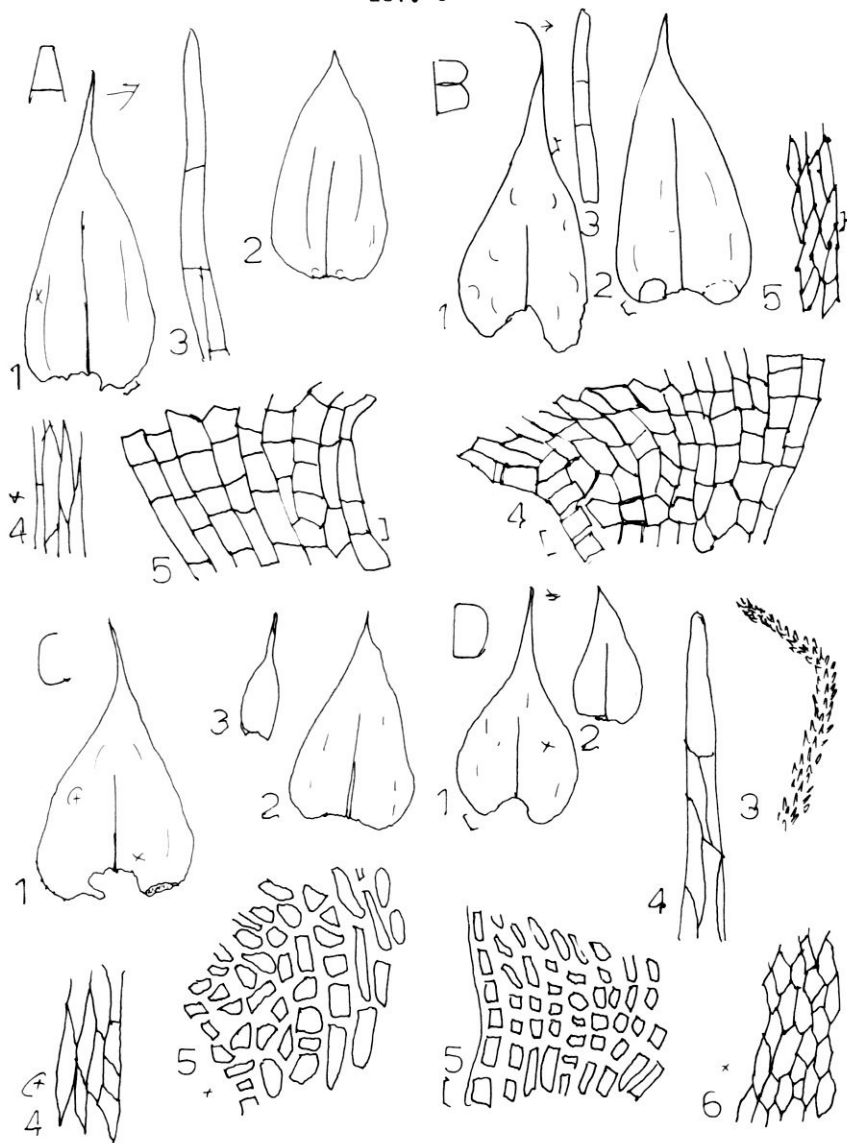
EST. 7



Estampa 8

- A – **Papillaria capillicuspis** CM. Rio Grande do Sul, Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 4867. 1: filid. caul., 2: filid. râmeo, 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Papillaria pilifolia** CM. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, Linha João Alves, Sehnem 2361. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – **Papillaria squamatula** CM. Rio Grande do Sul, Cerro Largo, Sehnem 3656. 1: filid. caul., 2: filid. râmeo, 3: filid. periquecial, 30/1. 4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – **Papillaria nigrescens** (Hedw.) Jaeg. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Quilombo, Sehnem 276. 1: filid., 2: filid. râmeo, 30/1. 3: raminho, 10/1. 4,5,6: partes assin. nas figs. 430/1.

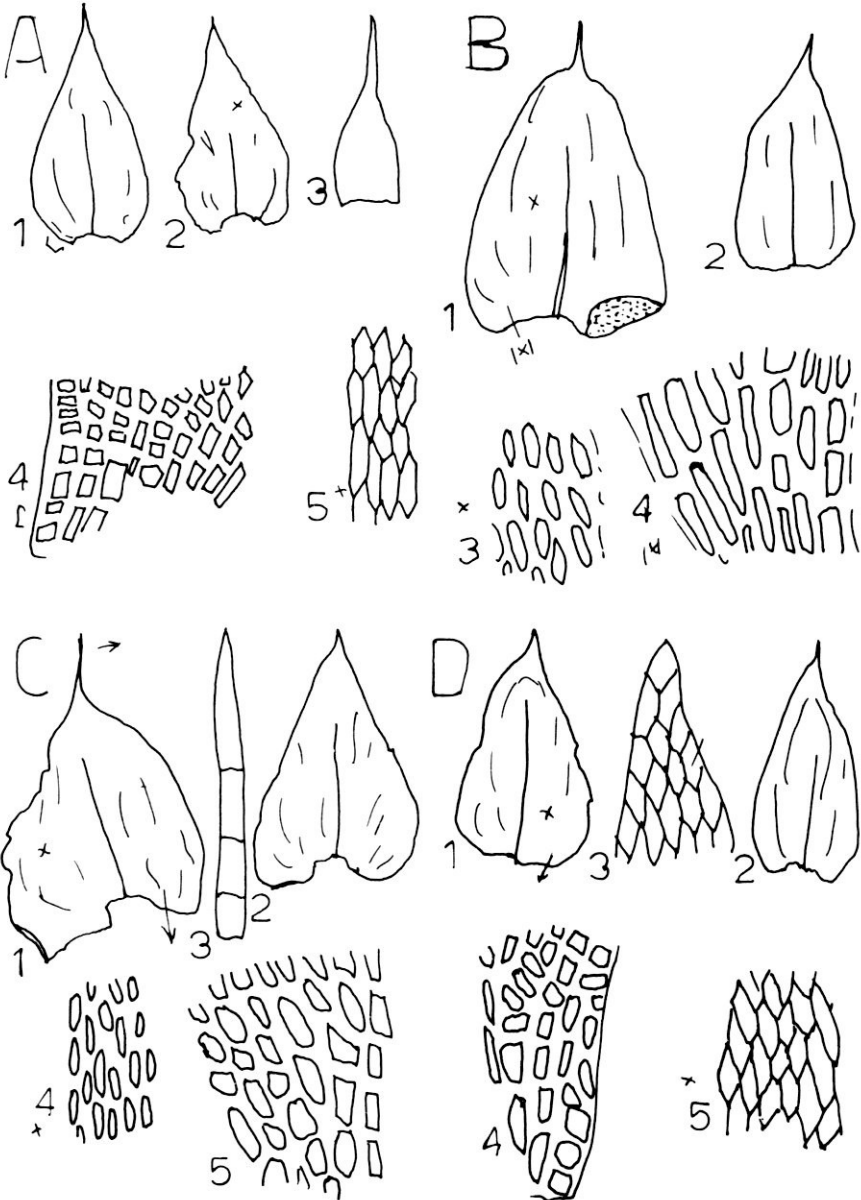
EST. 8



Estampa 9

- A – **Papillaria flagellifera** CM. Santa Catarina, Tijucas, Pinheiral, Sehnem 3252. 1,2: filid.; 3: filid. periq., 30/1. 4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Papillaria ptychophylla** Aongstr., Rio Grande do Sul, Arroio do Tigre, Sehnem 16045. 1,2: filid., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs., 430/1.
- C – **Papillaria pseudo-appressa** CM. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 4700. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – **Meteorium medium** (Aongstr.) Broth., Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4780. 1: filid. caul., 2: filid. rãmeo, 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.

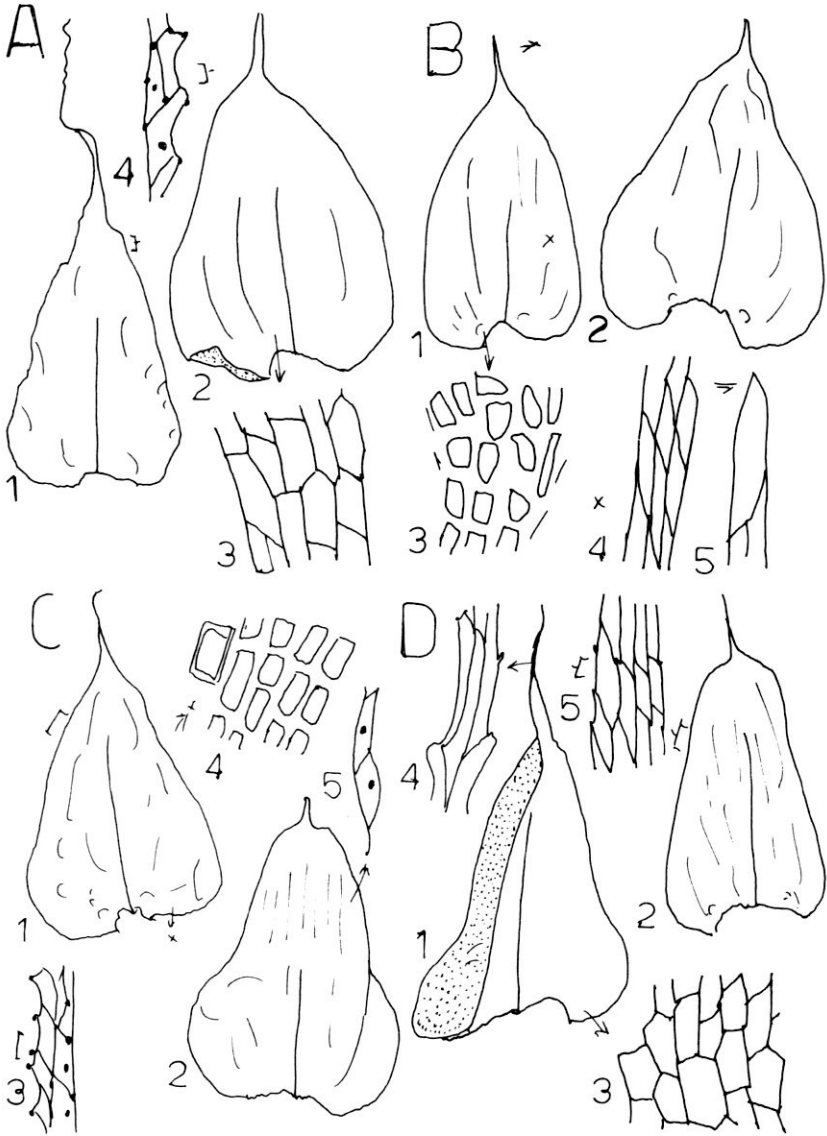
EST. 9



Estampa 10

- A – **Meteorium araucariophila** Fleisch. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, Linha João Alves, Sehnem 2364. 1: filid. caul., 2: filid. râm., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Meteorium gerale** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2581. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – **Meteorium** sp. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 4694. 1,2: filid. 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – **Meteorium latifolium** (Lindb.) Broth. Rio Grande do Sul, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4798a. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.

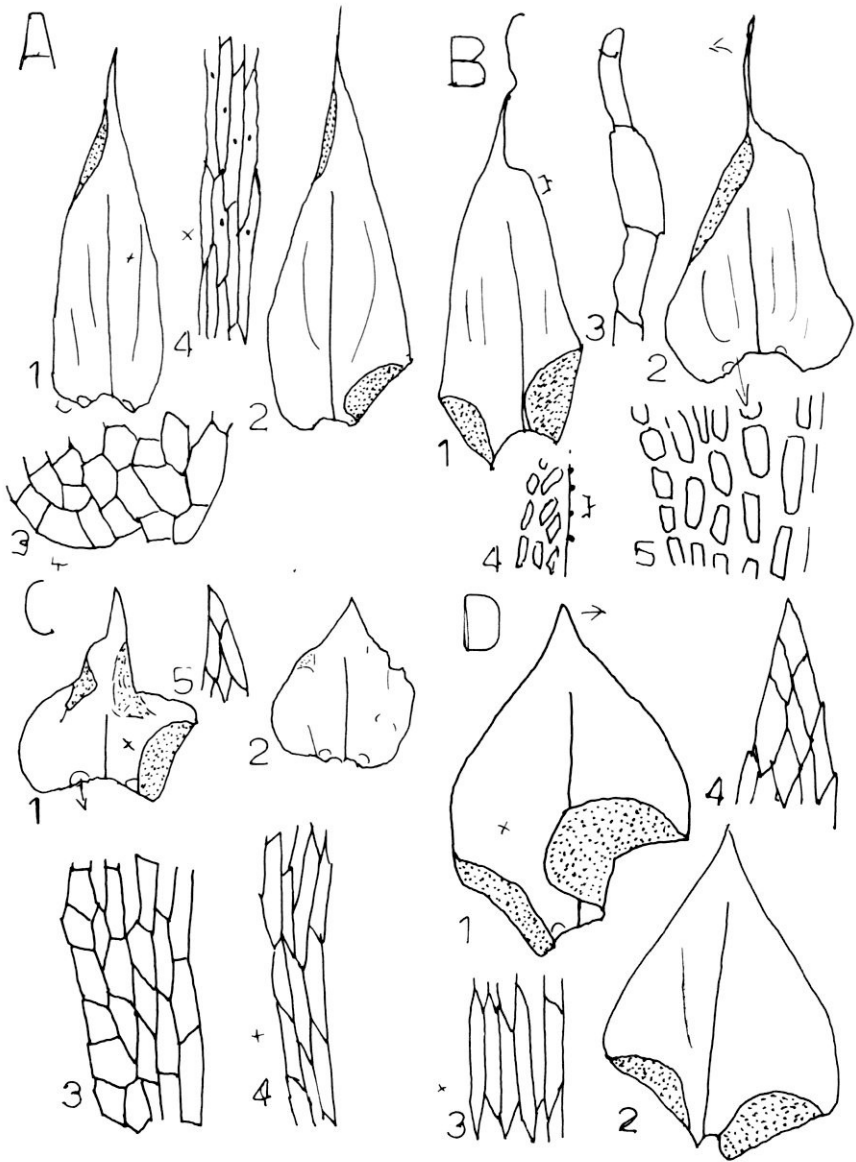
EST. 10



Estampa 11

- A – **Aerobryopsis plumaria** (Hamp.) Fleisch. Santa Catarina, Ilha de Santa Catarina, Morro do Antão, Sehnem 3227. 1,2: filid., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – **Meteorium squamidioides** sp. nov. Santa Catarina, Tijucas, Pinheiral, Sehnem 3244. 1,2: filid. 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – **Meteoriopsis recurvifolia** (Hornsch.) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Feitoria, Sehnem 66. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs., 430/1.
- D – **Meteoriopsis patula** (Hedw.) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Arroio Kruse, Sehnem 355. 1,2: filid., 30/1. 3,4: partes assin. nas figs., 430/1.

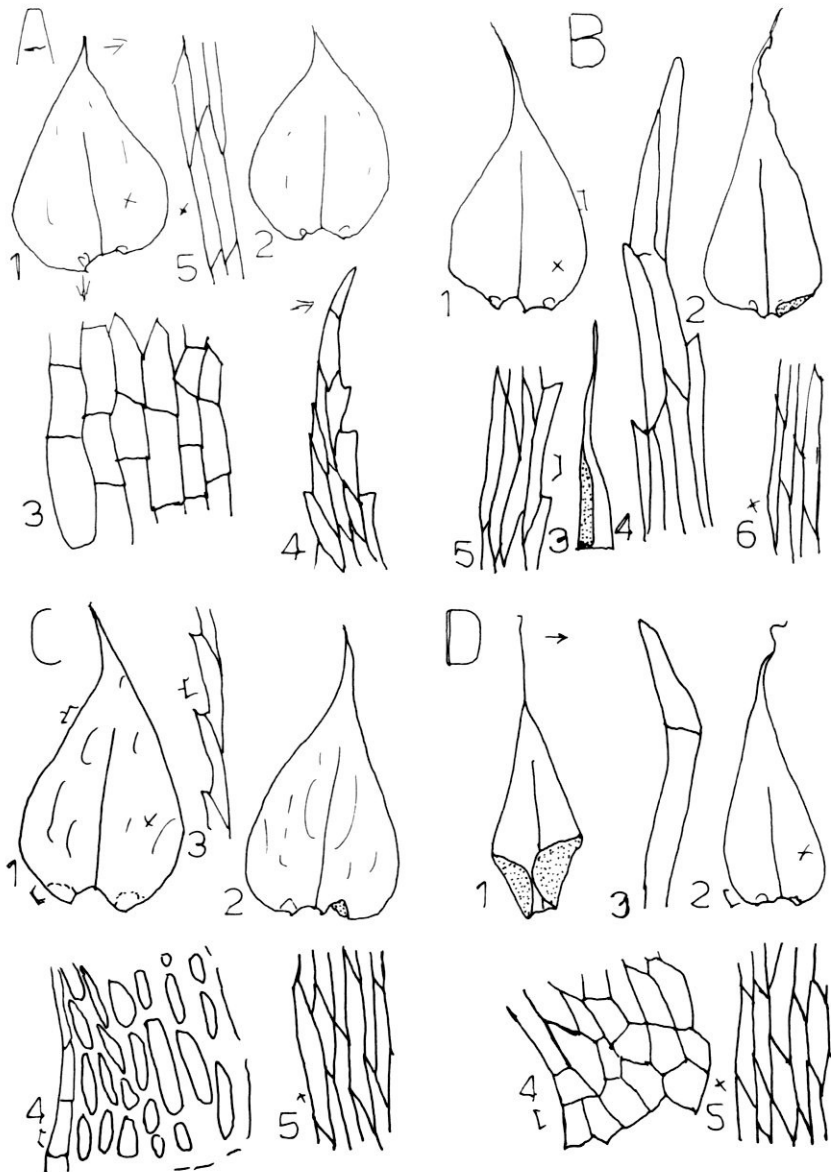
EST. 11



Estampa 12

- A – **Meteoriopsis implanata** (Mitt.) Broth. Rio Grande do Sul, Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 333a. 1,2: filid. 30/1. 3,4,5: partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- B – **Meteoriopsis remotifolia** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Faz. São Borja, Sehnem 35. 1,2: filid., 3: filid. periq., 30/1. 4,5,6: partes assin. nas figs. 430/1.
- C – **Meteoriopsis rugulosa** (Aongstr.) Broth. Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7383 ab. 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – **Meteoriopsis decurrens** (Broth.) Broth. Santa Catarina, Araranguá, Serra da Pedra, R. Reitz 1495 (ASSL 2931). 1,2: filid., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.

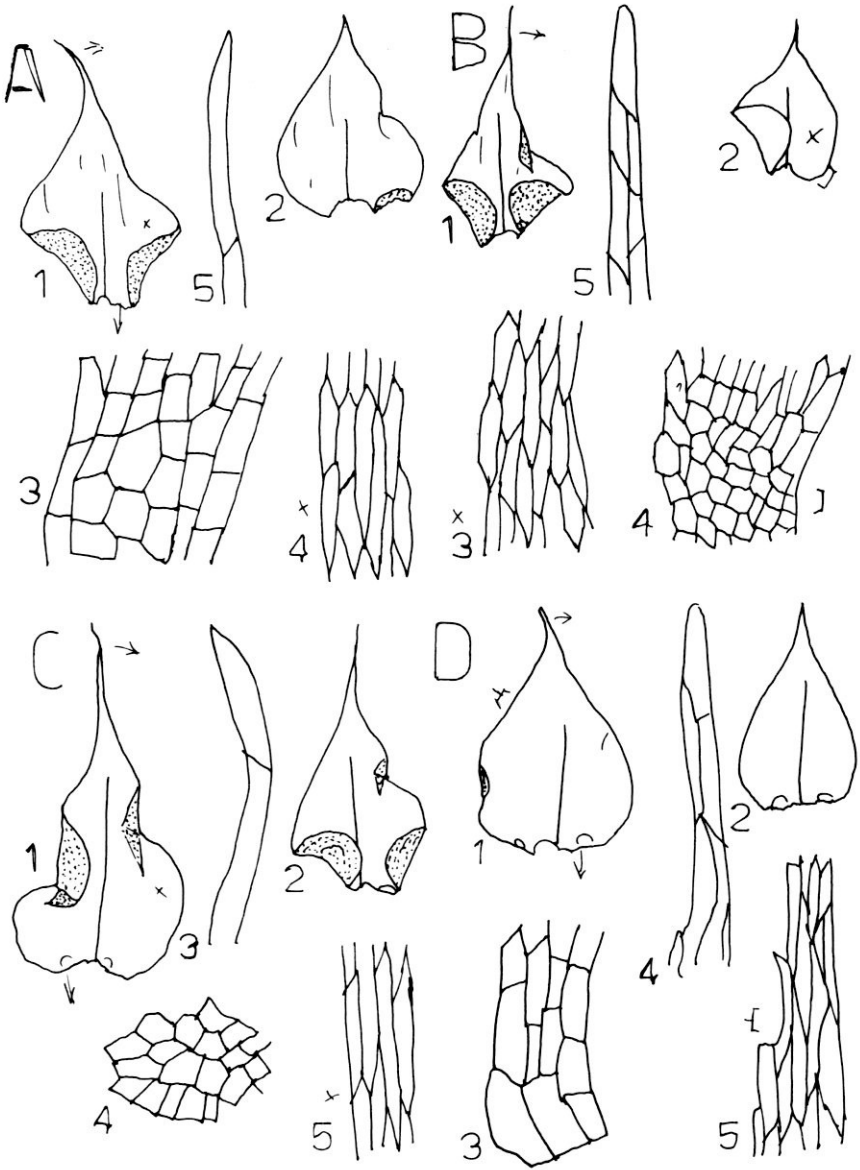
Est, 12.



Estampa 13

- A – ***Meteoriopsis perpatula*** Broth. Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2597, 1,2: Filid.; ca. de 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.
- B – ***Meteoriopsis wildgreniana*** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 2182. 1: filid. caul.; 2: filid. râm., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs., 430/ 1.
- C – ***Meteoriopsis piligera*** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2598. 1: fil. caul.; 2: fil. râm., 30/1. 3,4,5: part. assin. nas figs. 430/1.
- D – ***Meteoriopsis aureo-nitens*** (Hornsch.) Broth. Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2601. 1: fil. caul.; 2: fil. râm., 30/1. 3,4,5: partes assin. nas figs. 430/1.

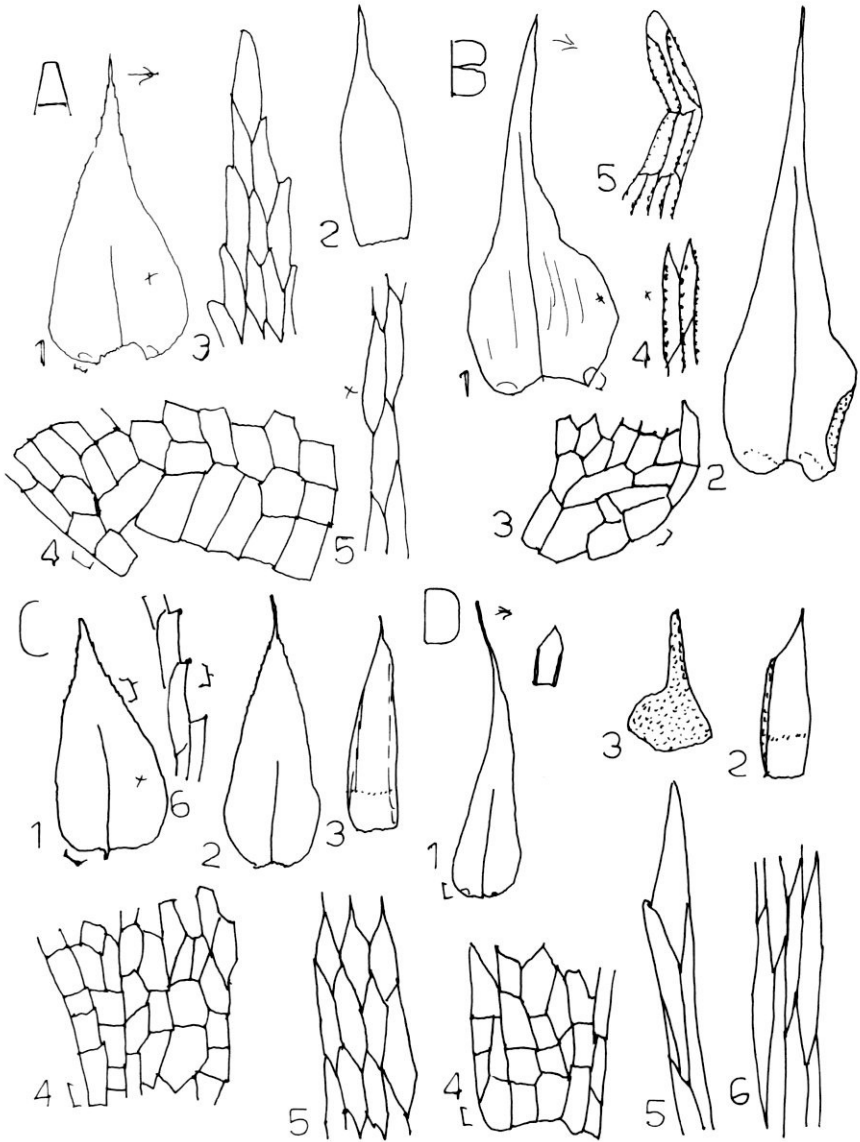
Est. 13.



Estampa 14

- A – ***Lindigia capillacea*** (Hornsch.) Hamp. Rio Grande do Sul, Montenegro, Linha São Pedro, Sehnem 2189. 1: filídio caulinar, 2: filid. periquecial, 30/1. 3,4,5: partes assinaladas nas figs. 430/1.
- B – ***Floribundaria floribunda*** (Doz. & Molk) Fl. Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Taimbezinho, Sehnem 9211. 1: filid. caul.; filid. râmeo, 30/1. 3,4,5: partes assinaladas nas figs. 430/1.
- D – ***Lindigia lorentzii*** CM. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, Boa Vista, Sehnem 5252. 1,2: filid.; 3: filid. periquecial, 30/1. 4,5,6: partes assin. nas figs. 430/1.
- D – ***Lindigia aciculata*** (Tayl) Hamp. Rio Grande do Sul, Gramado, Sehnem 4704. 1: filid. caul.; 2: filid. periq., 30/1. 3: caliptra. 4,5,6: partes assin. nas figs. 430/1.

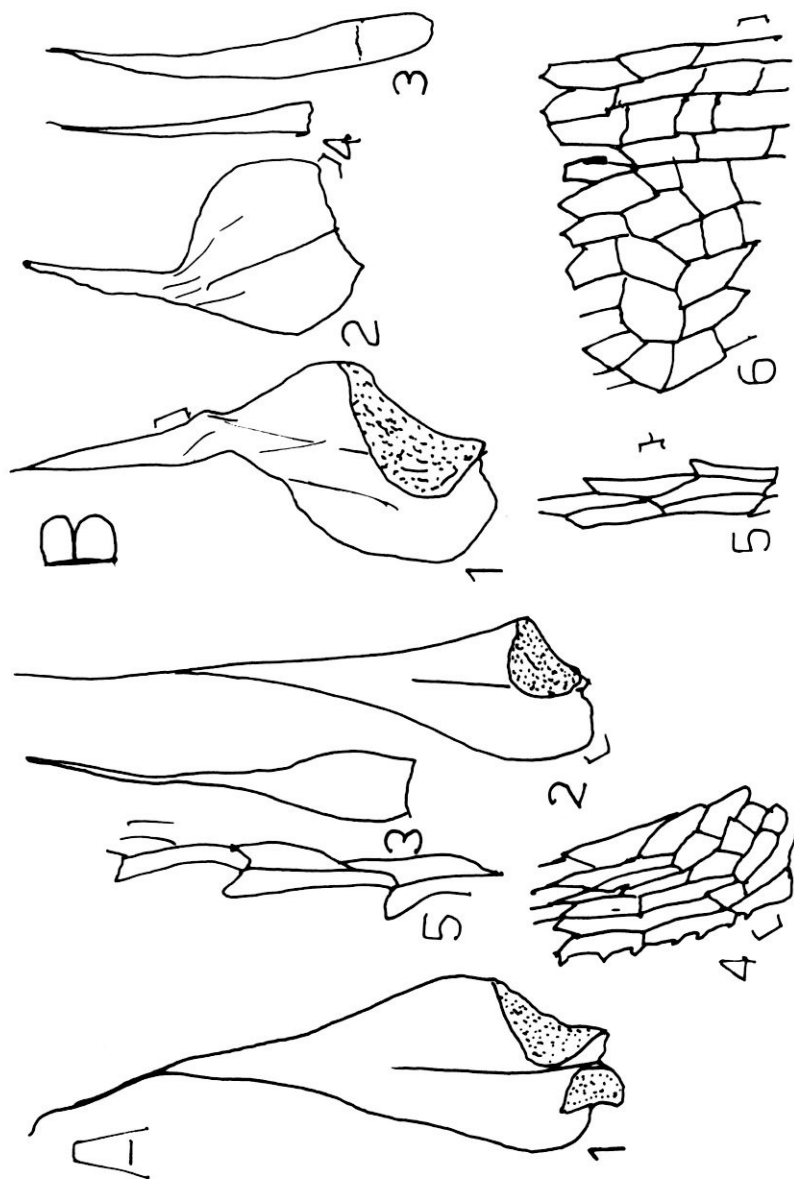
Est. 14.



Estampa 15

- A – **Floribundaria usneoides** (Broth.) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Faz. Pedreira, Sehnem 135. 1,2: filídios; 3: filídio periquecial, 30/1. 4,5: partes assin. nas figuras, 430/1.
- B – **Floribundaria laxifolia** (CM) Broth. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Rio dos Sinos, Sehnem 368. 1,2: filídios; 3,4: filídios periqueciais, ca. de 30/1. 4,5,6: partes assinaladas nas figuras, 430/1.

Est. 15



39. NECKERACEAE

Neckeraceae, Broth. Nat. Pfl. v. 11: 178 1925.

CONSPETO DAS SUB-FAMÍLIAS DA REGIÃO

Parafilas ausentes. Células na base do limbo foliar geralmente prosenquimáticas. Processos (dentes internos do peristômio) presentes

a –Plantas mais ou menos brilhantes. Nervura fraca, raras vezes além do meio do limbo:

A – Neckerioideae

b –Plantas sem brilho. Nervura robusta, até diante da ponta foliar:

B – Thamnioideae

NB. *Cryphidium leucocoleum* (Mitt.) Jaeg. que é citada em Nat. Pfl. v. 11: 179 1925 entre as Neckeraceae foi tratada em Musgos Sul-Brasileiros II: 18 1970.

A) NECKEROIDEAE

1 –Pre-Peristômio presente. Filídios na base cordiformes ou fortemente auriculados:

I. CALYPTOTHECIUM

1 –Sem Pre-peristômio

2 –Dentes do peristômio lisos ou papilosos, raramente na base estriados

3 –Filídios no alto inteiros ou finamente serrados

4 –Filídios 8-seriados:

II. NECKERA

4 – Filídios 4-seriados:

III. NECKEROPSIS

RESENHA DAS ESPÉCIES

I. CALYPTOTHECIUM Mitt. J. Linn. Soc. Bot. 10: 190 1868. Ind. Musc. I: 415 1959. Broth. Nat. Pfl. v. 11: 181 1925.

45 espécies nas regiões tropicais e subtropicais. Na região conheço uma espécie.

1. **CALYPTOTHECIUM** * **DUPLICATUM** (Schwaegr.) Broth.
Est. I A

Calyptothecium duplicatum (Schwaegr.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 839 1908. (Hypnum 1816). Ind. Musc. I: 415 1959. CM, Syn. II 58 1851.

Leiva maior laxa não emaranhada, composta de caulídios II. patentes com ramificação dística, aplanada; **caulídios** secundários 7-14 cm de compr.; **ramos** dos dois lados no mesmo plano, de tamanho variado, complanados, verde-brilhosos; **filídios** variados comprimidos ovado-lanceolados agudos na base comprimidos, cim-biformes, de lâmina delicada, **nervura** até cerca de um terço do limbo, 3x1,4 mm os dos caulídios II., os filídios râmecos um pouco menores e mais estreitos, os **periquécios** raros são como botões minúsculos nas axilas dos filídios; **filídios periqueciais** pequenos, os externos convolu-táceos acuminados, os internos mais estreitos lanceolados.

Local do tipo – Patria. Insula Domingo.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco das árvores na mata. 2. Distinta pela ramificação dística e pela cor verde-dourada das leivas. 3. É um pouco menor do que se diz na diagnose, a saber: um palmo ou 30 cm; mas como é variada no tamanho e como E. B. Bartram determinou deste material com o nome acima uso este nome, parecendo que *Calyptothecium rhytosis* (CM) Broth. citado para Sta. Catarina, não passa de uma forma menor da mesma espécie.

Material estudado – **Rio Grande do Sul, Montenegro**, Linha S. Pedro, sobre tronco velho junto de riacho na mata, 300 m. alt., 8.9.1948, Sehnem 3456 (20 cm de compr.). **Estação São Salvador**, sobre tronco de árvore na mata, 550 m. alt., 12.1951, Sehnem 6106. **Parei Novo**, no tronco de árvore na mata, 100 m. alt., 3.12.1945, Sehnem 588. **Dois Irmãos**, Travessão, sobre árvore na mata, 150 m. alt., 26.8.1942, Sehnem 351 (Det. E. B. Bartram). **São Leopoldo**, Rio dos Sinos, (Scharlau), no tronco de árvore na mata, 50 m. alt., 24.9.1941, Sehnem 197. E, ibidem, 5.5.1943, Sehnem 584. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, 900 m. alt., 15.1.1952, Sehnem 6064. **Vacaria**, Rio dos Refugiados, Faz. d. Cedro, em árvore na mata, 450 m. alt., 13.4.1975, Sehnem 14550.

PR – Terras CITLA SW, sobre árvore na mata, 15.1.1954, Sehnem 6658.

Área de dispersão – Amer. 2-4, 5: Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.

* Tecas encobertas

II. **NECKERA*** Hedw., Spec. Musc. 200 1801. Ind. Musc. 3: 432 1964. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 184 1925.

Cerca de 90 espécies nas regiões temperadas e quentes da Terra.

Na região conheço 3 espécies com uma variedade.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 – Filídios caulinares inteiros cerca de 2 mm de compr.
 - 2 – Filídios periqueciais 2 vezes o compr. dos caulinares:
 1. **Neckera caldensis** Lindb.

- 1 – Filídios caulinares no alto serrados, 2,5 mm de compr.
 - 2 – Filídios periqueciais apenas um nadinha maiores, loriforme acuminados:
 2. **Neckera caldensis** var. **paulensis** Geh. & Hamp.

- 1 – Filídios caulinares grandes, 4 mm de compr.
 - 2 – Filídios periqueciais equilongos lanceolado-subulados:
 3. **Neckera araucarieti** CM

- 1 – Filídios caulinares menores, 2 mm de compr.
 - 2 – Filídios periqueciais 2 vezes maiores:
 4. **Neckera missionum** sp. nov.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **NECKERA CALDENSIS** Lindb.
Est. I B

Neckera caldensis Lindb., ex Aongstr., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33(4): 40 1876. Ind. Musc. 3: 437 1964.

Monoica. Leiva verde-auriscente, sem brilho; caulídios II. patentes 5 cm de compr., de ramificação aplanada irregular; filídios densamente dispostos dísticos num plano, um pouco assimétricos, oblongo-sub-acuminados 2,2x0,95 mm, transversalmente ondulados

* Noel Joseph Neckera, botânico francês que faleceu em Mannheim (1793) na Alemanha.

inteiros; **nervura** curta furcada e pouco distinta com um braço mais longo que o outro; **células** basais poucas parenquimáticas, as da lâmina estreitas paralelogramáticas; **filídios periqueciais** um grupo invaginantes, as interiores grandes oblongo acuminados; filídios perigoniais pequenos de base larga rapidamente acuminados; **seta** curtíssima, 0,75 mm; **teca** oblonga 1,5x1 mm; **peristômio** duplo, dentes externos 550x60 μ , hialinos com trabéculas não sobressaindo, processos lineares estreitos nodulosos, um pouco menores; **opérculo** cônico rostrado; **caliptra** longuinha reta, cuculada; abundantemente fértil.

Local do tipo – Brasil ad Caldas G. A. Lindberg et S. Henschen cum fructu colligerunt.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvore na região serrana. 2. Distinta pelos filídios râmeos inteiros e pelos filídios periqueciais grandes.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Instituto Nacional do Pinho, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 15.2.1952, Sehnem 6119. Próximo da cidade, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 19.12.49, Sehnem 4653. Rio Tainhas, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6006 e 6008. **Vacaria**, Passo do Socorro, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 27.12.1951, Sehnem 5918. **Gramado**, sobre tronco de árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4718. **Caxias**, Vila Oliva, sobre árvore na mata, 650 m. alt., 16.1.1947, Sehnem 2625. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, sobre árvore, 1000 m. alt., 14.1.1942, Sehnem 561. E 388a. E, ibidem 1100 m. alt. Sehnem 288 (sempre fértil).

SC – **Lages**, sobre árvore, 960 m. alt., 9.1.1951, Sehnem 5394. **Bom Retiro**, Campo dos Padres, sobre árvore, 1700 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 7041 e 7044c.

Área de dispersão – Brasil: MG, SC, RS.

1. **NECKERA CALDENSIS** var. **PAULENSIS** Geh. & Hamp.
Est. II A

Neckera caldensis var. *paulensis* Geh. & Hamp., Flora 64: 380 1881. Ind. Musc. 3: 437 1964.

Leiva densa plana não brilhosa; **ramos** II. 3-5 cm de compr. com ramos dísticos por vezes bem afilados; **filídios** um pouco assimétricos oblongos obtusamente agudos no alto finamente serrados, transversalmente ondulados, **nervura** curta, pouco distinta, furcada de braços desiguais, **células** curtas algum tanto parenquimáticas, angulosas, as basais mal um pouco mais laxas, 2,6x0,95 mm;

filídios periqueciais convolutáceos, os interiores os maiores ovadoriforme-acuminados, enerves, células romboidais, as basais mais laxas; **seta** curtíssima; **teca** imersa; **peristômio** duplo, dentes externos estreitos $500 \times 50 \mu$, processos estreitos equilongos, no alto quase um pouco duplos.

Local do tipo – Habitatio – Prope Apiahy, Februario 1879 specimina vetusta legit, Puiggari.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores. 2. Distinta de *Neckera caldensis* Lindb. pelos filídios serreados no alto e pelos filídios periqueciais menores.

Material estudado – RS – **Santa Cruz**, Pinheiral, sobre árvore na mata, 100 m. alt., 26.12.1946, Sehnem 2355. **Gramado**, sobre tronco de árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4718a. **Panambi**, arredores da cidade, sobre árvore na mata, 400 m. alt., 16.1.1970, Sehnem 10806. **São Francisco de Paula**, Tainhas, Faz. Fogaça, 800 m. alt., 3.5.1970, no tronco de árvore na matinha campestre, Sehnem 11003, 11002 e 11006. Perto de Santa Teresa, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 30.11.1953, Sehnem 6584. **Gramado**, sobre tronco na mata, 800 m. alt., 25.2.1963, Sehnem 8220. **Arroio do Tigre**, Itaúba, sobre tronco de árvore na mata, 450 m. alt., 18.4.1978, Sehnem 16042.

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, epífita, 1700 m. alt., 10.1.1957, Sehnem 7052.

Área de dispersão – Brasil: SP, RS, SC.

3. NECKERA ARAUCARIETI CM

Est. II B

Neckera araucarieti CM, Bull. Herb. Boiss. 6: 115 1898. Ind. Musc. 3: 435 1964.

Leiva extensa aplanada, verde-amarelada-pálida; **ramos** l. até 10 cm de compr., repetidamente furcados; **filídios** densos, disticamente dispostos, um pouco assimétricos, oblongos sub-agudos, ondulados transversalmente, **nervura** curta furcada e pouco distinta, **células** irregularmente paralelogrâmicas, na base mais alongadas, no ápice mais curtas, $4 \times 1,5 \text{ mm}$; **filídios periqueciais** lanceolado-subulados igualmente longos, células mais laxas, nervura vestigial; **seta** 1 mm; **teca** imersa, dentes externos longuinhos, lanceolado-subulados, hialinos, $600 \times 80 \mu$, processos filiformes com trabéculas não salientes; **esporos** $22,5 \mu$.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia. Sta. Catharina, Serra Geral, in araucarieto ad truncos arborum, Januario 1890: E. Ule. Coll.

nr. 647; Serra Itatiaia, 2000 m. alt., ad arbores in capão, Aprili 1894: Idem, Coll. 1847, forma latius ramosa, foliis distinctius brevinervibus.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na serra. 2. Distinta pelos filídios grandes e pelos dentes do peristômio lanceolados e longos.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, próximo da cidade, 900 m. alt., sobre árvore na mata, 19.12.1949, Sehnem 4558. E, ibidem 4527. Montenegro, Linha S. Pedro, sobre o tronco de árvore na mata, 500 m. alt., .X.1952, Sehnem 6177, (menor, dentes externos $800 \times 50 \mu$). Bento Gonçalves, Posto Enológico, 600 m. alt., no tronco de árvore, 21.11.1958, Sehnem 7226.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SC, RS.

4. *NECKERA MISSIONUM* sp. nov.

Est. III A

Cespites flavo-virides; caulis reptans; rami primarii usque 4 cm longi, ramuli pauci plani; folia disticha, rugulosa assymetrica oblonga sub-apiculata, apice serrulata, nervus brevis furcatus, cellulae basales sub-rectangulares laxiores, in apice laminae irregulares sub-rhomboidae ($2 \times 0,85$ mm); folia perichaetialia interiora plus quam duplo longiora, basi angustata oblonga raptim angustata acuminata subulata, cellulis basalibus laxioribus rectangularibus; theca immersa; peristomium duplex, dentes externi angusti hyalini $600 \times 50 \mu$, processus lineares sub-aequilongi, perforati, foraminibus parvis oblongis; operculum conicum breviter recte-rostratum.

Habitat – Rio Grande do Sul, São Luiz das Missões, Bossoroca, ad truncum arboris in silvula ciliari, 300 m. alt., 12.1.1953, Sehnem 6225 (typus).

Species *Neckerae caldensis* var. *paulensis* Geh. & Hamp. proxima videtur sed foliis minoribus et praesertim perichaetialibus multo majoribus magis acuminatis et processibus linearibus perforatis distinctissima.

Leiva verde-amarelenta; **caulídios** rasteiros; **ramos** primários até 4 cm de compr., raminhos poucos, aplanados; **filídios** dísticos, rugulosos, assimétricos, oblongos quase apiculados, serreados no ápice, **nervura** curta furcada; **células** basais sub-retangulares, laxinhas, no alto da lâmina irregulares subromboidais, ($2 \times 0,85$ mm); **filídios periqueciais** interiores mais que o dobro do comprimento dos filídios caulinares, de base um pouco estreitada oblongos rapidamente estreitados acuminado-subulados, células basais mais laxinhas retangulares; **teca** imersa; **peristômio** duplo, dentes externos

hialinos, 600x50 μ ; processos lineares quase equilongos, perforados, furos pequenos oblongos.

A espécie parece próxima de *Neckera caldensis* var. *pauliensis* Geh. & Hamp. mas distinta pelos filídios menores, sobretudo os periqueciais que são muito maiores e mais acuminados e pelos dentes internos lineares perforados.

III. **NECKEROPSIS** Reichdt., Reise Oesterr. Freg. Novara Bot. I(3): 181 1870. Ind. Musc. 3: 462 1964. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 186 1925.

38 espécies sobre árvores, raramente sobre pedras e rochas nos Trópicos e Subtrópicos. Na região conheço 6 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 –Leiva fortemente brilhosa

2 –Filídios caulinares com nervura curta dupla

3 –Filídios caulinares ligulados subapiculados maiores, 2,5 mm:

1. *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) Broth.

3 –Filídios caulinares espatulados, apiculados, menores, 1,5 mm:

2. *Neckeropsis persplendida* (CM) Broth.

1 –Leiva não brilhosa ou apenas fracamente

2 –Filídios caulinares II. ligulados um nadinha obtusamente acuminados, filídios periqueciais enormes acuminadíssimos:

3. *Neckeropsis serrophila* (CM)

2 –Filídios caulinares ligulados obtusíssimos, sem brilho, fortemente ondulados, 2 mm de compr.; filídios periqueciais parafisiformes:

4. *Neckeropsis undulata* (Hedw.) Reichdt.

2 –Filídios caulinares com brilho fraco, pouco ondulados, 1,5 mm:

5. *Neckeropsis pabstiana* (CM) Broth.

2 –Filídios caulinares quase sem brilho, pouco ondulados, menores 1,3 mm de compr.:

6. *Neckeropsis disticha* (Hedw.) Kindb.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **NECKEROPSIS** * **VILLAE-RICAE** (Besch.) Broth.
Est. III B

Neckeropsis villae-ricae (Besch.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11: 188 1925. Ind. Musc. 3: 464 1964. *Neckera villae-ricae* Besch., Mem. Sc. Nat. Cherbourg 21: 265 1877.

Leiva extensa, nítida, verde; **ramos** primários curvos, ascendentes, até 5 cm de compr.; **filídios** dísticos lisos, brilhantes, largos ligulados, obtusíssimos sub-apiculados, no ápice sub-serreados, 2,5x1 mm; **nervura** curta dupla bastante indistinta, **células** basais oblongas angulosas laxinhas, depois mais estreitas, no ápice parenquimáticas angulosas; **filídios periqueciais** maiores de base um pouco estreitada oblongos rapida- e longuinhamente acuminados por vezes com nervura vestigial; **seta** curtíssima (1 mm); **teca** submersa (2 mm de compr.); **opérculo** cônico curto-reto-rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos de base alargada lanceolados hialinopilosos, 450x50 μ ; processos estreitos um pouco mais curtos.

Local do tipo – Paraguay, Villa Rica, forêts de la Capitindu, à l'Est de la Cordillère, sur les troncs d'arbres, nº 1254, associé au *Neckeropsis undulata*.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Distinta pelo brilho, pelos filídios largos obtusos ligulados.

Material estudado – RS – Montenegro, Pareci Novo, sobre árvore na mata, 3.11.1945, 100 m. alt., Sehnem 589. Estação S. Salvador, sobre o tronco de árvore na mata, 500 m. alt., 18.8.1946, Sehnem 2040. Linha São Pedro, sobre o tronco de árvore na mata, 400 m. alt., 2.11.1947, Sehnem 2973. São Leopoldo, Morro Dois Irmãos, 250 m. alt., sobre árvore na mata, 1934, Sehnem 7 (Det. Th. Herzog et E. B. Bartram). Feitoria, sobre tronco de árvore na mata, 50 m. alt., 15.7.1936, Sehnem 574. Arroio Kruse, sobre árvore na mata, 50 m. alt., 31.7.1941, Sehnem 566. Faz. S. Borja, sobre árvore, 50 m. alt., 15.3.1967, Sehnem 9151. Bom Jardim (Ivoti), no tronco de árvore, 50 m. alt., 15.11.1935, Sehnem 2871. Santa Cruz, Pinheiral, sobre árvore na mata, 100 m. alt., 26.12.1946, Sehnem 2356. São Luiz das Missões, Bossoroça, na casca de árvore na mata ciliar, 300 m. alt., 10.1.1953, Sehnem 6220. Sant'Ana da Boa Vista, Faz. Passo da Chácara, na casca de árvore em mata de galeria, 28.3.1975, Sehnem 14624. E, klm 110, Sehnem 16490, 16497. Arroio do Tigre, na casca

* Semelhante a *Neckera*, outro gênero.

de árvore na mata, (capão, 500 m. alt., 3.1.1978, Sehnem 15775, 15779. **Taquara**, Pituva, 100 m. alt., 20.11.1973, Sehnem 13843. **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, em ramos de árvore junto de rio, 800 m. alt., 5.8.1962, Sehnem 8082. **Bento Gonçalves**, Posto Enológico, na casca de árvore, 600 m. alt., 21.10.1958, Sehnem 7236a. **Panambi**, arredores da cidade, sobre árvore na mata, 400 m. alt., 16.1.1970, Sehnem 10816. **Novo Hamburgo**, Lomba Grande, sobre árvore em matinha campestre, 70 m. alt., 23.2.1970, Sehnem 10910. **Seberi**, sobre árvore em capão, 23.1.1964, Sehnem 8324. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em árvore, 1000 m. alt., 14.1.1942, Sehnem 564.

SC – **Orleães**, sobre árvore na mata, 13.12.1971, Sehnem 13.12.1971, Sehnem 12654.

Área de dispersão – Paraguai. Brasil: PR, SC, SP, RS.

2. *NECKEROPSIS PERSPLENDIDA* (CM) Broth.

Est. IV B

Neckeropsis persplendida (CM) Broth., *Neckera persplendida* CM, *Hedwigia* 40: 80 1901. = *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) Broth. fid. Broth., *Denschr. Ak. Wiss. Wien, Mat. Nat. Kl.* 83: 318 1926. *Ind. Musc.* 3: 453 1964.

Leiva plana prostrada brilhantíssima; **ramos** prostrados curtos com raminhos curtos aqui e acolá, 2-3 mm de diâm.; filídios dísticos, imbricados, de base estreitada, um lado por vezes um pouco inflexo, assimétricos, espatulado arredondados apiculados, cranulados no alto, **nervura** dupla curta pouco distinta, **células** densas no alto oblongo-angulosas, na base estreitas alongadas.

Local do tipo – **Habitatio** – Brasília, Rio de Janeiro in *sylva montis Tijucae*, Sept., 1895, E. Ule: coll. nr. 2106.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce na base de troncos de árvores na mata. 2. Distinta pela leiva achatada planíssima, muito brilhosa, pelos filídios apiculados e pelas células oblongo-angulosas no ápice, sobretudo de *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) Broth. com a qual seria idêntica (cf. 1.c.). 3. Infelizmente a única coleta é estéril mas mesmo assim parece tratar-se de espécie distinta.

Material estudado – SC – Ilha de Santa Catarina, Morro do Antão, na raiz de árvore na mata, 150 m. alt., 22.12.1947, Sehnem 3217.

Área de dispersão – Brasil: JR, SC.

3. NECKEROPSIS SERROPHILA* (CM)

Est. VI C

Neckera serrophila CM, *Hedwigia* 40: 1901. *Ind. Musc.* 3: 457 1964.
= *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) Broth. cf. *Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. Kl.* 83: 318 1926.

Leiva extensa verde-pálida brilhosa; **ramos** planos alongados até 15 cm de compr. por vezes pêndulos; **filídios** caulinares ll. um pouco assimétricos, oblongos apiculados, no alto serreados, **nervura** não observável ou por vezes vestigial, muito curta, **células** no alto da lâmina oblongo-angulosas, mais para baixo lineares bastante estreitas; **filídios** râmicos bem menores de resto semelhantes; **filídios periqueciais** formando bainha estreita, os interiores enormes, mais que o dobro do comprimento dos caulinares, de base relativamente estreita convolutácea lanceolado-estritamente-acuminados; **seta** 0,3 cm de compr.; **teca** sub-exserta; **caliptra** grandezinha cuculiforme fendida lateralmente, parcamente pilosa.

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Sta. Catharina, Serra Geral ad truncos arborum araucarieti, Aprilii 1890: E. Ule Coll. n^o 857.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores junto de rios. 2. Esta espécie que aqui mantenho distinta de *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) Broth., embora tida como idêntica com esta (cf. 1.c.) distingue-se à primeira vista pelo hábito. *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) é uma das espécies mais freqüentes em todo o tipo de ecótopos e nunca se ramifica longamente, enquanto que *Neckeropsis serrophila* (CM) cresce sempre no tronco de árvores junto de rios, é menos brilhosa e mais longamente ramificada, dando-lhe um aspeto completamente diverso mas quando se compara os filídios não aparece distinção marcante a não ser nos filídios periqueciais interiores que são mais estreitos e mais longamente acuminados e a caliptra é maior.

Material estudado – RS – Vacaria, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, 450 m. alt., no tronco de árvore junto de rio, 13.4.1975, Sehnem 14651. Tenente Portela, Reserva do Turvo, Rio Uruguai, no tronco de árvore junto de rio, 150 m. alt., 26.10.1971, Sehnem 12517. Bom Jesus, Rio dos Touros, em árvore junto do rio, 700 m. alt., 15.1.1952, Sehnem 6055. Arroio do Tigre, Itaúba, em árvore, 400 m. alt., 18.4.1978, Sehnem 16055.

PR – Terras CITLA SW, Rio Capanema Médio, em tronco de árvore junto do rio, 16.1.1954, Sehnem 6692.

Área de dispersão – Brasil: SC, PR, RS.

* Amigo da serra.

4. NECKEROPSIS UNDULATA (Hedw.) Reichdt.

Est. II C

Neckeropsis undulata (Hedw.) Reichdt., *Reise Oesterr. Freg. Novara Bot.* 1: 181 1870. *Ind. Musc.* 3: 464 1964. *Neckera undulata* Hedw., *Spec. Musc.* 201 1801.

Leiva verde-amarelenta sem brilho, aplanada; ramos primários 5-12 cm com poucos raminhos de tamanho diverso, aplanados; filídios disticamente dispostos larguinhos oblongos, assimétricos com ápice quase retangular, inteiros fortemente ondulados transversalmente com nervura simples até acima do meio, células basais paralelogrâmicas estreitas alongadas, as do alto do filídio parenquimáticas angulosas; filídios periqueciais pequenos convolutáceos acuminados, os interiores um feixe estreitos longos com aspeto de paráfise com células estreitas alongadas; seta 0,5 mm; teca imersa no feixe de filídios periqueciais lineares, 1,5x1 mm, peristômio duplo, dentes externos pequenos e estreitos 250x40 μ papilosos, processos lineares papilosos equilongos; raramente não frutificado.

Local do tipo – Habitat in Jamaica, in arborum truncis, ut Dillenio videbatur. Perennis.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata. 2. Distinta pelos filídios sem ápice e pelos filídios periqueciais interiores lineares e longos.

Material estudado – RS – São Leopoldo, Feitoria, sobre tronco de árvore na mata, 50 m. alt., 15.7.1936, Sehnem 6. Rio dos Sinos, sobre árvore na mata, 30 m. alt., 5.1.1943, Sehnem 580. Arroio Kruse, no tronco de árvore, 50 m. alt., 30.7.1941, Sehnem 567. Cerro Largo, sobre árvore na mata, 300 m. alt., 29.12.1948, Sehnem 3657. Santa Cruz, Hidráulica antiga, sobre árvore, 150 m. alt., 28.12.1943, Sehnem 600. Pinheiral, sobre rocha arenítica na mata, 150 m. alt., 22.12.1952, Sehnem 6184. Montenegro, Tupandi, sobre árvore na mata, 150 m. alt., 4.11.1945, Sehnem 585. Linha São Pedro, sobre tronco de árvore na mata, 450 m. alt., 11.4.1950, Sehnem 4871b. Pareci Novo, sobre árvore na mata, 100 m. alt., 3.11.1945, Sehnem 586. Linha S. Pedro, sobre tronco de árvore na mata, 500 m. alt., 11.6.1946, Sehnem 400. Dois Irmãos, Morro Dois Irmãos, sobre rocha na mata, 26.8.1935, Sehnem 574. Arroio do Tigre, sobre árvore na mata, 3.1.1978, 500 m. alt., Sehnem 15775a. Itaúba, no tronco de árvore na mata, 400 m. alt., 18.4.1978, Sehnem 16057. E, 16063. Candelaria, Passa Sete, sobre o tronco de árvore na mata, 200 m. alt., 4.1.1978, Sehnem 15766. Panambi, arredores da cidade, sobre tronco de árvore na mata, 400 m. alt., 17.1.1970, Sehnem 10808. e 15.1.1970, Sehnem 10805. São Luiz das Missões, Bossoroca, sobre árvore na mata ciliar, 300 m. alt., 12.1.1953, Sehnem 6225a.

SC – Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, no tronco de árvore na mata, 3.1.1948, 240 m. alt., Sehnem 3208. **Itapiranga**, sobre árvore, 18.1.1954, Sehnem 6701. **Orleães**, sobre árvore na mata, 13.12.1971, Sehnem 12654.

PR – Terras CITLA SW, sobre árvore na mata, 16.1.1954, Sehnem 6671. E, 6694. E, 6674, E, 6724.

Pe – Igarapeba, Faz. Brejinho, 26.2.1967, Sehnem 9148.

Área de dispersão – Amer. 1-5. Oc. Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.

5. NECKEROPSIS PABSTIANA* (CM) Broth.

Est. III C

Neckeropsis pabstiana (CM) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11: 187 1925. Ind. Musc. 3: 463 1964. Mitt. Musc. austr. am. 452 1869. *Neckera pabstiana* CM, Bot. Zeit. 13: 766 1855. *Neckera caudifrondea* CM, Bull. Herb. Boiss. 6: 115 1898.

Monoico. **Leiva** laxinha ereta, verde-clara fracamente brilhosa; **ramos** quase simples com poucos raminhos completamente complanados, 3-4 mm de diâm. com os filídios; **filídios** dísticos, imbricados de base de um lado reto o outro auriculado encurvado, oblongos obtusíssimos, ápice quase retangular fracamente e irregularmente crenulado, 1,5x0,7 mm, lisos, **nervura** simples até acima do meio, **células** apicais paralelogrâmicas angulosas, as basais estreitas alongadas depois mais oblongas angulosas; **filídios** periqueciais um feixe lineares estreitos quase parafisiformes; **seta** 0,5 mm de compr.; **teca** imersa; **peristômio** duplo, dentes externos estreitos com perfurações, verruculosos, processos estreitos também perforados; **caliptra** com fenda lateral e para o alto com franjas larguinhas.

Local do tipo – Hab. Brasília, S. Catharina in sylvis primaevae humidis ad ramos arborum ubique, cum *N. disticha* et *N. undulata* associata viget, Pabst, ex Herb. C. Mueller.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre rochas ou troncos de árvore na mata. 2. Distinta pelos filídios lisos, pouco brilhosos e a caliptra no alto franjada.

Material estudado – RS – Santa Cruz, Pinheiral, no tronco de árvore, 150 m. alt., 22.12.1952, Sehnem 6191. São Leopoldo, Santa Tecla, em árvore perto de riacho, 50 m. alt., 25.7.1967, Sehnem 9404. Novo Hamburgo, Lomba Grande, no tronco de árvore na mata,

* Em homenagem ao colecionador: Pabst.

junto de rio, 23.2.1970, Sehnem 10911. **Tenente Portela**, Reserva do Turvo, Salto do Rio Uruguai, sobre árvore junto do rio, 26.10.1971, Sehnem 12518. **Arroio do Tigre**, Itaúba, sobre tronco de árvore na mata, 400 m. alt., 19.4.1978, Sehnem 16061.

SC – Ilha de Sta. Catarina, Lagoa do Peri, sobre pedra na mata, 2.1.1960, Sehnem 7600. (fértil). **Itapiranga**, sobre tronco na mata, junto do rio, 150 m. alt., 18.1.1954, Sehnem 6699, e, 6701a.

PR – Rio Capanema médio, sobre tronco de árvore junto do rio, 16.1.1954, Sehnem 6697. **Morretes**, Rio Sapitanduva, sobre galhos de arbusto na mata pluvial, 25.8.1976, G. Hatschbach 38857 (ASSL 15431).

Área de dispersão – Brasil: SP, SC, PR, RS.

6. NECKEROPSIS DISTICHA (Hedw.) Kindb.

Est. IV A

Neckeropsis disticha (Hedw.) Kindb., Canad. Rec. Sc. 6: 21 1894. Ind. Musc. 3: 462 1964. *Neckera disticha* Hedw., Spec. Musc. 201 1801. Mitt. Musc. Musc. austro-am. 451 1869.

Leiva laxa verde-brunescente; **ramos** eretos simples ou com poucos raminhos, 3-5 cm de compr. e 2-2,5 mm de larg. com os **filídios**; **filídios** dísticos, um pouco ondulados, quase laxamente dispostos, de base assimétrica estreitada, oblongos, obtusíssimos, arredondados no alto, fracamente crenulados ou quase inteiros, 1,35x0,7 mm, **nervura** simples robusta, terminando diante do ápice, e no alto por vezes apresenta um começo de bifurcação, **células** bastante densas meio indistintas pequenas quase retangulares no alto da lâmina e mais alongadas na base; **filídios periqueciais** um feixe de filídios estreitíssimos lineares não envolvendo toda a teca madura, parecendo paráfises; **filídios perigoniais** internos pequenos estreitamente acuminados; **opérculo** cônico; **dentes do peristômio** externo estreitos verruculosos, **processos lineares** em parte perforados; **caliptra** lisa (ex bibliogr.)

Local do tipo – Habitat in Jamaica et Hispaniola.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Distinta das congêneres pelos ramos mais estreitos, filídios um pouco ondulados quando secos e pela nervura mais alongada.

Material estudado – RS – **São Leopoldo**, Rio dos Sinos, em árvore na mata junto do rio, 30 m. alt. 27.8.1941, Sehnem 183 (Det. E. B. Bartram).

SC – Ilha de Sta. Catarina, Canasvieiras, na raiz de árvore na mata, 5 m. alt., 23.12.1947, Sehnem 3185. Itapiranga, rio Uruguai, sobre tronco de árvore junto do solo, 180 m. alt., 26.1.1954, Sehnem 6554.

Área de dispersão – Afr. 2, 3. Amer. 1-5. Flórida, México, Costa Rica, Antilhas, partes tropicais e subtropicais da América do Sul. Brasil: RJ, SP, SC, RS.

B THAMNIOIDEAE

- 1 – Filídios não marginados, células da lâmina foliar arredondadas com uma papila mais ou menos distinta sobre o lume
- 2 – Seta papilosa:

IV Pinnatella

- 1 – Filídios não marginados, células lisas ou na parede superior com elevações papilosas; seta lisa:
- 2 – Dentes do peristômio papilosos ou estriados transversalmente na base:

V Porotrichum

- 2 – Dentes do peristômio estriados até bem alto
- 3 – Geralmente plantas mais ou menos aplanadas, filídios geralmente ovado-ligulados, nervura menos reforçada, terminando mais ou menos longe da ponta foliar, células laxas, rômbricas ou romboidais para baixo oblongo-hexagonais:

VI Porothamnium

RESENHA DOS GÊNEROS E ESPÉCIES

IV PINNATELLA Fleisch., Hedwigia 45: 79 1906. (Hypnum sect. Pinnatella C. Muell. 1875 nom. nud.). Ind. Musc. 4: 83 1967. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 195 1925.

São conhecidas 54 espécies. Na região do estudo conheço uma única espécie.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **PINNATELLA BRASILIENSIS** Bartr.
Est. IV C

Pinnatella brasiliensis Bartr., Journ. Wash. Ac. Scien. v. 42(6): 181 1952.

Arbusculiforme, formando agrupamentos em leivas soltas; caulídio primário rasteiro com rizoides, caulídio II. ereto laxamente folhoso com os filídios acrescentes para cima e patentes, 2 cm de altura; ramificação I. dística com poucos raminhos ocasionais, no alto freqüentemente ramos alongados flageliformes atenuados, quando secos encolhidos encurvados; **filídios** do caule entre os ramos um pouco assimétricos ovados um pouco apiculados e serreados no alto,, 1,6x1,15 mm, com nervura forte até acima do meio; filídios dos ramos bem menores semelhantes na forma, um pouco mais fortemente serreados, os dos raminhos ou pontas atenuadas bem menores ainda, **células** reforçadas variadas; **filídios periqueciais** pequenos lanceolado-acuminados, arquegônios circundados de paráfises em forma de pelos celulados.

Local do tipo – Rio Grande do Sul – Montenegro, Estação São Salvador, ad arborem in silva, 600 m. alt., A. Sehnem nº 2772 (typus).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata de encosta da serra. 2. Distinta pelo aspeto arbusculiforme com raminhos flageliformes.

Material estudado – RS – Montenegro, Est. S. Salvador, no tronco de árvore na mata, 600 m. alt., 4.5.1947, Sehnem 2772 (tipo); 25.3.1949, Sehnem 3716. 27.9.1947, Sehnem 2939. 2946, e, 7.12.1936, Sehnem 124. **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, no tronco de árvore na mata, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6033. Faz. Fogaça, 850 m. alt., sobre árvore, 3.5.1970, Sehnem 11008. Instituto Nacional do Pinho, no tronco de árvore velha na mata, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4654. E, 4578, 4583. Taimbé, em tronco, 800 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6848., 28.2.1959, 7365, 6912. 3.1.1961, Sehnem 7738. perto de Sta. Teresa, em árvore na mata, 900 m. alt., 30.12.1953, Sehnem 6588. Potreiro Novo, em tronco de árvore na mata, 900 m. alt., 22.2.1978, Sehnem 15962. **Dois Irmãos**, Morro Reuter, no tronco de árvore na mata, 700 m. alt., março de 1970, Sehnem 10999.

Área de dispersão – RS.

V. **POROTRICUM** (Brid.) Hamp., *Linnaea* 32: 154 1863 (l)
Climacium subg. 1827. *Broth. Nat. Pfl.* v. 11: 196 1925.

Conhecem-se umas 44 espécies. Na região conheço duas espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 – Filídios caulinares ll. oblongos curtissimamente acuminados:

1. ***Porotrichum plicatum*** Mitt.

1 – Filídios caulinares ll. acuminados agudos:

2. ***Porotrichum longirostre*** (Hook.) Mitt.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **POROTRICUM PLICATULUM** Mitt.

Est. IV D

Porotrichum plicatum Mitt., *J. Linn. Soc. Bot.* 12: 461 1869. *Ind. Musc.* 4: 184 1967. *Porotrichum anastrephioides* C. Muell., *Hedwigia* 39: 286 1900. cf. *Kindb.*, *Hedw.* 41: 253 1902. *Porotrichum subsimplex* CM, *Hedw.* 39: 285 1900. cf. *Kindb.*, *Hedw.* 41: 253 1902. *Porotrichum suspectum* CM, *Hedw.* 39: 287 1900, cf. *Kindb.* l.c.

Leiva prostrada, verde palescente; ramos secundários suberetos arboriculiformes pouco ramificados ou mais ou menos simples, pendúnculo dos ramos 1 cm de compr., comprimento total 2,5-3 cm; filídios dísticos aplanados oblongos apenas um pouquinho acuminados, no alto um pouco serreados, 2,15x1 mm, nervura simples até bem acima do meio da lâmina; células no alto laxinhas angulosas na base estreitas sub-retangulares mais ou menos alongadas, filídios dos ramos quase pela metade menores mas semelhantes na forma. (O restante não observado).

Local do tipo – Hab. Ins. Trinidad, in sylvis Arima, Purdie; Chaguanas, Black.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira seca na mata. 2. Distinta pelo modo prostrado e achatado e bastante simples na ramificação.

Material estudado – RS – Montenegro, Linha São Pedro, em madeira seca na mata, 450 m. alt., 11.6.1946, Sehnem 436. Já citada

para o RS (Col. Nova Württemberg, Alta Elsenau) (*Porotrichum anastrephioides* CM.)

Área de dispersão – Amer. 2, 3, 5. Brasil: SP, RS.

2. *POROTRICHUM LONGIROSTRE* (Hook.) Mitt.

Est. VI B

Porotrichum longirostre (Hook.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12: 461 1869. Ind. Musc. 4: 182 1967. (*Neckera* 1818).

Leiva laxa, verde-dourada; **caulídio** primário rasteiro por vezes longamente, fusco-piloso; caulídio secundário sub-ereto de uma polegada, na base escamoso no alto densamente folhoso, passando para uma fronde ramificada de uma a uma e meia polegada; **ramos** abundantes um pouco aplanados, de filídios imbricados ereto-patentes, atenuados nas pontas por vezes terminando em raminhos flageliformes mais ou menos desfolhados; **filídios** caulinares II. ovado-curtamente-acuminados, côncavos, no alto serreados, 2,3x0,9 mm, **nervura** até acima do meio, **células** basais estreitas lineares agudas, no alto da lâmina oblongo-angulosas; filídios dos ramos menores, ovado-alongado acuminados, de resto semelhantes; **filídios periqueciais** internos pequenos de base convolutácea bastante estreitamente acuminados, enerves, de paredes celulares estrangulados.

Local do tipo – Hab. In jugis Andium regionis temperatae, Humboldt et Bonpland etc.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na região serrana. 2. Distinta pelos filídios cimbfiformes acuminados.

Material estudado – RS – **São Francisco de Paula**, Serra do Faxinal, sobre árvore, 1200 m. alt., 18.12.1950, Sehnem 5325, 5319, 5349. **Taimbé**, em árvore na matinha nebulosa, 950 m. alt., 23.2.1951, Sehnem 5615, 14.2.1956, Sehnem 6841, 6871, 8654, e, 28.2.1959, Sehnem 7383, 7366; 3.1.1961, Sehnem 7745; 14.2.1956, Sehnem 6831, 6911a. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, sobre árvore na mata, 1000 m. alt., 19.1.1950, Sehnem 4811, 4820, 4783; e, 3.2.1953, Sehnem 6344, 6355, 14.2.1942, Sehnem 233. **Cambará**, Fortaleza, em arbúsculo de matinha nebulosa, 1.100 m. alt., 19.1.1973, Sehnem 13315.

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em árvore, 1700 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 7007a, e, 18.1.1957, Sehnem 7094.

Área de dispersão – Amer. 4,5. Brasil: SC, RS.

VI. **POROTHAMNIUM** Fleischer, Musci Fl. Buitenzorg 3: 925 1908.
Ind. Musc. 4: 173 1967. Broth., Nat. Pfl. v. 11: 198 1925.

46 espécies na América Central, América do Sul e África.
Na região conheço 5 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 – Plantas menores 3-4 cm de altura
 - 2 – Filídios periqueciais bem pequenos:
 1. **Porothamnium flagelliferum** (Hamp.) Fleisch.
 - 2 – Filídios periqueciais maiorzinhos estreitamente acuminados:
 2. **Porothamnium leucocaulon** (CM) Fleisch.
- 1 – Plantas maiores 5-8 cm de altura,
 - 2 – Macio; filídios caulinares II. subelípticos, periqueciais bem pequenos:
 3. **Porothamnium ramosissimum** (Hamp.) Fleisch.
 - 2 – Áspero; filídios caulinares II. oblongos com nervura até diante do ápice:
 4. **Porothamnium fasciculatum** (Hedw.) Fleisch.
 - 2 – Áspero; filídios caul. II. obtusamente acuminados
 - 3 – Filídios periqueciais grandes:
 5. **Porothamnium riograndense** (CM) Fleisch.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **POROTHAMNIUM FLAGELLIFERUM** (Hamp.) Fleisch.
Est. V A

Porothamnium flagelliferum (Hamp.) Fleisch., in Broth., Nat. Pfl. ed. 2
11: 199 1925. (*Thamnium* 1898) (*Hypnum* 1866). Ind. Musc. 4: 174
1967. *Porotrichum serricola* CM, Hedwigia 39: 287 1900, cf. Kindb.,
Hedw. 41: 234 1902.

Leiva verde-dourada; caulídios II. com tronquíolo de 1-1,5 cm de alt., em seguida com ramificação densa, formando um aglomerado arboriculiforme; **ramos** dísticos bipinados atenuados, terminando em raminhos com filídios pequenos em parte desfolhados (donde talvez o nome); **filídios** caulinares de base um pouco alargada oblongos obtusos apiculados, no alto serrados, 1,5x0,7 mm, **nervura** simples até acima do meio; **células** basais estreitas quase lineares agudas, no alto sub-parenquimáticas angulosas de paredes reforçadas; filídios râmicos menores de resto semelhantes, os dos raminhos pela metade menores ainda; **filídios periqueciais** pequenos de base convolutácea estreita e curtamente acuminados.

Local do tipo – And. Nova Granada (?).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata serrana e pluvial. 2. Distinta pela relativa pequenez e os caracteres acima indicados.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Rio dos Touros, no tronco de árvore em mata ciliar, 900 m. alt., 15.1.1952, Sehnem 6103, 6088, 5969. **São Francisco de Paula**, Serra do Faxinal, em árvore, 1.200 m. alt., 18.12.1950, Sehnem 5319a. Taimbé, em tronco na matinha nebulosa, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6891. Rio Tainhas, em tronco de árvore na mata, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6034. **Arroio do Tigre**, Itaúba, 400 m. alt., em tronco de árvore na mata, 18.4.1978, Sehnem 16052. **Gravataí**, Itacolumi, em árvore velha, 150 m. alt., 12.1.1950, Sehnem 4768. **São Leopoldo**, Arroio Kruse, no tronco de árvore na mata densa, 50 m. alt., 30.7.1941, Sehnem 186. Colégio Cristo-Rei, 40 m. alt., em árvore, 3.3.1936, Sehnem 83. **Vacaria**, Passo do Socorro, em árvore na mata, 900 m. alt., 28.12.51, Sehnem 5943, 5942.

SC – **Lages**, em tronco de árvore na mata, 950 m. alt., 10.1.1951, Sehnem 5417. **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em árvore, 1700 m. alt., 16.1.57, Sehnem 7029, 7011.

Área de dispersão – Amer. 4, 5. Brasil: SC, RS.

2. POROTHAMNIUM LEUCOCAULON Fleisch.

Est. V B

Porothamnium leucocaulon (CM) Fleisch., in Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11: 200 1925. Ind. Musc. 4: 175 1967. (Neckera 1847). C.M., Bull. Herb. Bois. 6: 113 1898. *Porotrichum capillistollo* CM. *Porotrichum pugionatum* CM, Hedw. 39: 286 1900. cf. Lindb. Hedw. 41: 232 1902. CM, Syn. 42 1851.

Leiva bastante densa, verde-dourada; **caulídios** secundários arboriculiformes 3-3,5 cm de alt., 1,5 cm até a ramificação; **ramos** dísticos fracamente pinados; **filídios** oblongos- e estreitamente acuminados, no alto serreados, **nervura** simples até acima do meio do limbo; **células** basais lineares agudas, no alto da lâmina oblongo-angulosas; os filídios dos ramos e raminhos bem menores, de resto semelhantes; **filídios periqueciais** bastante grandes um pouco menores que os caulinares de base larguinha, estreita longuinamente acuminados, enerves.

Local do tipo – Patria. Chile: Pöppig, Col. Pl. Chil. II. N° 270 (98) in truncis sylvarum opacarum inter Antuco et Rio Rucue m. Nov. lecta.

Observações ecológicas – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Distinta da anterior com a qual é parecida pelos filídios curta- e estreitamente acuminados (“pugionatum”) e nervura um pouco menos longa do que naquela.

Material estudado – RS – Montenegro, Campestre, em árvore na mata, 400 m. alt., 16.8.1947, Sehnem 2853, e 8.4.1947, Sehnem 2730. Pareci Novo, no tronco de árvore na mata, 50 m. alt., 2.11.1945, Sehnem 380. Caxias, Vila Oliva, em árvore na mata, 750 m. alt., 15.1.1947, Sehnem 2641. São Leopoldo, Rio dos Sinos, no tronco de árvore na mata, 30 m. alt., 14.10.1941, Sehnem 186a. Morro Dois Irmãos, sobre rocha junto de riacho, 200 m. alt., .XI.39, Sehnem 89. Santa Cruz, Pinheiral, sobre árvore na mata, 120 m. alt., 22.12.1952, Sehnem 6180. Arroio do Tigre, Itaúba, em tronco de árvore na mata, 400 m. alt., 18.4.1978, Sehnem 16060.

Área de dispersão – Amer. 4,6,5. Brasil: RS

3. **POROTHAMNIUM RAMOSISSIMUM** (Hamp.) Fleisc. Est. VI A

Porothamnium ramosissimum (Hamp.) Fleisc., in Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11: 198 (Fig. 517) 1925. Ind. Musc. 4: 175 1967. *Porothrichum ramosissimum* Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 3, 6: 155 1875.

Leiva laxa verde-ouro, macia; **caulídios** II. arboriculiformes com pedúnculo de 2,5 cm e outro tanto de copa formada pelos ramos; **filídios** levemente pregueados longitudinalmente, 2,75x1,2 mm, acostados, larguinhos sub-elípticos apiculados fracamente serreados no alto, **nervura** simples até acima do meio, **células** basais oblongo-angulosas, no alto subparalelogrâmicas ou angulosas;

filídios râmeos pela metade menores, de resto semelhantes; **filídios periqueciais** pequenos, estreitamente acuminados, enerves.

Local do tipo – Brasil: Rio de Janeiro, sem indicação mais exata.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata serrana. 2. Distinta das duas seguintes pelos filídios sub-elípticos e pelos filídios periqueciais internos pequenos.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Taimbé, em tronco de árvore na mata, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6864, 6891a, 6911. E, 17.2.1953, Sehnem 6412. Serra do Faxinal, no tronco de árvore na matinha nebulosa, 1200 m. alt., 18.12.1950, Sehnem 5280, 5348, 5368. Bom Jesus, Serra da Rocinha, no tronco de árvore, 1000 m. alt., 19.1.1950, Sehnem 4812. E, 14.1.1942, Sehnem 217, 3.2.1953, Sehnem 6343, 6350, 6366. E, 17.1.1961, Sehnem 7798. Santa Cruz, Pinheiral, sobre rocha na mata, 100 m. alt., 12.12.1953, Sehnem 6550. Farroupilha, Salto Ventoso, sobre rocha na mata, 400 m. alt., 7.4.1953, Sehnem 6447. Arroio do Tigre, Itaúba, em tronco de árvore, 400 m. alt., 18.4.1978, Sehnem 16057a.

SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, em árvore, 1700 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 7007, 7085.

PR – Terras CITLA SW, em tronco de árvore na mata, 16.1.1954, Sehnem 6684.

Área de dispersão – Brasil: RJ/MG, PR, SC, RS.

4. POROPHAMNIUM FASCICULATUM (Hedw.) Fleisch.

Est. V C

Porothamnium fasciculatum (Hedw.) Fleisch., Musci. Fl. Buitensorg 3: 927 1908. Ind. Musc. 4: 174 1967. (*Hypnum fasciculatum* Hedw., Spec. Musc. 245 1801.

Leiva verde-escuro, asperazinha; **caulídios** II. eretos arboriculiformes com pendúnculo de 3-4 cm de compr., com os ramos dísticos, ereto-patentes, tétetes, 8 cm de compr. total; **filídios** ereto-patentes com os bordos reflexos, oblongos, apiculados, no alto serrados, 2,6x0,6 mm., **nervura** simples até adiante do ápice, **células** basais estreitas oblongas agudas, no alto parenquimáticas angulosas laxinhas; filídios râmeos pela metade menores, de resto semelhantes.

Local do tipo – Locus: Jamaica.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores ou pedras na serra. 2. Distinta da seguinte pelos ramos não

aplanados e pelos filídios perfeitamente oblongos de nervura até diante da ponta.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, em árvore junto do rio, 700 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5983. São Francisco de Paula, Instituto Nacional do Pinho, sobre pedras em rio, 900 m. alt., 14.2.1952, Sehnem 6112. Taimbé, sobre rocha, 800 m. alt., 17.2.1953, Sehnem 6398. E, 14.2.1956, 900 m. alt., sobre rocha junto de riacho, Sehnem 6897.

SC – Araranguá, Turvo, sobre pedra, 100 m. alt., 11.11.1943, R. Reitz 839 (ASSL 2928) (Det. E. B. Bartram).

Área de dispersão – Amer. 3-6. Porto Rico, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil: RJ, SP, SC, RS.

5. POROTHAMNIUM RIOGRANDENSE (CM) Fleisch.

Est. V D

Porothamnium riograndense (CM) Fleisch., in Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11: 199 1925. Ind. Musc. 4: 175 1967. *Porotrichum riograndense* CM, Hedw. 39: 288 1900.

Leiva verde-escura, alinha; **caulídios** II. arboriculiformes com os ramos dísticos, 8 cm de altura total; **filídios** caulinares II. largos, oblongos, obtusamente acuminados, agudos, no alto serrados, **nervura** robusta até bem acima do meio do limbo foliar, **células** no alto parenquimáticas angulosas; filídios râmeos bem menores, oblongos apiculados, de resto semelhantes aos caulinares; **filídios periqueciais** internos grandes de base larguíssima acuminados estreitamente, enerves; **seta** alaranjada, 1,3 cm de compr.; **teca** piriforme ereta ou um pouco inclinada, escura, áspera, 2x1,2 mm; **peristômio** duplo, dentes externos estriados até bem alto, densos, 750x130 μ ; processos membranáceos, perforados, 2 cílios finos alongados, membrana alta.

Local do tipo – Brasília, Rio Grande do Sul, Forromeco, Montenegro, Rev. Kunert legit et misit sterile; Sta. Catharina, Serra do Oratório, in sylvia ad pedem serrae, Aprili 1889 parcissime fertile: E. Ule: coll. 526.

Observações ecológicas e outras – Cresce sobre rochas junto de cursos d'água. 2. Distinta da anterior pelos filídios caulinares obtusamente acuminados e pelas nervuras um pouco mais curtas.

Material estudado – RS – Montenegro, Est. São Salvador, sobre rochas junto de riacho na mata, 200 m. alt., 22.12.1935, Sehnem 58. Linha S. Pedro, nas pedras de riacho, 450 m. alt., 11.6.1946, Sehnem 410. Santa Cruz, Hidráulica, sobre rocha junto de

fonte, 150 m. alt., 28.12.1943, Sehnem 599. Boa Vista, sobre árvore, 12.12.1950, Sehnem 5251. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, nas rochas junto do rio, 900 m. alt., 14.1.1946, Sehnem 560. **Arroio do Tigre**, Itaúba, sobre rocha junto de riacho, 400 m. alt., 19.4.1978, Sehnem 16044. **Erval Seco**, snr. Geib, 400 m. alt., sobre rocha junto de riacho, 15.1.1970, Sehnem 10818. **Dois Irmãos**, Morro Reuter, em rocha junto de riacho, 600 m. alt., 26.2.1965, Sehnem 8383. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6830, 6834.

SC – **Lages**, no solo junto de riacho, 950 m. alt., 10.1.1951, Sehnem 5429.

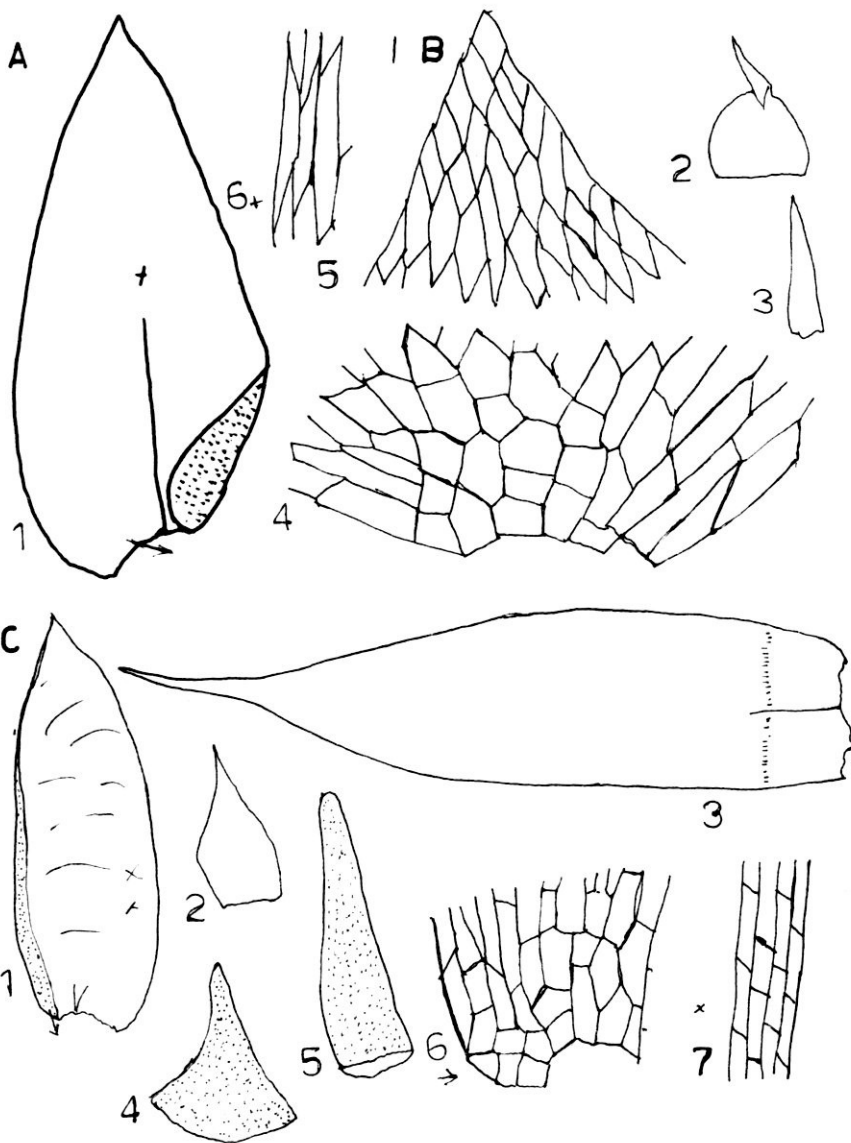
PR – **São José dos Pinhais**, Col. Roseira, no solo da mata de galeria, 30.10.1967, G. Hatschbach 17654 (ASSL 10284). SW, Terras CITLA, sobre pedra, 15.1.1954, Sehnem 6661.

Área de dispersão – Brasil meridional: SP, PR, SC, RS.

ESTAMPAS

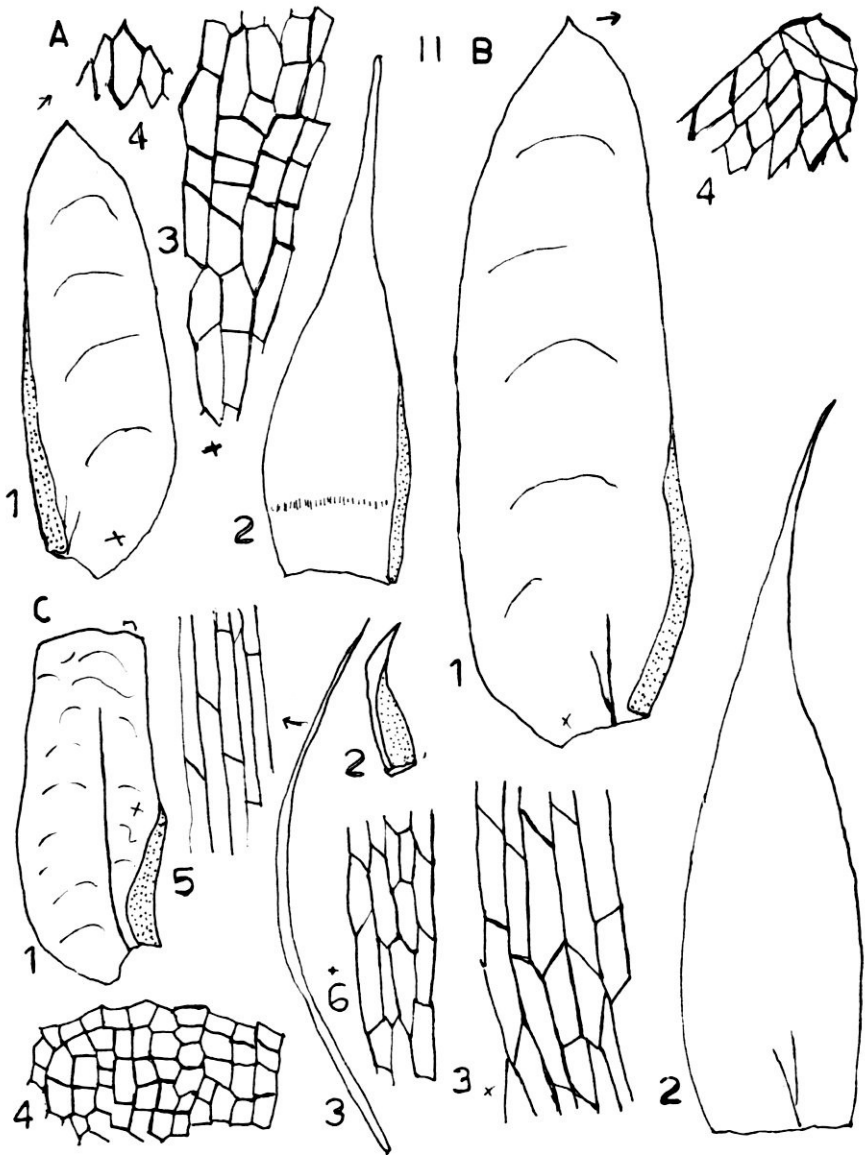
NECKERACEAE: explicações das ilustrações**Estampa I**

- A** – *Calyptothecium duplicatum* (Schwaegr.) Broth. – PR, Terras CITLA SW, Sehnem 6658. 1: filídio caulinar; 2, 3: filíd. periqueciais, 2: externo, 3: interno, 30x. 4, 5, 6: células de partes assinaladas nas figs. 430x.
- B** – *Neckera caldensis* Lindb. RS – Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 288. 1: filíd. caul.; 2: filíd. perigonal; 3: filíd. periq. int.; 4: opérculo; 5: caliptra, 30x. 6, 7: Células de partes assinaladas nas figuras, 430x.



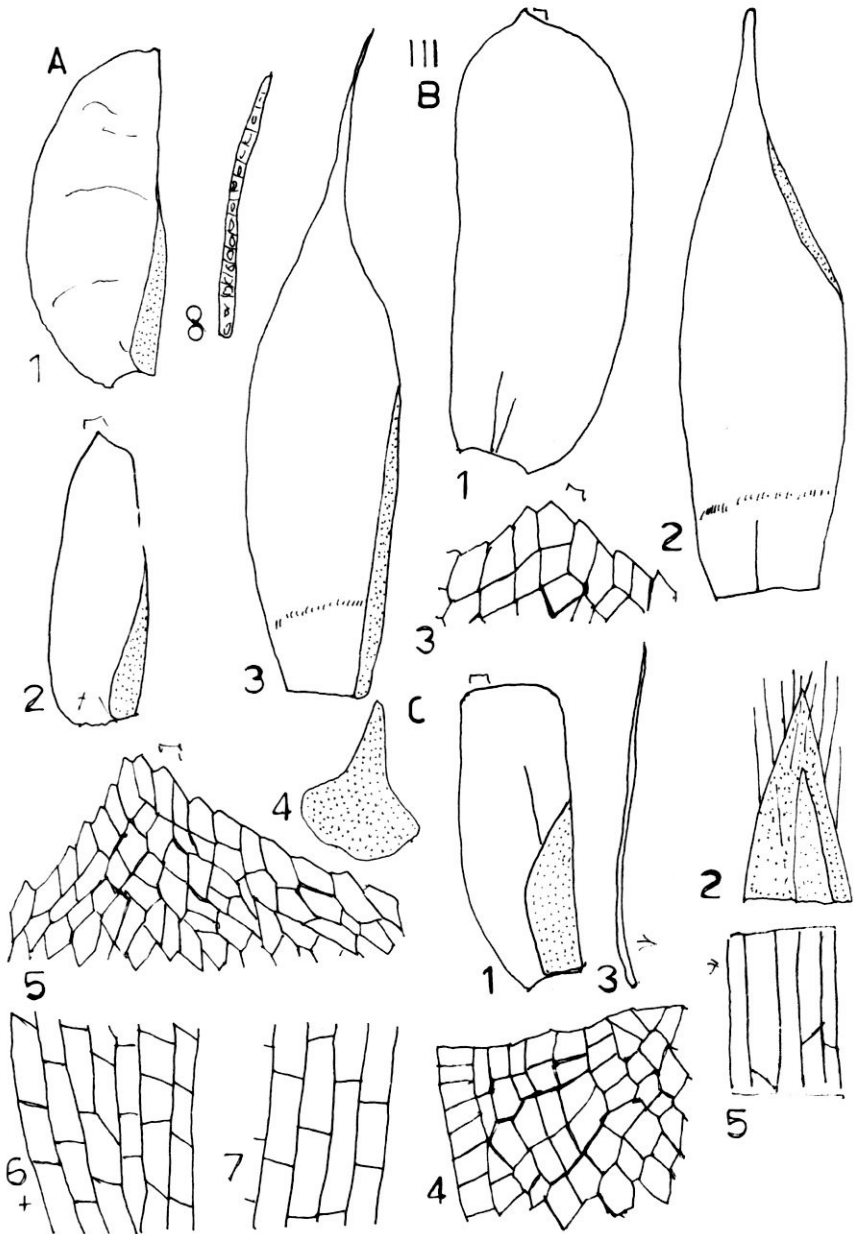
Estampa II

- A – *Neckera caldensis* var. *paulensis* Geh. et Hamp. Santa Cruz, Pinheiral, Sehnem 2355. 1: filíd. caul. 2: filíd. periq., 30x; 3, 4: células de partes assinal. nas figs. 430x.
- B – *Neckera araucarieti* CM – RS – São Francisco de Paula, próximo da cidade, Sehnem 4558. 1: filíd. caul.; 2: filíd. periq. 30 x. 3,4: células de partes assinal. nas figs. 430x.
- C – *Neckeropsis undulata* (Hedw.) Reichtd. – RS – São Leopoldo, Feitoria, Sehnem 6. 1: filíd. caul.; 2: filíd. periq. int., 3: filíd. periq. ext. parafisiforme, 30x. 4, 5: células de partes assin. nas figs. 430x.



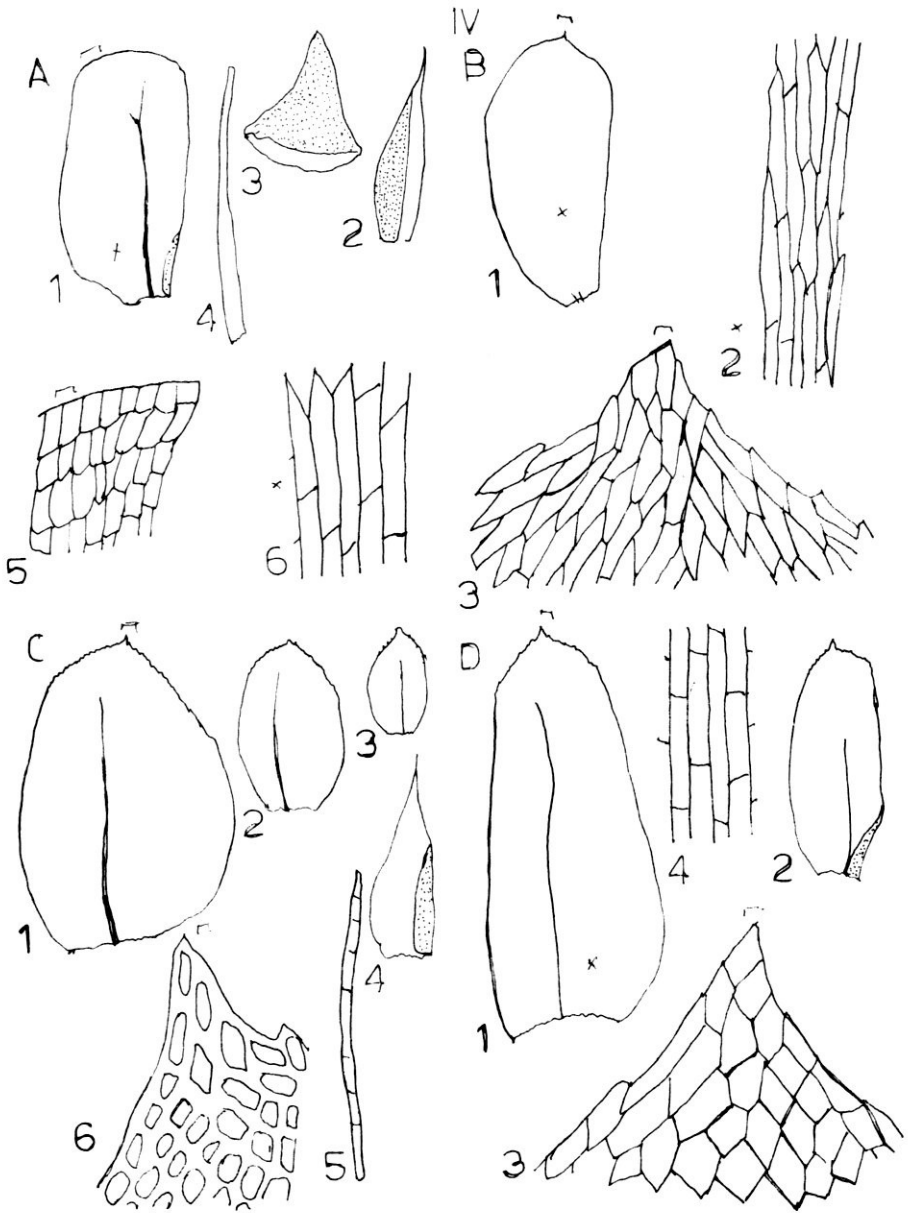
Estampa III

- A – *Neckera missionum* spec. nov. – RS – São Luiz das Missões, Bossoroça, Sehnem 6225. 1: filíd. caul., 2: filíd. rámeo; 3: filíd. periq. int.; 4: opérculo, 30x. 5, 6, 7: células de partes assinal. nas figs. 430x. 8: processo (dente interno) 125x.
- B – *Neckeropsis villae-ricae* (Besch.) Broth. – RS – Santa Cruz, Pinheiral, Sehnem 2356. 1: filíd. caul.; 2: filíd. periq. int., 30x. 2: células de partes assinal. nas figs. 430x.
- C – *Neckeropsis pabstiana* (CM) Broth. – SC – Ilha de Santa Catarina, junto da Lagoa do Peri, Sehnem 7600. 1: filíd. caul.; 2: caliptra; 3: filíd. periq. int. parafisiforme, 30x. 4, 5: células assinal. nas figs. 430x.



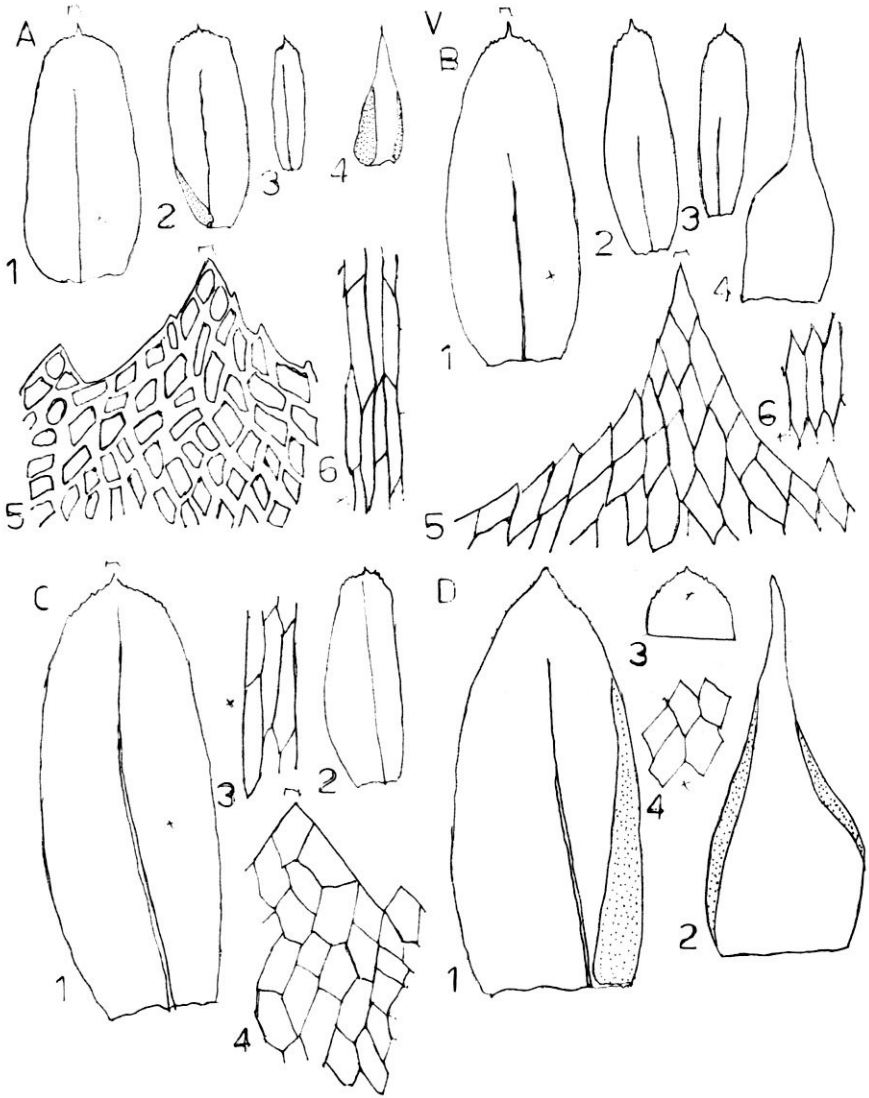
Estampa IV

- A** – *Neckeropsis disticha* (Hedw.) Kindb. – RS – São Leopoldo, Rio dos Sinos, Sehnem 183. 1: filíd. caul.; 2: filíd. perigonal; 3: opérculo; 4: filíd. periq., 30x. 5, 6: células de partes assinal. nas figs. 430x.
- B** – *Neckeropsis persplendida* (CM) Broth. – SC – Morro do Antão, Sehnem 3217. 1: filíd. caul.; 2, 3: células assinal. nas figs. 430x.
- C** – *Pinnatella brasiliensis* Bartr. – RS – Montenegro, Estação São Salvador, Sehnem 2772. 1: filíd. caul. 2, 3: filíd. râmeos; 4: filíd. periq., 30x. 5: paráfise 125x. 6: células assinal. nas figs. 430x.
- D** – *Porotrichum plicatum* Mitt. – RS – Montenegro, linha São Pedro, Sehnem 436. 1: filíd. caul.; 2: filíd. râmeo, 30x. 3, 4: células assinal. nas figs. 430x.



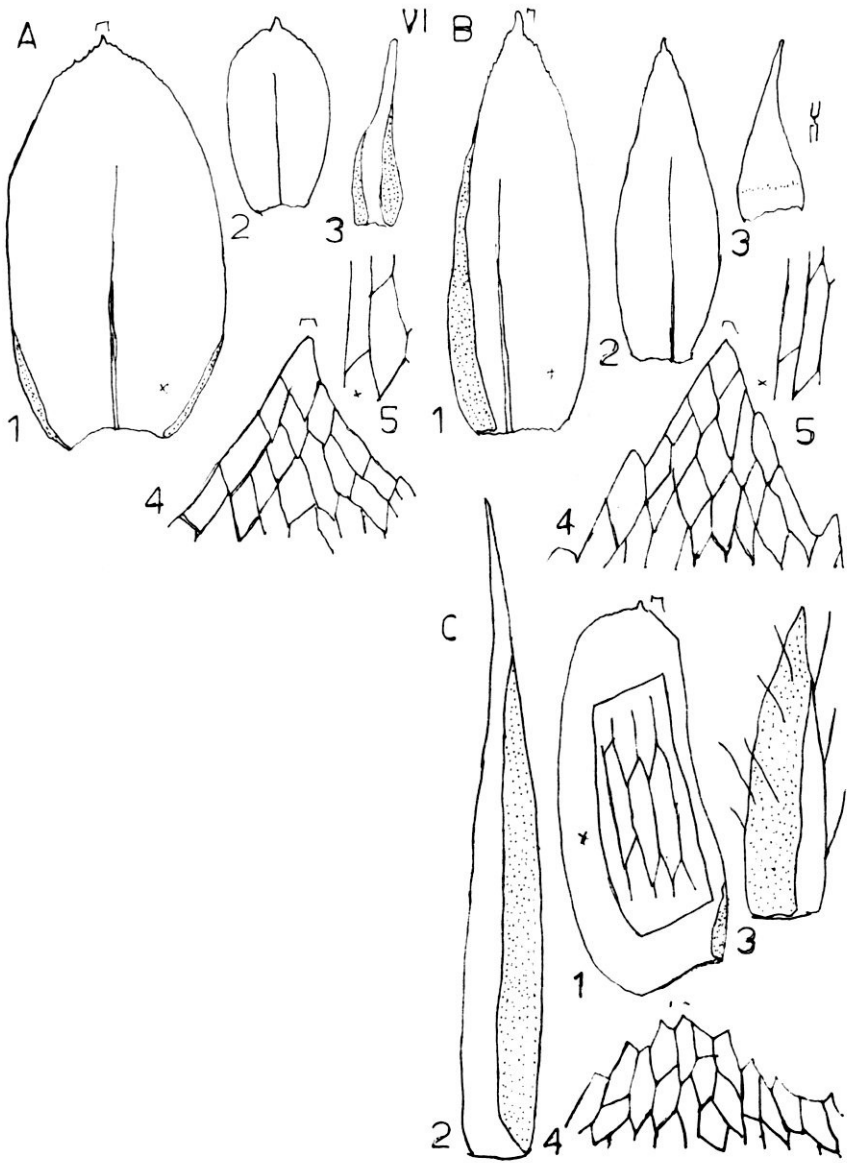
Estampa V

- A – ***Porothamnium flagelliferum*** (Hamp.) Fleisch. – RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 6103. 1: filíd. caul.; 2, 3: filíd. râmeos; 4: filíd. periq., 30x. 5, 6: células de partes assinal. nas figs. 430x.
- B – ***Porothamnium leucocaulon*** (CM) Fleisch. – RS – Montenegro, Campestre, Sehnem 2853. 1: filíd. caul.; 2, 3: filíd. râmeos; 4: filíd. periq. int., 30x. 5, 6: células de partes assinal. nas figs. 430x.
- C – ***Porothamnium fasciculatum*** (Hedw.) Fleisch. – RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 5983. 1: filíd. caul.; 2: filíd. râmeo, 30x. 3, 4: células assinal. nas figs. 430x.
- D – ***Porothamnium riograndense*** (CM) Fleisch. – RS – Montenegro, Est. São Salvador, Sehnem 58. 1: filíd. caul.; 2: filíd. periq., 3: ponta de filíd. râmeo, 30x. 4: células de parte assinal. na fig. 430x.



Estampa VI

- A – *Porothamnium ramosissimum* (Hamp.) Fleisch. – RS – São Francisco de Paula, Serra do Faxinal, Sehnem 5280. 1: filíd. caul.; 2: filíd. râmeo; 3: filíd. periq. 30x. 4, 5: células de partes assinal. nas figs. 430x.**
- B – *Porotrichum longirostre* (Hook.) Mitt. – RS – São Francisco de Paula, Serra do Faxinal, Sehnem 5325. 1: filíd. caul.; 2: filíd. râmeo; 3: filíd. periq., 30x. 4, 5: células assinal. nas figs. 430x.**
- C – *Neckeropsis serrophila* (CM) – RS – Vacaria, Rio dos Refugiados, Faz. do Cedro, Sehnem 14651. 1: filíd. caul.; 2: filíd. periq.; 3: caliptra, 30x. 4: células assinal. nas figs. 430x.**



BIBLIOGRAFIA

- Aongstroem, J.**, Oeversigt af. Koenig. Akad. Foerhandl. n° 4 1876.
- Bescherelle, M. Em.**, Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg 21 1877.
- Brotherus, V. F.**, Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 26 Afd. III 7 1900.
- , — —, Hedwigia 34 1895.
- , — —, Nouvelle Contribution à la Flore Bryologique du Brésil, Stockholm 1895.
- , — —, in Wettst. Ergebn. d. Bot. Exp. Kais. Ak. Wiss. n. Sued-Brasil. Wien 1924.
- , — —, Acta Soc. Fenn. t. XIX n° 5 1891.
- , — —, Die Nat. Pfl. Fam. in Engl-Prantl v. 10 e 11 1924, 1925.
- Geheeb A.**, Rev. Bryol. n° 4 1876.
- Hampe, E.**, Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, Muscifrondosi — 1870. 1872. 1874. 1876. 1978-79. 1881.
- Hedwig, J.**, Species Muscorum Frondosorum 1801. (Reprint 1960).
- Kindberb, N. Conr.**, Hedwigia 41 1902.
- Mitten, G.**, Musci Austro-americi, The Linn. Soc. Bot. V 12 1869.
- Mueller C.**, Symbolae ad Bryol. Brasil. et region. vicin. Hedwigia 39 1900; e Hedwigia 40 1901.
- , — —, Bryologia Serrae Itatiaiae, Bull. Herb. Boiss. t. 6 1898.
- , — —, Linnaea 38 1874.
- , — —, Synopsis Muscorum I, II, 1849, 1851 (Reprint 1973).
- , — —, Prodromus Bryologiae Argentinicae 1878-79. (Reprint 1973).
- Reitz, R. P.**, Manipulus Muscorum Catharinensium. Sellowia n° 6 1954.
- Sehnem A**, Vegetationsbild der Laubmoose von Rio Grande do Sul, in Mitteil. d. Thuring. Bot. Ges. B. I H. 2/3 S. 208-222 1955.
- Wijk R. van der**, Index Muscorum, vol. I — V, 1959 — 1969. Utrecht.

ÍNDICE 1.

1. Meteoriaceae

Aerobryopsis	36
plumaria (Hamp.) Fleisch	36
Floribundaria	48
floribunda (Doz. & Molk.) Fl.	50
laxifolia (CM) Broth	49
usneoides (Broth.) Broth	48
Lindigia	45
aciculata (Hornsch.) Hamp.	46
capillicea (Hornsch.) Hamp.	46
lorentzii C. Muell.	47
Meteoropsis	37
aureo-nitens (Hornsch.) Broth.	39
decurrens (Broth.) Broth.	45
implanata (Mitt.) Broth.	41
patula (Hedw.) Broth.	38
perpatula Broth.	43
pilifera (CM) Broth.	43
recurvifolia (Hornsch.) Broth.	39
remotifolia (CM) Broth.	42
rugulosa (Aongstr.) Broth.	40
wildgreniana (CM) Broth.	44
Meteorium	32
araucariophila Fleisch.	34
gerale (CM) Broth.	33
latifolium (Lindb.) Broth.	36
medium (Aongstr.) Broth.	33
squamidoides spec. nov.	35
Papillaria	23
capillicuspis CM	27
catharinensis Par.	25
flagellifera CM	30
hyalinotricha CM	26
mosenii Broth.	26
nigrescens (Hedw.) Jaeg.	29
perauriculata Broth.	25
pilifolia CM	28
pseudo-appressa CM	31
ptychophylla Aongstr.	30
squamatula CM	29

Pilotrichella	15
<i>flexilis</i> (Hedw.) Aongstr.	16
<i>microcarpa</i> CM	22
<i>mucronatula</i> CM	23
<i>nudiramulosa</i> CM	19
<i>pachygastrella</i> CM	20
<i>pallidicaulis</i> CM	17
<i>squarrulosa</i> CM	18
<i>subpachygastrella</i> Broth.	21
<i>versicolor</i> (CM) Jaeg.	19
Squamidium	5
<i>angustifolium</i> spec. nov.	6
<i>brasiliense</i> (Hornsch.) Broth.	7
<i>cuspidatum</i> spec. nov.	9
<i>diversicoma</i> (Hamp.) Broth.	11
<i>gracilescens</i> (Broth.) Broth.	10
<i>nigricans</i> (Hook.) Broth.	8
<i>nitidum</i> (Sull.) Broth.	8
<i>pilotrichelloides</i> spec. nov.	13
<i>rotundifolium</i> (Mitt.) Broth.	13
<i>serricola</i> (CM) Broth.	14
<i>turgidulum</i> (CM) Broth.	14
<i>vagans</i> (CM) Broth.	14

2. Neckeraceae

Calyptothecium	82
<i>duplicatum</i> (Schwaegr.) Broth.	83
Neckera	84
<i>araucarieti</i> CM	86
<i>caldensis</i> Lindb.	84
<i>caldensis</i> var <i>paulensis</i> Geh. & Hamp.	85
<i>missionum</i> spec. nov.	87
Neckeropsis	88
<i>disticha</i> (Hedw.) Kindb.	94
<i>pabstiana</i> (CM) Broth.	93
<i>persplendida</i> (CM) Broth.	90
<i>serrophila</i> (CM) Sehnem	91
<i>undulata</i> (Hedw.) Reischdt.	92
<i>villae-ricae</i> (Besch.) Broth.	89
Pinnatella	95
<i>brasiliensis</i> Bartr.	96
Porothamnium	99

<i>fasciculatum</i> (Hedw.) Fleisch.	102
<i>flagelliferum</i> (Hamp.) Fleisch.	99
<i>leucocaulon</i> (CM) Fleisch.	100
<i>ramosissimum</i> (Hamp.) Fleisch.	101
<i>riograndense</i> (CM) Fleisch.	103
Porotrichum	97
<i>longirostre</i> (Hook.) Mitt.	98
<i>plicatum</i> Mitt.	97

PESQUISAS
PUBLICAÇÕES DE BOTÂNICA

1. **Die Auslese im Naturversuch** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1, 1957, 131-219.
2. **Die Alte Südfloora in Brasilien** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 2, 1958, 177-198.
3. **An Historical Approach to Plant Evolution** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 2, 1958, 199-222.
4. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul** – Aloysio Sehnem, S.J. – Pesquisas, 2, 1958, 223-229 e 6 est. fora do texto.
5. **Cyperaceae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 3, 1959, 353-453.
6. **Towards the concept of the species in plant evolution** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 3, 1959, 455-493.
7. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul, cont.** – Aloysio Sehnem, S.J. – Pesquisas 3, 1959, 495-576 e 5 est. fora do texto.
8. **Die Südgrenze des brasilianischen Regenwaldes** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1960, Bot. nr. 8; 41 pp.
9. **Euphorbiaceae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1960, Bot. nr. 9; 78 pp.
10. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul IV** – Aloysio Sehnem, S.J. – Pesquisas 1960, Bot. nr. 10; 44 pp. e 5 est. fora do texto.
11. **Solanaceae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1961, Bot. nr. 11; 69 pp.
12. **Migration routes of the south brazilian forest** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1961, Bot. nr. 12; 54 pp.
13. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. V** – Aloysio Sehnem, S.J. – Pesquisas 1961, Bot. nr. 13; 42 pp. e 10 est. fora do texto.
14. **Der Küstenwald in Rio Grande do Sul (Südbrasilien)** – Roberto M. Klein – Pesquisas 1961, Bot. nr. 14; 39 pp. e 6 tab., 5 fig., 1 mapa fora do texto.
15. **Labiatae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1962, Bot. nr. 15; 46 pp.
16. **Convolvulaceae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1962, Bot. nr. 16; 31 pp.
17. **Umbelliferae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1962, Bot. nr. 17; 39 pp.
18. **Rubiaceae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1962, Bot. nr. 18; 76 pp.
19. **Observações sobre o prótalo de *Trichomanes pilosum* Raddi** – Aloysio Sehnem, S.J. – Pesquisas 1965, Bot. nº 19: 12 pp., 4 fig.
20. **Myrtaceae riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1965, Bot. nr. 20; 64 pp.
21. **Verbenaceae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1965, Bot. nr. 21; 62 pp.
22. **Melastomataceae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1966, Bot. nr. 22; 48 pp.
23. **Leguminosae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1966, Bot. nr. 23; 170 pp.
24. **Malvaceae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1967, Bot. nr. 24; 52 pp.
25. **Bromeliaceae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1967, Bot. nr. 25, 27 pp.
26. **Amarantaceae Riograndenses** – B. Rambo, S.J. – Pesquisas 1968, Bot. nr. 26, 30 pp.
27. **Musgos Sul-brasileiros** – A. Sehnem, Pesquisas 1969, Bot. nr. 27; 33 pp. 5 Est.
28. **Musgos Sul-brasileiros II** – A. Sehnem, Pesquisas 1970, Bot. nr. 28, 96 pp. 21 Est.
29. **Musgos Sul-brasileiros III** – A. Sehnem, Pesquisas 1972, Bot. nr. 29, 70 pp.
30. **Musgos Sul-brasileiros IV** – A. Sehnem, Pesquisas 1976, Bot. nr. 30, 79 pp.
31. **As Filicíneas do Sul do Brasil, sua Distribuição geográfica, sua Ecologia e suas Rotas de Migração** – A. Sehnem, Pesquisas 1977, Bot. nr. 31, 108 pp.
32. **Musgos Sul-brasileiros V** – A. Sehnem, Pesquisas 1978, Bot. nr. 32, 170 pp.
33. **Musgos Sul-Brasileiros VI** – A. Sehnem, Pesquisas 1979, Botânica nº 33, 149 pp.

