

PESQUISAS

Botânica, nº 32

Ano 1978

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S.J.

MUSGOS SUL-BRASILEIROS V

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: **Anthropologie, 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 redactional staff.

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

We ask for exchange with publications of similar character.

- - - -

Registro nº 634 – P. 209/73 da Divisão de Censura de Diversões Públicas do D.P.F.

PESQUISAS

Botânica, nº 32

Ano 1978

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S.J.

MUSGOS SUL-BRASILEIROS V

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

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

MUSGOS SUL-BRASILEIROS V.

PELO

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S.J.

RESUMO

Esta seqüência de MUSGOS SUL-BRASILEIROS V trata das famílias 1. *Orthotrichaceae* com representantes dos gêneros: 1. *Zygodon* (2), 2. *Rhachithecium* (1), 3. *Orthotrichum* (2), 4. *Macrocoma* (4), 5. *Macromitrium* (14), 6. *Schlotheimia* (*Stegotheca*) (13), *Schlotheimia* (*Eu-Schlotheimia*) (24).

São descritas como novas: *Zygodon patrum* sp. nov., *Macromitrium divortiarum* sp. nov., *Macromitrium paraphysatum* sp. nov., *Schlotheimia perserrata* sp. nov.

No total são tratados 6 gêneros com 63 espécies da Família das *Orthotrichaceae*.

2. A família das *Sematophyllaceae* com os gêneros: 1. *Aptychopsis* (2), 2. *Acanthocladium* (3), 3. *Pterogonidium* (1), 4. *Meiothecium* (2), 5. *Syringothecium* (1), 6. *Pterogoniopsis* (1), 7. *Meiotheciopsis* (1), 8. *Acroporium* (4), 9. *Schraderobryum* (2), 10. *Sematophyllum* (16), 11. *Rhaphidorrhynchium* (10), 12. *Taxithelium* (2).

São descritas como novas: *Acanthocladium piliferum* sp. nov., *Acroporium catharinense* sp. nov.

Ao todo são tratados 12 gêneros, 45 espécies e uma variedade desta família. *Rhachithecium perpusillum* (Thwait. & Mitt.) Broth., *Macromitrium divortiarum* sp. nov., *Pterogonidium pulchellum* (Hook.) C.M. provavelmente não são encontradiços no Sul do Brasil.

ABSTRACT

This suite of MUSGOS SUL-BRASILEIROS V. (South Brazilian Mosses) deals with 1° The *Orthotrichaceae* represented in the area of the study by 1. *Zygodon* (2), *Rhachithecium* (1), 3. *Orthotrichum* (2), 4. *Macrocoma* (4), 5. *Macromitrium* (14), 6. *Schlotheimia* (*Stegotheca*)

(13), (Eu-Schlotheimia) (24). These 6 genera are represented by 63 species. Four were new: *Zygodon patrum* sp. nov., *Macromitrium divortiarum* sp. nov., *Macromitrium paraphysatum* sp. nov., *Schlotheimia perserrata* sp. nov. 2. The *Sematophyllaceae* with the following genera: 1. *Aptychopsis* (2), 2. *Acanthocladium* (3), 3. *Pterogonidium* (1), 4. *Meiothecium* (2), 5. *Syringothecium* (1), 6. *Pterogoniopsis* (1), 7. *Meiotheciopsis* (1), 8. *Acroporium* (4), 9. *Schraderobryum* (2), 10. *Sematophyllum* (16), (1 var.), 11. *Rhaphidorrhynchium* (10), 12. *Taxithelium* (2).

Two species were new: *Acanthocladium piliferum* sp. nov., *Acroporium catharinense* sp. nov.

The study of the two families comprises 18 genera, 108 species.

Rhachithecium perpusillum (Thwait. et Mitt.) Broth, *Macromitrium divortiarum* sp. nov. and *Pterogonidium pulchellum* (Hook.) C.M. probably are not to be found in South Brazil.

34. **ORTHOTRICHACEAE** Brotherus, Engl. Prantl. vol. 11:10 1925.

As *Orthotrichaceae* estão espalhados quase exclusivamente nas regiões de clima temperado e mais quente.

CONSPETO DOS GÊNEROS DA REGIÃO

- 1 - Caliptra em forma de boné sem pregas e quase sempre glabra
- 2 - Cápsula piriforme a cilíndrica com 8 pregas longitudinais profundas
- 3 - Células da lâmina pequenas; filídios periquetais pouco diferenciados

I *Zygodon*

- 3 - Células da lâmina laxas, filídios periquetais diferenciados

II *Rachithecium*

- 1 - Caliptra cônico-campanulada com pregas
- 2 - Caulídio geralmente ereto
- 3 - Esporogônios terminais
- 4 - Células interiores da base da lâmina pouco engrossadas e não diferenciadas das células marginais
- 5 - Lâmina de uma camada de células; esporos pequenos
- 6 - Filídios carenados, lanceolados, acuminados

III *Orthotrichum*

- 2 - Caulídios principais rasteiros
- 3 - Filídios apressos em ramos filiformes

IV Macrocoma

- 3 - Filídios diversamente encarapinhados

V Macromitrium

- 1 - Caliptra sem pregas; caulídio principal rasteiro
 2 - Cápsula imersa
 3 - Caliptra envolvendo a metade da cápsula

VI Schlotheimia (Stegotheca)

- 2 - Cápsula emersa
 3 - Caliptra cônico-campanulada, cobrindo toda a teca

VI Schlotheimia (Eu-Schlotheimia)

RESENHA DOS GÊNEROS

I. **ZYGODON** Hook. & Tayl., Musc. Brit. 70, 1818.
 Broth. Nat. Pflanz. Fam. v. 11:11 1925.

Na região do estudo conheço 2 espécies.

Conspecto das Espécies da Região

- 1 - Filídios lanceolado-agudos, menos de 2 mm de comprimento
 1. **Zygodon pygmaeus** CM
 1 - Filídios ovado-lanceolado-acuminados, mais de 4 mm de compr.
 2. **Zygodon patrum** sp. nov.

Resenha das Espécies:

1. **ZYGODON PYGMAEUS** CM Est. I A

Zygodon pygmaeus CM, Prod. Bryol. Argentinae I
 368 1849. N. Malta, Die Gatt. Zygodon 99 1926.

Touceirinhas minúsculas isoladas entre outros musgos; **caulídios** eretos, furcados, até mal 1 cm de altura; **filídios** eretos mais ou menos acostados, lanceolados, um pouco acuminados, carenados sobre a nervura robusta que morre no ápice, bordos exteriores recurvados 1,85 x 0,5 mm; **células** distintas, as alares e basais quadráticas ou retangulares, as da lâmina até o ápice arredondadas, bastante reforçadas; **filídios periquetais** talvez um pouco menores mas um pouco mais acuminados e de células lineares e hialinas na metade inferior só no alto da lâmina arredondadas; **teca** profundamente rimosa, sobressaindo um pouco, com bandas de células maiores alternando com menores, 1,5 mm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos 270 x 60 micra, a seco recurvados sobre a

parede da teca, umedecidos eretos formando um cone; esporos 17,5 micra; opérculo cônico obtuso.

Local do tipo - Patria. ARGENTINA subtropica, montes prope Tafi in Tucuman, Martio, 1873?

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce escasso sobre o tronco de árvores ou ramos geralmente entre outros musgos. 2. Distinta pela teca sessil e pelos filídios lanceolados entre outros caracteres.

Material estudado - RS, Montenegro, Est. São Salvador, em ramo seco com outro musgo, 400 m. alt., 14.5.1947, Sehnem 2792c. Caxias, Vila Oliva, em árvore junto do Rio Joá, 600 m. alt., 10.1.1947, Sehnem 2584a, e 17.1.47, Sehnem 2593a. Gramado, em raminho seco, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4749a.

Área de dispersão - Argentina e Sul do Brasil: RS.

2. ZYGODON PATRUM sp. nov.

Est. XX B

Monoicum. Frustula parva, pallide viridis; surculi ascendentes parce ramulosi, usque ad 1,5 cm alti; folia laxe disposita, sicca erecta sub-appressa, madefacta patentia, ovato-elongato-lanceolato-acuminata, 4,5 X 1 mm, nervo valido percursa, cellulis basalibus rectangularibus, alaribus magis quadratis, per laminam rotundatis, papillosis; folia perichaetalia caulinis similia paulo magis acuminata; seta brevis, 1,5 mm alta; theca erecta cylindrica, 2 mm longa ad 1 mm lata; peristomium duplex, dentes externi sicci recurvati, madefacti erecti, processus, lineares, fugaces (8); spori 17,5 - 20 μ . binis coniuncti, 500 X 200 μ ; flos masculus in axillis foliorum inferiorum minimus, antheridia elongata; archegonia in ramulis brevibus lateralibus, paraphysibus linearibus circumdata; propagula dubie visa.

Habitat - Sancta Catharina, Bom Retiro, Campo dos Padres, ad aborem, 1700 m. alt., 17.1.1957, leg. ipse auctor 6994b (typus) frustula fertilis, *Rhaphidorhynchio* intermixta.

Species distincta foliis magnis.

Monoico. Touceirinha pequena, verde-pálida; caulídios ascendentes com poucos ramos, até 1,5 cm de alt.; filídios laxamente dispostos, secos ereto-sub-apressos, umedecidos patentes ovado-elongado-lanceolado-acuminados, 4,5 x 1 mm, nervura robusta percurrente; células basais retangulares, as alares mais quadráticas, pela lâmina arredondadas, papilosas; filídios periquetais semelhantes

aos caulinares um pouco mais acuminados; **seta** curta, 1,5 mm de compr.; **teca** ereta, cilíndrica, 2 mm de compr. e 1 mm de diâm.; **peristômio** duplo, dentes externos secos recurvados, umedecidos eretos verrugosos, unidos aos pares, 500 x 200 μ , processos lineares, fugazes (8); **esporos** 17,5 - 20 μ ; perigônio em forma de botão minúsculo nas axilas de filídios inferiores, anterídios oblongos pedunculados; periquécios em raminhos curtos laterais, arquegônios cercados de paráfises lineares; propágulos mal observados.

Obs. A espécie distingue-se pelos filídios grandes como em nenhuma outra espécie.

II. **RACHITHECIUM** Broth. ex Le Jolis, Mém. Soc. Sc. Nat. Math. Cherbourg 29:308 1895. Ind. Musc. 4:284 1967. Nat. Pfl. Fam. vol. 11:16 1925.

Existem poucas espécies. A única conhecida do Brasil é de vasta dispersão.

1. **RHACHITHECIUM PERPUSILLUM** (Thwait. et Mitt.) Broth.
Est. VII A

Rhachithecium perpusillum (Thwait. et Mitt.) Broth., Nat. Pfla. I (3): 1199 1909. et vol. 11:16 1925 (2 ed.) *Zygodon* 1873. Ind. Musc. 4:284 1967.

Leiva laxa minúscula, erbácea até 4 mm de altura com o esporogônio; **filídios** caulinares acrescentes debaixo para cima, os médios espatulados 1,5 X 0,7 mm, os comais ligulados 1,3 X 0,35 mm, de base hialina e **células** laxíssimas sub-retangulares, na parte superior laxas clorofiladas hexagonais; nervura terminando bem diante do ápice obtuso; **seta** 2 mm, **teca** oboval, arestosa, de cor escura; **opérculo** cônico agudo; **esporos** arredondados, um pouco irregulares, 20 - 25 micra de diâm.

Local do tipo - ?

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre a casca de árvores no cerradão. 2. Distinta pela pequenez, pelas tecas escuras sulcadas e pelas células laxas dos filídios.

Material estudado - MG, Mun. Cruzeiro da Fortaleza, estrada Araxá-Patos, na casca de árvore no cerradão, 15.5.1976, DV 6184 (ASSL 14394).

Área de dispersão - As 2,3, Afr. 2 - 4, Am. 2, 4-6. Brasil: MG.

III. **ORTHOTRICHUM** Hedwig, Spec. Musc. 162 1801. Broth., Nat Pfl. v. 11:17 1925.

São conhecidas perto de 200 espécies espalhadas sobretudo pelas zonas temperadas. Na região do presente estudo conheço duas espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO

1 - Touceirinhas muito pequenas, cerca de 0,5 cm de alt.

2 - Filídios caulinares e periquetais pouco diferentes

3 - Filídios caulinares acuminados

1. *Orthotrichum sehnemii* Bartr.

1 - Touceirinhas de 1,5 - 3 cm de altura

2 - Filídios caulinares e periquetais diferentes

3 - Filídios caulinares apiculados

2. *Orthotrichum verrucosum* CM

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *ORTHOTRICHUM SEHNEMII* Bartram

Est. I C

Orthotrichum sehnemii Bartr., Journ. Wash. Acad. Sciences v. 42 nr 6: 180 1952.

Touceirinhas baixas, disciformes a orbiculares de cerca de 0,5 cm de altura; **Caulídios** bastante curto-râmeos; de base um pouquinho estreitada lanceolado-acuminados 1,8 - 2,4 X 0,4 - 0,8 mm, **células** alares quadráticas, as basais mais retangulares e no alto da lâmina arredondadas; **filídios periquetais** pouco diferenciados, um pouco mais oblongo-acuminados, 2,6 X 0,75 mm com células na metade inferior hialinas estreitamente oblongas, no alto arredondadas; **teca** sessil, cilíndrica, mal 2 mm de compr., quando velha profundamente 8-sulcada, apenas sobressaindo um pouco; **peristômio** duplo, dentes externos 270 X 60 micra, unidos aos pares, obtusamente lanceolados; dentes internos 8, estreitamente lineares, filiformes, difíceis de constatar; **esporos** 17 - 20 micra; **opérculo** abaulado, umbilicado; **caliptra** cerdosa cuculiforme.

Local do tipo - RS, Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Arroio Kruse, in arbore "maricá" alt. 10 m. leg. A. Sehnem 184.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce como epífita em árvores expostas ao sol. 2. Distinta pelo pequeno tamanho, pelos filídios lanceolado-acuminados e pelos dentes internos de peristômio lineares. 3. Várias coletas foram feitas na proximidade ou de mistura com o seguinte.

Material estudado - RS, São Leopoldo, Vila Gonzaga, em Maricá, 40 m. alt., 28.5.1943, Sehnem 323. Arroio Kruse, em árvore junto de riacho ao sol, alt. 40 m., 11.6.1935, Sehnem 88. e 23.7.1941,

Sehnm 184 (cotipo). **Montenegro**, Estação São Salvador (hoje: Salvador do Sul), em ramo seco na mata, 14.5.1947, 400 m. alt., Sehnm 2793. e 600 m. alt., 1.10.1946, Sehnm 2771a.

Área de dispersão - Brasil: RS, São Leopoldo, Montenegro.

2. ORTHOTRICHUM VERRUCOSUM CM

Est. I B

Orthotrichum verrucosum CM, Prod. Bryol. Argentinicae I: 359 1878 e 79. Ind. Musc. 3:523 1964.

Touceirinha de 1,5-3 cm de altura; **caulídios** decumbentes, ramificados, formando pequenas touceiras; **filídios** eretos, laxamente apressos, a seco; umedecidos patentes, ligulado-rapidamente e curtamente acuminados 2,8 mm, (apiculados); **células** alares laxinhas, as centrais estreitas oblongas, e no alto arredondadas; **filídios periquetais** maiores longissimamente acuminados, 4-5 mm de compr., células hialinas estreitas no alto arredondadas; **seta** 1 mm de compr.; **teca** cilíndrica 2 mm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos larguinhos lanceolados finamente pontudos 370 x 80, processos larguinhos equilongos verrugosos; **opérculo** reto-rostrado; **caliptra** cuculiforme, cerdosa; **esporos** 15 - 20 micra.

Local do tipo – Patria. Argentina sub-tropica, Tucumán pr. Siambon in regione Aliso, fine Martii 1973 c. frut. maturis inter Cryphaeam.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores isoladas expostas ao sol. 2. Distinta da anterior por ser maiorzinha, ter filídios caulinares apenas apiculados, pelos filídios periquetais longamente acuminados e pelos dentes internos do peristômio robustos e larguinhos.

Material estudado – RS, São Leopoldo, Vila Gonzaga, em maricá, 40 m. alt., 28.5.1943, Sehnm 323a. Arroio Kruse, em maricá, 15 m. alt., 16.9.1936, Sehnm 88a. E, 6.9.1944, Sehnm 320. E, 23.7.1941, Sehnm 322. **Montenegro**, Pinhal, em árvore, 450 m. alt., 11.9.1947, Sehnm 2896. Estação São Salvador, em ramo seco na mata, 400 m. alt., 14.5.1947, Sehnm 2793a; e, 1.9.1946, Sehnm 2771. Caxias, Vila Oliva, Vale do Joá, em ramo de árvore, 550 m. alt. 17.1.1947, Sehnm 2593.

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

IV. **MACROCOMA** (CM) Grout, Bryologist 47:4 1944. (Macromitrium sect. 1845). Ind. Musc. 3:312 1964. Nat. Pfl. v. 11:29 1925 como sub-gênero de Macromitrium.

São conhecidas 4 espécies na região.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 – - Filídios apressos aos ramos
- 2 - Caliptra com poucos pelos
 - 3 - Ramos bastantes abundantes
 - 1. *Macrocoma orthotrichoides* (Raddi) Wijk et Marg.
 - 3 - Ramos poucos e alongados
 - 2. *Macrocoma capillicaule* (CM) n. comb.
- 2 - Caliptra bastante pilosa
 - 3. *Macrocoma pycnangium* (CM) nov. comb.
- 2 - Caliptra densamente áureo-pilosa
 - 4. *Macrocoma chrysomitrium* (CM) nov. comb.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *MACROCOMA ORTHOTRICHOIDES* (Raddi) Wijk et Marg.
Est. II Fig. A

Macrocoma orthotrichoides (Raddi) Wijk & Marg., Taxon 11:221 1962. (Lasia 1822). Ind. Musc. 3:312 1964. *Macromitrium* filiforme Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 2 (2):64 171 1826. *Orthotrichum* filiforme Hook & Grév. 1824 (nom. illeg.). *Macromitrium* brasiliense Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:197 1869.

Leivas verde-escuras, nas pontas amarelentas, intrincadas, rijas, cerca de 2 cm, de alt.; caulídios rasteiros com ramos ascendentes bastante ramificados; ramos com os filídios apressos, 0,5 mm de diâm.; filídios caulinares ovado-acuminados 1 x 0,4 mm, células arredondadas, pouco papilosas; filídios periquetais quase do mesmo tamanho das caulinares, um pouco mais estreitos e um pouco mais acuminados com as células basais laxas e hialinas (1,35 x 0,38 mm); seta 4 - 5 mm de compr. no alto dextrógira; teca oblongo-cilíndrica, 1,5 mm de compr.; peristômio simples, dentes obtusos(?) 220 x 40 μ ; esporos 17,5 - 20 μ .

Local do tipo – In Brasilia Sellow primus legit.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco e galhos de árvores em matos ralos ou árvores isoladas. 2. Um pouco mais robusto e mais densamente ramificado que a seguinte espécie.

Material estudado – RS, Montenegro, Linha Campestre, sobre árvore em mato ralo, 450 m. alt., 15.11.1950, Sehnem 5006 e 5007. Est. São Salvador, em árvore, 600 m. alt., Jan. 1943, Sehnem 552. Linha São Pedro, em árvore, 450 m. alt., 11.4.1950, Sehnem 4877. Pareci Novo, em árvore, 50 m. alt., nov. 1945, Sehnem 592 e,

16.9.1952 150 m. alt. Sehnem 6165. **Santa Cruz**, Boa Vista, em árvore, 12.12.1950, 150 m. alt., Sehnem 5259. **São Luiz das Missões**, Bossoroca, 300 m. alt., em árvore, 12.1.1953, Sehnem 6223. **Novo Hamburgo**, São João do Deserto, em árvore, 140 m. alt. 30.10.1959, Sehnem 7573 e, 7570. **São Leopoldo**, Rio dos Sinos, arborícola, 20 m. alt., 5.5.1943, Sehnem 582. Vila Gonzaga, em árvore, 40 m. alt., 28.10.1935, Sehnem 40.

SC., **Bom Retiro**, Campo dos Padres, 1700 m. alt., em árvore, 17.1.1957, Sehnem 7027. Ilha de Sta. Catarina, **Florianópolis**, em árvore, 200 m. alt. 8.5.1957, Sehnem 7097.

PR – **Balsa Nova**, Serra Sant'Ana, 1.100 m. alt., epífita da matinha nebulosa, 28.4.1969. G. Hatschbach 21364 (ASSL 10955). **Lapa**, Gruta do Monge, sobre pedras à beira de capão, 22.10.1967, G. Hatschbach 17558 (ASSL 10303). **Guarapuava**, Canta Galo, em tronco de arbusto, 16.6.1974, G. Hatschbach 34548 (ASSL 14715). **Salgado-Filho**, em galhos de pinheiro, 25.5.1972, G. Hatschbach 29706 (ASSL 14006). **Cel. Vivida**, Rod. Br 373, no alto de pau-marfim na mata pluvial, 26.5.1972, G. Hatschbach 29715 (ASSL 14007).

Área de dispersão – Am., 2, 4-6. Chile, Brasil: RJ, SP, MG, PR, SC, RS.

2. *MACROCOMA CAPILLICAULE* (CM) nov. comb.

Est. II Fig. D .

Macrocoma capillicaule CM ex Broth. Nat. Pfl. I(3):477 327 1902.

Monoico. Leivas prostradas mais delicadas que na anterior; ramos têreres com os filídios apressos 0,3 mm de diâm.; filídios caulinares ovado-acuminados, 0,9 x 0,38 mm, células pequenas arredondadas; filídios periquetais um pouco maiores e mais acuminados 1 x 0,37 mm de compr.; teca oblonga, micróstoma, 1,2 mm de compr.; opérculo pequeno curtamente reto-rostrado; peristômio simples, 40 μ de larg.; caliptra dourada com ponta marron, campanulada sulcado-fendida em bandas com alguns pelos; esporos 27,5 - 30 μ .

Local do tipo – Santa Catarina sem local especificado.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores por vezes bem expostas ao sol. 2. Espécie muito próxima da anterior talvez não especificamente diferente. 3. Umas diferenças são: tamanho menor e ramos mais finos, seta mais curta, filídios periquetais com células mais engrossadas na base e esporos maiores.

Material estudado – RS – **São Leopoldo**, Vila Gonzaga, em árvore na mata, 40 m. alt., 22.5.1935, Sehnem 2872. Arroio Kruse, em

raminhos de árvore ao sol, 50 m. alt., 23.7.1941, Sehnem 279. Rio dos Sinos, Campo Hohendorf, em árvore ao sol, 20 m. alt., 10.1935, det. Herzog (ASSL 2873). **Lavras do Sul**, Seival, em árvore em capão, 10.2.1971, Sehnem 11908. **Montenegro**, Linha Campestre, em árvore em mata rala, 450 m. alt., 15.11.1950, Sehnem 5006a. Estação São Salvador, em árvore na mata, 600 m. alt., 26. 4.1961, Sehnem 7849. **Dois Irmãos**, Morro Reuter, em árvore em capoeira, 700 m. alt., março de 1970, Sehnem 11000.

Área de dispersão – Am. 5. Brasil: SC e RS.

3. MACROCOMA PYCNANGIUM (CM) n. comb.

Est. II Fig. B

Macromitrium pycnangium CM ex Broth. Nat. Pfl. 1(3):477. 327 1902.

Leiva verde escura, intrincada até 2 cm de altura; ramos abundantes, curtos com os filídios apressos, 0,5 mm de diâm., a seco; filídios caulinares ovado-lanceolados 1 - 1,3 x 0,35 mm, células basais curtamente oblongas, as da lâmina arredondadas; filídios periquetais um pouco mais largos, acuminados, células basais estreitamente paralelogrâmicas 1,25 x 0,4 mm; seta 4 - 5 mm de compr., sulcada; teca estreita cilíndrica 1,5 - 2 mm de compr.; opérculo delgado quase 1 mm de compr.; caliptra envolvendo a teca abundantemente cerdosa; peristômio rudimentar, pouco claro, esporos verdes 25 - 30 μ .

Local do tipo – Habitatio. Brasília, Sa. Catharina, Serra do Oratório, in declivibus prope Orleans ad fl. Laranjeiras superius, in ramis arborum, Sept. 1889 cum fruct. supramaturis et juvenilibus: E. Ule, Coll. n. 721.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre ramos e troncos de árvores na mata da serra. 2. Distinta pela teca e caliptra estreitamente cilíndrica e esta última bastante cerdosa.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, em árvore, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 6095b.

SC – Bom Retiro Campo dos Padres, em râmulos com outros musgos, 1700 m. alt., 15.1.1957, Leg. A. Sehnem 7084a e Sehnem 7822.

PR – Planalto-Paraná, sobre *Aspidosperma polyneum*, na mata pluvial, 23.2.1971, G. Hatschbach 26497 (ASSL 13045). **Guarapuava**, Rio Coutinho, em galhos de árvore de matinha de galeria, 11.6.1974, G. Hatschbach 34496 (ASSL 14716). **Coronel Vivida**, em pinheiro, 27.8.1975, R. Kumrow 933b (ASSL 15014b).

Área de dispersão – Am. 5. Brasil: PR, SC, RS.

4. **MACROCOMA CHRYSOMITRIUM** (CM) n. comb.
Est. II Fig. C

Macromitrium chrysomitrium CM, Bull. Herb. Boiss. 6:101 1898.

Leiva prostrada, verde; ramos muito curtos com os filídios apressos, 0,5 mm de diâm. a seco; filídios caulinares ovado-obtusamente acuminados, 1 X 0,38 mm a 1,2 X 0,3 mm; células basais estreitamente retangulares e hialinas, no alto do limbo arredondadas; seta 4 mm; teca oblonga, 2 mm; opérculo finamente reto-rostrado; peristômio (destruído), dentes verrugosos; caliptra densamente áureo-cerdosa.

Local do tipo – Habitatio. Serra Itaiaia, 2000 m. alt., in capão Martio 1894: E. Ule, Coll. n. 1836.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce nos ramos e troncos de árvores na serra. 2. Reconhecível pela caliptra áurea densamente cerdosa.

Material estudado – RS – Vacaria, Rio dos Touros, no tronco de árvores 900 m. alt., 15.1.1952, Sehnem 5948. Caxias, Vila Oliva, em árvore, 700 m. alt., 15.1.1947, Sehnem 6136. Capão da Canoa, Morro Grande, epífita em árvore na mata, 500 m. alt., 14.1.1969, Sehnem 10423.

PR – Marmeleiro, Estr. Marmeleiro – Campo Erê, em árvore de matinho à beira de campo, 21.2.1971, G. Hatschbach 26419 (ASSL 13046). Jaguariaiva, Rio Jaguariaiva, em tronco de árvore de galeria, 13.11.1974, G. Hatschbach 35423 (ASSL 14717).

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

V. **MACROMITRIUM** Brid. Mant. Musc. p. 132 1819. Ind. Musc. 3:313 1964. Broth. Nat. Pfl. v. 11:28 1925 (2ª ed.).

Mais de 400 espécies nos trópicos e subtropicais e quase exclusivamente sobre árvores. Na região do estudo conheço 14 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

I 1 - Leivas baixas, derramadas

2 - Filídios periquetais largamente lanceolado-acuminados, sobressaindo

1. *Macromitrium richardii* Schwaegr.

2 - Filídios periquetais estreitamente lanceolado-acuminadíssimas, sobressaindo

2. **Macromitrium nitidum** Hook. & Wils.
- 2 - Filídios periquetais largos acuminados, não sobressaindo
3. **Macromitrium glaziovii** Hamp.
- II 1 - Leivas um pouco ascendentes, 1,5 cm de alt., menos esparsas
- 2 - Filídios caulinares fracamente serreados no alto e com propágulos
4. **Macromitrium nematosum** Bartr.
- 2 - Filídios caulinares crenulados pelas células e sem propágulos
5. **Macromitrium hornschuchii** CM
- III 1 - Leivas médias 2-3 cm de alt., filídios muito encaracolado-crespos
- 2 - Filídios periquetais largamente lanceolados com ponta longa loriforme
- 3 - Com longas paráfises sobressaindo
6. **Macromitrium paraphysatum** sp. nov.
- 2 - Filídios caulinares largamente lanceolado-acuminados argutamente serreados na parte superior
7. **Macromitrium argutum** Hamp.
- 2 - Filídios caulinares grandes largos acuminado-apiculados
- 3 - Filídios periquetais muito pequenos
8. **Macromitrium undatum** CM
- 2 - Filídios caulinares longamente acuminados, muitas sem as pontas
9. **Macromitrium perfragile** Bartr.
- 2 - Filídios caulinares e periquetais subulados
10. **Macromitrium adnatum** CM
- IV 1 - Leivas médias com os filídios pouco encrespados, mais patentes
- 2 - Filídios periquetais longissimamente lanceolado-acuminados
11. **Macromitrium cirrosum** (Hedw.) Brid.
- 2 - Filídios periquetais na parte superior loriformes
12. **Macromitrium regnellii** Hamp.
- 2 - Filídios caulinares estreitamente lanceolados, os periquetais larga-curtamente lanceolados
13. **Macromitrium divortiarum** sp. nov.
- V 1 - Leivas grandes sub-pêndulas
- 2 - Filídios longos estreitos e acuminadíssimos
14. **Macromitrium catharinense** Par.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **MACROMITRIUM RICHARDII** Schwaegr.

Est. III Fig. A

Macromitrium richardii Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 2(2):70 173 1826. ("i") Ind. Musc. 3:332 1964. Mitt., Musc. Austr. am. 200 1869. CM, Syn. 1:740 1851. *Macromitrium didymodon* Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 2(2):138 190 1827. Ind. Musc. 3:319 1964.

Dioico. Leiva baixinha, densa, verde-pálida, caulídios rasteiros; ramos curtos, 0,5 cm. de alt.; filídios caulinares lanceolado-acuminados, secos encaracolados, pontas encurvadas, 1,45 - 1,6 X 0,35 - 0,4 mm; células basais uma série laxinhas, depois mais ou menos retangulares a lineares, mais acima arredondado-angulosas; filídios periquetais exteriores sobressaindo, de base larga alongado-acuminados 2,45 mm, os filídios periquetais interiores pequenos 1,3 X 0,35 mm.; seta 1 cm de compr.; dentes do peristômio 160 X 50 μ ; opérculo obliquamente rostrado; caliptra sulcada, envolvendo a cápsula pequena, glabra ou fracamente pilosa na forma didymodon.

Local do tipo – Guiana. Richard.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco ou ramos de árvores. 2. Distinta pelas leivas baixas, filídios periquetais exteriores longos, longamente lanceolados e pela seta relativamente longa.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em ramos na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 2.2.1953, Sehnem 6367, e, 16.1.1961, Sehnem 7808; e, 18.1.1950, Sehnem 4789, e 4804. Rio dos Touros, em árvore, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 6092 e 5976, e 15.1.1952, Sehnem 6156. **Cambará**, Fortaleza, 1000 m. alt., em raminhos, 2.5.1970, Sehnem 11011. **São Francisco de Paula**, próxima da cidade, em raminhos em capão, 900 m. alt., 15.8.1965, Sehnem 8465. Taimbé, em raminhos na matinha, 800 m. alt., 29.1.1960, A. Sehnem 7655, e 3.1.1961, 7747. **Porto Alegre**, Glória, em árvore, 200 m. alt., 30.11.1959, Sehnem 7585. **Montenegro**, Pinhal, em tronco de árvore na mata, 400 m. alt., 11.9.1947, Sehnem 2904. **São Leopoldo**, Arroio Kruse, em árvore isolada, 50 m. alt., 23.7.1941, Sehnem 185 (det. E.B. Bartram).

SC – **Ilha de Sta. Catarina**, em árvore, 200 m. alt., 18.5.1957, Sehnem 7098. Lagoa do Peri, em árvore, 18.12.1959, Sehnem 7592. **Bom Retiro**, Campo dos Padres, epífita, 1700 m. alt., 18.5.1957, Sehnem 7015.

PR – **Guaratuba**, Baln. Coroadó, 13.8.1974, G. Hatschbach 34778 (ASSL 14713) em galhos finos de arbusto na planície litorânea.

Rio Quiriri, em ramos de arbustos da mata pluvial, 20.7.1974, G. Hatschbach 34433 (ASSL 14279). Curitiba, Rio Iguaçú, BR 116, 18.1.1974, R. Kumrow 669 (ASSL 14714), em tronco. **Quatro Barras**, Rio Taquari, epífita, 800 m. alt., 12.9.1967, G. Hatschbach 17153 (ASSL 10005). **Morretes**, Estr. Graciosa, Alto da Serra, 950 m. alt., em ramos altos, 24.9.1970, G. Hatschbach 24757 (ASSL 13047). Posto de Cima, sobre galho de árvore, 6.6.1974, G. Hatschbach 34483 (ASSL 14254), e, G. Hatschbach 34484 (ASSL 14255). **Antonina**, Estr. Cacatu-Serra, epífita da mata pluvial, 23.3.1966, G. Hatschbach 14126 (ASSL 10004). **Balsa Nova**, Serra Sant'Ana, 1100 m, epífita da matinha nebulosa, 18.4.1969, G. Hatschbach 21368 (ASSL 10954).

RJ – **Nova Friburgo**, em árvore, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7182. Corcovado, em árvore, 600 m. alt., 30.4.1957, Sehnem 7123, e 7117; e, Sehnem 7124.

Área de dispersão – Amer. 1 - 5: Norte, Central e Sul, excluindo o extremo Sul. Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.

2. *MACROMITRIUM NITIDUM* Hook. & Wils.

Est. III Fig. B

Macromitrium nitidum Hook. & Wils., London J. Bot. 3:156 1844. CM, Syn. I: 735 1899. Mitt. Musc. austr. am. 199 1869.

Leiva baixinha expanso-rasteira, verde-clara; **ramos** muito curtos até 0,5 cm de alt., **filídios** caulinares densos de parte inferior apressa a restante encaracolada, 1,65 - 2,5 x 0,3 - 0,45 mm, lanceolado-acuminados; **células** reforçadas, as basais estreitas, lineares, no restante da lâmina irregularmente arredondadas ou angulares; **filídios periquetais** sobressaindo muito de base igual com lâmina alongada rápida- e estreitamente acuminada, 2,7 mm de compr.; **seta** 1 cm de compr. no alto sinistrógira; **teca** em forma de tonel, boca pequena, sulcada, 1,2 mm de compr.; **opérculo** cônico obliquamente rostrado, 1 mm. **caliptra** amarelenta, no alto marron, sulcada, glabra, encobrindo toda a teca; dentes do peristômio 120 x 50 μ (truncados).

Local do tipo – Habitat. Brasília, Rio de Janeiro, Gardner n. 52.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Distinta pelas tecas só sulcadas na boca e pelos filídios periquetais longamente sobressaindo.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em ramos de árvore, 1000 m. alt., 16.1.1961, Sehnem 7804. **São Francisco de Paula**, Santa Teresa, em ramo, 900 m. alt., 2.1.1954, Sehnem 6561.

Serra do Faxinal, em ramo de árvore, 1200 m. alt., 18.12.1950. Sehnem 5337.

SC – Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, em tronco de árvore em capoeira, 100 m. alt., 4.1.1948, Sehnem 3230 (det. E. B. Bartram).

PR – São José dos Pinhais, Serra do Emboque, nos ramos de árvores da matinha nebular, 1100 m. alt., 29.8.1968, G. Hatschbach 19662 (ASSL 10701). Balsa Nova, Serra Sant'Ana, epífita da matinha nebular, 1100 m. alt., 18.4.1969, G. Hatschbach 21369 (ASSL 12038).

Área de dispersão – Amer. 5. Brasil: RJ, MG, SC, PR, RS.

3. MACROMITRIUM GLAZIOVII Hamp.

Est. III Fig. C

Macromitrium glaziovii Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 3,6:143 1875. Ind. Musc. 3:322 1964.

Leiva verde-amarelada, pouco densa, baixinha; ramos 3 mm de altura, 1 mm de diâmetro com os filídios (a seco); filídios encaracolado-encolhidos com as pontas voltadas para dentro, lanceolados, 1,6 x 0,35 mm, células na base uma fileira externa retangulares, as outras basais mais lineares, no alto da lâmina redondas reforçadas, nervura robusta percurrente; filídios periquetais não sobressaindo, de base larga alongada obtusamente acuminados 1,7 x 0,55 mm; 0,7 cm de compr.; teca pequena oblonga, seca sulcada; dentes do peristômio estreitos escurinhos, truncados no alto 160 x 45 μ ; caliptra fracamente pilosa envolvendo toda a teca; esporos 25-27,5 μ .

Local do tipo – Não indicado.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira seca (árvores) 2. Distinta de anterior pela seta mais curta e pelos filídios periquetais não salientes.

Material estudado – SC – Ilha de Santa Catarina, Morro do Antão, em tronco seco, 100 m. alt., 20.12.1947, Sehnem 3220.

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

4. MACROMITRIUM NEMATOSUM Bartr.

Est. IV A

Macromitrium nematosum Bartr., Wash. Acad. of Sci. v. 42 nr. 6:181 1952. Ind. Musc. 3:327 1964.

Leiva pequena bastante densa até 2 cm de altura, verde-escura ou verde-clara amarronada; ramos ascendentes, densamente folhosos; filídios densamente dispostos, crispado-encarralocados

cerca de 2 x 0,48 mm, oblongo-agudos a um pouco acuminados, no alto irregular- e obtusamente denticulados; células basais retangulares, no alto da lâmina hexagonais com papila; filídios com propágulos um pouco avermelhados de células curtas e de 30 μ de largura, variadamente longos até 5 mm de compr., partindo de diferentes pontos dos filídios (daí o nome). Estéril.

Local do tipo – Rio Grande do Sul: Estação São Salvador, ad arborem in silva, 600 m. alt., A. Sehnem nr. 2774, 4.5.1947.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores. 2. Distinta pelos filídios oblongo-agudos e pelos filamentos septados (propágulos) dos filídios.

Material estudado – RS – Além do tipo: São Leopoldo, Horto Florestal, em tronco de árvore seca, 50 m. alt., 17.9.1941, Sehnem 196. Portão, em árvore na mata, 40 m. alt., 24.9.1941, Sehnem 265. Capão da Lagoa, em tronco de árvore, 50 m. alt., 16.7.1941, Sehnem 267a.

PR – Coronel Vivida, no tronco de pinheiro, 27.8.1975, Kumrow 933 (ASSL 15014a) (fragmentos).

Área de dispersão – Brasil-Sul: RS, PR.

5. MACROMITRIUM HORNSCHUCHII CM

Est. III D

Macromitrium hornschuchii C.M., Bot. Zeit. 3:526 1845. Ind. Musc. 3:323 1964. Hamp., Symb. VIII 274: 1870. Symb. 96 1879. *Macromitrium microstomum* Hornsch., Fl. Bras. 1(2):21 1840. (hom. illeg.).

Monoico. Leiva densa baixa verde-clara; ramos eretos, 1 cm de altura e 1 mm de diâm. com os filídios a seco; filídios caulinares de base larguinha lanceolados agudos 2 x 0,53 mm; células basais oblongas, na lâmina acima mais ou menos hexagonais; nervura morrendo na pontinha; filídios perigoniais pequeníssimos ovado-acuminados; filídios periquetais um pouco menores que os caulinares, acuminados, 1,5 - 1,7 x 0,33 - 0,35 mm; seta 0,4 - 0,5 cm; teca pequena, oblonga, seca sulcada (o restante não observado).

Local do tipo – Hab. Serra da Piedade, prope cacumen montis, m. Jan. Febr. leg. Warming.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Distinta pelos filídios periquetais um pouco menores estreitamente acuminados e pelas células oblongas na base dos filídios caulinares. 3. *Macromitrium diversifolium* Broth. Estr. de Goiás, GO, em madeira podre na mata, 28.1.1966, Sehnem 8616. Ramos curtos (1 cm de compr.) com os filídios 2 mm de diâm.; filídios lanceolado-agudos no

ápice irregularmente serreados, células na base lineares, na lâmina acima irregularmente arredondadas; seta 0,7 cm.

Material estudado – RS – Caxias, Vila Oliva, sobre árvore, 700 m. alt., 23.2.1960, Sehnem 7652. Bom Jesus, Rio dos Touros, 900 m. alt., 16.1.1952. sobre árvore, Sehnem 6095. Torres, praia, em árvore, 10 m. alt., 5.12.1953, Sehnem 7235.

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

6. MACROMITRIUM PARAPHYSATUM sp. nov.

Est. IV B

Cespites laxi, brunneo-virides; **rami** erecti circa 2 cm longi, 2 mm lati cum foliis siccis sat crispato-tortis, acutiusculi; **folia caulina** basi aequali elongata loriformi-attenuata 3,3 mm longa, 0,5 mm lata, carinata torta; **cellulis** basi anguste rectangularibus incrassatis per laminam superius parvis angulato-rotundatis; **folia perichaetialia** basi lata lanceolato-rapim-loriforme-attenuata, 3,2 mm longa, 0,75 mm in parte latiore lata; **cellulis** immo basalibus irregulariter angulatis; **seta** 7 mm longa, apice sinistrogira, fasciculo praphysum circumdata, praphyses longae, piliformes, cellulis incrassatis inferne duabus seriebus superne una tantum serie constantes; **teca** parva, sicca sulcata; (cetera ignota).

Species nova distincta forma foliorum, cellulis angulatis parvis foliorum perichaetii et praesertim paraphysibus longis setam circumdantibus.

Habitat – Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, prope urbem ad arborem, 1000 m. alt., 19.12.1950, leg. A. Sehnem 5370 (typus!).

Leiva laxa, verde-marrom, moderada em tamanho; **ramos** eretos cerca de 2 cm de altura e 2 mm de diâm. com os filídios secos moderadamente retorcidos; **filídios** caulinares de base bastante estreita igual alongada acuminado-loriformes, carinados, torcidos, de células basais reforçadas estreitas, encima na lâmina muito pequenas anguloso-arredondadas; **filídios periquetais** de base larga oval-alongada loriformes, sobressaindo, de células arredondado-angulosas; **seta** 7 mm de compr. no alto sinistrógira, circundada de paráfises piliformes longas 3 - 4 mm de compr. que sobressaem e constam de duas séries de células reforçadas embaixo, e de uma série no alto; **teca** pequena, sulcada quando velha (o restante desconhecido).

Espécie distinta pelo feixe de paráfises longas que rodeiam a seta e sobressaem, também pela forma dos filídios e pelas células irregulares angulosas da lâmina dos filídios periquetais.

A única coleta vista é a do tipo.

7. **MACROMITRIUM ARGUTUM** Hamp.
Est. IV C

Macromitrium argutum Hamp., *Linnaea* 22:581 1849. Ind. Musc. 3:315 1964. CM, Syn. II 647 1849. *Macromitrium perserratum* Bartr. sp. nov. in schedula.

Leiva grande, densa, verde-amarelenta; **caulídios** prostrados; **ramos** ascendentes longuinhos 3,5 - 4 cm, delgadinhos com os **filídios** a seco 1,5 mm de diâm.; **filídios** de base larguinha, lanceolado-acuminados, crispado-encaracolados do meio para cima crassamente serreados; **células** engrossadas, na base estreitas, retangulares, no alto irregularmente arredondadas, obscuras com papila; **filídios periquetais** mais acuminados; **seta** 1,2 cm; **teca** marrom, oblongo-sulcada, boca pequena; **opérculo** cônico reto-rostrado, 1 mm de compr., dentes do peristômio largos e curtos; **caliptra** cônica, pregueada, longo-pilosa.

Local do tipo – Patria – Brasília, Minarum Generalium pr. Caldas: Dr. A. Regnell.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores e por vezes sobre rochas. 2. Facilmente distinguível pelos filídios crassamente serreados.

Material estudado – RS – Montenegro, Linha Campestre, rupícola na sombra, 450 m. alt., 8.4.1947, Sehnem 2728. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, sobre árvore, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 6090. **Vacaria**, Passo do Socorro, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 28.12.1951, Sehnem 5894. **Caxias**, Vila Oliva, arborícola, 750 m. alt., 15.1.1947, Sehnem 2605.

PR – **São José dos Pinhais**, Col. S. Andrade, epífita da mata pluvial, 25.7.1968, G. Hatschbach 19544 (ASSL 10372).

8. **MACROMITRIUM UNDATUM** CM
Est. V A

Macromitrium undatum CM, Bull. Herb. Boiss. 6:97 1898. Ind. Musc. 3: 337 1964.

Leiva média em altura, verde-gaio-amarronada, 2 cm de alt., durinha ao tato; **ramos** com raminhos curtos bastante densamente folhosos 3 - 4 mm de diâm. a seco; **filídios** caulinares ondulado-encaracolados, lanceolado-apiculados 3,8-4, 3 x 0,9 mm, carenados inteiros, nervura percurrente; **células** basais estreitas lineares, curtas reforçadas, as da lâmina para cima pequenas angulosamente arredondadas, escurinhas; **filídios periquetais** pequenos longamente estreitadas para a ponta 1,4 x 0,35 mm; (o restante não observado)

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Serra do Itatiaia, in capão ad truncos arborum, 1.100 m. alt., Martio 1894: E. Ule, Coll. n. 1832.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos ramos de árvores da serra. 2. Distinta pelos filídios robustos, ondulado-rugosos.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Serra da Rocinha, em árvore da matinha nebulosa, 1.100 m. alt. 14.1.1942, Sehnem 251, e, 3.2.1953, Sehnem 6348.

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

9. MACROMITRIUM PERFRAGILE Bartr.

Est. V B

Macromitrium perfragile Bartr., Journ. Wash. Ac. Sci. v. 42 nr. 6:181 1952. Ind. Musc. 3:329 1964.

Leiva média, laxinha, 3 cm de alt., verde-escura; ramos simples ou escassamente ramificados, 2-3 mm de diâm. com os filídios a seco, umedecidos 4 mm; filídios caulinares ereto-torcidos, lanceolado-loriforme-atenuados 3,5 x 0,6 mm, inteiros; células basais uma série marginal retangulares, as vizinhas estreitas mais lineares e junto da nervura um grupo estranho de células laxas, na lâmina para cima extremamente pequenas quadráticas a arredondado-angulosas (o mais desconhecido).

Local do tipo – Rio Grande do Sul, Caxias, (não São Francisco!), Vila Oliva, in arbore, 750 m. alt., leg. A. Sehnem 2630 (typus!) 16.1.1947.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. O que distingue esta espécie é a fragilidade dos filídios, por isso geralmente a maioria dos mesmos já está sem a parte superior.

Material estudado – RS – Vacaria, Passo do Socorro, sobre árvore na mata, 900 m. alt., 27.12.1951, Sehnem 5934 (afasta-se um pouco e apresenta alguns propágulos pequenos) e Sehnem 5895. São Leopoldo, Rio dos Sinos, arborícola, 10 m. alt., 5.5.1943, Sehnem 432. Faz. São Borja, sobre árvore em mata rala, 24.6.1942, 50 m. alt., Sehnem 427. Nova Petrópolis, em árvore na mata, 750 m. alt., 13.2.1963, Sehnem 8174. Montenegro, Campestre, arborícola, 450 m. alt., 30.9.1946, Sehnem 2175. São Pedro, em árvore, 400 m. alt., 11.4.1950, Sehnem 4878. São Francisco de Paula, Taimbê, sobre árvore, 1000 m. alt., 19.12.1950, Sehnem 5336; e, 22.11.1951, Sehnem 5609. Próximo da cidade, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4648. Prope Faz. Englert, epífita, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6576, e, 6946. Rio Tainhas, sobre árvore na mata, 900 m. alt.,

21.2.1952, Sehnem 6007 e 6051. Taimbé, sobre árvore, 1000 m. alt., 19.12.1950, Sehnem 5323 e 6043. **Gramado**, sobre árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4719, e, 4702. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, sobre árvore, 1000 m. alt., 14.1.1942, Sehnem 576, e, 16.1.1961, Sehnem 7820. Rio dos Touros, em madeira seca, 900 m. alt., 15.1.1952, Sehnem 5945, 6084, 6081.

SC – **Lages**, sobre árvore, 950 m. alt., 9.1.1951, Sehnem 5406.

Área de dispersão – Brasil-Sul: SC, RS.

10. *MACROMITRIUM ADNATUM* CM

Est. V C

Macromitrium adnatum CM, Bull. Herb. Boiss. 6:96 1898. Ind. Musc. 3:315 1964.

Leivas densas extensas baixas e mais altas até 3 cm; ramos curtos a longuinhos com os filídios densos enrolados firmemente em torno do ápice, pontudos, 1,5 de diâm. a seco; filídios de base relativamente estreita oblongo-subulados, 2,6 x 0,4 mm, a súbula facilmente quebrada, profundamente carenados ao longo da nervura percurrente, limbados até o meio, embaixo com cerca de 8 séries, depois menos: 3-4 séries de células estreitas, constituindo uma margem, as demais células da lâmina são pequenas, arredondado-oblongas, no ápice um pouco mais angulosas; filídios periquetais são diferenciados, talvez um pouquinho mais largos. Esteril.

Local do tipo – Habitatio, Brasilia, Goyaz, Serra Dourada, ad truncos arborum, febr. 1893, E. Ule, coll. 1558.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na região do cerrado. 2. Muito distinta pelos filídios subulados e marginados até a metade do comprimento, firmemente torcidos em torno do ápice pontudo. 3. *Macromitrium mucronifolium* (Hook. Et Grév.) Schwaegr. Est. 7 D. C. M., Syn. I 746 1849. = *Groutiella mucronifolia* (H. & Grév.) Crum & Steere cf. Ind. Musc. 3:327 1964. Amer. 1-5. Leivas densas baixinhas com raminhos abundantes; filídios laxamente encaracolados, ligulado-apiculados, de margens inferiores marginados com células estreitas. (Estéril). Material visto: Pe, Garanhuns, Colégio Metodista, em árvore, 900 m. alt., 20.1.1972, leg. Sehnem et Lindemann 12784.

Material estudado – Pe, Garanhuns, Hotel Tavares Correia, em árvore no parque, 900 m. alt., 20.1.1972, Sehnem 12770 e idem ibidem Sehnem 12775. **Pesqueira**, Serra Cariri, em árvore na mata, 200 m. alt., .2.1962, Sehnem 8036 e 8037.

Al – **União dos Palmares**, Eng. S. Antônio, na mata, 22.2.1965, Ida B. Pontual 83-65 (ASSL 15321) (carcomido).

Área de dispersão – Brasil: GO, AL, PE.

11. **MACROMITRIUM CIRROSUM** (Hedw.) Brid.

Est. VI B

Macromitrium cirrosum (Hedw.) Brid. Bryol. univ. 1:316 1826. Ind. Musc. 3:318 1964. *Anictangium cirrosum* Hedw., Sp. Musc. frond. 42 1801. (Reprint 1960). CM, Syn. I: 743 1849. (Reprint 1973).

Leiva verde-marron, baixa, até 2 cm de alt.; ramos densamente folhosos com os filídios patente-retorcidos, 3 mm de diam. a seco; filídios caulinares linear-lanceolados, no alto fracamente serreados, cerca de 4,6 X 0,6 mm; células basais muito estreitas, lineares, no limbo sub-retangulares, para cima quase arredondadas, obscurinhas, no ápice mais alongadas; filídios periquetais de base mais larga lanceolado-acuminados 3,8 X 0,55 mm; seta 0,6 cm; opérculo cônico reto-rostrado, 1 mm de compr.; caliptra cuculiforme, envolvendo toda a teca glabra; peristômio duplo difícil de observar, dentes obtusinhos densamente pontuados; esporos redondos de vários tamanhos 15-27 μ .

Local do tipo – Locus. Jamaica, Monserrat.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Distinta pelo tamanho moderado, pelos filídios bastante patentes-torcidos longissimamente acuminados.

Material estudado – SC – Blumenau, Morro Spitzkopf, 900 m. alt., em árvore na mata. 20.3.52, Reitz 4654 (ASSL 6708).

PR – Morretes, Alto da Serra, no tronco de árvore, 21.1.1975, G. Hatschbach 35792 (ASSL 15026).

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

12. **MACROMITRIUM REGNELLII** Hamp.

Est. IV D

Macromitrium regnellii Hamp., in C. Muell., Syn. 1:738 1849. Ind. Musc. 3:331 1964. Broth. Nat. Pfl. v. 11:44 (Fig. 458) 1925.

Leiva média em tamanho, verde-amarronada; ramos 1,5-2 cm de alt., simples ou com raminhos escassos, bastante densamente folhosos com os filídios patente-torcidos, 4 mm de diâm.; filídios carenados, lanceolado-acuminados, 3-4 X 0,5 mm, $\frac{2}{3}$ da parte superior voltados para trás, no alto fraca e irregularmente serreados;

células basais mais ou menos estreitas retangulares com verruga na parede, mais acima oblongas e depois arredondado-angulosas, na ponta estreitas oblongas; **filídios periquetais** mais longos, de base alongada loriforme-atenuados 3,8 X 0,55 mm; seta 0,7 cm; teca curta, cheinha, quando velha fracamente sulcada (o restante não observado).

Local do tipo – Pátria. Brasília, Minas Gerais, ad Caldas: Dr. Regnell.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Distinta pelos filídios longamente estreitados e pelas verrugas sobre as células basais.

Material estudado – RS – Vacaria, Passo do Socorro, no tronco de árvore na mata, 900 m. alt., 28.12.1951, Sehnem 5908.

PR – Guaraqueçaba, Caminho do Poruquara, no tronco de árvore na mata pluvial litorânea, 20 m. alt., 29.4.1971, G. Hatschbach e P. Scherer 26655 (ASSL 14005).

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

13. **MACROMITRIUM DIVORTIARUM** sp. nov.

Est. VII B

Surculus humilis, 1,5 cm altus, simplex vel dichotomus dense squarrosus; **folia** crispata, angustius lanceolata recurvata, superne serrulata 3,2 X 0,6 mm; **cellulis** basi angustis pluribus crasse papillois, laminaribus oblongo-rotundatis vel sub-rectangularibus, superne minoribus rotundato-angulosis areolata; **folia perichaetialia** dimidio minora late lanceolata 1,6 X 0,7 mm, apice subcrenulata, cellulis anguste oblongis; **seta** 0,8-1 cm longa, rubens; **theca** brunnea oblonga, 1,5 mm longa; **operculum** recte rostratum, 1 mm longum; (cetera ignota).

Species foliis perichaetialibus brevibus latisque, cellulis papillis crassis ornatis facile dignoscenda. Ex affinitate **Macromitrii catharinensis** Par. sed foliis minoribus ab illa primo visu diversa.

Habitat – Goiás, Reserva das Águas-Emendadas, ad arborem silvae ciliaris, 800-900 m. alt., 27.1.1966, leg. A. Sehnem 8605 (typus!) parce lectum.

NB. Locus est divortia aquarum (inde nomen!) inter rivulos fluminum La Plata et Amazonas.

Ramos baixos 1,5 cm de altura, simples ou furcados, densamente crispado-folhosos; **filídios** encrespados, estreitamente lanceolado-recurvados 3,2 X 0,6 mm; **células** na base estreitas, um

bom número com papilas elevadas, na lâmina oblongo-arredondadas ou sub-retangulares, no alto menores, arredondado-angulosas; **filídios periquetais** pela metade menores, largamente lanceolados 1,6 X 0,7 mm, no ápice fracamente crenulados, de **células** estreitas oblongas; **seta** 0,8-1 cm, avermelhada; **teca** brúnea, oblonga, 1,5 mm de compr.; **opérculo** reto-rostrado, 1 mm de compr. (o restante não observado).

A nova espécie distingue-se pelos filídios periquetais curtos e largamente lanceolados e pelas células com papilas enormes. Parece ser da afinidade de *Macromitrium catharinense* Par. mas dela distingue-se facilmente pelos filídios totalmente diversos.

14. *MACROMITRIUM CATHARINENSE* Par.

Est. VI A

Macromitrium catharinense Par., Ind. Bryol. Suppl. 237 1900. Ind. Musc. 3:317 1964. Broth. Nat. Pfl. v. 11:45 1925 (Fig. 461). *Macromitrium prolongatum* CM, Bull. Herb. Boiss. 6:99 1898 (hom. illeg.).

Leiva verde-amarelenta, decumbente, pêndula, muito laxa, longa, 10-20 cm; **ramos** primários laxamente ramulosos, últimos ramos laxamente folhosos 4-5 mm de diâm. com os filídios crispado-encaracolados a seco; **filídios** caulinares de base um pouquinho estreitada longíssima e lentamente acuminados 5 X 0,65 mm; **células** basais muito reforçadas de lume estreito, lineares, na lâmina média para cima arredondadas com papila no dorso; **filídios periquetais** maiores de base alongada longa e estreitamente linear-acuminados, 7 X 0,6 mm; **seta** ereta, ovalada, mal 2 mm de compr. **peristômio** duplo, dentes externos unidos truncados, formando um tubo truncado.

Local do tipo – Habitatio. Brasília. Sa. Catharina, Serra Geral in ramis arborum, Januario 1890, cum fructibus junioribus nº 847; et ad ramos arborum marginis Serrae ejusdem Aprilii 1891 cum fructu vetusto et ramis aureis nº 1017; Serra Itatyia, 2000 m. alt. Martio 1894, sterile 1835.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos ramos e troncos de árvores da região serrana. 2. Muito distinta pelas leivas soltíssimas e pelos filídios grandes patente-encaracolados.

Material estudado – RS – Cambará, Fortaleza, em raminhos, 1000 m. alt., 2.5.1970, Sehnem 11016. São Francisco de Paula, Taimbé, em ramo de árvore, 1000 m. alt., 19.12.1950, Sehnem 6148, em árvore, 900 m. alt., 26.2.1959, Sehnem 7349 e 7329, e, 14.2.1956, Sehnem 6862. Rio Tainhas, Faz. Fogaça, em árvore, 800 m. alt.,

3.5.1970, Sehnem 11025a. Serra do Faxinal, em ramos de árvores, 1200 m. alt., 18.12.1950, Sehnem 5283. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em árvore, 1100 m. alt., 14.1.1942, Sehnem 216 (det. E. B. Bartram) e, 3.2.1953, Sehnem 6351.

SC – **Palhoça**, Morro do Cambirela, em árvore, 800 m. alt., 22.6.1940, Sehnem 155.

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

VI **SCHLOTHEIMIA** Brid., Sp. Musc. 2:16 1812. Broth. Engl. Prantl Nat. Pfl. v. 11:46 1925. (2ª ed.).

Gênero com bem acima de 100 espécies sobretudo nas regiões tropicais e subtropicais, crescendo sobretudo sobre árvores.

As espécies com a cápsula imersa, e caliptra não envolvendo toda a cápsula, todas do Brasil são reunidas no Sub-Gênero A) **Stegotheca** Mitt.; as com a teca exserta e caliptra envolvendo toda a teca no Sub-Gênero B) **Eu-Schlotheimia** Mitt.

A) Sub-Gênero: **Stegotheca** Mitt.

Conheço 13 espécies do Sul do Brasil com uma nova.

CONSPETO DAS ESPÉCIES DE STEGOTHECA

- I, 1 - Filídios periquetais diferenciados dos caulinares
- 2 - Filídios periquetais longamente acuminado-subulados
- 3 - Lâmina dos fil. periquetais lanceolado- acuminado subulados
 1. **Schlotheimia serricalyx** CM
- 3 - Lâmina dos filídios periquetais ovado-alongado-acuminado-subulados
 2. **Schlotheimia tecta** Hook. & Wils.
- 3 - Lâmina dos fil. periq. ligulado-acuminado-longamente subulados
 3. **Schlotheimia capillidens** CM
- 3 - Lâmina dos fil. periq. lanceolado-loriforme-acuminados
 4. **Schlotheimia appressifolia** Mitt.
- 3 - Lâmina dos fil. periq. oblongo-loriforme-acuminados
 5. **Schlotheimia emergens** Mitt.
- 3 - Lâmina dos fil. periq. oblongo-alongado-estritamente loriforme acuminados
 6. **Schlotheimia dichotoma** CM
- 3 - Lâmina dos fil. periq. ovado-atenuado-estritamente loriforme-acuminados
 7. **Schlotheimia puiggarii** Geh. & Hamp.
- 3 - Lâmina dos fil. periquetais convolutaceo-longamente subulados

8. *Schlotheimia horridula* CM

2 - Filídios periquetais interiores gradativamente reduzidos

3 - Lâmina dos fil. periq. int. estreita e curtamente subulados

9. *Schlotheimia uncialis* Geh. & Hamp.

3 - Lâmina dos fil. periq. interiores oblongo-subulada

10. *Schlotheimia immersa* Mitt.

II, 1 - Filídios periquetais pouco diferenciados dos caulinares

2 - Lâmina dos fil. periq. estreita acuminado-cuspidada, serreada

11. *Schlotheimia cuspidifera* Mitt.

2 - Lâmina dos fil. periq. estreita longamente acuminada sub-inteira.

12. *Schlotheimia robusticuspis* CM

2 - Lâmina dos fil. periq. lanceolado-atenuada-aguda fortemente serreada

13. *Schlotheimia perserrata* sp. nov.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *SCHLOTHEIMIA SERRICALYX* CM

Est. XII B

Schlotheimia serricalyx CM, Bull. Herb. Boiss. 6:107 1898. Ind. Musc. 4:368 1967. Broth., Nat. Pfl. v. 11:46 (Fig. 464) 1925.

Leiva menor, palidamente verde-amarronada, fracamente lustrosa; **ramos** até 2,5 cm de altura, irregularmente ramificados com os **filídios** a seco ereto-apressos só no alto um pouco torcido-apressos cerca de 1 mm de diâm. de base larguinha lentamente acuminados, nos filídios maiores um pouco serreados na ponta, 3,15 x 0,7 mm; **células** basais estreitas, mais ou menos retangulares, depois elípticas, um pouco oblíquas em parte, no alto mais alongadas, todas reforçadas; **filídios periquetais** maiores de base oblonga estreitamente acuminados, serreados no acume e fortemente ondulados nas margens superiores, por vezes emarginados onde começa a ponta; **seta** em raminhos laterais curtíssimos, 0,5 cm de compr.; **teca** oval-alongada 2 x 1 mm, envolta pelos filídios periquetais; **caliptra** cônica-aguda com lobos curtos e largos na base; **peristômio** duplo, dentes externos pontuados escuros segmentados em porções curtas, seccionados em dois braços; dentes internos mais claros estriado-pontuados, mais estreitos.

Local do tipo – Habitatio - Brasília, Sa. Catharina, Serra Geral, in ramis fructicum diversarum, Januario 1890: E. Ule, Coll. 673 etc.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nos ramos de arbustos e árvores de preferência na região serrana. 2. Distinta pelo

acumen longo e serreado dos filídios periquetais entre outros caracteres.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Faz. Englert, 900 m. alt., 16.2.1955, em árvore, Sehnem 6945.

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

2. SCHLOTHEIMIA TECTA Hook.f. & Wils. Est. VIII A

Schlotheimia tecta Hook.f. & Wils., London Journ. Bot. 3:157 1844. Ind. Musc. 4:368 1967. Mitt., Musc. austr. am. 220 1869. CM, Syn. 1:752 1849.

Leiva dura rija, verde-amarronzada, um pouco lustrosa, 2,5 cm de alt., raramente um pouco mais alta; ramos com poucos raminhos curtos, os férteis curtos laterais com os filídios bastante torcido-apressos sobretudo nas pontas dos ramos, 1 mm de diâm.; filídios de base um pouco larga lanceolado-acuminados, 3,5 x 0,8 mm, os maiorzinhos na ponta um pouco serreados; células basais sub-retangulares, na lâmina curtamente oblongas; filídios periquetais de base larguinha da metade da lâmina acima um pouco estreitados longamente subulado-acuminados, no alto ondulados e um pouco serreados, 4 x 1 mm; teca imersa; peristômio duplo, dentes externos estreitos assinalados por linha no meio, vestigialmente segmentados transversalmente, escurinhos, finamente pontilhados, 500 x 100 μ ; dentes internos um pouco menores e mais claros muito afilados no alto com frestas longitudinais; caliptra cônica longamente subulada.

Local do tipo – Hab. Brasília, Serra dos Órgãos, Gardner n. 71.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nas árvores da região serrana. 2. Distinta pela rigidez e pelos filídios torcido-apressos sobretudo nas pontas dos ramos além dos filídios periquetais típicos.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Serra da Rocinha, em árvore na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 19.1.1950, Sehnem 4809. Ibidem, 16.1.1951, Sehnem 7802; 14.1.1942, Sehnem 209. e, 16.1.1961, Sehnem 7803. São Francisco de Paula, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 28.2.59, Sehnem, 7317, e, 29.2.1960, Sehnem 7659. Próximo da cidade, em árvore na mata, 900 m. alt., 18.12.1949, Sehnem 4582. Gramado, em árvore na mata, 800 m. alt., 28.13.1949, Sehnem 4756.

SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, em madeira podre, 1700 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 7088.

Área de dispersão – Amer. 3, 5. Brasil: RJ, MG, SP, SC, RS.

3. SCHLOTHEIMIA CAPILLIDENS CM

Est. IX A

Schlotheimia capillidens CM, Bull. Herb. Boiss. 6:107 1898.
Ind. Musc. 4:363 1967.

Leiva solta, 2,5 cm de alt.; ramificação esparsa; **ramos** com os filídios laxamente acostados ou meio revoluto-patentes; **filídios** caulinares menores, estreitamente lanceolado-curtamente acuminados, inteiros, cerca de 2 x 0,5 mm; **células** basais distintas reforçadas, lineares, na lâmina oblongo-angulosos, no alto mais arredondadas, oblíquas; **filídios periquetais** enormes de base oblonga acuminado-subulados 5,35 x 0,65 mm; **células** muito distintas; na base paralelogrâmicas e na lâmina estreitamente oblongas; **teca** imersa, aparecendo um pouco; **peristômio** duplo, dentes externos 500 x 50 μ ; dentes internos equilongos extremamente afilados na parte superior (daí o nome); **caliptra** cônica finamente pontuda.

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Sa. Catharina, Nova Veneza, inter alios muscos specimen unicum, Julio 1891: E. Ule.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na região serrana. 2. Distinta pela ramificação solta e pelos filídios pequenos pouco apressos e ainda pelos dentes internos do peristômio extremamente afilados no alto como cílios.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 9.2.1960, Sehnem 7659.

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

4. SCHLOTHEIMIA APPRESSIFOLIA Mitt.

Est. VIII B

Schlotheimia appressifolia Mitt., J. Linn. Bot. 12:221 1869.
Ind. Musc. 4:363 1967.

Leiva pouco densa, durinha, verde-amarronada; **ramos** 2,5 cm de alt., com os filídios laxinamente apressos 1 mm de diâm., pouco ramificados com ramos curtos; **filídios** de base um pouco mais larga ligulado-rapidamente acuminados, ponta fortemente serreada, bordos inferiores recurvados; **células** basais estreitamente subretangulares, na lâmina oblongas e oblíquas, no alto mais arredondadas bem distintas, (3,3 x 0,8 mm); **filídios periquetais** de lâmina convoluta, alongada com longo acume, carinado-ondulado fortemente serreado, 4,7 mm de compr., os filídios periquetais interiores um pouco mais curtos que os exteriores; **seta** curtinha, **teca** cilíndrica sulcada (seca); **peristômio** duplo, dentes estreitos, 70 μ de larg.; dentes internos mais estreitos muito afilados no alto; **caliptra** curta, cônica com ponta subulada que quebra facilmente.

Local do tipo – Hab. Brasília in prov. Paraná, in sylvulis camporum prope Fazenda de Lageado (2000 pedes) Weir, nr. 72.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvores na região serrana. 2. Distinta pelos filídios periquetais com longo acúmen ondulado-serreado.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Rio dos Touros, 900 m. alt., 15.1.1952, em árvore na mata campestre, Sehnem 6093. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 16.2.1953, Sehnem 15325.

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

5. SCHLOTHEIMIA EMERGENS Mitt Est. X A

Schlotheimia emergens Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:222 1869. Ind. Musc. 4:364 1967.

Leiva laxinha, verde-pálida fracamente lustrosa, 2,5 cm de alt.; **ramos** pouco ramificados com os filídios laxamente torcido-apressos, 1 mm de diâm. (secos); **filídios** caulinares de base larguinha lanceolado-acuminados no alto mais ou menos serreados, 3,65 x 0,8 mm; **células** basais estreitas lineares, na lâmina mais arredondadas, oblíquas; **filídios periquetais** de base larga oblongo-loriforme-subulados, no alto da lâmina irregular e crassamente serreados, 4 x 0,9 mm; **células** no alto da lâmina irregularmente oblongas ou angulosas; **teca** emergindo um pouco por entre os filídios periquetais; **opérculo** cônico-ponteagudo.

Local do tipo – Hab. Brasília, in prov. Paraná prope Fazenda de Tucunduva (2000 ped.) Weir, n. 93.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na região serrana. 2. Distinta de *Schlotheimia tecta* Hook. f. & Wils, por ser mais delicada e sobretudo se distingue pelos filídios periquetais com ponta loriforme crassamente serreada.

Material estudado – RS – **Montenegro**, Est. São Salvador, em árvore, 600 m. alt., 28.12.1935, Sehnem 96. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, 900 m. alt., em árvore, 16.1.1952, Sehnem 5973. **Gramado**, em árvore na mata, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4756a. **Caxias**, Vila Oliva, arborícola, 800 m. alt., 16.1.1947, Sehnem 2621. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 16.2.1953, Sehnem 6419. Rio Tainhas, em árvore, 900 m. alt., 21.1.1952, Sehnem 6019a.

Área de dispersão – Amer. 5. Brasil: PR, RS.

6. SCHLOTHEIMIA DICHOTOMA CM

Est. IX B

Schlotheimia dichotoma CM, Bull. Herb. Boiss. 6:106 1898. Ind. Musc. 4:364 1967.

Leiva verde-pálida, densa, meio prostrada, em torno de 2,5 cm de alt.; **caulídios** com ramos abundantes curtos patentes não raro abundantemente férteis, com os filídios ereto-laxamente apressos pouco torcido-amplexantes nas pontas; **filídios** caulinares longuinhos de base larguinha de margens recurvadas ligulado-acuminados de parte superior comprimido-ondulada fraca e irregularmente denticulada; **células** arredondado-angulosas, as basais mais laxas e sub-retangulares; **filídios periquetais** vários, formando um cálice, os mais externos um pouco maiores com lâmina oblonga um pouco atenuada no alto com ponta estreita e longa, nos filídios periquetais mais externos alado-ondulado curtamente subulada, nos interiores mais subulada, cerca de 4 x 0,75 mm; **teca** imersa; **peristômio** duplo, dentes externos 500 x 80 μ escuros finamente pontuados, dentes internos um pouco menores mais claros muito afilados; **caliptra** pequena longamente subulada; **opérculo** cônico-acuminado; **esporos** 22,5 μ .

Local do tipo – Habitatio. Brasília, Minas Gerais, Serra Ouro Preto, in arboribus, Febr. 1892: E. Ule, Coll. nr. 1718.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvores na região serrana. 2. Esta espécie distingue-se pela ramificação abundante de raminhos curtos e férteis entre outros caracteres acima descritos.

RS – **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 3.1.1961, Sehnem 7758. E, idem, ibidem 23.11.1951, Sehnem 6142. Serra do Faxinal, em árvore, 1200 m. alt., 18.12.1950, Sehnem 5293. E, 3.1.1961, Sehnem 7746.

SC – **Bom Retiro** – Campo dos Padres, em árvore, 1700 m. alt., 16.1.1957, Sehnem 7014.

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

7. SCHLOTHEIMIA PUIGGARII (Dub.) Geh. & Hamp.

Est. XI B

Schlotheimia puiggarii (Dub.) Geh. & Hamp., Flora 64:370 1881 (VII) (*Orthotrichum*, 1880 (IV)). Ind. Musc. 4:367 1967.

Leiva um pouco durinha, um pouco laxa, verde-amarronada pálida, 1 - 1,5 polegada de altura por vezes mais alta; **ramos** ascendentes pouco ramificados com os filídios secos mais ou

menos apressos, 1 mm de diâm., pouco torcidos em espiral ou nada; **filídios** caulinares lanceolado-acuminados, ponta comprimida pouco ou quase nada serreada, 3,1 x 0,8 mm; **células** basais estreitas mais ou menos oblongas, para cima na lâmina oblongas e em parte oblíquas e no alto mais arredondadas; **filídios periquetais** de base larga atenuado-alongado-subulados, súbula obtusinha, 4,8 x 0,9 mm; **seta** curtíssima; **teca** imersa; **opérculo** cônico ponteagudo; **caliptra** cônico-subulada com lobos na base.

Local do tipo – Prope Apiahy, Febr.-Majo 1876 Puiggari (26b).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na região serrana. 2. Distinta de *Schlotheimia tecta* Hook. et Wils, por ser mais gracil e com os filídios mais torcidos e apressos.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em ramos e tronco de árvores na matinha nebular, 1000 m. alt., 16.1.1961, Sehnem 7803a. E, 19.1.1950, idem Sehnem 4829; e, 14.1.1942, Sehnem 216a. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 28.2.1959, Sehnem 7317a. E, 19.12.1950, Sehnem 5315a. **Cambará**, Fortaleza, em árvore, 1000 m. alt., 2.5.1970, Sehnem 11018a.

SC – **Itajaí**, Morro do Baú, 850 m. alt., epífita da mata, 29.1.1948, Reitz s.n. (de mistura com outro musgo) (ASSL 4498a). **Florianópolis** Ilha de Sta. Catarina, em árvore, 3.1941, Sehnem 15322.

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

8. SCHLOTHEIMIA HORRIDULA CM

Est. XII A

Schlotheimia horridula CM, Bull. Herb. Boiss. 6:105 1898. Ind. Musc. 4:365 1967.

Caulídios ascendentes cerca de 3 cm de altura; **ramos** poucos, delgados com os filídios bastante apressos mas com um ou outro revoluto-patente, 1 mm de diâm.; **filídios** caulinares ligulado-curtamente-acuminados, carenados comprimidos, na ponta erosodenteados; **células** oblongas a um pouco angulosas; **filídios periquetais** externos de base larga alongado-loriforme-ondulado-acuminados, na ponta grosseiramente denteados; **filídios periquetais** internos de lâmina convolutácea longamente subulados, na base da súbula de um lado erosodenteados; **caliptra** cônica com ponta em pelo.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Minas Gerais, Caraça, in arboribus, Martio 1892: E. Ule, Coll. n.1422.

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

denticulados nas pontas e pelos filídios periquetais caraterísticos de duas formas.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Rio dos Touros, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 6090a (de mistura com outro). Serra da Rocinha, em árvore na matinha nebular, 16.1.1961, 1000 m. alt., Sehnem 7810a.

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

9. SCHLOTHEIMIA UNICIALIS Geh. & Hamp.

Est. XI A

Schlotheimia uncialis Geh. & Hamp., *Flora* 64:371 (13) 1881. *Ind. Musc.* 4:369 1967.

Leiva palidamente verde, baixa, mal 2,5 cm de alt.; ramos ascendentes, ramificação fasciculada no alto, ramo novo com os filídios enrolado-apressos 1 mm de diâm, ao depois os filídios são volteado-patentes; filídios de base larguinha, lanceolado-acuminados, na ponta com um lado dobrado e eroso-denteado, 2,5 x 0,7 mm; células basais muito claras mais ou menos linear-paralelogrâmicas, no meio da lâmina pequenas curtamente oblongas em séries oblíquas, na ponta um pouco mais laxas e irregulares; filídios periquetais numerosos convoluto-oblongo-subulados reduzidos para o interior a pontas como dardos (caraterística da espécie); peristômio duplo, parecido com o das congêneres.

Local do tipo – Apud Apiahy cum *Schlotheimia puiggarii* lectam misit Puiggari.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvores na serra. 2. Distinta pelo tamanho menor, pelos filídios soltos e sobretudo pelos filídios periquetais abundantes subulados e reduzidos para o interior.

Material estudado – RS – **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvores, 1000 m. alt., 19.12.1950, Sehnem 5315. **Vacaria**, Passo do Socorro, em árvore, 27.12.1951, Sehnem 5934b.

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em árvore, 1700 m. alt., 16.1.1957, Sehnem 6988. E, em madeira podre, 17.1.1957, Sehnem 7088b.

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

10. SCHLOTHEIMIA IMMERSA Mitt.

Est. XIII B

Schlotheimia immersa Mitt., *J. Linn. Soc. Bot.* 12:221 1869. *Ind. Musc.* 4:365 1967.

Leiva densa ascendente, verde-escura, 1-1,5 polegada de alt., **caulídios** fasciculado-ramificados; **ramos** delgados com os **filídios** firmemente apressos 0,75 mm de diâm; **filídios** caulinares de base larga curtamente lanceolados, agudos 2,2 x 0,75 mm, no alto vestigialmente serreados; **células** basais retangulares laxinhas, na lâmina curta- e estreitamente oblongas, no alto mais arredondadas subangulosas; **filídios periquetais** oblongo-subulados, reduzidos em tamanho para o interior; **células** basais mais claras, para cima estreitamente oblongas (o restante não visto).

Local do tipo – Hab. Brasília in prov. Paraná, Fazenda de Lageado (2000 ped.) Weir n. 48.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na serra. 2. Distinta pelos raminhos delgados com os filídios apressos e os filídios periquetais típicos. 3. O material é menor do que se indica na diagnose mas parece tratar-se desta espécie.

Material estudado – SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, epífita, 1600 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 7052.

Área de dispersão – Amer. 5. Brasil: PR, SC.

11. SCHLOTHEIMIA CUSPIDIFERA Mitt.

Est. XIII A

Schlotheimia cuspidifera Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:222 1869. Ind. Musc. 4:364 1964.

Leiva verde-escura, cerca de 2 cm de altura, meio laxinha; **ramos** abundantes curtos com os **filídios** mais ou menos apressos; **Filídios** caulinares de base larguinha com bordos recurvados, lanceolados rapida- e curtamente acuminados, ponta irregularmente crasso-serreada 4 x 0,85 mm; **células** basais estreitas longuinhas, na lâmina oblongas, no alto angulosas e oblíquas; **filídios periquetais** ligulado-acuminados, no alto crassa- e irregularmente serreados, os interiores um pouco menores e mais estreitamente acuminado-cuspidados, por vezes existem ainda filídios periquetais mais internos reduzidíssimos a uma quase súbula. (O mais não observado).

Local do tipo – Hab. In America australi (Brasília?) in Herb. Sowerby.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na região serrana. 2. Distinta pelos filídios caulinares e periquetais pouco distintos e terminando em acume cuspidado-serreado crassamente.

Material estudado – RS – **Cambará**, Fortaleza, em árvore, 1000 m. alt., 2.5.1970, Sehnem 11018.

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em pau podre, 1700 m. alt., 19.1.1957, Sehnem 7088a.

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

12. SCHLOTHEIMIA ROBUSTICUSPIS CM

Est. VII C

Schlotheimia robusticuspis CM, Bull. Herb. Boiss. 6:106 1898. Ind. Musc. 4:367 1967.

Leiva verde, prostrada, 2,5 cm alt.; ramos unidireccionais, abundantes filídios ereto-apressos, pouco torcidos; filídios carenados, relativamente estreitos, acuminado-cuspidados, 4 x 0,6 mm, inteiros; células basais distintas, lineares reforçadíssimas, na lâmina mais acima irregularmente hexagonais; filídios periquetais um pouco maiores inteiros ou com algum dentinho ocasional, em torno do periquécio há uns filídios interiores muito reduzidos ensiformes. (O restante desconhecido).

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Minas Gerais, Serra Itatiaia, 2100 m. alt., in arboribus, Febr. 1894: E. Ule, Coll. n. 1840; Serra Ouro Preto, Febr. 1892: idem, coll. 1417.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvores na região serrana. 2. Distinta pelos ramos unidireccionais e pelos filídios periquetais internos reduzidíssimos.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, 14.1.1942, Sehnem 209a.

Área de dispersão – MG, SP, RS.

13. SCHLOTHEIMIA PERSERRATA sp. nov.

Est. X B

(Stegotheca). **Cespites** procumbentes, laxiusculi mollesque; **rami** unciales inferne longiores dichotomicae, superne breves fastigiatim divisi; **folia** laxa torquescenti-apressa 1,5 mm lati cum foliis siccis, folia carinata, torta ligulato-acuminata, acuta, margine inferiore et medio recurva, superne eroso-dentata circa 4 x 0,6 mm metientia; **cellulis** basalibus longioribus sat indistinctis, superius irregulariter oblongis partim obliquis; **Folia perichaetialia** paulo minora longius acuminata crassius serrata, perichaetialia interiora sensim in subulnas alatas crassissime serratas reducta; cetera desideranda.

Habitat – RS – **Caxias do Sul**, Vila Oliva, ad arborem in sílva, 750 m. alt., 10.1.1947, leg. Sehnem 2582 (typus). **Gramado**, ad arborem in sílva, 800 m. alt., 28.2.1949, Sehnem 4756a. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, ad truncum, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 6090a.

São Francisco de Paula, Taimbé ad arborem, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6909. **Rio Tainhas**, ad arborem, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6017. **Montenegro**. Linha São Pedro ad arborem in silva, 11.4.1950, 450 m. alt., Sehnem 4874. **São Leopoldo**, Arroio Kruse, ad arborem in silva, 50 m. alt., 23.7.1941, Sehnem 188.

Species distinctissima foliis in acumine erose serratis et foliis perichaetii variis, quibusdam ad subulas crassissime serratas reductis.

Leiva prostrado-ascendente, laxinha e macia; **ramos** dicotomicamente divididos na parte inferior e no alto mais fasciculados e curtos, **filídios** laxamente torcido-apressos, 1,5 mm de diâm. com os filídios secos; **filídios** carenados tortos, ligulado-acuminados, agudos com a margem inferior a média recurvada, no alto eroso-denteados, 4 x 0,6 mm; **células** basais alongadas, estreitas, indistintas, na lâmina irregularmente oblongas em parte oblíquas; **filídios periquetais** um pouco menores mais longamente acuminados e mais crassamente serreados, os periquetais interiores sempre menores reduzidos a súbulas aladas crassamente serreadas. (O restante desejado).

A presente nova espécie distingue-se bem pelos filídios eroso-serreados na ponta e sobretudo também pelos filídios periquetais vários, alguns reduzidos a súbulas aladas crassamente serreadas.

B. SUB-GÊNERO: EU-SCHLOTHEIMIA

CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO

A. Caliptra pilosa

1 - Filídios periquetais sobressaindo, seta 5 mm

1. *Schlotheimia trichomitria* Schwaegr.

1 - Filídios periquetais não sobressaindo, seta 7 mm

2. *Schlotheimia compacta* CM

B. Caliptra glabra, lisa ou um pouco áspera na ponta

1 - Filídios periquetais mal diferenciados dos caulinares

2 - Seta muito curta, 2 mm

3 - Leiva duríssima

3. *Schlotheimia kegeliana* (CM) CM

2 - Seta 3 mm

3 - Leiva não dura, fusco-verde, ramos delgados

4. *Schlotheimia breviseta* Aongstr.

2 - Seta 4 mm

3 - Filídios periquetais um pouco acuminados

5. *Schlotheimia glaziovii* Hamp.

3 - Filídios periquetais um pouco atenuado-apiculados

6. *Schlotheimia fusco-viridis* Hornsch.
 3 - Filídios periquetais muito semelhantes aos caulinares
7. *Schlotheimia henscheniana* CM
 2 - Seta 0,7 - 1 cm de compr.
 3 - Filídios periquetais fortemente rugulosos
8. *Schlotheimia juliformis* Geh. & Hamp.
 1 - Filídios periquetais diferenciados
 2 - Pouco salientes e no alto finamente rugulosos
 3 - Seta 6 mm
9. *Schlotheimia affinis* CM
 2 - Filídios periquetais internos menores
 3 - Seta 3 mm de compr.
10. *Schlotheimia gracilescens* Broth.
 2 - Filídios periquetais lanceolado-acuminados
 3 - Seta 3-4 mm
11. *Schlotheimia clavata* Geh. & Hamp.
 2 - Filídios periquetais atenuado-curtamente loriforme-acuminados
 3 - Seta 5 mm
12. *Schlotheimia chamissonis* Hornsch.
 2 - Filídios periquetais longamente salientes e acuminados
 3 - Seta 4 mm; fil. periq. obtusamente acuminados
13. *Schlotheimia jamesonii* (Arn.) Brid.
 3 - Seta 5 mm; fil. periq. estreitamente acuminados
14. *Schlotheimia nitida* Schwaegr.
 3 - Seta 8-10 mm; fil. periq. convolutáceos estreitamente acuminados
15. *Schlotheimia martiana* Hornsch.
 3 - Seta 6 mm; fil. periq. no alto fortemente rugulosos
16. *Schlotheimia rugifolia* (Hook.) Schwaegr.
 2 - Filídios periquetais longamente salientes, lenta e estreitamente acuminados
 3 - Seta 3 mm; filídios caulinares com pelo curto
17. *Schlotheimia pseudo-affinis* CM
 2 - Filídios periquetais internos enormes longissimamente e estreitamente acuminados
 3 - Seta 6 mm
18. *Schlotheimia linearifolia* (CM) Wijk et Marg.
 2 - Filídios periquetais estreitamente acuminados
 3 - Seta 3 mm
19. *Schlotheimia macrospora* CM
 2 - Filídios periquetais lanceolado-acuminadíssimos
 3 - Seta 5-6 mm

20. *Schlotheimia sprengelii* Hornsch.
 2 - Filídios periquetais lanceolado-acuminados
 3 - Seta 6 mm
21. *Schlotheimia merkelii* Hornsch.
 2 - Filídios periquetais lanceolado-acuminados
 3 - Seta 4 mm
22. *Schlotheimia ottonis* Schwaegr.
 2 - Filídios periquetais obtusamente acuminado-apiculados
 3 - Seta 5 mm
23. *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid.
 2 - Filídios periquetais interiores reduzidos, pequenos lanceolados
 3 - Seta 5-7 mm
24. *Schlotheimia julacea* Hornsch.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *SCHLOTHEIMIA TRICHOMITRIA* Schwaegr.

Est. XX A

Schlotheimia trichomitria Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 2(2): 55 169 1826. Ind. Musc. 4:369 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:48 (Fig. 466) 1925. CM, Syn. I 763 1849. (Reprint. 1973).

Leiva densa, baixa, mal atingindo 1,5 cm de alt., a parte inferior tomentosa; ramos curtos no alto vários raminhos curtos agudos; filídios apressos mais ou menos em espiral, umedecidos ereto-patentes, ligulado-apiculados rugulosos no terço superior, 1,7 x 0,6 mm; células basais estreitas paralelogrâmicas, lâmina acima mais oblongas, no alto arredondadas; filídios periquetais não sobressaindo, um pouco maiores e mais agudos 2,7 x 0,6 mm; seta 0,5 cm de compr., vagínula 0,5 mm; teca cilíndrica 2 mm de compr., peristômio duplo, dentes externos estreitos escuros pontuados 480 x 70 μ , obtusinhos na ponta; dentes internos menores, estreitos e pontudos; caliptra cuculiforme densamente aureo-pilosa.

Local do tipo – Pátria – Brasília, Monte Video: Sellow. (Hoje Uruguai)

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em tronco de árvores em mata de galeria, preferencialmente na serra. 2. Distinta pela caliptra densamente aureo-pilosa entre outros caracteres.

Material estudado – PR – Tijucas do Sul – Saltinho, em tronco de árvore em mata de galeria, 7.4.1971, G. Hatschbach 26629 (ASSL 14005).

Área de dispersão – Amer. 4-6. Brasil: MG, SP, PR, SC. Uruguai.

2. SCHLOTHEIMIA COMPACTA CM

Est. XIX D

Schlotheimia compacta CM, Syn. 1:763 1849. Ind. Musc. 4:364 1967.

Leiva duríssima, arruivada brilhosa até 2,5 cm de altura; **ramos** eretos pouco ramulosos com os filídios compactamente apressos, 1 mm de diâm.; **filídios** firmemente apressos, de base larguinha ovado-alongados, obtusos, apiculados, 1,6 x 0,7 mm, de **células** basais paralelogrâmicas, na lâmina acima mais largas e arredondado-angulosas, no alto menores arredondadas; **filídios periquetais** lanceolado-obtusamente acuminado-apiculados sobresaindo sobre os filídios caulinares mas parecidos na forma com eles, 2,7 mm de compr.; **seta** 0,7 cm de compr.; **teca** cilíndrica; **caliptra** pilosa (ex bibliogr.).

Local do tipo – Brasília, Pajol: Gardner nr. 67.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce como epífita na mata pluvial. 2. Distinta pela dureza e pelos filídios compactamente apressos entre outros caracteres.

Material estudado – PR – **Guaraqueçaba**, Rio do Cedro, epífita da mata pluvial, 19.10.1967, G. Hatschbach 17516 (ASSL 10302).

Área de dispersão – Brasil: PR e ?.

3. SCHLOTHEIMIA KEGELIANA (CM) CM

Est. XVII C

Schlotheimia Kegeliana (CM) CM, Syn., L: 754 1849. (Macromitrium 1848) Ind. Musc. 4:365 1967.

Leiva densíssima; **ramos** tereetes agudos, 1,5 cm de alt.; **filídios** densamente ereto-apressos não torcidos, curto-oblongos, obtusísimos, curtíssimamente apiculados 1,2 x 0,5 mm; **células** basais paralelogrâmicas, no alto da lâmina pequenas arredondadas todas paquidermes; **filídios periquetais** ovado-estritamente-acuminados longitudinalmente pregueados 1,9 x 0,6 mm; **células** pequenas reforçadas; **seta** 0,2 mm de compr. **teca** seca sulcada; **caliptra** aspérrima na ponta.

Local do tipo – Pátria – Surinam, pr. Paramaribo, locis magis apricis, ad truncus arborum, ubi in scissuris bene viget: Kegel, Julio 1844.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores no cerrado. 2. Resta pouca dúvida que seja esta espécie. Parecida com *Schlotheimia fusco-viridis* Hornsch. mas distinta pela

seta curta pelos filídios periquetais mais estreitamente acuminados e pelas células arredondadas reforçadas.

Material estudado – MG – Jaboticabatuba, Serra do Cipó, sobre Vellozia, 6.8.1972, G. Hatschbach 30006 (ASSL 14252).

Área de dispersão – Amer. 5. Surinam. Brasil: MG (1ª vez.).

4. SCHLOTHEIMIA BREVISETA Aongstr.

Est. XV A

Schlotheimia breviseta Aongstr., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33(4) 14 1867. Ind. Musc. 4:363 1967.

Leiva baixa densa fusco-verde; **ramos** com os filídios mais ou menos apressos pouco torcidos agudos ou obtusinhos; **filídios** caulinares ligulado-agudo-apiculados, 1,55 x 0,45 mm corrugados; **células** basais estreitas lineares reforçadas, as da lâmina irregulares anguloso-arredondadas bastante mais largas que altas; **filídios periquetais** mais ou menos comprimido-lanceolado-acuminados, 1,6 mm de compr.; **seta** 2-3 mm de compr.; **teca** ovado-cilíndrica; **peristômio** duplo; **dentes** externos 500 x 60 µ, escuros de braços unidos; **caliptra** lisa, dourada, envolvendo a teca.

Local do tipo – Prope Apiahy: Puiggari.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Distinta de *Schlotheimia fusco-viridis* Hornsch. pelos filídios um pouco menores, seta menor, e ramos mais delgados.

Material estudado – SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, em árvore, 1600 m. alt., 16.1.1957, Sehnem 7026.

RS – Montenegro, Pareci Novo, em árvore, 40 m. alt., 3.11.1945, Sehnem 591. Nova Petrópolis, em árvore, 13.2.1963, Sehnem 8175.

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

5. SCHLOTHEIMIA GLAZIOVII Hamp.

Est. XIVCD

Schlotheimia glaziovii Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 4, 1:98 1879. Ind. Musc. 4:364 1967.

Leiva densa, durinha, até 2 cm de altura; **ramos** ascendentes pouco densos pouco ramulosos, cilíndricos com os filídios 1 mm de diâm. a seco; **filídios** mais ou menos apressos, poucos no alto um pouco torcidos, de base larginha ligulado-apiculados 1,3 x 0,53 mm, no alto rugulosos; **células** obscurinhas bastante distintas, as basais reforçadas estreitas paralelogrâmicas depois arredondadas, no alto pequenas arredondadas; **filídios periquetais** largos, longitudinalmente

dobrados e flexuosos (freqüentemente) um pouco acuminados, 2,2 x 0,65 mm; seta 0,4 cm; teca cilíndrica, larguinha, na base cônica; **opérculo** abobadado longuinhamente reto-rostrado; **caliptra** cônica no alto amarronada, muito áspera; **peristômio** duplo, dentes externos escuros 360 x 60 μ .

Local do tipo – In vicinia Rio de Janeiro. Glaziou (9265).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Distingue-se pelas leivas duras, pelos filídios grossinhos de células escurinhas entre outros caracteres.

Material estudado – SC – Ilha de Santa Catarina, em tronco de árvore, 200 m. alt., 8.5.1957, Sehnem 7110. E, ibidem, Sehnem 7109; Morro do Antão, em árvore na capoeira, 100 m. alt., 4.1.1948, Sehnem 3232.

RJ – Nova Friburgo – em árvore morta, 1000 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7113, e, 7114a, e, 7115.

Área de dispersão – Brasil: RJ, SC.

6. SCHLOTHEIMIA FUSCO-VIRIDIS Hornsch.

Est. XIV A

Schlotheimia fusco-viridis Hornsch., Fl. Bras. 1(2):321840. Ind. Musc. 4:364 1967, C.M., Syn. I:754 (1973 reprint).

Leiva densa baixa, amarronada, somente no alto verde, 1-1,5 cm de alt. **ramos** eretos uma a duas vezes ramificados agudos; **filídios** caulinares apressos pouco torcidos sobretudo no ápice, 1 mm de diâm., (a seco), ovado-ligulados, curvo-apiculados 1,65 x 0,6 mm; **células** basais hialinas estreitas reforçadas bastante indistintas, acima alongado-subelípticas no alto menores mais arredondado-angulosas; **filídios periquetais** não sobressaindo mais longos, no alto atenuado-apiculados 2,3 x 0,65 mm; seta 0,3-0,4 cm; teca cilíndrica, atenuada na base, 1,5 mm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos estreitos escuros com linha larga longitudinal que os divide em dois braços, 350 x 60 μ ; dentes internos menores, estreitos; **opérculo** cônico reto-rostrado; **caliptra** envolvendo toda a teca lisa; **esporos** variados em tamanho.

Local do tipo – Pátria, Brasília, Vila Rica in cort. arborum: Martius.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. Reconhecível pela cor fusco-verde das leivas e pelos filídios periquetais no alto atenuado-obtusamente apiculados.

Material estudado – RS – **São Leopoldo**, Três Portos, em árvore ensolarada, 20 m. alt., 1.6.1936, Sehnem 17 (det. E. B. Bartram et Herzog). **Capão da Lagoa**, em árvore na mata, 40 m. alt., 16.7.1941, Sehnem 267. **Portão**, em árvore na mata, 40 m. alt., 24.9.1941. Sehnem 266. **Osório**, Lagoa dos Quadros, em árvore, 20 m. alt., 18.1.1951, Sehnem 5553. **Montenegro**, Pinhal em tronco de árvore na mata, 450 m. alt., 11.9.1947, Sehnem 2902. **Vacaria**, Passo do Socorro, em árvore, 900 m. alt., 28.12.1951, Sehnem 5916. **Caxias**, Horto Municipal, no mato em tronco de árvore, 8.5.1969, O.R. Camargo 15 (ASSL 10517). **Dois Irmãos**, Morro Reuter, 700 m. alt., em árvore em mata rala, dez. 1963. Sehnem 8317. **São Francisco de Paula**, **Rio Tainhas**, em cortiça de árvore, 850 m. alt., 3.5.1970, Sehnem 11005, e 11004. **Capão da Canoa**, Morro Alto, em árvore na mata, 500 m. alt., 14.1.1969, Sehnem 10417. **Vacaria**, Faz. do Cedro, 500 m. alt., em árvore na mata, 13.4.1975, Sehnem 14663.

SC – **Lages**, em árvore na mata, 950 m. alt., 9.1.1951, Sehnem 5389.

PR – **Catanduva**, arredores, no tronco de Ilex, 13.6.1974, G. Hatschbach 34515 (ASSL 14711). **Salgado Filho**, nos galhos de pinheiro, 25.5.72, G. Hatschbach 21177 (ASSL 14010). **Coronel Vivida**, Kumrow 933, 27.8.1975, (ASSL 15014). **Marmeleiro**, Campo Erê, em tronco podre em araucarieto, 21.2.1971, G. Hatschbach 26420 (ASSL 13048). **Antonina**, Cachoeira, nos galhos de árvore da mata pluvial, 11.9.1975, G. Hatschbach 37053 (ASSL 15016).

7. SCHLOTHEIMIA HENSCHENIANA CM

Est. XIV B

Schlotheimia henscheniana CM, *Linnaea* 38:644 1874. Ind. Musc. 4:365 1967

Leiva soltinha, 1,5 cm de alt.; ramos simples ascendentes longuinhos **filídios caulinares** largos oblongos obtusos, curtamente apiculados moderadamente rugulosos na parte superior em linha de cada lado, 1,45 x 0,46; **células** basais subparalelogrâmicas, na lâmina acima pequenas mais ou menos arredondadas ou um pouco oblongas; **filídios periquetais** muito semelhantes às caulinares apenas um nadinha mais longos e mais largos 1.75 x 0,65 mm, fracamente rugulosas em linhas longitudinais; **seta** 0,4 cm; **teca** sub-cilíndrica, 1,5 mm de compr.; **caliptra** estramínea lisa apenas um nadinha áspera na ponta.

Local do tipo – Patria; Brasília, Minas Gerais, Caldas: Henschen.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Distinta pelos filídios caulinares e periquetais muito semelhantes, os últimos apenas um nadinha maiores.

Material estudado – PR – Palmas, Sete Butieiros, no tronco de árvore no interior de capão, 20.11.1972, G. Hatschbach 30776 (ASSL 14250). São Mateus do Sul – Rodovia do Xisto, km 125, sobre o tronco de árvore na mata, 14.3.1974, R. Kumrow 426 (ASSL 14259).

Área de dispersão – Brasil; MG, PR.

8. **SCHLOTHEIMIA JULIFORMIS** Geh. & Hamp.
Est. XIX B

Schlotheimia juliformis Geh. & Hamp., Flora 64:372 (14) 1881. Ind. Musc. 4:365 1967.

Leiva pouco densa, baixa, macia, embaixo marron encima verde-clara; ramos prostrados, longuinhos com raminhos isolados curtos, 1 mm de diâm., delgadinhos sobretudo os ramos novos; filídios frouxamente acostados, oblongo-apiculados 1- 1,5 x 0,4-0,5 mm moderadamente rugulosos na parte superior; células distintas, as basais oblongo-agudas, depois mais ou menos elípticas a arredondadas, na ponta um pouco alongadas; filídios periquetais semelhantes aos caulinares mas um pouco mais alongados mais fortemente rugulosos no alto das lâminas, 1,7 x 0,4 mm; seta 0,7-1 cm de compr., brúnea, no alto sinistrógira, teca decurrente, na base angulosa leptoderma quando velha e seca; caliptra ferrugínea (a única vista) áspera na ponta.

Local do tipo – Prope Apiahy, Puiggarrí (161); prope Iporanga, Puiggarrí (160).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvore. 2. Conhece-se pelos filídios periquetais muito semelhantes aos caulinares fortemente rugulosos.

Material estudado – PR – Guaratuba, Balneário Coroadó, 13.8.1974, G. Hatschbach 34776 (ASSL 14612).

Área de dispersão – Brasil: SP, PR, SC (Blumenau).

9. **SCHLOTHEIMIA AFFINIS** CM
Est. XVIII A

Schlotheimia affinis CM, Syn. 1:761 1849. = *Schlotheimia rugifolia* (Hook.) Schwaegr. fid. Grout, Bryologist 47:19 1944. Ind. Musc. 4:362 1967.

Leiva pouco densa, mais ou menos prostrada verde-amarronzada sem brilho, 2 cm de alt.; ramos simples ou pouco ramificados, de diâm. variado 0,5-1 mm; filídios bastante laxamente acostados, oblongo-acuminados 1,3 x 0,6 mm, na base ventricosos na metade superior fortemente rugulosos de células na base estreitas distintas, no alto densas bastante obscuras arredondadas; filídios periquetais maiores sub-acuminados no alto fortemente rugulosos 1,95 x 0,55 mm; seta 0,6 cm; teca sulcada na base quando seca. (O restante não observado).

Local do tipo – Patria. Brasília, Morro Velho: Gardner 66.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em madeira podre na região serrana. 2. Distinta pela leiva pouco densa, pelos filídios bastante laxamente acostados, e sua forma e rugulosidade.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, 900 m. alt., em madeira podre, 16.1.1952, Sehnem 6071.

PR – Campo Tenente, Lageado, epífita de capão, 25.1.1968, G. Hatschbach 18473 (ASSL 10301).

RJ – Nova Friburgo, sobre rocha, 1000 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7114.

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

10. SCHLOTHEIMIA GRACILESCENS Broth.

Est. XVII A

Schlotheimia gracilescens Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 25 Afd. 3(7) 23 1900. Ind. Musc. 4:365 1967.

Leiva muito baixa, dura, densa; ramos delgados muito curtos até 1 cm com os filídios firmemente acostados menos de 1 mm de diâm.: filídios oblongos curtamente apiculados, obtusos 1,5 x 0,45 mm, no alto pouco rugulosos; células basais estreitas paralelogramicas, reforçadas, na lâmina variadas arredondado-angulosas; filídios periquetais externos não diferenciados de células um pouco mais laxas, no alto da lâmina poligonais, filídios periquetais internos bem menores, larguinhos, arquegônios curiosamente alargados no alto da garganta; seta 0,3 cm de alt.; teca cilíndrica 2 mm de compr.; opérculo abobadado reto-rostrado 1 mm; caliptra estramínea, no ápice báia e levemente áspera.

Local do tipo – RS – São Leopoldo, Hamburger Berg, ad truncos arborum (n. 107).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Espécie distinta pela pequenez e pelos filídios periquetais típicos entre outros caracteres.

Material estudado – RS – Montenegro, Pareci Novo, Colégio S. José, em árvore na mata, 100 m. alt., 3.11.1945, Sehnem 385a.

SC – Ilha de Sta. Catarina, em madeira seca, 200 m. alt., 9.5.1957, Sehnem 7111.

PR – Palmas, Sete Butieiros, em tronco de árvore em capão, 20.11.1974, G. Hatschbach 30776 (ASSL 14250).

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

11. SCHLOTHEIMIA CLAVATA Geh. & Hamp. Est. XVII B

Schlotheimia clavata Geh. & Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 4, 1:99 1879. Ind. Musc. 4:363 1967.

Leiva extensa, prostrada, laxa; ramos unidireccionais 1-1,5 cm de alt., na ponta engrossados (claviformes) 1 mm de diâm.; **filídios** acrescentes em tamanho, laxinhamente acostados com as pontas curvadas para dentro, oblongo-subagudo-curtamente apiculados 1,6 x 0,5 mm na metade superior fortemente corrugados; **células** basais curtas logo irregulares sub-parenquimatosas, no alto muitas oblatas arredondado-angulosas; **filídios periquetais** ovado-lanceolado-acuminados, um pouco maiores do que os caulinares 1,8 x 0,6 mm; **seta** 0,3-0,4 cm; **teca** subcilíndrica, rugulosa; **peristômio** duplo; dentes externos 380 x 50 μ , dentes internos menores hialinos verruculosos.

Local do tipo – Prope Iguape, prov. S. Paulo, leg. Puiggari.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvores na mata. 2. Distinta de *Schlotheimia breviseta* pela seta um pouco mais longa e pelos filídios periquetais mais estreitamente acuminados e de *Schlotheimia julacea* pela seta mais curta entre outros carateres.

Material estudado – RS – Vacaria, Passo do Socorro, em árvore na mata, 900 m. alt., 27.12.1951, Sehnem 5934a. Montenegro, Pareci Novo, em árvore na mata, 100 m. alt., 3.11.1945, Sehnem 385.

SC – Lages, 950 m. alt., em árvore. 9.1.1951, Sehnem 5414.

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

12. SCHLOTHEIMIA CHAMISSONIS Hornsch. Est. XV B

Schlotheimia chamissonis Hornsch., Fl. Bras. 1(2):31 1840. Ind. Musc. 4:363 1967. S. M., Syn.l:757 1849 (reprint 1973).

Leiva baixa delgada; ramos curtos, subsimples, até 1 cm de alt., abaixo de 1 mm de diâm. com os filídios; **filídios** laxamente

acostados, nas pontas um pouco torcidos em espiral, oblongo-apiculados na base côncavos depois fortemente rugulosos 1,4 x 0,4 mm; **células** basais estreitas retangulares, encima subparalelogrâmicas, variadas, seriadas; **filídios periquetais** variados, os externos pouco mais longos mais estreitos na parte superior, agudos, ovados com ponta loriforme, os interiores mais curtos de base larguinha rápida- e curtamente acuminados; **seta** 0,5 cm; **teca** sulcada quando velha, de células alongadas; **caliptra** grande, ponta báia sub-áspera.

Local do tipo – In Brasiliae insula S. Catharina: Chamisso.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores na mata. 2. Distinta pela leiva baixa delicada e pelos filídios periquetais típicos.

Material estudado – SC – Ilha de Sta. Catarina, Morro da Cruz (antigo) em árvore na mata, 300 m. alt., 10.2.1941, Sehnem 144. Idem ibidem 3.3.41, Sehnem 143.

13. SCHLOTHEIMIA JAMESONII (Arn.) Brid. Est. XV C

Schlotheimia jamesonii (Arn.) Brid., Bryol. Univ. 1:742 1826. (*Orthotrichum* 1823). = *Schlotheimia rugifolia* (Hook.) Schwaegr. fid. Grout. Bryologist 47:19 1944 cf. Ind. Musc. 4:365 1967. C.M. Syn. 1:757 1849. Mit. Musc. austr. am. 224 1869.

Leiva grande, altinha, macia; **ramos** abundantes pouco ramulosos com os filídios laxamente torcido-apressos 1,2 mm de diâm; **filídios** relativamente estreitos oblongos apiculados, sub-agudos, na parte superior fracamente rugulosos, 1,5-1,7 x 0,4-0,5 mm; **células** basais paralelogrâmicas, no alto da lâmina pequenas angulosas; **filídios periquetais** longamente salientes oblongo-curta e obtusamente acuminados subapiculados 1,9-2,2 x 0,6-0,8 mm; de células oblongas no alto da lâmina; por vezes há filídios periquetais interiores mais acuminados; **seta** 0,4 cm; **teca** brúnea, cilíndrica; **caliptra** áspera na ponta báia.

Local do tipo – Patria, Brasilia, unde pr. Rio de Janeiro lectum primus habuit Jameson.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Distinta das próximas pelos filídios periquetais longos obtuso-apiculados ou obtusamente acuminados e pelos filídios caulinares pouco rugulosos e a seta de 0,4 cm de compr.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Faz. Englert, pr. de Sta. Teresa, 900 m. alt., 30.12.1961, Sehnem 7974. Taimbezinho, em casca de árvore, 17.1.1963, Sehnem 8171, e, 29.2.1960, Sehnem 5609a.

RJ – Nova Friburgo, em pedra, 1000 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7115. E 900 m. alt., em árvore Sehnem 7656.

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

14. SCHLOTHEIMIA NITIDA Schwaegr.

Est. XVI C

Schlotheimia nitida Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 2(2):51. 167 1826. = *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid. fid. Grout, Bryologist 47:20 1944. cf. Ind. Musc. 4:366 1967.

Leiva densa; ramos 1,5-2 cm de alt., pouco ramulosos, belamente tereetes pelos filídios acostados grudados, um pouco mais de 1 mm de diâm.; filídios oblongo-apiculados, a parte superior um pouco atenuada ou bastante e nesta também fortemente rugulosos, 1,4 x 0,6 mm; células basais estreitas oblongas, para cima oblongas em parte transversais, depois mais arredondadas e na ponta novamente sub-oblongas; Filídios periquetais longamente salientes, vaginados, estreitamente acuminados cerca de 3 mm de compr.; seta 0,5 cm de compr.; caliptra dourada brilhante com ponta amarronada e áspera.

Local do tipo – In truncis arborum sylvarum antiquissimarum, ad flumen Paquequer, prov. Sebastianopolitanae, Januorio: Beyrich.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na mata. 2. Embora posta na sinonímia de *Schlotheimia torquata* dela se distingue pelos filídios periquetais mais estreitamente acuminados e pelas células maiores e diferentes dos filídios caulinares.

Material estudado – PR – **Guaraqueçaba**, Rio da Costa, nos ramos de árvore na mata pluvial, 20 m. alt., 30.4.1971, G. Hatschbach e P. Scherer 26660 (ASSL 14008).

MG – **Jaboticatuba**, Serra do Cipó, Faz. Palacio, epífita de Velozia, 15.2.1973, G. Hatschbach & Z. Ahumada 31603 (ASSL 14253). Br. 269, Gouveia, em tronco de árvore, 24.2.1975, G. Hatschbach 36476a (ASSL 15033) de mistura com *Campylodontium*.

Área de dispersão – Amer. 5. Brasil: RJ, MG, SP, PR.

15. SCHLOTHEIMIA MARTIANA Hornsch.

Est. XVI A

Schlotheimia martiana Hornsch., Fl. bras. 1(2):32 1840. cf. Ind. Musc. 4:366 1967.

Leiva grande, densa, dura, lustrosa, verde-escura; **ramos** ascendentes ou eretos mais ou menos simples agudos, 1-2,5 cm de compr., secos apresso-torcidos com os filídios 1 mm de diâm.; **filídios** ovado-oblongos obtusos curtamente apiculados, na base côncavos no alto corrugados, 1,6 x 0,6 mm; **células** basais reforçadas estreitas alongadas indistintas, na lâmina pequenas arredondado-subangulosas; **filídios periquetais** longamente salientes, os interiores largos convolutáceos estreitamente acuminados 3 x 1 mm; **seta** 0,8-1 cm, estramíneas; **teca** sub-cilíndrica, de pescoço anguloso, 2 mm de compr.; **opérculo** cônico curto-rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos 500 x 70 μ , escuros, pontuados; **caliptra** marron, no alto áspera; **esporos** variados, com grânulos verdes, 15-32 μ .

Local do tipo – Prope Mandiocca, in Serra dos Orgãos et prope Vila Rica ad truncos arborum demortuos silvarum: M.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores e sobre pedras na mata. 2. Na bibliografia recente esta espécie é posta na sinonímia de duas outras espécies por certos autores (cf. Ind. Musc. l.c.); entretanto acho-a distinta. Antes de uma revisão de todas as espécies, com revisão dos tipos, não é possível conseguir clareza perfeita. 3. Distingue-se pelos filídios periquetais longísimos e pelas setas longas entre outros caracteres.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Tainhas, Faz. Fogaça, sobre árvore, 800 m. alt., 3.5.1970, Sehnem 11025 (seta: 0,5 cm!).

SC – Ilha de Sta. Catarina, Margens da Lagoa Peri, sobre rocha na mata, 50 m. alt., 10.1.1960, Sehnem 7586 e 5.10.1967, Sehnem 9465. Araranguá, Serra da Pedra, em pedra, 1000 m. alt., 28.12.1943, R. Reitz (HBR 869) (ASSL 2917).

PR – Guaraqueçaba, Rio do Cedro, em árvore da mata, 50 m. alt., G. Hatschbach 21205 (ASSL 10957). Quatro Barras, Morro Mãe Catira, epífita da matinha nebulosa, 200 m. alt., 22.5.1967, G. Hatschbach 16485 (ASSL 10003). Campina Grande do Sul, Rio Tucum, sobre matações de granito junto de rio, 16.7.1968, G. Hatschbach 19502 (ASSL 10373).

Área de dispersão – Amer. 5. Brasil: SP, RJ, PR, SC.

16. SCHLOTHEIMIA RUGIFOLIA (Hook.) Schwaegr. Est. XIV C

Schlotheimia rugifolia (Hook.) Schwaegr., Sp., Musc. Suppl. 2(1):150 139 1824. (Orthotrichum 1819). Ind. Musc. 4:367 1967.

Leiva prostrada solta, no alto verde-clara; **ramos** pouco ramificados 3-4 cm de alt., com os filídios ereto-apressos apenas um pouquinho torcidos na ponta aguda, 1 mm de diâm. com a ponta apiculada voltada para dentro; **filídios** ovado-oblongos estreitamente acuminados, fortemente rugulosos 1,7 x 0,5 mm; **células** basais paralelogrâmicas, na lâmina acima pequenas arredondadas um pouco irregulares por vezes oblíquas e oblongas; **filídios periquetais** sobressaindo muito, quase o dobro do compr. dos fil. caul., ovado-alongados apiculados, 3 x 0,7 mm fortemente rugulosos; **seta** 0,5-0,7 cm no alto sinistrógira; **teca** sub-cilíndrica ereta marron, pescoço alongado; **peristômio** duplo, dentes externos estreitos e longos 470 x 40 μ , com frestas longitudinais entre os braços, dentes internos 2/3 dos externos, mais estreitos e hialinos pontuados; **caliptra** espinuloso-áspera na ponta; **opérculo** cônico longamente retro-rostrado (1 mm de compr.); **esporos** variados em tamanho.

Local do tipo – Prope Sebastianopolin; Swainson.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre árvores. 2. As espécies de *Eu-Schlotheimia* são muito difíceis de determinar. Na Bibliografia há evidentes confusões. Espero contribuir positivamente com as figuras deste trabalho para elucidação das confusões. 3. Distinta pelos filídios finos fortemente rugulosos no alto, também os periquetais.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, em árvore na mata, 900 m. alt., 15.1.1952, Sehnem 5946.

PR – Guaratuba, Baln. Coroado, no tronco de árvore velha na restinga, 13.8.1974, G. Hatschbach 34775 (ASSL 14710). Parana-guá, Pontal do Sul, epífita da mata pluvial atlântica litorânea, 3-5 m. alt., 25.9.1967, G. Hatschbach 17218 (ASSL 10006). Mananciais da Serra, epífita de mata pluvial, 20.8.1968, G. Hatschbach 19630 (ASSL 10702).

Área de dispersão – Amer. 2-6. Brasil: RJ, MG, PR, RS.

17. SCHLOTHEIMIA PSEUDO-AFFINIS CM Est. XVII B

Schlotheimia pseudo-affinis CM., Bull. Herb. Boiss. 6:104 1898. Ind. Musc. 4:367 1967.

Leiva densa, baixa, até 1 cm. de alt.; **ramos** curtos com os filídios mais ou menos acostados um pouco torcidos no alto, 1 mm de diâm.; **filídios** caulinares maiores oblongos obtusos com ponta estreita piliforme; 1,6 x 0,4 mm, outras menores lineares com ponta piliforme; **células** basais reforçadas de lume muito estreito na lâmina acima pequenas arredondadas; **filídios periquetais** longamente so-

bressaindo, estreitos e estreitamente acuminados 1,95 x 0,4 mm; **seta** 3 mm de compr.; **teca** pequena piriforme, sulcada quando velha e seca; **caliptra** pequena oblongo-rostrada, na ponta marron e um pouco áspera; **peristômio** duplo, dentes externos 350 x 50 μ , obtusinhos claropontuados com trabéculas não salientes e linha longitudinal.

Local do tipo – Habitatio. Brasilia, Serra Itatiaia, 2100 m. alt., ad truncos Araucariae brasiliensis, Martio 1894: E. Ule coll. 1833.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores na serra. 2. Distinta pelos filídios estreitos, variados e com pelo curto na ponta.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Taimbé, em árvore na mata, 950 m. alt., 22.2.1951, Sehnem 5611.

Área de dispersão – Brasilia: RJ-MG, RS.

18. SCHLOTHEIMIA LINEARIFOLIA (CM) Wijk & Marg. Est. XVIII B

Schlotheimia linearifolia (CM) Wijk & Marg., Taxon 9:191 1960. (*Macromitrium* Bot. Zeitschr. 543 1845). Ind. Musc. 4:366 1967. Mitt. Musc. austr. am. 226 1869. *Schlotheimia longifolia* Hornsch., Fl. bras. 34 1840 CM, Syn, 1:759 1849.

Leiva densa, grande e alta, pálido-verde, um pouco macia; ramos abundantíssimos no alto curto-ramosos 1 mm de diâm. com os filídios; **filídios** caulinares acostados, um pouco torcidos, finamente rugulosos, linear-agudos e apiculados 1,9 x 0,5 mm; **células** basais indistintas, estreitamente retangulares, na lâmina acima pequenas arredondadas; **filídios periquetais** externos lanceolado-acuminados quase 3 mm de compr., os internos linear-lanceolado-acuminadíssimos 4,45 mm de compr. com longa ponta estreita; **seta** 0,6 cm; **teca** pequena oval-cilíndrica, sulcada; **caliptra** áurea, um nadinha áspera na ponta; **esporos** até 25 μ .

Local do tipo – In regione montevidensi ad truncos arborum: Sellow.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores. 2. Distinta pela cor verde-pálida das leivas grandes e altas e pelos filídios periquetais enormes longamente acuminados.

Material estudado – RS – Bom Jesus, Serra da Rocinha, em árvore na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 16.1.1961, Sehnem 7809.

Área de dispersão – Amer. 6. Brasil: RS.

19. SCHLOTHEIMIA MACROSPORA CM

Est. XVIII C

Schlotheimia macrospora CM, Bull. Herb. Boiss. 6:103 1898. (= *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid. fid. Grout, Bryologist 47:20 1944). Ind. Musc. 4:366 1967.

Leiva amarronada, durinha, 1,5-2 cm de alt.; **ramos** laxamente dispostos curto-ramulosos agudos 1 mm de diâm. com os **filídios** densamente torcido-apressos; **filídios** caulinares lineares, obtusos, apiculados por vezes emarginados no ápice, 1,3-1,5 x 0,33 mm, ou ovado-alongado-sub-agudos um pouco menores e mais largos, fracamente rugulosos; **células** basais estreitas angulosos, no alto reforçadas arredondadas de lume pequeno; **filídios periquetais** sobressaindo muito, estreita- e longamente acuminados 2,3 x 0,5 mm; **seta** 0,3 cm; **teca** oval, atenuada na base; **caliptra** estramínea, lisa a um pouco áspera na ponta; (o restante não observado).

Local do tipo – Brasília, Minas Gerais, Ouro Preto, in silva, Aprili 1892: E. Ule coll. n. 1067; ad rupes Febr. 1892, idem n. 1419. Serra Caraça, Martio 1892; idem n. 1421. Serra Itabira de Campo, ad truncos arborum, Aprili 1892, idem 1416, 1423, 1424.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores ou rochas na serra. 2. Distinta pela seta curta, pelos filídios periquetais estreitos e longamente acuminados entre outros caracteres. *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid. distingue-se por filídios caulinares de forma diferente (cf. est. resp.) pelos filídios periquetais mais longos e menos acuminados e pelas setas de 0,5 cm!

Material estudado – RS – S. Francisco de Paula, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 16.2.1953, Sehnem 15324.

RJ – Parque do Itatiaia, epífita na mata, 4.2.1967, Sehnem 9086a.

Área de dispersão – Brasil: RJ, MG, RS (1ª vez!)

20. SCHLOTHEIMIA SPRENGELII Hornsch.

Est. XV D

Schlotheimia sprengelii Hornsch., Fl. bras. 1(2)34 1840. Ind. Bryol. 4:368 1967. (= *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid.) CM, Syn. 1758 1849.

Leiva verde-escura, grande; **ramos** até 3 cm de alt., no alto curtamente ramulosos; **filídios** apressos firmemente acostados em espiral, oblongo apiculados, na parte superior rugulosos 1,6 x 0,4-0,5 mm; **células** basais lineares, passando para estreitas oblon-

gas, em seguida sub-elípticas e finalmente mais ou menos arredondado-angulosos; **filídios periquetais** longamente salientes, lanceolado-acuminadíssimas 2,8 x 0,7-0,8 mm, por vezes ocorrem filídios periquetais internos um pouco mais curtos; **caliptra** sub-áspera na ponta.

Local do tipo – *E Brasilia allatum* communicavit b. Sprengel.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvore na mata das serras. 2. Espécie distinta pelas células oblongas e sobretudo pelos filídios periquetais muito salientes acuminados.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Tainhas, Faz. Fogaça, em árvore, 800 m. alt., 3.5.1970, Sehnem 11025. Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 28.2.1959, Sehnem 7318 e 7320. E ibidem, 19.12.1950, Sehnem 5295e. Gramado, em tronco de árvore na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4708.

PR – Morretes, Alto da Serra, em tronco de árvore, 21.1.1975, G. Hatschbach 35793 (ASSL 15015). Paranaguá, Baía, Piaçaguera, epífita da matinha de restinga, 23.4.1969, G. Hatschbach 21466 (ASSL 10956). Guaraqueçaba, Caminho do Paruquara, em árvore na mata de planície litorânea, 29.IV.1971, G. Hatschbach 26657 (ASSL 14249).

RJ – Nova Friburgo, em árvore, 850 m. alt., 1.5.1957, Sehnem 7112.

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

21. SCHLOTHEIMIA MERKELII Hornsch.

Est. XIX A

Schlotheimia merkelii Hornsch., Fl. Bras. 1(2):29 f. 4 1840. = *Schlotheimia rugifolia* (Hook.) Schwaegr. fid. Mitt. J. Linn. Soc. Bot. 12:226 1869. Ind. Musc. 4:366 1967.

Leiva extensa, densa, dura até 2,5 cm de alt.; ramos grossinhos com os filídios 1,5-2 mm de diâm.; filídios ovado-ligulado-apiculados 1,95 x 0,6 mm, na metade superior igualmente rugulosos; células basais estreitas lineares indistintas, do meio para cima arredondadas pequenas, no alto um pouco maiores e oblatas; **filídios periquetais** enormes pelo dobro maiores que os caulinares, de base larga longamente acuminados 3,6 x 0,8 mm. Seta 0,6 cm de compr.; opérculo aspérrimo na ponta.

Local do tipo – Prope Rio de Janeiro in trunco arborum, Julio et Augusto: Merkel; in Brasília australi: Sellow.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Distinta pelos filídios igualmente rugulosos e sobretudo pelos filídios periquetais enormes longamente acuminados.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Taimbé, epífita, 900 m. alt., 16.2.1953, Sehnem 6402.

PR – Piraquara, Roça Nova, no tronco de árvore na mata, 21.5.1974, G. Hatschbach 34457 (ASSL 14251).

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

22. SCHLOTHEIMIA OTTONIS Schwaegr.

Est. XIX C

Schlotheimia ottonis Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 2(2): 54 168 1826. = *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid. fid. Grout, Bryologist 47:20 1944. cf. Ind. Musc. 4:366 1967. CM, Syn. I:759 1849.

Leiva densa baixa mal 1 cm de alt.; **ramos** curtos ponteagudos com os filídios torcido-apressos 1 mm de diâm.; **filídios** caulinares grandinhos oblongos no alto um pouco atenuados apiculados 1,9 x 0,55 mm, vestigialmente rugulosos; **células** basais estreitas variadas algumas sub-paralelogrâmicas, mais acima na lâmina menores escuras mais ou menos arredondadas; **filídios periquetais** sobressaindo, acuminados, ponta não muito estreita, cerca de 2,5 mm de compr.; **seta** 0,4 cm; **teca** pequena; **calíptra** estramínea apenas vestigialmente áspera na ponta.

Local do tipo – Patria, Monte Video, unde habuit Otto, Hort. Berol olim inspector.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Distinta pelos filídios quase lisos, pelos filídios periquetais grandes acuminados e pela seta curta.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 29.2.1960, Sehnem 7658; e 19.12.1950, Sehnem 5323a. **Montenegro**, Est. São Salvador, em tronco na mata, 600 m. alt., 12.2.1961, Sehnem 7821. E, 26.4.1961, Sehnem 7848. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em árvore na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 16.1.1961, Sehnem 7809a e 7820a.

Área de dispersão – Uruguai. Brasil: RS.

23. SCHLOTHEIMIA TORQUATA (Hedw.) Brid.

Est. XVI B

Schlotheimia torquata (Hedw.) Brid., Sp. Musc. 2:16 1812. (Hypnum 1801). Ind. Musc. 4:368 1967. CM, Syn. I 758 849. Hornsch., Fl. bras. I (2) 33 1840.

Leiva densa; **ramos** tortos, 1,5 cm de alt., com os filídios laxamente apressos, retorcidos; **filídios** oblongo-agudos apiculados

quase lisos 1,45 x 0,45 mm; células basais bastante estreitamente trapeziformes, no alto da lâmina pequenas arredondadas angulosas; **filídios periquetais** longamente salientes; invaginantes curtamente acuminados quase 3 mm de compr.; seta 0,5 cm., teca cilíndrica, áspera, marron 2 mm de compr. células estreitas e alongadas; **peristômio** duplo, dentes externos escuros verruculosos 500 x 600 μ ; dentes internos obtusinhos riscados por linhas pontuadas; **caliptra** grande de base fimbriada, dourada com ponta marron e áspera.

Local do tipo – Patria. In truncis vetustis muscosis montium sylvestr. Jamaicae. Swartz.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre o tronco de árvores na região serrana. 2. Distinta pelos filídios inferiores meio patente-torcidos agudos com apículo longuinho e pelos filídios periquetais muito salientes e curtamente acuminados.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em árvore na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 16.1.1961, Sehnem 7810. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em árvore, 900 m. alt., 28.2.1959, Sehnem 7319, e, 14.2.1956, Sehnem 6827. **Gramado**, em tronco na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4703.

SC – **Itajaí** – Morro do Baú, epífita da mata, 850 m. alt., 29.1.1948, Reitz 3012 (ASSL 4498). Det. E. B. Bartram 1948.

PR – **Guarapuava**, Guará, na base de tronco de árvore, 7.6.1968, G. Hatschbach 19287 (ASSL 15326).

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

24. SCHLOTHEIMIA JULACEA Hornsch.

Est. XVI D

Schlotheimia julacea Hornsch., Fl. Bras. 1(2): 30 1840. = *Schlotheimia jamesonii* (Arnott) Brid. fid. Dub. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 19:301 1867. = *Schlotheimia rugifolia* (Hook.). Schwaegr. cf. Grout. Bryologist 47: 19 1944. Ind. Musc. 4:365 1967.

Leiva alta; ramos delgados pouco ramulosos altos, 2,5 cm ou um pouco mais, 0,5 mm de diâm.; **filídios** reto-apressos pouco torcidos apenas finamente rugulosos, oblongo-agudos apiculados ou um pouco acuminados 1,5 x 0,55 mm; células basais estreitas sub-paralelogrâmicas, na lâmina acima pequenas arredondado-angulosas, no ápice sub-oblongas; **filídios periquetais** exteriores oblongo-acuminado-apiculados 1,95 x 0,45; filídios periquetais internos mínimos lanceolado-acuminados (sempre presentes?); seta 0,5 - 0,7 cm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos 348 x 50 μ , dentes internos sub-equilongos, hialinos e muito afilados; **esporos** de tamanho muito variado; **caliptra** no alto áspera.

Local do tipo – In Serra da Estrela in cortice arborum: M.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Neste gênero difícil as opiniões por vezes divergem na interpretação das espécies como neste caso (cf. 1.c.). Considero esta uma espécie válida distinta pelos filídios caulinares finos, sub-acuminados fortemente rugulosos e sobretudo pelos filídios periquetais acuminados e presença de filídios periquetais interiores mínimos.

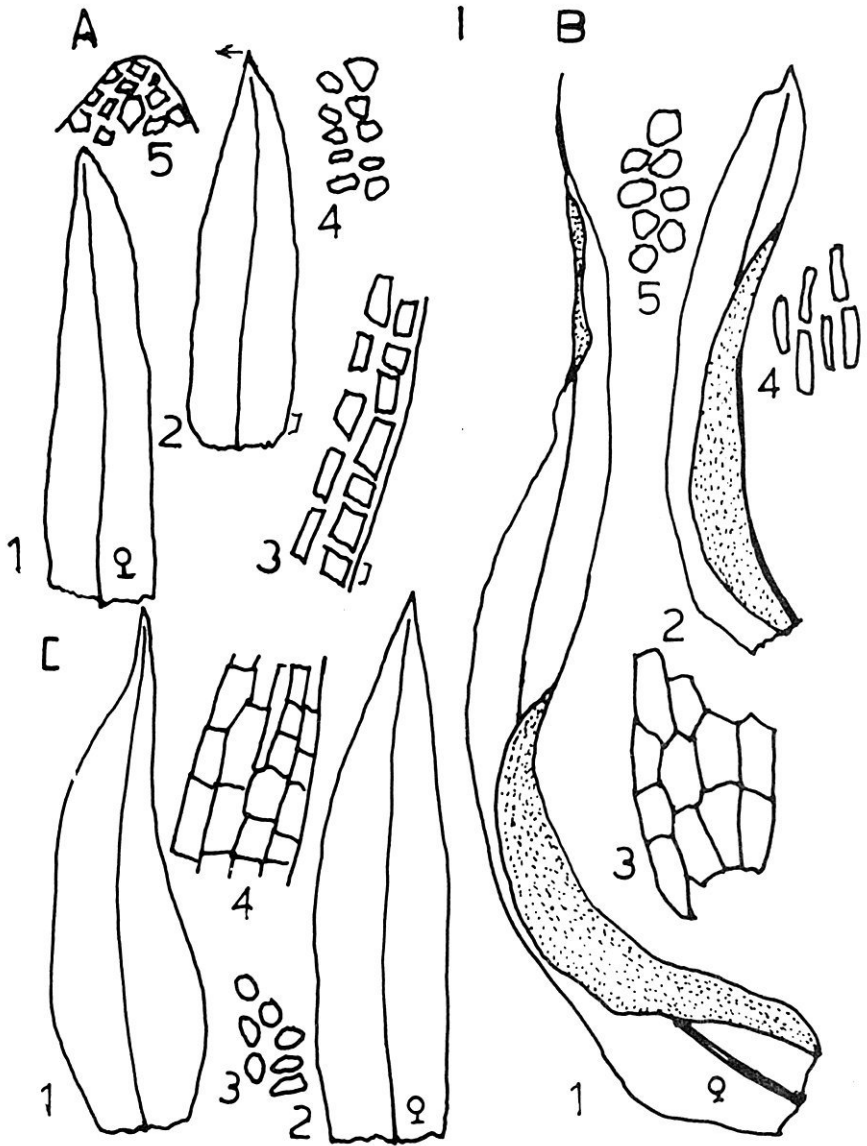
Material estudado – RS – Caxias, Vila Oliva, em árvore, 700 m. alt., 23.2.1960, Sehnem 7653. Montenegro, Campestre, em árvore, 400 m. alt., 8.4.1947, Sehnem 2722a. São Francisco de Paula, Rio Tainhas, em árvore, 900 m. alt., 21.2.1952, Sehnem 6019. Novo Hamburgo, São João do Deserto, em árvore, 130 m. alt., 30.10.1959, Sehnem 7580.

PR – Guaratuba, Baln. Coroado, no tronco de árvore velha na restinga, 13.8.1974, G. Hatschbach 34775 (ASSL 14710). Paranguá, Col. Pereira, epífita na mata, 25.7.1967, G. Hatschbach 16784 (ASSL 10016) e (ASSL 10364). Cambará, epíf. na mata pluvial, 28.5.1968, G. Hatschbach 19268 (ASSL 10460).

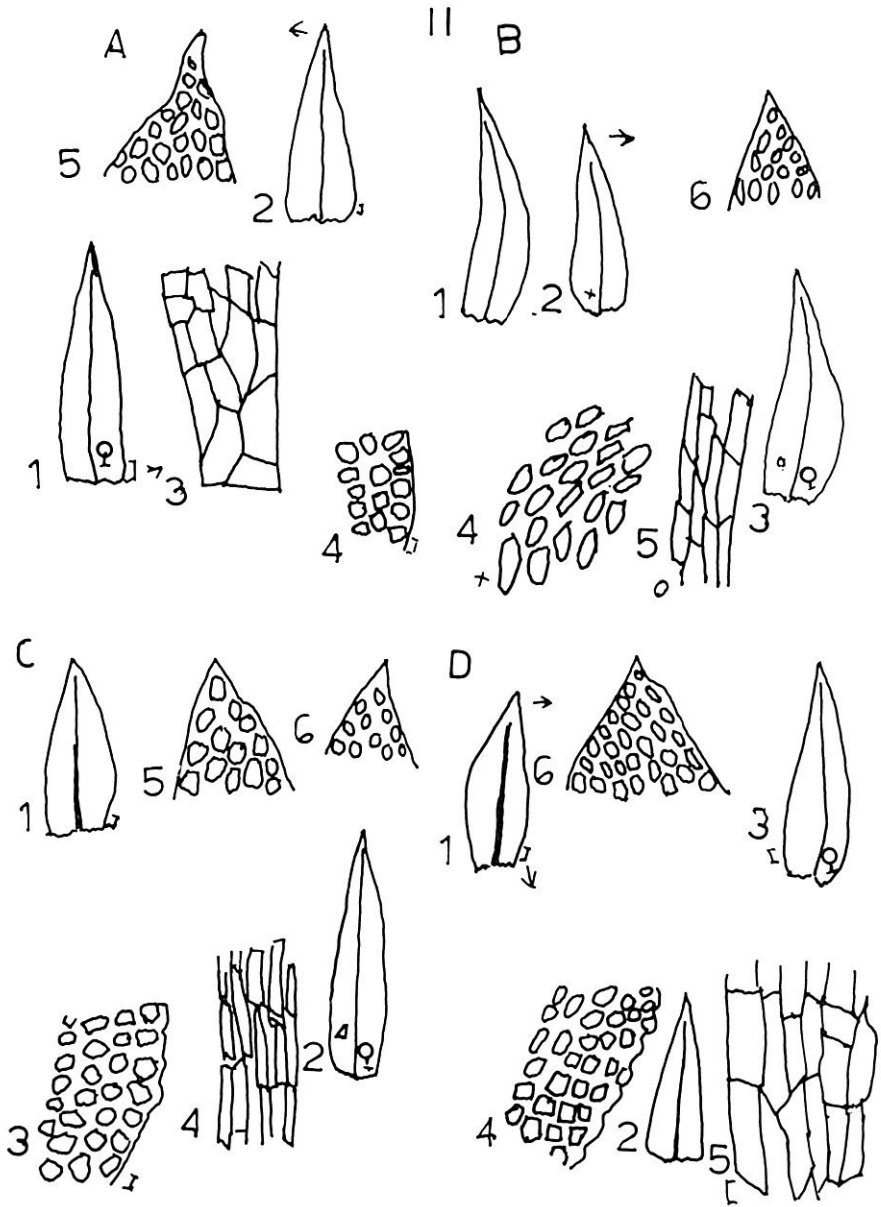
Área de dispersão – Amer. 5. Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.

Explicação das Estampas e Figuras

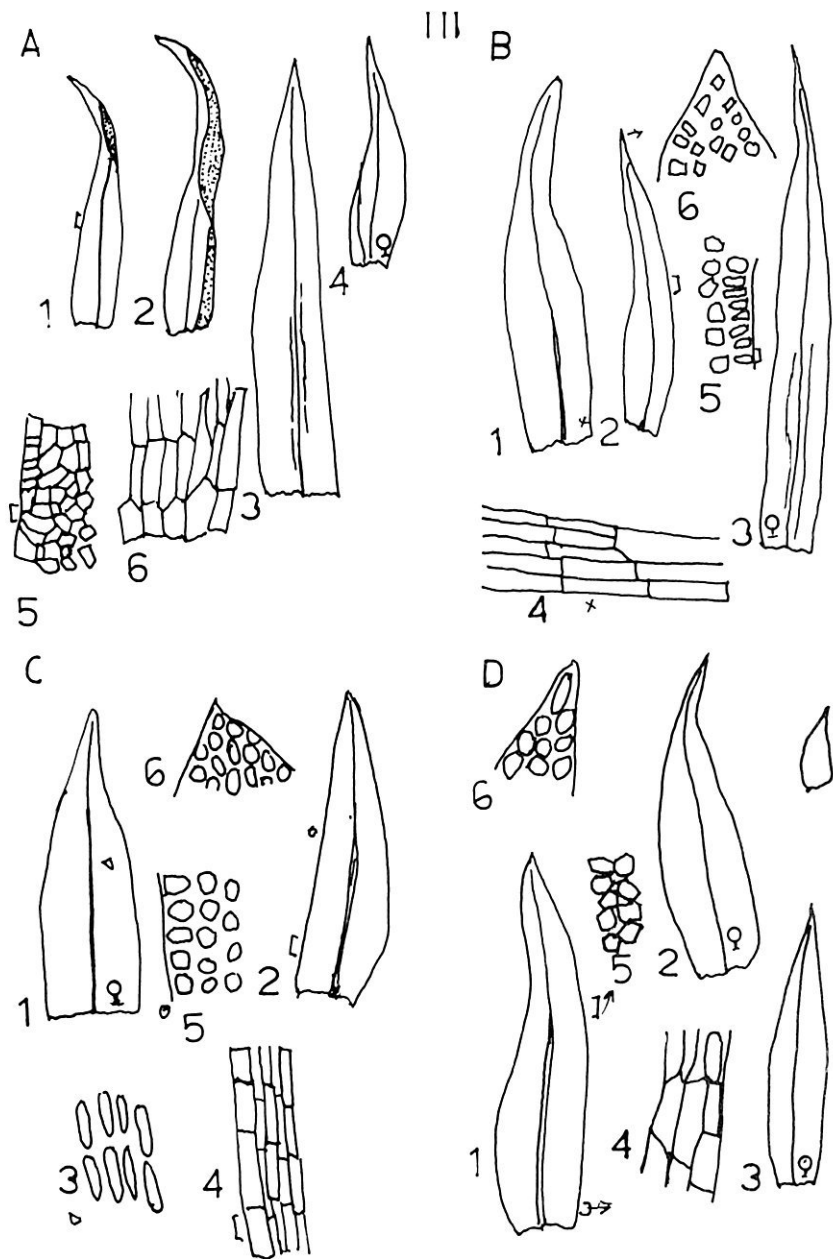
- Est. I** **A:** *Zygodon pygmaeus* C. M. RS, Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 2792c 1: Fil. periq. 2,1 X 0,5 mm; 2: filíd. caulin. 1,85 X 0,5 mm; 30/1. 3: células inferiores marginais, 4: células do alto, e 5: da ponta do filid., 430/1.
- B:** *Orthotrichum verrucosum* CM, RS, São Leopoldo, Arroio Kruse, Sehnem 322. 1: filid. periq. 5,5 mm; 2: filid. caulin. 2,8 mm; 30/1; 3: células alares; 4: células da lâmina; 5: células da ponta do filidio 430/1.
- C:** *Orthotrichum sehnemii* Bartr., RS, Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 2771a; 1: filid. caul. 2,4 X 0,8; 2: filid. periq. 2,6 x 0,75 mm, 30/1; 3: células da ponta; 4: células alares 430/1.



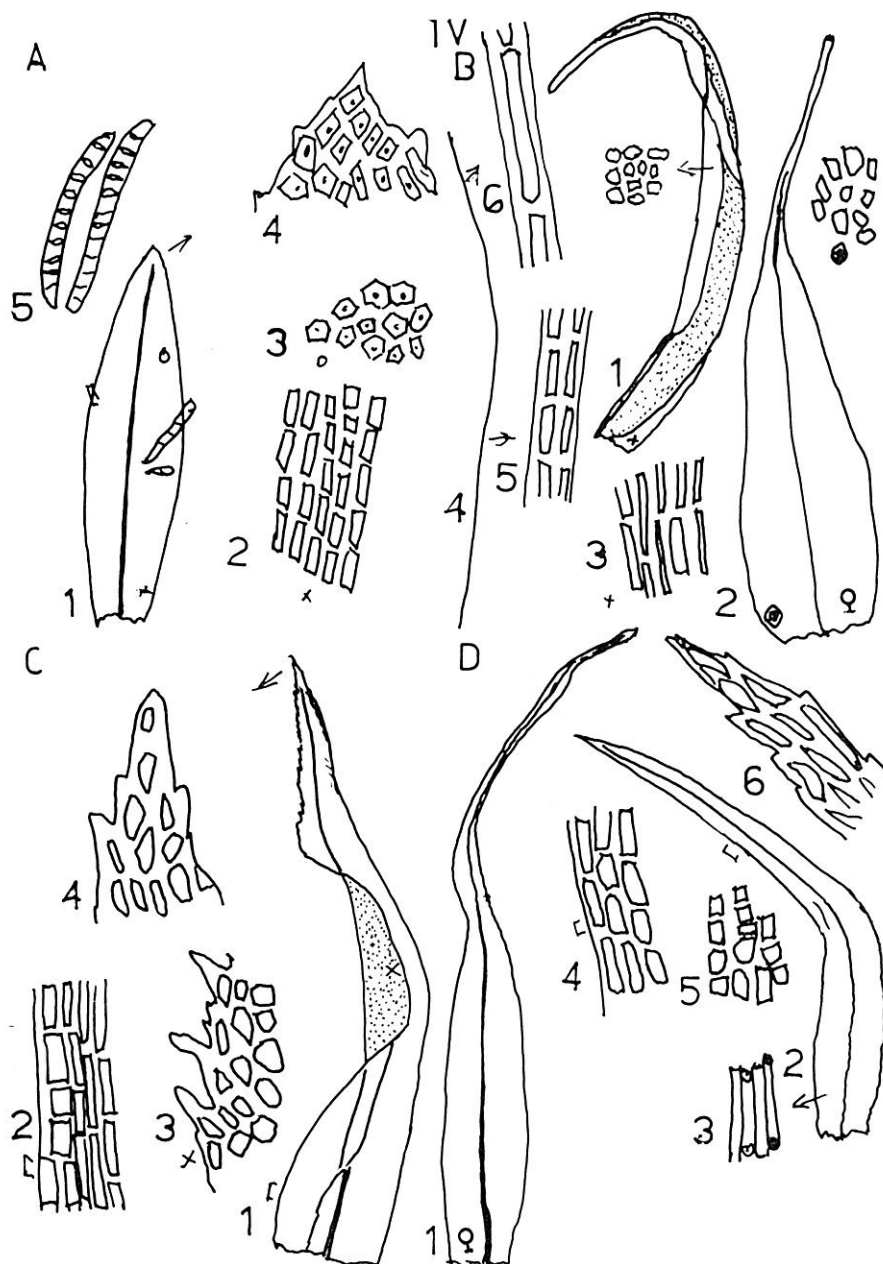
- Est. II A: *Macrocoma orthotrichoides* (Raddi) Wijk & Marg.** RS, Montenegro, Pareci Novo, Sehnem 592. 1: filíd. periq. 1,35 X 0,38 mm; 2: filíd. caulin. 1,1 x 0,4 mm, 30/1. 3: células alares do fil. periq.; 4: células alares de fil. caul.; 5: células da ponta, 430/1.
- B: *Macrocoma pycnangium* (CM) nov. comb.** PR, Guarapuava, Rio Coutinho, G. Hatschbach 34496 (ASSL 14716). 1 e 2: filíd. caul.; 3: filíd. periq. 1,25 X 0,4 mm 30/1; 4: células basais da lâmina; 5: células basais de filíd. periq.; 6: células da ponta, 430/1.
- C: *Macrocoma chrysomitrium* (CM) nov. comb.** RS, Caxias, Vila Oliva, Sehnem 6136. 1: filíd. caul. 1 X 38 mm; 2: filíd. periq. 1,2 X 0,3 mm 30/1. 3: células basais de filíd. caulin.; 4: células basais de filid. periq. 5 e 6: células da ponta de fil. 430/1.
- D: *Macrocoma capillicaule* (CM) nov. comb.** RS, S. Leopoldo, Arroio Kruse, Sehnem 279. 1: filíd. caul. 0,9 X 0,38 mm, 2: 0,85 X 0,37; 3: filíd. periq. 1,15 X 0,37 mm 30/1. 4: células basais de filíd. caul.; 5: células basais de filíd. periq.; 6: células da ponta, 430/1.



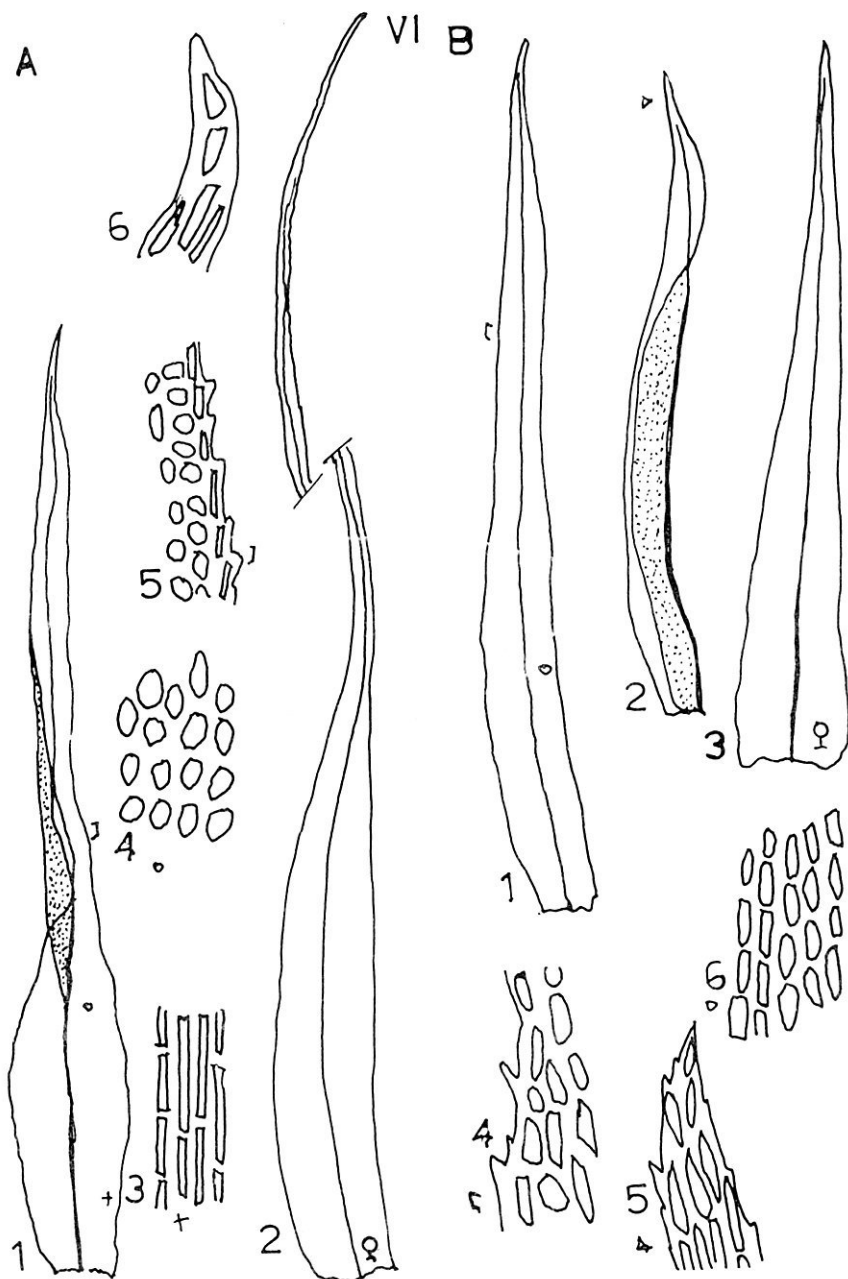
- Est. III**
- A: *Macromitrium richardii* Schwaegr.** RS, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4804. 1 e 2 filíd. caul.; 3: filíd. periq. ext.; 4: fil. periq. int., 30/1; 5: células do meio da lâmina; 6: células basais de fil. periq., 430/1.
- B: *Macromitrium nitidum* Hook. & Wils.** SC – Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, Sehnem 3230. 1 e 2: fil. caul.; 3: fil. periq. 2,7 mm 30/1. 4: células basais de fil. caul.; 5: células do meio da lâmina e 6: do ápice, 430/1.
- C: *Macromitrium glaziovii* Hamp.** SC – Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, Sehnem 3220. 1: fil. periq. 1,7 X 0,55 mm; 2: fil. caul. 1,6 X 0,35 mm, 30/1. 3: células do meio da lâmina de fil. periq.; 4: células basais laterais de fil. caul.; 5: do alto, e 6: da ponta, 430/1.
- D: *Macromitrium hornsuschii* CM.** RS – Caxias, Vila Oliva, Sehnem 7652 1: fil. caul. 2 X 0,5 mm; 2: fil. periq. ext. 1,7 X 0,35 mm; 3: Fil. periq. int. 1,5 X 0,33 mm, 30/1. 4: células alares de fil. caul.; 5: células médias lat.; 6: células da ponta, 430/1.



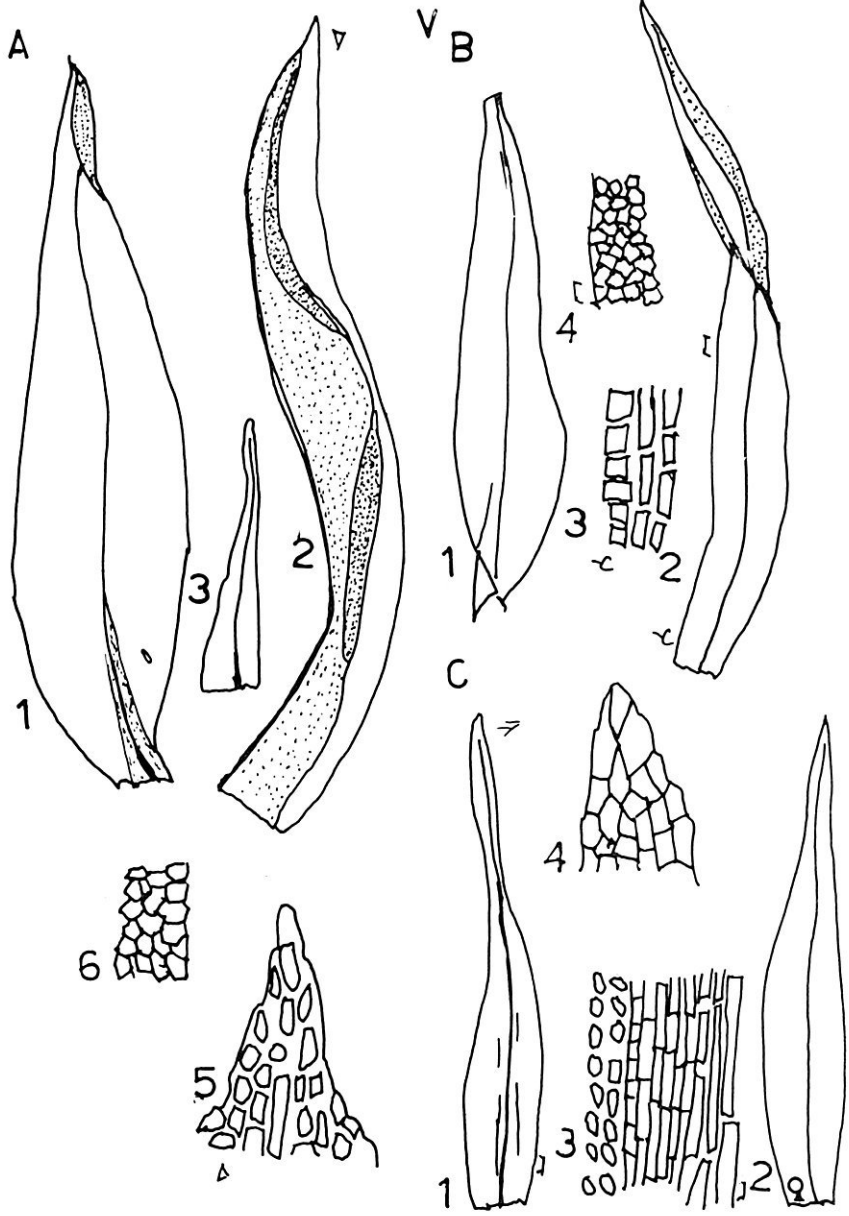
- Est. IV A: *Macromitrium nematosum* Bartr.** RS – Montenegro, Est. S. Salvador, Sehnem 2774. 1: fil. caul. 2,15 X 0,48 mm; 30/1. 2: Células basais, 3: do alto da lâmina, e 4: da ponta, 430/1; 5: propágulos: 30 μ de largura.
- B: *Macromitrium paraphysatum* sp. nov.** RS – São Francisco de Paula, perto da cidade, Sehnem 5370. 1: fil. caul. 3,3 x 0,5 mm; 2: fil. periq. 3,2 X 0,75 mm, 30/1. 3: células alares de fil. caul.; 4: paráfise, 4 e 5 a mesma ampliada 430/1.
- C: *Macromitrium argutum* Hamp.** RS – Montenegro, Campes- tre, Sehnem 2728. 1: fil. caul. 3,4 X 0,6 mm, 30/1. 2, 3, 4: células dos lugares assinalados, 430/1.
- D: *Macromitrium regnellii* Hamp.** PR – Guaraqueçaba, Cami- nho do Poruquara, G. Hatschbach e P. Scherer 26655 (ASSL 14005). 1: fil. periq. 3,8 X 0,55 mm; 2: fil. caul. 3 X 0,5 mm. 30/1; 3, 4, 5, 6: células das partes assinaladas, 430/1.



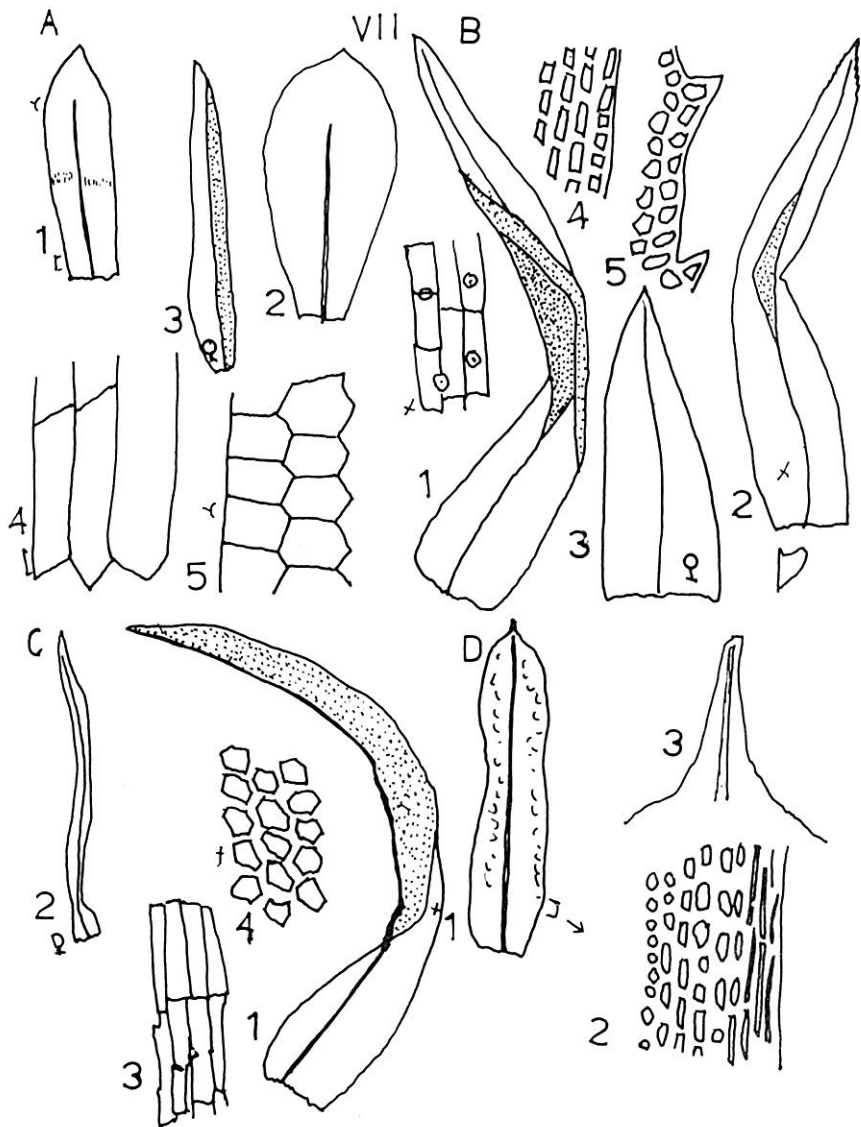
- Est. V A: *Macromitrium undatum* CM – RS – Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 6348. 1 e 2: fil. caul. 3,8-4,3 X 0,9 mm; 3: fil. periq. 1,4 X 0,35 mm, 30/1; 4, 5, 6: células das partes assinaladas, 430/1.**
- B: *Macromitrium perfragile* Bartr. RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 6081. 1 e 2: fil. caul.; 3,4 X 0,5 mm, 30/1. 3 e 4: células das partes assinaladas, 430/1.**
- C: *Macromitrium adnatum* CM Pe – Garanhuns, Hotel Tavares Correia, Sehnem 12770. 1: fil. caul. 2,6 X 0,4 mm; 2: fil. periq. 2,55 X 0,55 mm, 30/1; 3, 4: células das partes assinaladas, 430/1.**



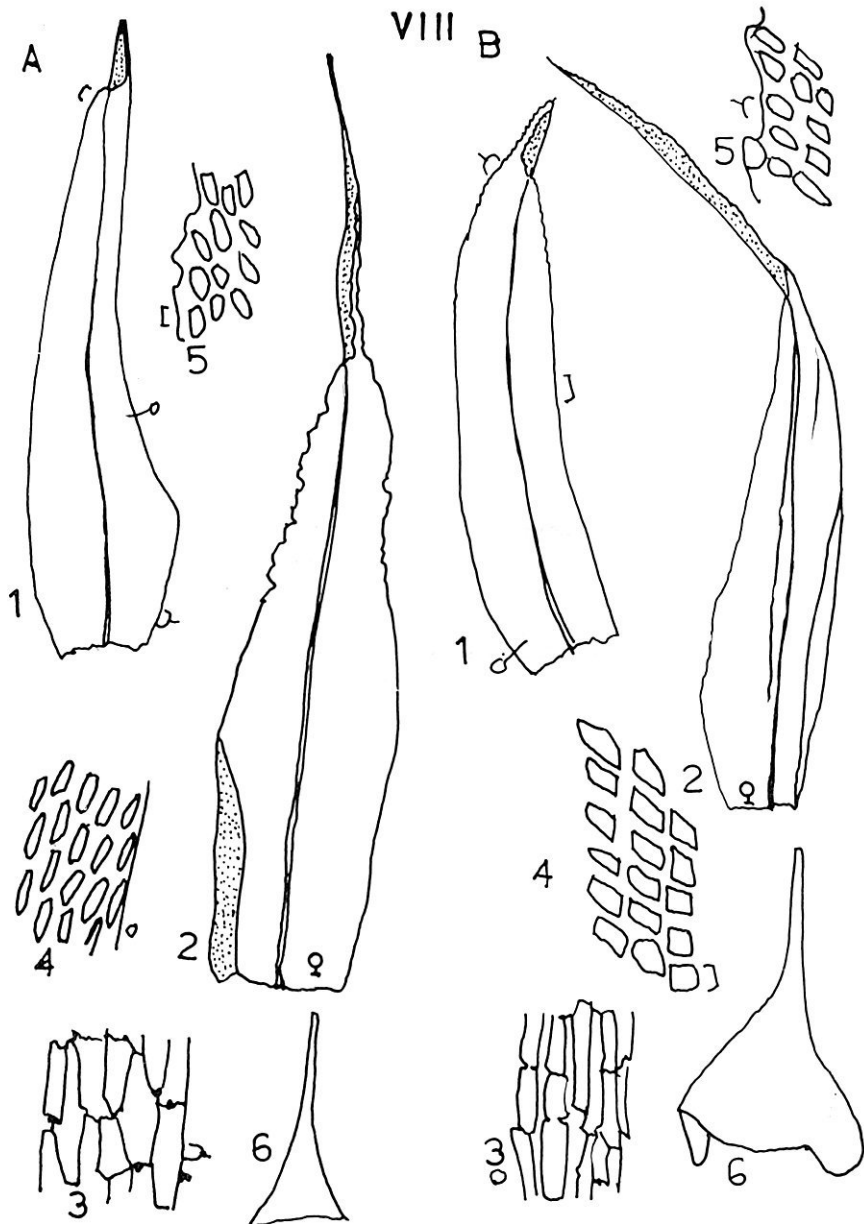
- Est. VI A: *Macromitrium catharinense* Par. RS** – Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 216. 1: fil. caul. 5 X 0,65 mm; 2: fil. periq. 7 X 0,6 mm, 30/1. 3, 4, 5, 6: células das partes assinaladas nas figuras. 430/1.
- B: *Macromitrium cirrosum* (Hedw.) Brid. SC** – Blumenau, Spitzkopf, Reitz 4654 (ASSL 6708). 1: fil. caul.; 3: fil. periq. 3,8 X 0,55 mm, 30 X. 4, 5, 6: células das partes assinaladas, 430/1.



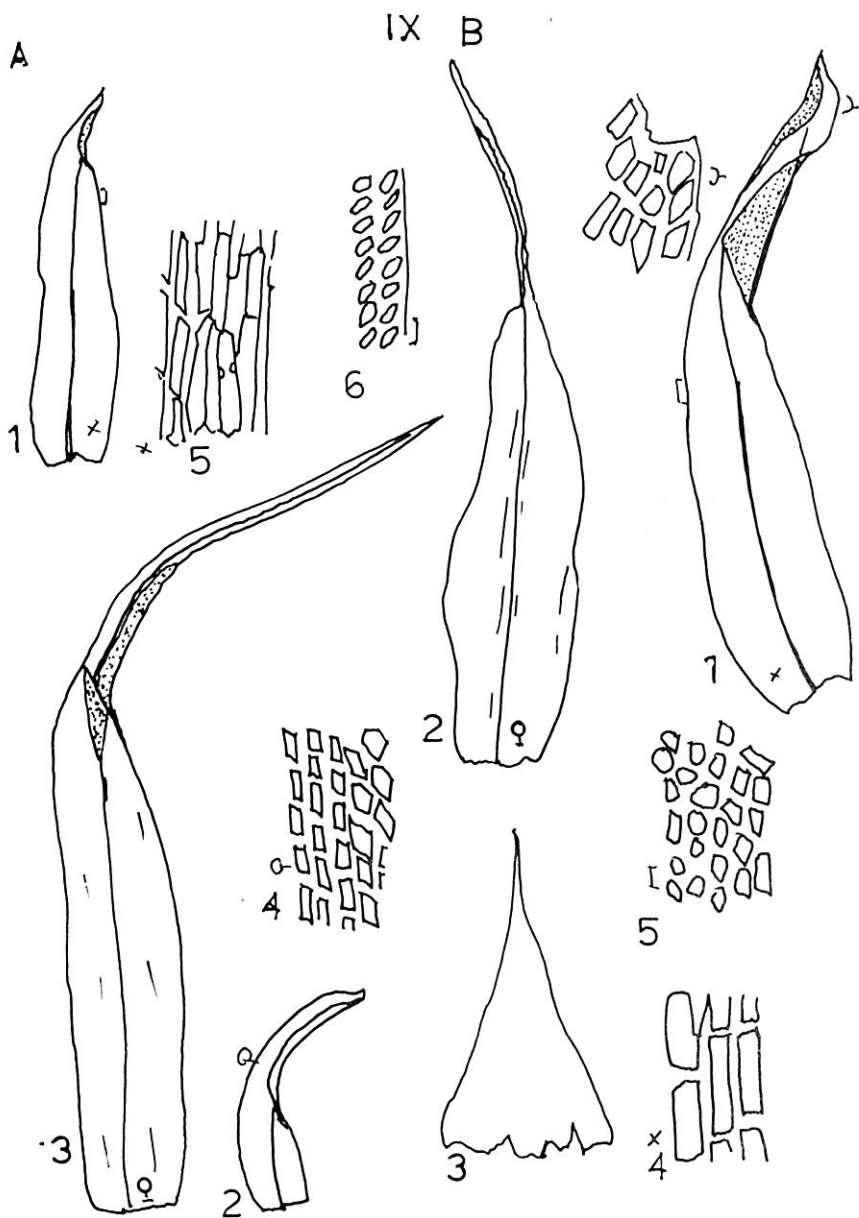
- Est. VII A: *Rachithecium perpusillum*** (Thwait & Mitt.) Beoth. MG –
Cruzeiro da Fortaleza, DV 6184 (ASSL 14394). 1-2: fil.
caul.; 3: fil. periq. 30/1; 4 e 5: células, 430/1.
- B: *Macromitrium divortiarum* sp. nov.** GO – Reserva das
Águas Emendadas, Sehnem 8605. 1-2: fil. caul. 2,65-3,2
x 0,6 mm; 3: fil. periq. 1,65 x 0,7 mm, 30/1; 4, 5, 6: células
das partes assinaladas, 430/1; 7: papila na base de fil.
caul.
- D: *Macromitrium mucronifolium*** (H. & Grév.) Schwaegr. Pe –
Garanhuns Col. Metodista, Sehnem & Lindemann 12784.
1: fil. caul. 30/1; 2: células basais e 3: da ponta de filíd.
caul. 430/1.
- C: *Schlotheimia robusticuspis*** CM. RS – Bom Jesus, Serra da
Rocinha, Sehnem 209a. 1: fil. caul. 4 X 0,6 mm; 2: fil.
periq. int. 30/1; 3-4: células de partes assinaladas,
430/1.



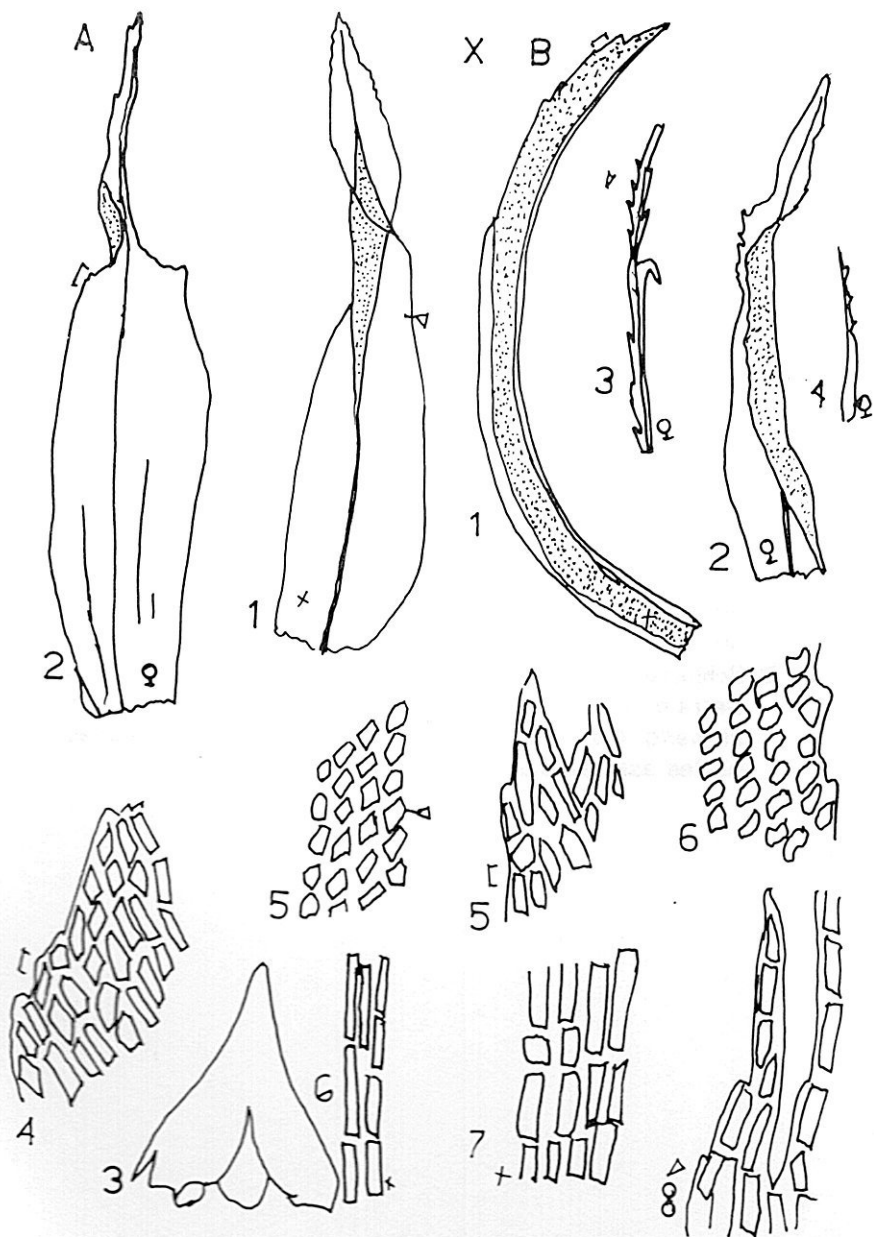
- Est. VIII A: *Schlotheimia tecta***-Hook. & Wils. RS – Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4809. 1: fil. caul. 3,55 X 0,8 mm; 2: fil. periq. 4,15 X 1 mm, 30/1; 3, 4, 5: Células de partes assinaladas, 430/1. 6: ápice da caliptra.
- B: *Schlotheimia appressifolia*** Mitt. RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 6093. 1: fil. caul. 3,3 X 0,8 mm; 2: fil. periq. 4,77 mm, 30/1; 3, 4, 5: células de partes assinaladas, 430/1. 6: caliptra.



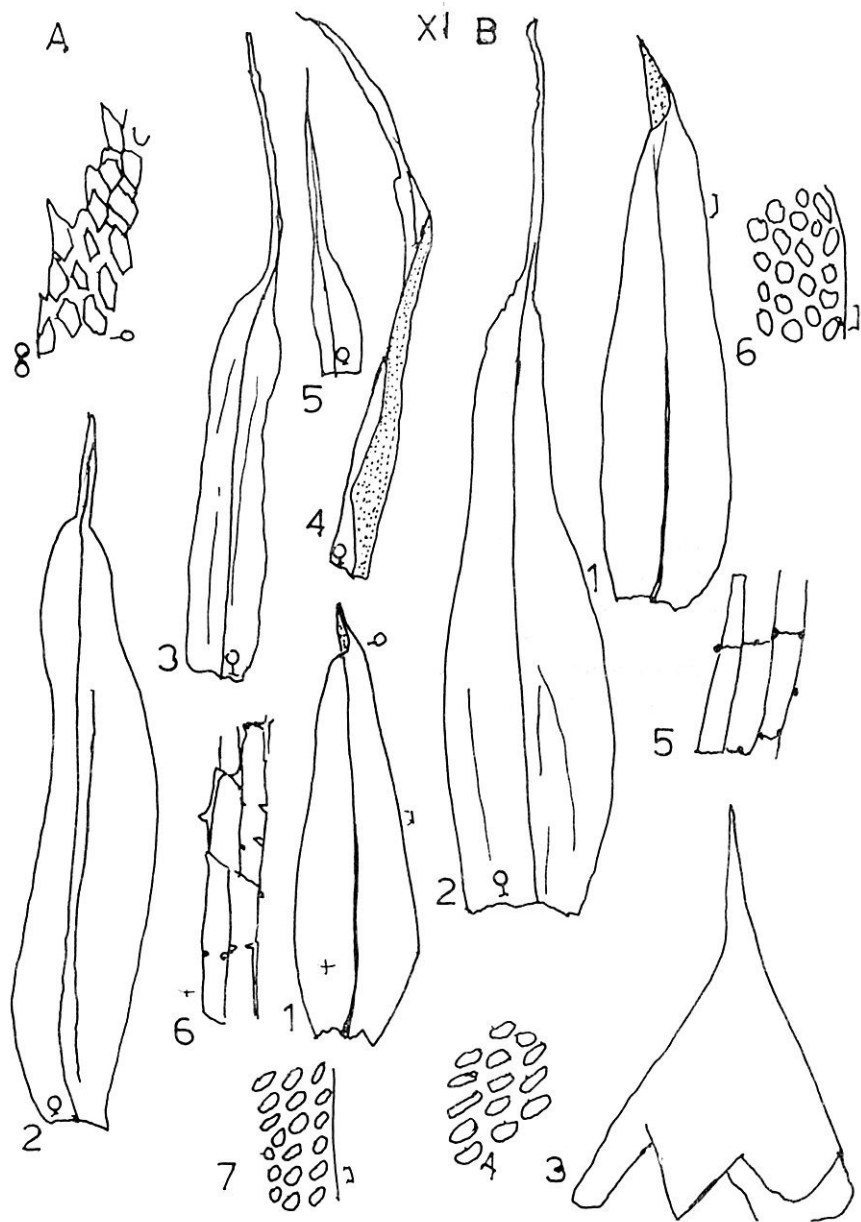
- Est. IX A: *Schlotheimia capillidens* CM RS.** – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7659. 1,2: fil. caul. 2,1 X 0,5 mm; 3: fil. periq. 5,35 x 0,65 mm, 30/1; 4, 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.
- B: *Schlotheimia dichotoma* CM. RS** – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7759. 1: fil. caul. 3,8 X 0,75 mm; 2: fil. periq. 4 X 0,75 mm, 30/1; 3: caliptra; 4, 5, 6: células de partes assinaladas 430/1.



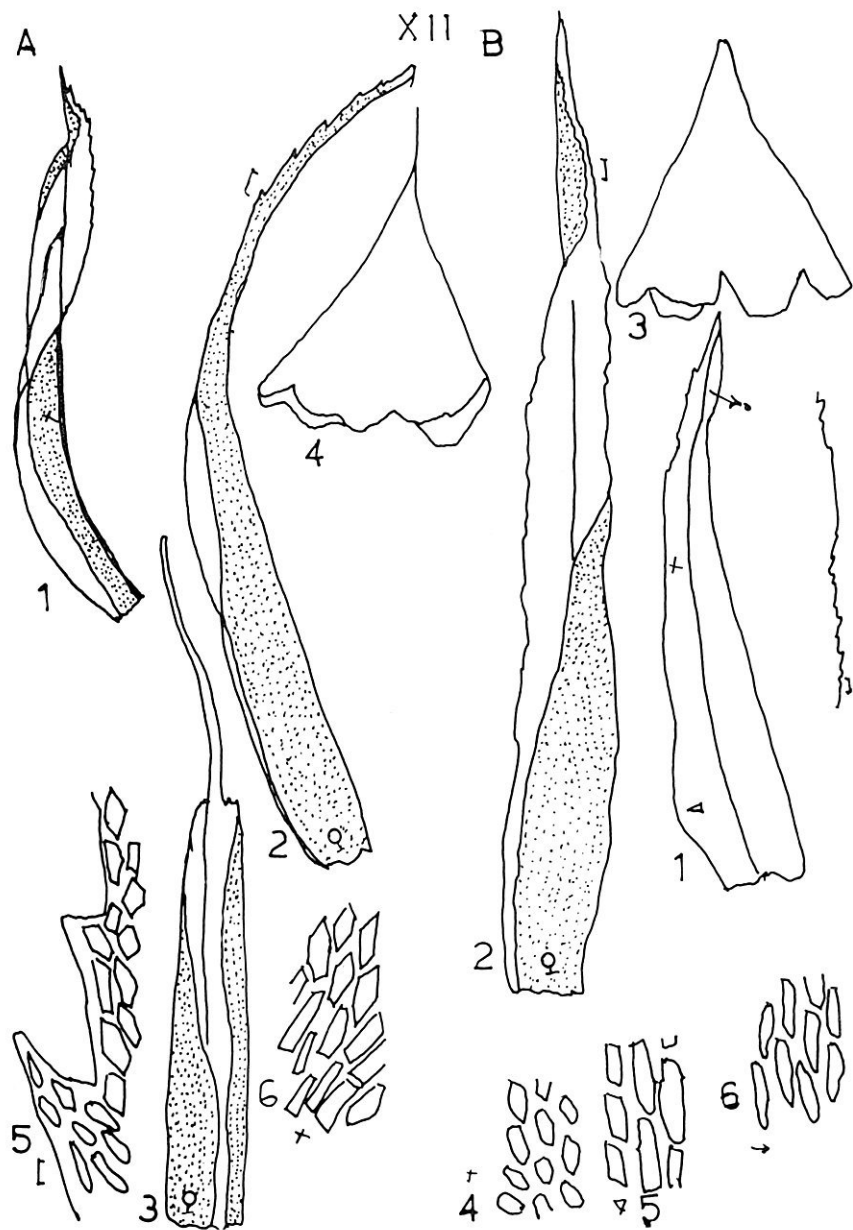
- Est. X A: *Schlotheimia emergens* Mitt. RS** – Montenegro, Est. São Salvador, Sehnem 96. 1: fil. caul. 3,65 X 0,8 mm; 2: fil. periq. 3,95 X 0,9 mm, 30/1. 3: caliptra; 4, 5, 6: células assinaladas nas figuras, 430/1.
- B: *Schlotheimia perserrata* sp. nov. Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2582.** 1: fil. caul. 4 X 0,6 mm; 2: fil. periq. est. 3-4: fil. periquet. int. 30/1. 5, 6, 7: células de partes assinaladas nas fig.; 8: dente e fil. periq. 430/1.



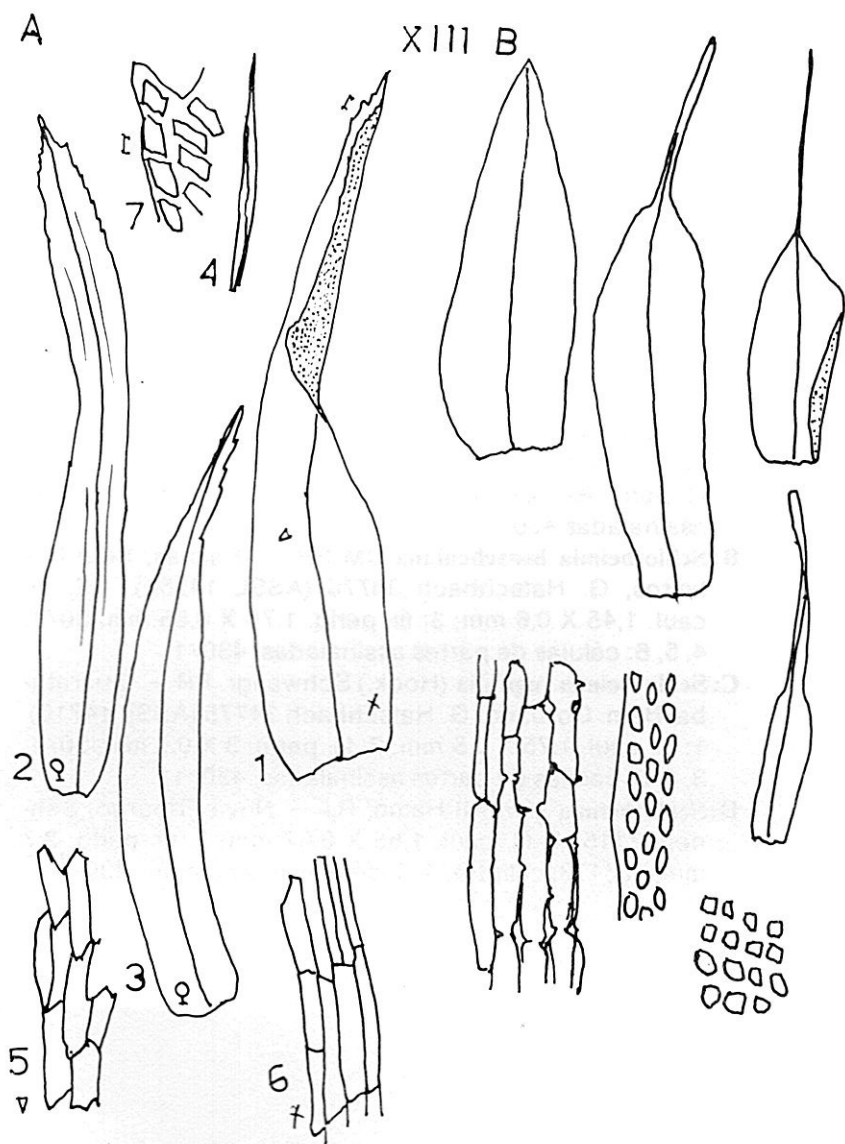
- Est. XI A: *Schlotheimia uncialis* Geh. & Hamp. RS** – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 5315. 1: filid. caul. 2,5 X 0,7 mm; 2: fil. periq. ext. 3,9 X 0,9 mm; 3, 4, 5: fil. periq. int. 30/1. 6, 7, 8: células de partes assinaladas nas fig. 430/1.
- B: *Schlotheimia puiggarii* Geh. & Hamp. RS** – Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4829. 1: fil. caul. 3 X 0,8 mm; 2: fil. periq. 4,8 X 0,9 mm, 3: caliptra, 30/1. 4, 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.



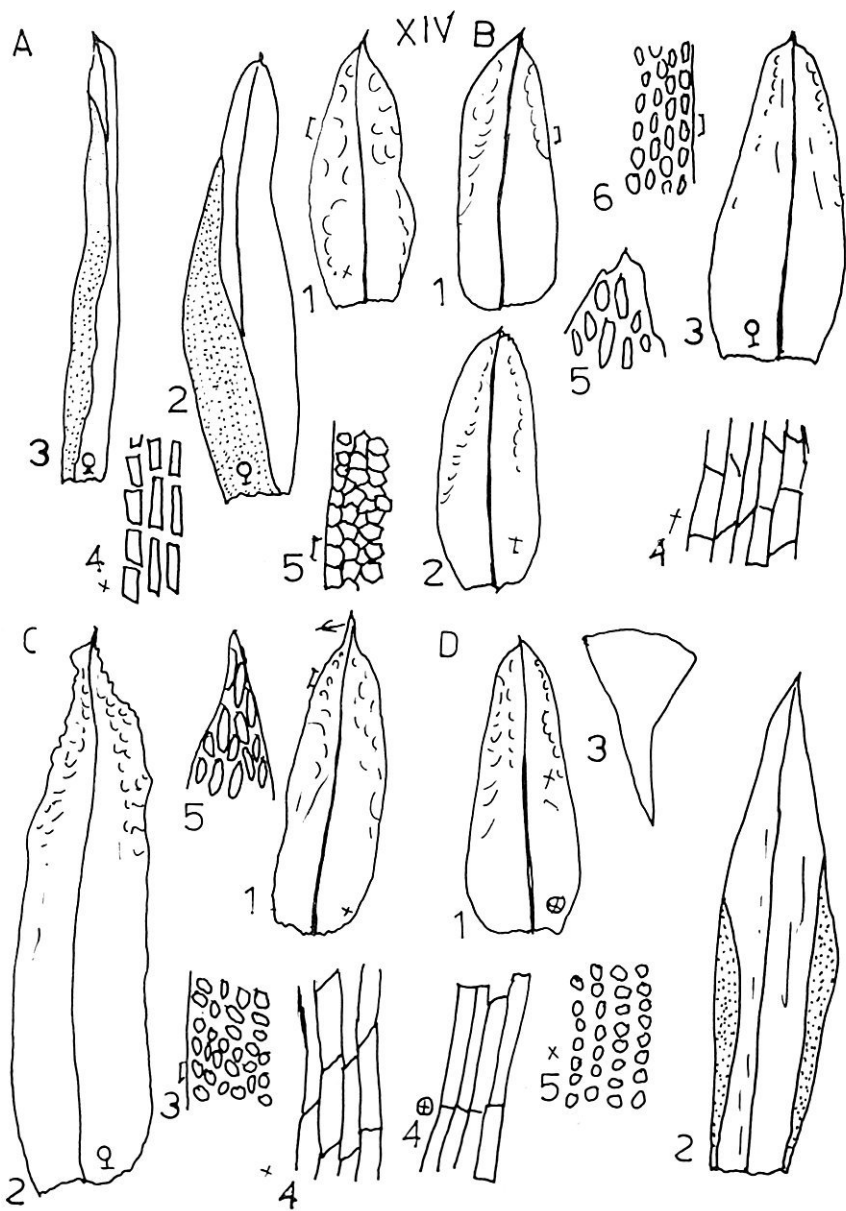
- Est. XII A: *Schlotheimia horridula* CM. RS** – Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 6090a. 1: fil. caul. 3,1 X 0,55 mm; 2: fil. periq. médio, 3: fil. periq. int. 30/1; 4: caliptra; 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.
- B: *Schlotheimia serricalyx* CM. RS** – São Francisco de Paula, Faz. Englert, Sehnem 6945. 1: filíd. caul. 3,15 X 0,7 mm; 2: filid. periq. 4,5 mm. 3: caliptra, 30/1; 4, 5, 6: células de lugares assinalados nas fig. 430/1.



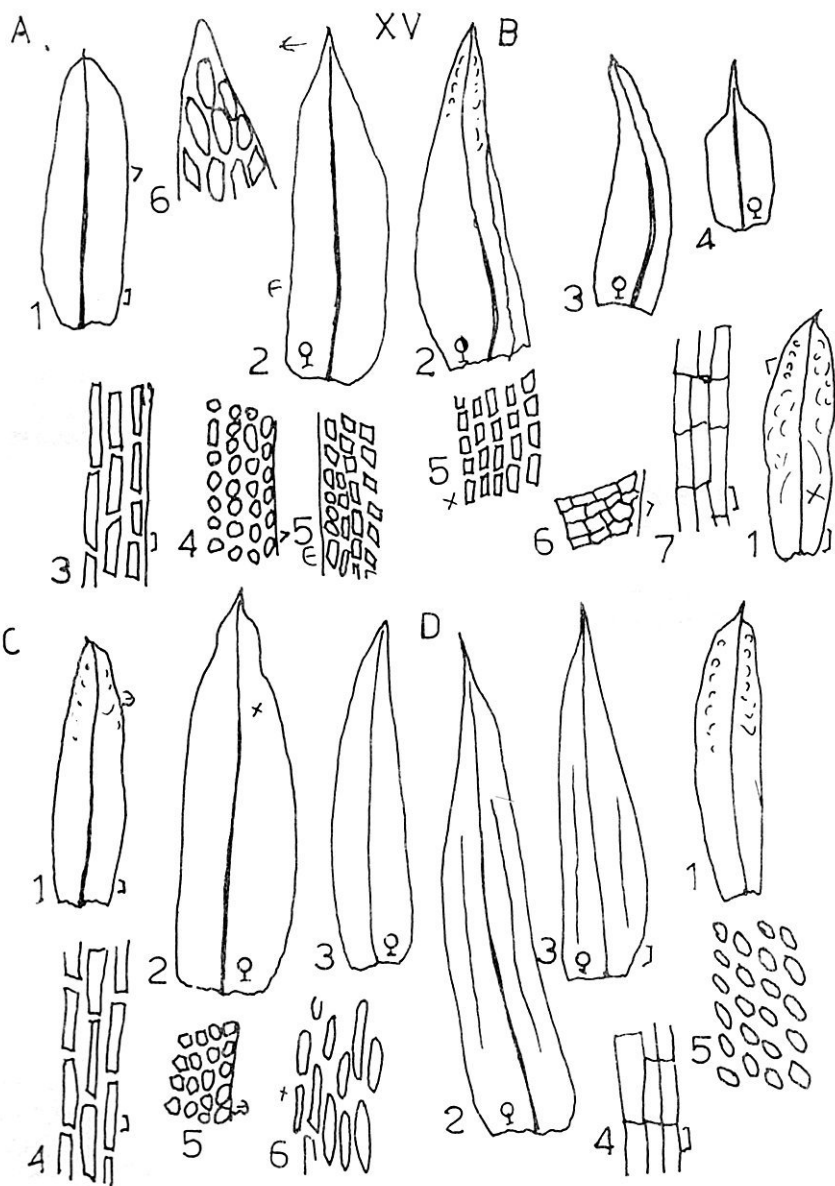
- Est. XIII A: *Schlotheimia cuspidifera* Mitt.** RS – Cambará, Fortaleza, Sehnem 11018. 1: fil. caul. 4 X 0,85 mm; Fil. periq. ext. 4 mm. 3,4: fil. periq. int. 30/1. 5, 6, 7: células de partes assinaladas, 430/1.
- B: *Schlotheimia immersa* Mitt.** SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, Sehnem 7052. 1: fil. caul. 2,2 X 0,75 mm; 2: filíd. periq. ext. 3,1 X 0,67 mm; 3, 4, 5: Fil. periq. int. 30/1. 6, 7, 8: células assinaladas, 430/1.



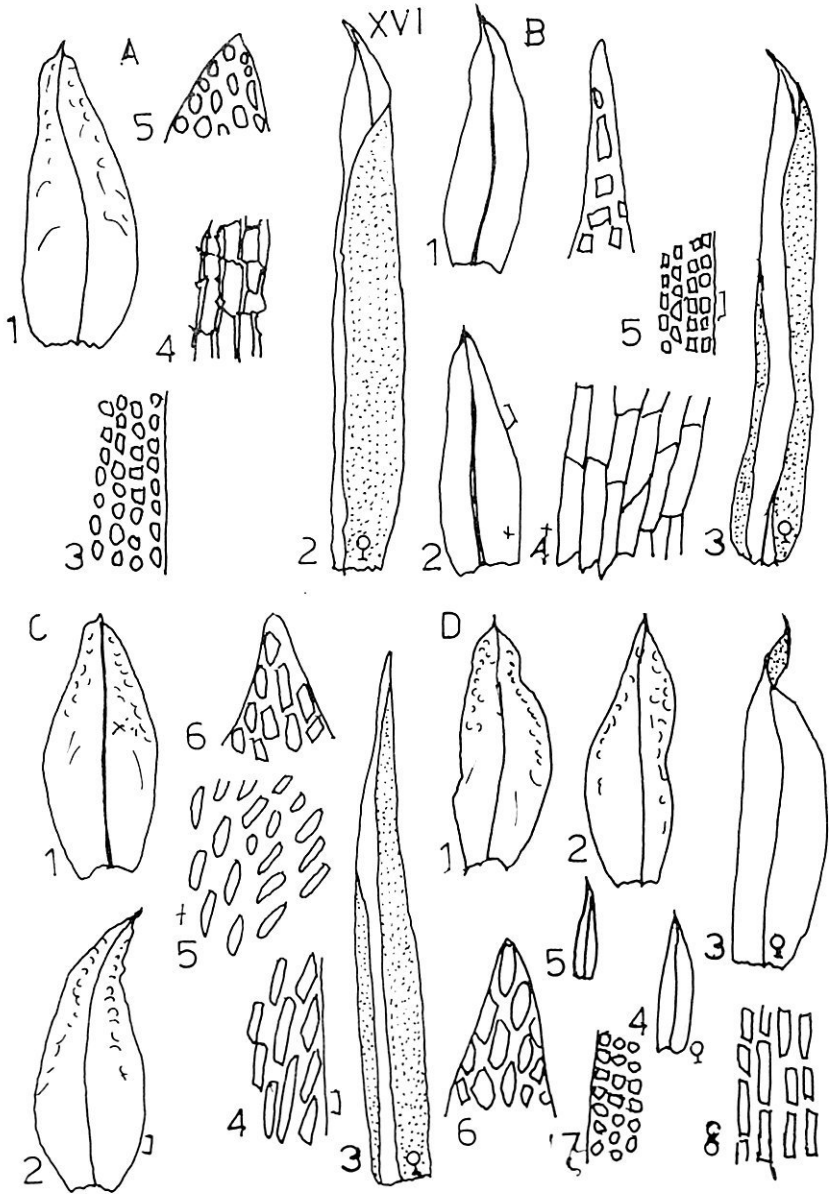
- Est. XIV** **A:** *Schlotheimia fusco-viridis* Hornsch. RS – Vacaria, Faz. do Cedro, Sehnem 14663. 1: fil. caul. 1,45 X 0,5 mm; 2: fil. periq. ext. 2,6 mm; 3: fil. periq. int. 30/1. 4, 5: células assinaladas 430/1.
- B:** *Schlotheimia henscheniana* CM PR – Palmas, Sete Buteiros, G. Hatschbach 30776 (ASSL 14250). 1-2: fil. caul. 1,45 X 0,6 mm; 3: fil. periq. 1,75 X 0,65 mm, 30/1. 4, 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.
- C:** *Schlotheimia rugifolia* (Hook.) Schwaegr. PR – Guaratuba, Baln. Coroado, G. Hatschbach 34775 (ASSL 14710). 1: fil. caul. 1,75 X 0,5 mm; 2: fil. periq. 3 X 0,7 mm, 30/1. 3, 4, 5: células de partes assinaladas, 430/1.
- D:** *Schlotheimia glaziovii* Hamp. RJ – Nova Friburgo, Sehnem 7115. 1: fil. caul. 1,65 X 0,67 mm; 2: fil. periq. 2,7 mm, 30/1. 3: caliptra; 4, 5: células assinaladas, 430/1.



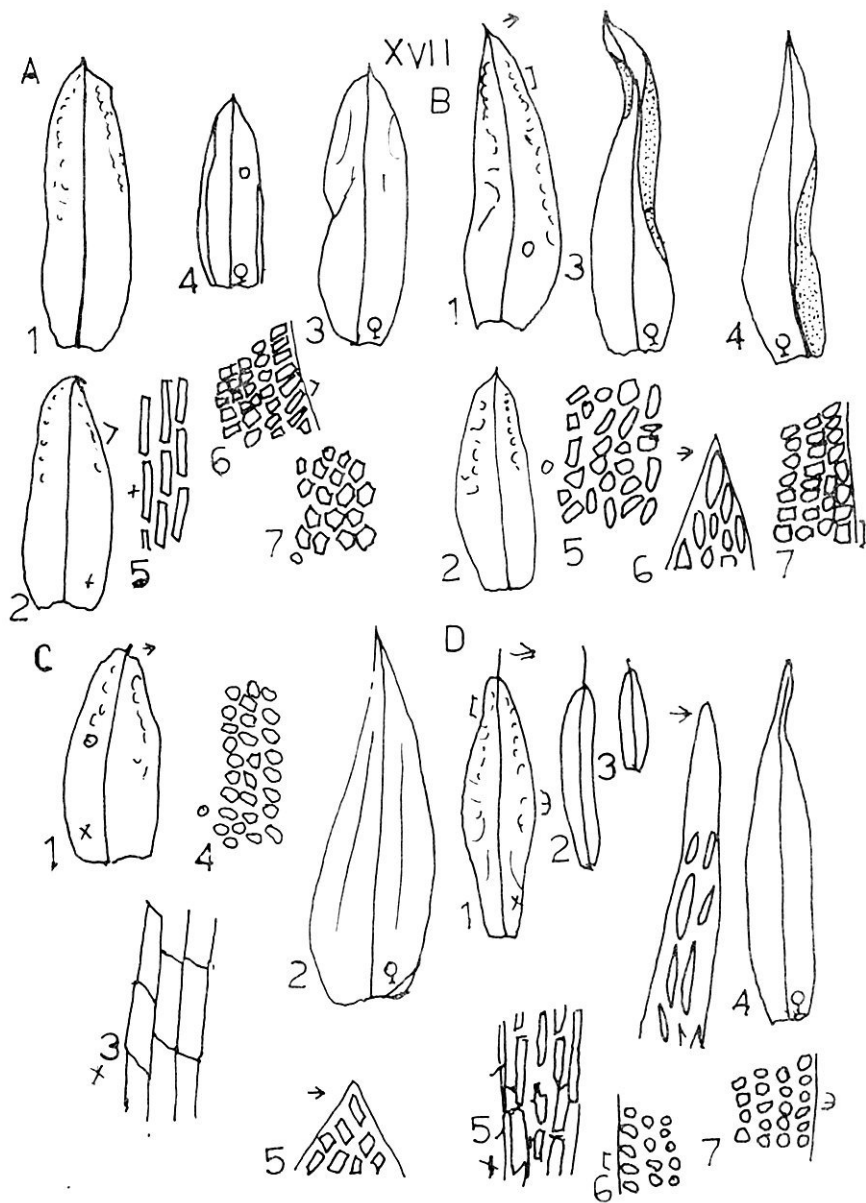
- Est. XV A:** *Schlotheimia breviseta* Aongstr. RS – Nova Petrópolis, Sehnem 8175. 1: fil. caul. 1,55 X 0,45 mm; 2: fil. periq. 1,95 X 0,52 mm; 30/1. 3, 4, 5, 6: células assinaladas, 430/1.
- B:** *Schlotheimia chamissonis* Hornsch. SC – Ilha de Sta. Catarina, Morro da Cruz, Sehnem 144. 1: fil. caul. 1,4 X 0,4 mm; 2: fil. periq. ext. 1,8 X 0,55 mm; 30/1. 3, 4: fil. periq. int. 30/1. 5, 6, 7: células de partes assinaladas, 430/1.
- C:** *Schlotheimia jamesonii* (Arn.) Brid. RS – São Francisco de Paula, Faz. Englert, p. Sta. Teresa, Sehnem 7974. 1: fil. caul. 1,55 X 0,4 mm; 2: fil. periq. ext. 2,25 X 0,8 mm, 3: fil. periq. int. 1,9 X 0,45 mm, 30/1. 4, 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.
- D:** *Schlotheimia sprengei* Hornsch. RS – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7318. 1: fil. caul. 1,6 X 0,35 mm; 2: fil. periq. ext. 2,85 X 0,8 mm; 3: fil. periq. int., 30/1; 4, 5: células de partes assinaladas, 430/1.



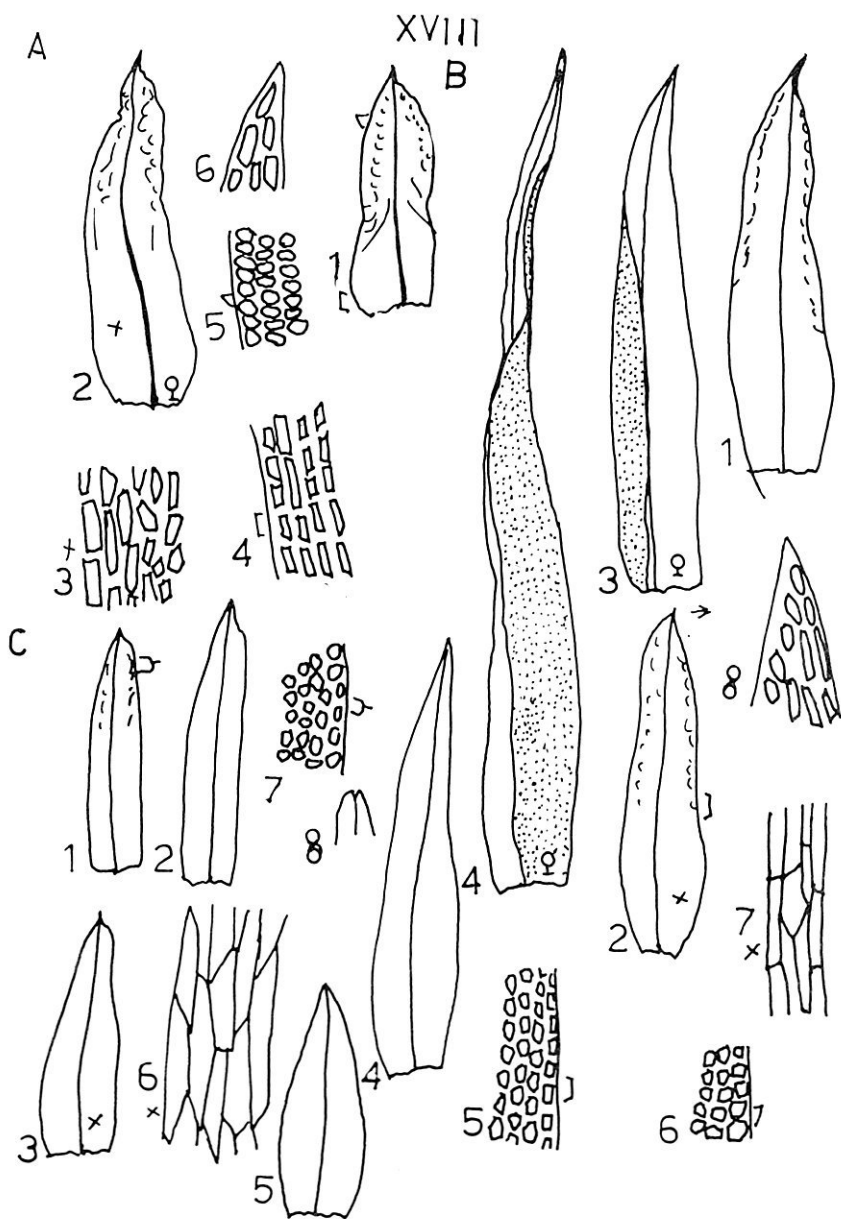
- Est. XVI A:** *Schlotheimia martiana* Hornsch. SC – Ilha de Sta. Catarina, Lagoa do Peri, Sehnem 7586. 1: fil. caul. 1,65 X 0,62 mm; 2: fil. periq. 3 X 1 mm, 30/1. 3, 4, 5: células assinaladas, 430/1.
- B:** *Schlotheimia torquata* (Hedw.) Brid. SC – Itajaí, Morro do Baú, Reitz 3012 (ASSL 4498). 1, 2: fil. caul. 1,45 X 0,45 mm; 3: fil. periq. 2,9 mm, 30/1. 4, 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.
- C:** *Schlotheimia nitida* Schwaegr. PR – Guaraqueçaba, Rio da Costa, G. Hatschbach 26660 (ASSL 14008). 1, 2: fil. caul. 1,4 X 0,6 mm; 3: fil. periq. 2,95 mm, 30/1; 4, 5, 6: células de partes assinaladas, 430/1.
- D:** *Schlotheimia julacea* Hornsch. RS – Montenegro, Campestre, Sehnem 2722a. 1, 2: fil. caul. 1,5 X 0,55 mm; 3: fil. periq. ext. 1,95 X 0,45 mm; 30/1. 4, 5: fil. periq. int. 30/1. 6,7,8: células de partes assinaladas, 430/1.



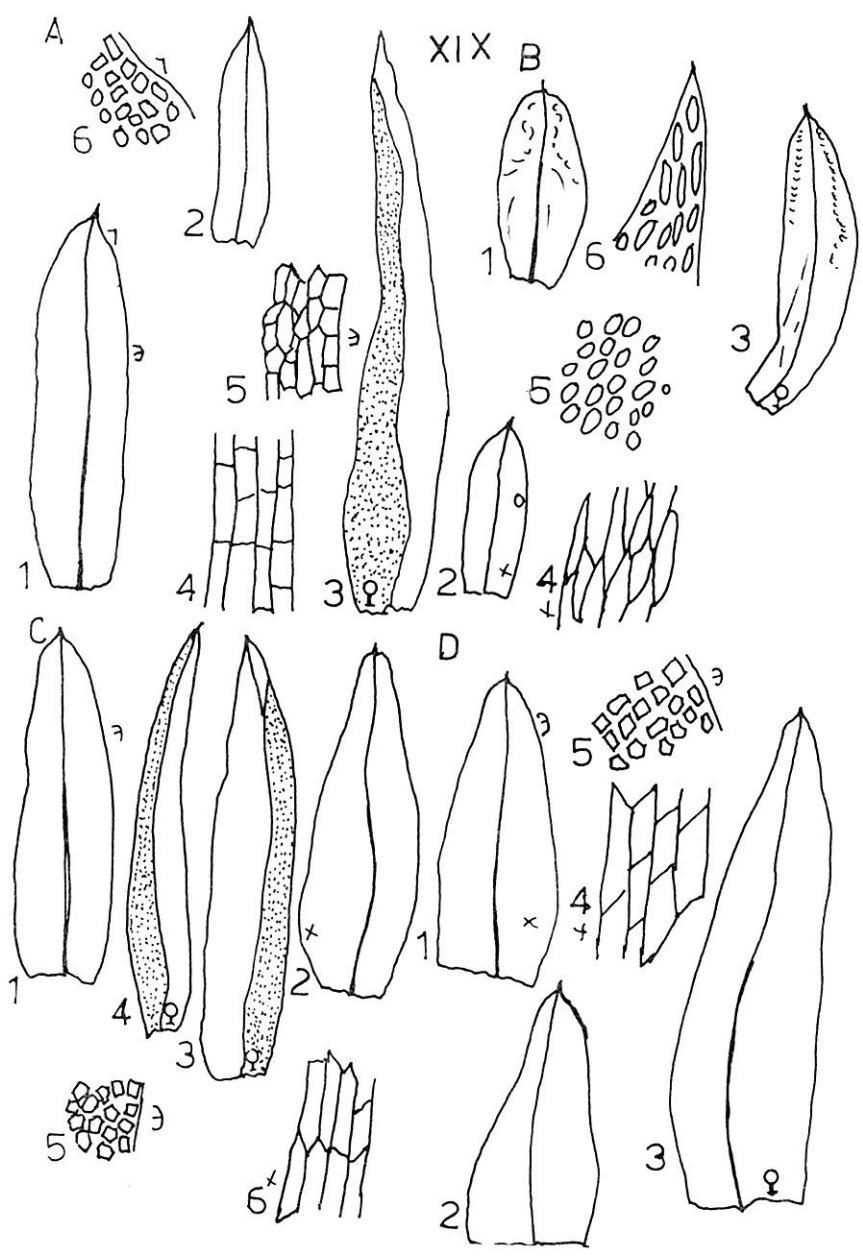
- Est. XVII A:** *Schlotheimia gracilescens* Broth. RS – Montenegro, Pareci Novo, Sehnem 385a. 1-2: fil. caul. 1,55 X 0,45 mm; 3: fil. periq. ext. 1,57 X 0,45 mm; 4: fil. periq. int. 1,5 mm, 30/1. 5,6,7: células de partes assinaladas, 430/1.
- B:** *Schlotheimia clavata* Geh. & Hamp. RS – Montenegro, Pareci Novo, Sehnem 385. 1,2: fil. caul. 1,6 X 0,52 mm; 3: fil. periq. ext. 1,8 X 0,5 mm; 4: fil. periq. int. 1,8 X 0,6 mm; 30/1. 5,6,7: células de partes assinaladas, 430/1.
- C:** *Schlotheimia kegeliana* (CM) CMMG – Jaboticabatuba, Serra do Cipó, G. Hatschbach 30006 (ASSL 14252). 1: fil. caul., 1,2 X 0,5 mm; 2: fil. periq. 1,9 X 0,6 mm, 40 X; 3,4,5: células de partes assinaladas, 430/1.
- D:** *Schlotheimia pseudo-affinis* CM RS – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 5611. 1,2,3: fil. caul. 1,6 X 0,4 mm (o maior), 4: filid. periq. 1,95 X 0,4 mm, 30/1. 5,6,7: células de partes assinaladas, 430/1.



- Est. XVIII A:** *Schlotheimia affinis* CM RS – Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 6071. 1: fil. caul. 1,35 X 0,6 mm, 2: fil. periq. 1,95 X 0,55 mm, 30/1. 3,4,5,6: células de partes assinaladas, 430/1.
- B:** *Schlotheimia linearifolia* (CM) Wijk & Marg. 1, 2: fil. caul. 1,9 X 0,5 mm; 3: fil. periq. ext. 2,85 mm; 4: fil. periq. int. 4,45 mm, 30/1. 5,6,7,8: células de partes assinaladas, 430/1.
- C:** *Schlotheimia macrospora* CM RS – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 15324. 1,2,3: fil. caul. 1,5 X 0,4 mm; 4: fil. periq. ext. 2,3 X 0,5 mm, 5: fil. periq. int. 1,2 X 0,55 mm, 30/1. 6,7: células de partes assinaladas, 430/1.



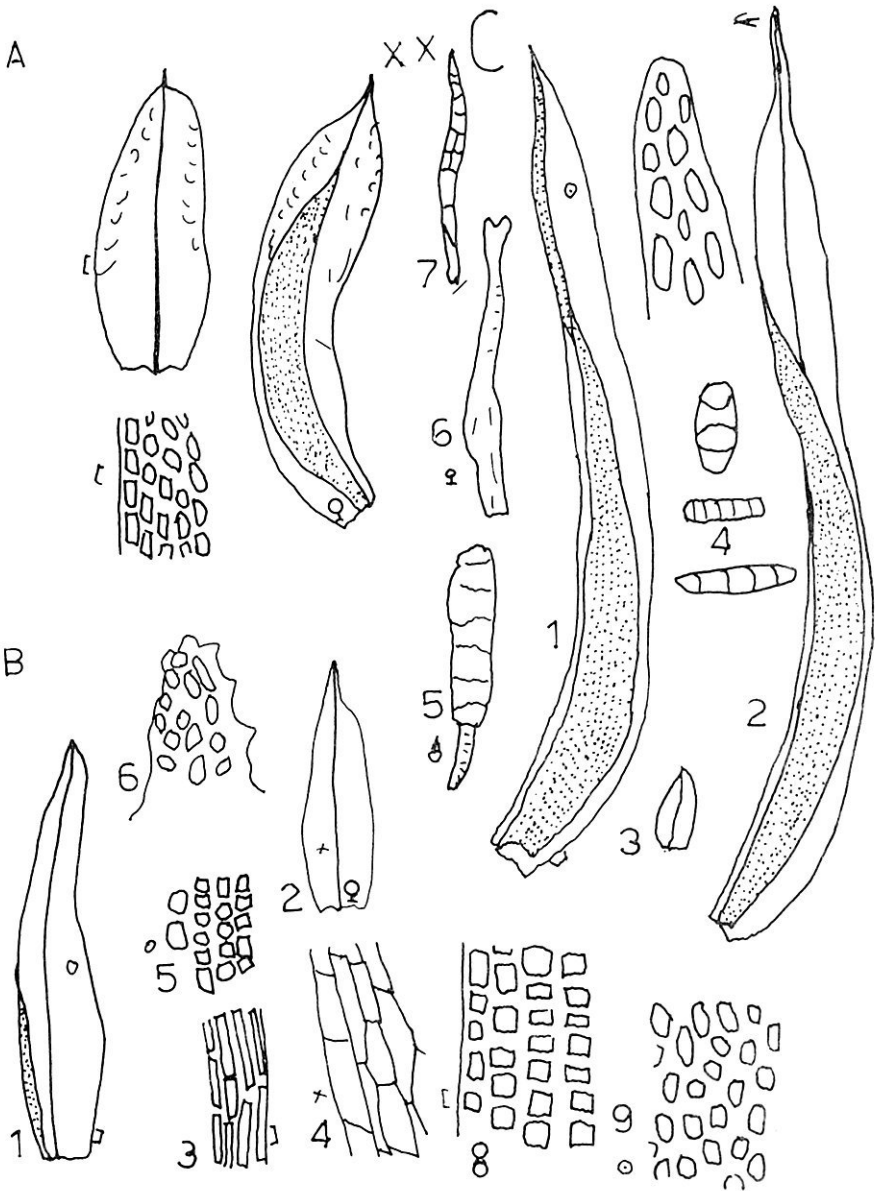
- Est. XIX** **A:** *Schlotheimia merkelii* Hornsch. PR – Piraquara, Roça Nova, G. Hatschbach 34457 (ASSL 14251). 1, 2: fil. caul. 2,1 X 0,53 mm; 3: fil. periq. 3 mm, 30/1. 4,5,6: células de partes assinaladas, 430/1.
- B:** *Schlotheimia juliformis* Geh. & Hamp. PR – Guaratuba, Balneário Coroadó, G. Hatschbach 34776 (ASSL 15612). 1, 2: fil. caul. 1,15 X 0,5 mm, 3: fil. periq. 1,7 X 0,4 mm, 30/1. 4,5,6: células de partes assinaladas, 430/1.
- C:** *Schlotheimia ottonis* Schwaegr. RS – São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7658. 1, 2: fil. caul. 2 X 0,56 mm; 3: fil. periq. ext. 4: fil. periq. int. 2,2 mm 30/1. 5,6: células de partes assinaladas, 430/1.
- D:** *Schlotheimia compacta* CM PR – Guaraqueçaba, Rio do Cedro, G. Hatschbach 17516 (ASSL 10302). 1,2: fil. caul. 1,6-2 X 0,7 mm. 3: fil. periq. 2,7 mm 30/1. 4,5: células de partes assinaladas, 430/1.



Est. XX **A: *Schlotheimia trichomitria*** Schwaegr. PR – Tijucas do Sul, Saltinho, G. Hatschbach 26629 (ASSL 14009). 1: fil. caul. 1,7 X 0,63 mm; 2: fil. periq. 2,75 X 0,6 mm, 30/1. 3: células da parte assinalada, 430/1.

B: *Macromitrium diversifolium* Broth. GO – Estr. de Goiás Velha, Sehnem 8616. 1,2: fil. caul. 2,4 X 0,6 mm; 3,4,5,6: células d.p.a., 430/1.

Zygodon patrum sp. nov. SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, Sehnem 6994b. 1. Filídio caulinar 2 x 0,5 mm. 2. Fil. periquecial. 3. Fil. perigonal, 30/1. 4. Propágulos. 5. Anterídio. 6. Arquegônio. 7. Parte superior de paráfise. 8,9: células de parte indicada na Fig. 430/1.



35. SEMATOPHYLLACEAE

Sematophyllaceae, Die Nat. Pfl. Fam. ed. 2. v. 11 404 1925.

Conspeto das sub-famílias da região

I - Filídios mais ou menos diferenciados em caulinares e ramulinos

I. Heterophylloideae

I - Filídios não diferenciados

II. Sematophylloideae**I. Heterophylloideae**

Na região são conhecidos dois gêneros das regiões tropicais e subtropicais da terra.

Conspeto dos gêneros da região

1 - Células alares não infladas e muito reforçadas, filídios inteiros

1. Aptychopsis

1 - Células alares infladas, filídios fracamente serrulados

2. Acanthocladium

1. **APTYCHOPSIS** (Broth.) Fleisch. Laubm. Fl. Java IV v. 11 411 1925. Ind. Musc. I: 91 1959.

Conspeto das Espécies

1 - Filídios periqueciais obtusamente acuminados

1. Aptychopsis pungifolia (Hpe.) Broth.

1 - Filídios periqueciais subulado-acuminados

2. Aptychopsis subpungifolia (Broth.) Broth.**Resenha das espécies****1. APTYCHOPSIS PUNGIFOLIA** (Hpe.) Broth.

Est. I A

Aptychopsis pungifolia (Hpe.) Broth., Nat. Pfl. Fam. ed. 2, 11:411 1925. Ind. Musc. I:91 1959. *Hypnum pungifolium* Hamp., Tid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 4, L: 152 1879.

Leiva rasteira, baixa, lustrosa, verde-amarelenta; **caules** rasteiros radicantes; **ramos** ascendentes curtos, densamente folhosos; **filídios** ereto-patentes, oblongo-acuminados 1 X 0,3 - 0,4 mm; filídios râmeos um pouco menores e mais acuminados, **células** alares um grupo definido de paredes reforçadas, uma série basal mais ou menos oblongas, por cima outras parenquimatosas, todas imitando um retículo, e nos entroncamentos elevadas em papila; **filídios periqueciais** um pouco maiores, de resto parecidos com os caulinares, células basais hialinas retangulares; seta 0,3 - 0,5 cm de compr.; **teca** ereta a um pouco inclinada, estreita, boca larga, um pouco curva; **opérculo** abaulado-obliquamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos lanceolados, densamente estriados transversalmente, 230 X 60 μ , processos um pouco menores, meio estreitos; **esporos** 17,5 - 20 μ .

Local do tipo - Specimina in Brasilia australi lecta adservo.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre o tronco de árvores. 2. Resta alguma dúvida sobre esta determinação porque na bibliografia parece haver inclezaas.

Material estudado - RS - Santa Cruz, Bela Vista, 100 m. alt., na base de tronco de árvore, 19.11.1946, Sehnem 2362a. São Leopoldo, Morro do Chapéu, sobre rocha, 250 m. alt., 31.7.1965, Sehnem 8429. São Francisco de Paula, Fazenda Englert, em madeira podre, 900 m. alt., 2.1.1954, Sehnem 6572b. Bom Jesus, - Rio dos Touros, em madeira seca na mata, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5956d. Lavras do Sul, Rincão do Inferno, em madeira podre, 12.2.1971, Sehnem 11907.

Área de dispersão - Brasil austral: RS.

2. APTYCHOPSIS SUBPUNGIFOLIA(Broth.) Broth.

Est. I B

Aptychopsis subpungifolia (Broth.) Broth., Nat. Pfl. Fam. ed. 2, 11: 411 1925. Ind. Musc. 1:91 1959. *Sematophyllum subpungifolium* Broth., Act. Sc. Fenn. 19(5):24 1891.

Leiva muito delicada, baixa, brilhosa; **ramos** prostrados, aplanados curtos com os filídios secos 1 mm de diâm.; **filídios** pequenos, eretopatentes, ovado-acuminados, 0,7 X 0,26 mm, subdenticulados, os dos ramos um pouco mais acuminados, **células** alares um grupo pequeno variadas, uma série curtas maiorzinhas douradas e poucas outras diferenciadas, pela lâmina muito estreitas e alongadas, na ponta um pouco mais curtas e mais ou menos paralelogrâmicas; **filídios periqueciais** internos um pouco maiores lanceolado- estreitamente acuminados, com dentinhos distanciados, 0,8 X 0,23 mm; células basais laxinhas hialinas; **seta** amarelo-avermelhada, cerca de 0,6 cm de compr., fina e longa para musgo tão pequeno; **teca** pequena, subereta; **opérculo** curvi-rostre; **peristômio** duplo dentes externos densamente estriados transversalmente, 320 X 60 μ , dentes internos equilongos, larguinhos.

Local do tipo - Prov. Minas Gerais, Lafayette, et Caraça.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Distinta pela pequenez, pelos filídios periqueciais longissimamente subulados.

Material estudado - SC - Mata Hoffmann, **Brusque**, em madeira podre, 50 m. alt., 27.10.1949, R. Reitz 3144 (ASSL 6710).

Área de dispersão - Brasil: MG, SC.

2. **ACANTHOCLADIUM** Mitt. Austral Mosses pg. 37 1878. Broth., Nat. Pfl. Fam. ed. 2, 11:412 1925.

Conspeto das espécies da região

- 1 - Filídios caulinares ovado-rápida- e estreitamente acuminados
 - 1. **Acanthocladium flagelliferum** (Broth.) Broth.,
- 1 - Filídios caulinares deltoídeos com ponta alongada piliforme
 - 2. **Acanthocladium piliferum** sp. nov.
- 1 - Filídios oblongo-curtamente acuminados
 - 3. **Acanthocladium breviflagellosum** (Broth?)

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. ACANTHOCLADIUM FLAGELLIFERUM (Broth.) Broth.

Est. I C

Acanthocladium flagelliferum (Broth.) Broth., Nat. Pfl. Fam. I(3): 1078 1908. Et ed. 2, 11:413 1925. *Trichosteleum flagelliferum* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3(3):54 1895.

Leiva verde-amarelenta (quando velha) prostrada, cerca de 1 cm de altura, densa, fracamente brilhante; ramos curtos a alongados ascendentes, muitos abundantemente atenuados flageliformes com filídios minúsculos; filídios caulinares de base um pouco auriculada ovado-côncavo- breve- e estreitamente acuminados com bordos bastante largamente recurvados (os maiores) os demais geralmente planos, 1,3 X 0,5 mm; células alares um grupo maior de maiores, duas séries de bem grandes infladas, as demais da lâmina são estreitas subparalelogrâmicas de paredes com papila, os filídios dos ramos são menores; seta tortuosa 0,6 cm de compr.; teca pequena, peristômio duplo, dentes externos 200 X 40 μ .

Local do tipo - Brasília sine loco designato (A. Glaziou n. 6383, 9273) Prov. S. Paulo, Campinas, ad truncos arborum silvae caeduae (Mosén n. 155) Apiahy (J. Puiggari n. 608, 990) etc.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce em madeira seca ou podre na mata. 2. Distinta pelos raminhos flageliformes abundantes e pelos filídios caulinares estreita- e curtamente acuminados.

Material estudado - RS - Gravataí, em madeira podre na mata, 150 m. alt., 12.1.1950, Sehnem 4777. Vacaria, Rio dos Touros, 900 m. alt., 16.1.1952, em madeira seca na mata, Sehnem 5954. Gramado, 800 m. alt., em madeira seca na mata, 27.12.1949, Sehnem 4683. São Francisco de Paula, Instituto Nacional do Pinho, em madeira seca na mata, 900 m. alt., 15.2.1952, Sehnem 6121. Taimbé, 900 m. alt., em tronco, 14.2.1956, Sehnem 6870. Perto da Fazenda Englert, em madeira seca, 900 m. alt., 2.1.1954, Sehnem 6619. Santa Cruz, Pinheiral, em pedra na mata, 150 m., 22.12.1952, Sehnem 6188. E, em madeira seca, 100 m. alt., 26.12.1946, Sehnem 2357. Montenegro, Linha São Pedro, em madeira podre em mato ralo, 450 m. alt., 12.10.1947, Sehnem 2962. São Leopoldo, Capão da Lagoa, em tronco morto, 50 m. alt., 16.7.1941, Sehnem 190.

Área de dispersão - Brasil: MG, SP, SC, RS.

2. ACANTHOCLADIUM PILIFERUM sp. nov.

Est. I D

Ex affinitate *Acanthocladii flagelliferi* (Broth.) Broth. Paulo debilior, foliis caulinaribus deltoideis elongatis cum apice piliforme,

cellulis alaribus paucioribus minoribusque, laminaribus paulo longioribus angustis.

HABITAT - Rio Grande do Sul, Montenegro, Linha São Pedro, 450 m. alt., ad petram in sivula, 18.3.1949, Sehnem 3710 (sterilis). Ibidem in ligno putrido in silva, 15.1.1948, leg. A. Sehnem 3298 (typus). Gramado, in ligno sicco in silva, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4684a. Dois Irmãos, Morro Reuter, ad arborem siccam in silva, 600 m. alt., 26.9.1974, R. Wasum s.n. (ASSL 14382).

A presente espécie nova é da proximidade de *Acanthocladium flagelliferum* (Broth.) Broth. mas é mais delicada, com os filídios caulinares deltoídeos alongados com ápice piliforme longuinho, células alares um grupo menor e menores, as da lâmina estreitas um pouco mais longas, os filídios dos raminhos são menores e mais acuminados (esteril).

3. ACANTHOCLADIUM BREVIFLAGELLOSUM Broth.?

Est. II A

Acanthocladium breviflagellosum Broth., Nat. Pfl. Fam. 1(3)1076 1908 (nomen nudum) et Nat. Pfl. ed. 2 11:413 1925. Ind. Musc. 1:2 1959. = ? *Trismegistia breviflagellosa* CM. An? *Heterophyllum affine* (Mitt.) Fleisch.

Leiva moderada, verde-clara, soltinha, brilhosa; ramos ascendentes aplanados, simples ou com raminhos curtos atenuados agudos com presença de raminhos delgados menos densamente folhosos com filídios menores; filídios bilaterais oblongo-acuminados 1,2 X 0,4 mm; células alares um grupo maior ± quadráticas indistintas, engrossadas, pela lâmina estreitas alongadas paralelogrâmicas; filídios periqueciais largos convolutáceos rápida e estreitamente acuminados, crescendo de fora para dentro, as interiores bem maiores 2,4 mm de compr.

Local do tipo -?

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Como parece não existe descrição da presente espécie. Fica por isso duvidosa. Este material aqui referido distingue-se pelos ramos atenuados flageliformes curtos.

Material estudado - RS - Bom Jesus, Rio dos Touros, em tronco de árvore, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5980.

Área de dispersão - Brasil: RS + ?

II SEMATOPHYLLOIDEAE

Conspeto dos gêneros da região

I - Peristômio interno ausente

1 - Células alares pequenas não infladas, quadráticas:

1. *Pterogonidium*

1 - Células alares oblongas infladas:

2. *Meiothecium*

II - Peristômio duplo

1 - Peristômio interno muito mais longo que o externo:

3. *Syringothecium*

1 - Peristômio interno do comprimento do externo ou mais curto

2 - Dentes do peristômio obtuso-truncados, processos curtos, largos e obtusos:

4. *Pterogoniopsis*

2 - Dentes do peristômio lanceolados a subulados

3 - Células dos filídios lisas, dentes do peristômio não estriados

4 - Membrana baixa, processos linear-lanceolados mais curtos que os dentes externos:

5. *Meiotheciopsis*

3 - Dentes do peristômio no dorso transversalmente estriados; membrana muito saliente, dentes internos largos do comprimento dos externos, carenados

4 - Células dos filídios lisas (com exclusão de alguns *Acroporium*).

5 - Dentes do peristômio com sulco longitudinal

6 - Pontas dos raminhos mais ou menos aguçados, filídios mais ou menos patentes, caliptra em boné

7 - Processos (dentes internos) largos:

6. *Acroporium*

7 - Processos estreitos:

7. *Schraderobryum*

5 - Dentes do peristômio com linha longitudinal em zig-zag

6 - Filídios ± ereto-patentes

7 - Caulídio não flutuando, densamente folhoso

8 - Teca inclinada a horizontal, pescoço liso:

8. *Sematophyllum*

6 - Filídios - falciformes, unilaterais

7 - Células do exotécio geralmente arredondadas, colenquimatosas:

9. *Rhaphidorrhynchium*

3 - Células dos filídios com papilas minúsculas

4 - Células alares quadráticas, não infladas, pequenas ou não diferenciadas

5 - Filídios curtos - acuminados, nervura ausente, papilas geralmente sobre o lume das células:

10. *Taxithelium*

RESENHA DOS GÊNEROS E SUAS ESPÉCIES

1. **PTEROGONIDIUM** C. Muell. ex Broth. Nat. Pfl. 1(3) 1099 1908. Ind. Musc. 4: 234 1967.

4 Espécies americanas, ocorrendo desde o Sul do México para o Sul. A única espécie que cito é do Nordeste do Brasil.

1. **PTEROGONIDIUM PULCHELLUM** (Hook.) C.M.

Est. III A

Pterogonidium pulchellum (Hook.) Broth. Nat. Pfl. 1(3):1100 (Fig. 777) 1908. Ind. Musc. 4: 235 1967. *Pterogonium pulchellum* Hoo. Musc. Exot. I: 4 1818. Mitt., Musci austro-am. 472 1869.

Leiva verde-amarelenta, baixinha, densa, brilhosa; ramos curtos delicados com os filídios ereto-patentes; filídios caulinares ovado-lanceolados 0,8 X 0,2 mm; células alares quadráticas, as demais da lâmina estreitas ou menos paralelogrâmicas com pequenas papilas sobre as paredes; filídios periqueciais menores e mais acuminados; seta 3 mm; teca ereta, subcilíndrica, pequena; peristômio simples.

Local do tipo - Hab. Ins. Trinidad, Black, Crueger.

Observações ecológicas e outras. 1. Cresce no tronco de árvores. 2. Musgo muito delicado de leiva densa e abundantemente fértil.

Material estudado - PE - Recife, Dois Irmãos, Jardim Zoobotânico, em árvores, 8.9.1961, Vasconcelos Sobr., Herb. ESAP 411 (ASSL 15458).

Área de dispersão - América tropical desde o Sul do México até a América Meridional. Brasil: Norte, PE.

2. **MEIOTHECIUM** Mitt. J. Linn. Soc. Bot. 10:185 1869. Ind. Musc. 3:344 1964. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:417 1925.

Na região do estudo conheço duas espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 - Filídios caulinares largos, cerca de 2,5 mm de compr.

1. **Meiothecium lageniferum** Mitt.

1 - Filídios caulinares estreitos, cerca de 1,5 mm de compr.

2. **Meiothecium aptychodes** (Schleph. ex CM) Mitt.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **MEIOTHECIUM LAGENIFERUM** Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:470 1869. Ind. Musc. 3:344 1964. Est. II D.

Leiva macia verde, fracamente brilhante; **ramos** eretos até 2 cm de alt.; **filídios** ereto-patentes um pouco revoltos, oblongo-lanceolados ápice quase obtusinho, cerca de 2,5 X 0,95 mm; **células** alares uma série oblongas fracamente douradas e infladas, por cima destas poucas parenquimatosas quadráticas e retangulares, pela lâmina acima estreitas paralelogrâmicas, na ponta mais laxas, nos entroncamentos celulares com uma papila clara; **filídios periqueciais** um pouco menores e mais estreitamente acuminados; **seta** 0,7 cm; **teca** dura lageniforme, ereta; **peristômio** simples, dentes meio esbranquiçados truncados, meio estreitos com trabéculas robustas e salientes; **opérculo** cônico-reto-rostrado, caliptra lateral (em forma de boné); **esporos** 25 μ .

Local do tipo - Hab. Brasília tropica, Burchell n. 2237.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce em ramos de árvores na serra. 2. Reconhecível pelos filídios macios de forma descrita e pelo peristômio simples esbranquiçado.

Material estudado - RS - **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em ramos de árvore na matinha nebulosa, 1000 m. alt., 19.2.1950, Sehnem 4830.

SC - **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em ramos de árvore, 1700 m. alt., 16.1.1957, Sehnem 7033.

Área de dispersão - Amér. 3, 5. Brasil: SP, RS, SC.

2. MEIOTHECIUM APTYCHODES (Schleph.) Mitt.

Est. II B

Meiothecium aptychodes (Schleph.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:471 1869. Ind. Musc. 3:344 1964. *Neckera aptychodes* Schleph. ex CM. Bot. Zeit. 15:382 1857.

Leiva extensa dourado-brilhante; **ramos** turgidinhos, curvos, agudos com os filídios ereto-patentes; **filídios** côncavos, meio estreitos oblongo- obtusamente acuminados, 1,6 X 0,45 mm; **células** alares umas 3(4) oblongas, infladas, e por cima outras grandes, pela lâmina muito estreitas alongadas; **filídios periqueciais** menores e menos acuminados, células basais um grupo maior laxas; **seta** 0,5 cm. de compr.; **teca** pequena, ereta cilíndrica com células um pouco retangulares no exotécio de paredes reforçadas; **peristômio** simples, dentes meio estreitos, esbranquiçados 150 X 30 μ .

Local do tipo - Hab. Ins. Sanctae Catharinae; Brasiliae, at truncos arborum sylvarum primaevorum ad Rio Itajahy, Pabst.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre madeira podre. 2. Distinta pelo brilho dourado brilhante e esporogônios muito pequenos em ramos em plantinhas robustinhas.

Material estudado - SC - Ilha de Santa Catarina, Morro do Antão, sobre madeira podre na mata, 250 m. alt., 3.I.1948, Sehnem 3197.

Área de dispersão - Brasil: SC.

3. SYRINGOTHECIUM Mitt., J. Linn. Soc. Bot.

12:497 1869. Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:421 1925.

1. SYRINGOTHECIUM BRASILIENSE Broth.

Est. III B

Syringothecium brasiliense Broth., Denksch. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. K1. 83:338 1926. Ind. Musc. 4:587 1967.

Leiva verde-amarelenta, brilhosa, abundantemente fértil; **ramos** prostrados alongados com os filídios ereto-patentes, 1,5 mm de diâm; **filídios** ovado-curtamente acuminados, cerca de 1 X 0,4 mm; **células** alares um grupo maiores retangulares infladas, as da lâmina oblongo-hexagonais, nas paredes com papila pequena; **filídios periqueciais** maiores perfeitamente acuminados, 0,6 X 0,45 mm; **seta** 1-1,2 cm de compr.; **teca** pequena ereta, 1-1,5 mm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos truncados 140 X 25 μ , dentes internos maiores carina dos perforados com fresta, 200 X 20 μ ; **esporos** 12,5 - 15 μ .

Local do tipo - PR - Serra do Mar, Ipiranga, ad colmos Chusquearum (Dusén n. 3894, 3895).

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre taquara do mato seca. 2. Distinta pelos dentes internos mais longos que os externos e pelas células alares maiores e retangulares.

Material estudado - PR - Antonina, São Sebastião, Rod. Br. 116, nos nós de taquara do mato caídos, mata pluvial, encosta de morro, 800 m alt., 11.9.1970, Gert Hatschbach 24706 (ASSL 13041).

Área de dispersão - Brasil: PR. (2ª citação).

4. **PTEROGONIOPSIS** C.M. in *Linnaea* XLII 436 1878-79. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11: 422 1925.

Conhece-se uma única espécie a saber:

1. **PTEROGONIOPSIS CYLINDRICA** CM

Est. III C

Pterogoniopsis cylindrica CM, *Linnaea* 42:436 1879. Ind. Musc. 4:237 1967. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:422 (Fig. 729) 1925.

Leiva delicada, rasteira densa e brilhante; ramos curtos um pouco aplanados; filídios ereto-patentes, ovado-acuminados um pouco côncavos bordos um pouco recurvados, cerca de 1 X 0,5 mm, os dos raminhos um pouco mais aguçados; células alares um grupo maior, a série basal oblongas, por cima um grupo maior - quadráticas, lisas, pela lâmina estreitas alongadas e paralelogrâmicas, as apicais um pouco mais laxas; filídios periqueciais lanceolado-acuminados 1,2 X 3 mm; seta 0,3-0,4 cm; teca ereta, cilíndrica; opérculo cônico-reto-rostrado; peristômio duplo dentes externos curtos obtusíssimos; processos curtos largos um pouco mais altos sobre a membrana larga, obtusinhos.

Local do tipo - Patria. Argentina uruguiensis, in *Sylva subtropica* ad Rio Arryo, Ycarchico, Febr. 1876.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce na casca de árvores. 2. Distinta pelo peristômio característico e pela teca cilíndrica.

Material estudado - RS - Santa Cruz, Boa Vista, em árvore, 100 m. alt., 12.11.1946, Sehnem 2362b. (Parcamente coletado com outro musgo, 1ª vez no Brasil). Porto Alegre, Glória, no tronco de árvore, 250 m. alt. 30.11.1959, Sehnem 7584.

Área de dispersão - Argentina, Brasil austral: RS.

5. **MEIOTHECIOPSIS** Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 10:185 1869. Ind. Musc. 3:344 1964. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:421 1925.

Conhecida apenas uma única espécie do Brasil.

1. **MEIOTHECIOPSIS LAGENIFORMIS** (CM) Broth.

Est. II C

Meiotheciopsis lageniformis (CM) Broth., Nat. Pfl. 1(3) 1106 Fig. 782 A-C 1908. E Nat. Pfl. ed. 2, 11:421 1925. *Aptychus lageniformis* CM, Bull. Herb. Boiss. 6:122 1898. Ind. Musc. 3:344 1964.

Monoico. **Leiva** delicada, brilhante; ramos curtos, aplanados; **filídios** ereto-patentes, lanceolado-acuminados 1,7 X 0,5 mm, inteiros; **células** lisas, estreitas e longas, as alares uma série oblongas infladas ladeadas de outras menores irregulares; **filídios periqueciais** lanceolado-acuminados mais longamente, células basais maiores, hialinas; **seta** 0,7 cm; **teca** ereta, delgada cilíndrica; **peristômio** duplo, dentes externos lanceolado-acuminados com trabéculas salientes dentes internos estreitos um pouco menores; **opérculo** cônico-rostrado; **perigônio** minúsculo; observei alguns propágulos(?) nos filídios.

Local do tipo - Habitatio. Brasília. MG, Serra Itaiáia, 2100 m altus, ad rupes, Martio 1894: E. Ule, Coll. n. 1885; Serra Ouro Preto, in ramulis arborum, Aprili 1892: idem, coll. n. 1477.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce em rochas e ramos de árvores. 2. Distinta pela pequenez e os caracteres acima indicados.

Material estudado - PR - Antonina, S. Sebastião, Rod. Br. 116, em bambu na mata, 11.9.1970, G. Hatschbach 24705a (ASSL 13041a) de mistura.

RJ - Nova Friburgo, Duas Pedras, junto de riacho, 1200 m. alt., 23.I.1955, Sehnem 6759.

Área de dispersão - Brasil: RJ, MG, PR.

6. **ACROPORIUM** Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 10:182 1868. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:435 1925.

Conhecem-se 68 espécies das regiões tropicais e subtropicais.

Na região do estudo são conhecidas 4 espécies.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 - Filídios caulinares maiores que os periqueciais
 - 2 - Filídios rapidamente estreitado-acuminados:
 - 1. *Acroporium pungens* (Hedw.) Broth.
 - 2 - Filídios lentamente atenuado-acuminados:
 - 2. *Acroporium sehnemii* Bartr.
- 1 - Filídios caulinares menores que os periqueciais
 - 2 - Filídios periqueciais lanceolado-subulados:
 - 3. *Acroporium catharinense* sp. nov.
- 1 - Filídios caulinares e periqueciais quase equilongos
 - 2 - Filídios caulinares oblongo- rapida- e estreitamente acuminados:
 - 4. *Acroporium intricatum* Thér.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *ACROPORIUM PUNGENS* (Hedw.) Broth.

Est. IV C

Acroporium pungens (Hedw.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2,11: 436 1925. Ind. Musc. 1:13 1959. *Hypnum pungens* Hedw., Spec. Musc. 237 t. 60f. 1-5 1801.

Leiva em touceirinha, amarela-brilhante, densa e rígida até 4 cm de altura; ramos ascendentes com os filídios ereto-patentes 4 mm de diâm.; **filídios caulinares** maiorzinhos ovado-lanceolado- estreitamente acuminados, côncavos, 2,55 X 0,85 mm, **células** alares oblongo-infladas hialinas, as basais centrais douradas, as da lâmina estreitas lineares reforçadas; **filídios periqueciais** pequenos curtamente acuminados fracamente denticulados na ponta; periquécios laterais nos ramos; **seta** rubra, 5-6 mm de compr.; **teca** ereta a um pouco inclinada, pequena; **opérculo** cônico curvo-rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos lanceolado-acuminados, transversalmente estriados e estreitamente sulcados longitudinalmente; dentes internos do mesmo tamanho, mais estreitos e com frestas longitudinais.

Local do tipo - Jamaica.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce no tronco, ramos e por vezes sobre pedras na mata junto de cursos d'água. 2. Distinta de todas pela maior robustez.

Material estudado - PR - Paranaguá, Rio Cambará, epífita da mata pluvial, encosta de morro, 150-200 m. alt., G. Hatschbach

20127 (ASSL 10944). Ibidem, 50 m. alt., 28.5.1968, G. Hatschbach 19263 (ASSL 10431). Mananciais da serra, sobre blocos de pedra ao longo de rio encachoeirado, 28.8.1968, G. Hatschbach 19629 (ASSL 10658). **Guaraqueçaba**, Ribeirão do Bananal, nos galhos de árvores nas margens de rio, 20 m. alt., 8.10.1970, G. Hatschbach 24901 (ASSL 13029). **Quatro Barras**, Alto da Serra, Estr. Graciosa, sobre tronco de árvore podre na mata sombria, 950 m. alt., 31.3.1971, G. Hatschbach 26607 (ASSL 14013). **Guaratuba**, Serra de Araquara, epífita da mata pluvial encosta de morro, 4.9.1968, G. Hatschbach 19668 (ASSL 10657). **Guaraqueçaba**, Tagaçaba, sobre tronco podre, 10 m. alt., 29.10.1971, G. Hatschbach 27611 (ASSL 14012).

Área de dispersão - Desde as Antilhas pelas partes tropicais da América do Sul. Amer. 2-5. Brasil: MG, SP, PR, SC. (Blumenau).

2. ACROPORIUM SEHNEMII Bartr.

Est. III D

Acroporium sehnemii Bartr. J. Washington Ac. Sc. 42(6):182 1952. Ind. Musc. I: 13 1959.

Monoico. Leivas em touceirinhas individuais, elegantes, verde-amarelentas, 1-3 cm de alt., ramificação dicotômica abundante; ramos com os filídios ereto-patentes pungentes, 2,5 - 3 mm de diâm.; filídios bastante densamente dispostos estreitamente lanceolado-acuminados 2 X 0,4 mm, inteiros, células alares um grupo definido oblongo-infladas, douradas, logo acima algumas poucas células pequenas, as demais da lâmina estreitas subparalelogrâmicas; filídios periqueciais minúsculos crescendo para dentro curtamente acuminados; seta 0,4-0,5 cm de compr., laterais e muito abundantes; teca ereta a um pouco inclinada; opérculo cônico-obliquamente longo-rostrado do tamanho da cápsula; peristômio duplo dentes externos 260 X 60 μ , estriados transversalmente, com sulco longitudinal; dentes internos equilongos mais estreitamente subulados, cílios singulos; caliptra lateral.

Local do tipo - Rio Grande do Sul, Montenegro, Linha Campestre, ad ramulos iuxta rivum, 400 m. alt., 18.10.1946, Sehnem 2266 (typus).

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre raminhos de arbusto e árvores junto de cursos d'água. Distinta da anterior pelos filídios estreitamente lanceolado-acuminados e já pela maior delicadeza deste.

Material estudado - RS - Caxias, Vila Oliva, em raminhos de árvore 850 m. alt., 16.1.1947, Sehnem 2620. São Leopoldo, Fatoria, em raminhos na mata, junto de riacho, 60 m. alt., 15.7.1936, Sehnem

106. **Gramado**, em raminhos na mata, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4724. **São Francisco de Paula**, perto da cidade, em raminhos em capão, 900 m. alt., 15.8.1965, Sehnem 8462; 19.12.1949, Sehnem 4572. Instituto Nacional do Pinho, em raminhos junto de riacho, 900 m. alt., 15.2.1952, e Sehnem 6120. Serra do Faxinal, em ramo de árvore, 1000 m. alt., 18.12.1950, Sehnem 5277. Taimbé, em raminhos, 1000 m. alt., 19.12.1952, Sehnem 5146. **Vacaria**, Passo do Socorro, em raminhos junto de riacho, 900 m. alt., 18.12.1951, Sehnem 5922. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, em raminhos junto de riacho, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5977.

SC - **Brusque**, Mata Hoffmann, epífita da mata, 50 m. alt., P. R. Reitz 3149. **Palhoça**, Morro Cambirela, em raminhos de árvore na mata, 750 m. alt., 14.12.1957, Sehnem 332 (um pouco mais delicado). **Tijucas**, Pinheiral, em raminhos de arbusto, 700 m. alt., 13.1.1948, Sehnem 3245.

PR - **Guaratuba**, Divisa, na base de tronco de árvore na mata pluvial atlântica encosta de morro, 100 m. alt., 3.8.1969, G. Hatschbach 22097 (ASSL 10943). **São José dos Pinhais**, Col. S. Andrade, epífita, 25.7.1968, G. Hatschbach 19589 (ASSL 10432).

Área de dispersão - Sul do Brasil: PR, SC, RS.

3. ACROPORIUM CATHARINENSE sp. nov.

Est. IV A

Cespites humiles prostrati, viridi-flavi; **rami** subsimplices 1 cm vix attingentes; **folia** parva ovato-acuminata apice subserrulata, 1,2 X 0,35 mm, erecto-patentia, **cellulis** alaribus distinctis, inflatis oblongis in serie infima, cito in angustas paralelogramicas per laminam transeuntibus; **folia** perichaetii lanceolato-subulata longiora quam caulina basi cellulis laxioribus incrassatis ornata; **seta** 0,5-0,6 (1) cm longa; **theca** parva ad os angustata subcernua, operculum conicum oblique rostratum; **peristomium** duplex, dentes externi 300 X 70 vel paulo maiores, processus aequilongi vel paulo longiores, cilio singulo longiore interposito, **spora**e 12,5 - 17,5 μ .

HABITAT - Sancta Catharina, in insula Sanctae Catharinae, Morro do Antão, ad lignum putridum in silva, 250 m. alt., 3.1.1948, leg. A. Sehnem 3204 (typus) et Sehnem 3222. Et ibidem, Armação do Sul, ad arborem in silva, 150 m. alt., 15.12.1947, Sehnem 3192b (intermixtum cum alio). Et Sehnem n. 3193. Lages, ad arborem, 950 m. alt. 9.1.1950, Sehnem 5413. Et ad petram, Sehnem 5391.

RS - São Leopoldo, Feitoria, in arbore emortua, 40 m. alt., 23.X. 1935, Sehnem 71. Bom Jesus, Serra da Rocinha, in ligno sicco, 1000 m. alt. 18.1.1950, Sehnem 4785 et 4830a. Rio dos Touros, ad lignum siccum, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5956 et 5952b.

RJ - Nova Friburgo, ad arborem, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7130 et 7717a.

Species nova distincta diminuta magnitudine, et praecipue foliis perichaetii caulinis longioribus apice longius acuminato-angustatis.

Leiva pequena prostrada verde-amarelenta; **ramos** ascendentes, quase simples mal atingindo 1 cm os maiores; **filídios** pequenos ovado-acuminados de ponta subserrulada, 1,2 X 0,35 mm, ereto-patentes; **células** alares distintas infladas uma série, passando rapidamente para células estreitas paralelogrâmicas na lâmina; **filídios periqueciais** lanceolado-acuminados (subulados) mais longos que os caulinares com células basais incrassadas e laxinhas; **seta** 0,5 - 0,6 mm; **teca** pequena estrangulada na boca; **opérculo** cônico-obliquamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos 300 X 70 μ (ou um pouco maiores), processos equilongos ou um pouco maiores, normais com um cílio sîngulo de per meio.

NB. A nova espécie distingue-se pelo tamanho menor e sobretudo também pelos filídios periqueciais mais longos e estreita e longuinhamente acuminados.

4. ACROPORIUM INTRICATUM Thér.

Est. IV B

Acroporium intricatum Thér., Ann. Bryol. 7:159 1934. Ind. Musc. 1:12 1959.

Leiva rasa verde-amarelenta; **caulídios** rasteiros; **ramos** curtos com os filídios ereto-patentes 1 mm de diâm. (a seco); **filídios** oblonho-rápida- e estreitamente acuminados 1,15 x 0,5 mm; **células** alares a série oblongas, por cima algumas - quadráticas grandes, pela lâmina estreitas sub-paralelogrâmicas com papila sobre as paredes celulares; **filídios periqueciais** maiores, lanceolado-acuminados 1,5 X 0,5 mm; **seta** alaranjada, 0,7 - 0,8 cm de compr.; **teca** ereta a um pouco inclinada, pequena cilíndrica; **peristômio** duplo, dentes externos robustos lanceolado-subulados, 350 X 80 μ , processos um pouco menores pouco largos, cílios sîngulos.

Local do tipo - Guyane française: territoire du Maroni (leg.? anné 1905), type: Museum national, Paris et Herb. Thériot.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce no solo de matas tropicais. 2. Distinta pela leiva rasteira e pelos filídios típicos.

Material estudado - DF - Reserva das Águas Emendadas, em madeira podre junto de riacho, 1.100 m. alt., 23.7.1976, Sehnem 15388a.

Área de dispersão - Guiana francesa e Brasil: DF.

7. **SCHRADEROBRYUM** Fleisch. Musci Fl. Buitenzorg 4: 1177 1923. Ind. Musc. 4: 369 1961. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:430 1925.

São conhecidas 4 espécies. Na região do Sul do Brasil 2:

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 - Filídios curtamente acuminados:

1. **Schraderobryum stenocarpum** (Mitt.) Fleisch.

1 - Filídios mais longamente acuminados:

2. **Schraderobryum ulicinum** (Mitt.) Fleisch.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **SCHRADEROBRYUM STENOCARPUM** (Hamp. et CM) Fleisch.

Est. V A

Schraderobryum stenocarpum (Hamp. et CM) Fleisch., Musci Fl. Buitenzorg 4: 1177 1923. Ind. Musc. 4: 369 1967. Hypnum *stenocarpum* Hamp. et C.M., Bot. Zeitschr. 15: 384 1857.

Autóico. Leiva verde-amarela, brilhante; **caulídios** primários rasteiros **ramos** ascendentes 1,5 - 2 cm de alt., simples ou com poucos raminhos curtos; **filídios** ereto-patentes, cimbiformes, de base curtíssima estreitamente alongado-lanceolado-acuminados, íntegros, enerves, cerca de 2 X 0,55 mm; **células** alares um grupo definido, uma série basal maiores oblongas infladas, por cima mais duas séries de células maiorzinhas - retangulares, pela lâmina estreitas paralelogrâmicas; **filídios periqueciais** menores curtamente acuminados de células basais em número maior laxinhas; **seta** 0,6 - 1 cm de compr., reta delgada; **teca** pequena, cilíndrica, 1 mm de compr., estrangulada abaixo da boca alargada; **opérculo** obliquamente longo-rostrado; caliptra lateral longamente rostrada; **peristômio** duplo, dentes externos transversalmente estriados 250 X 50 µ, processos equilongos; **esporos** 15 - 17,5 µ.

Local do tipo - Brasília, ins. Sanctae Catharinae, in arborum ramis, Blumenau.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre o tronco de árvores na mata. 2. Distinta da seguinte pelos filídios curtamente acuminados entre outros caracteres.

Material estudado - RS - Novo Hamburgo, Lomba Grande, Taimbé, em pedra na mata, 50 m. alt., 21.5.1966, Sehnem 8701.

SC - Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, em tronco na mata, 250 m. alt., 3.5.1948, Sehnem 3197.

PR - São José dos Pinhais, Rio Capivari, sobre Chusquea (taquara) 20.6.1975 (ASSL 15446). Campina Grande do Sul, Jaguatirica, nos ramos apicais de árvores, 13.9.1970, G. Hatschbach 24596 (ASSL 15043). Ponta Grossa, Parque Vila Velha, sobre arenito em local sombrio e úmido, 10.3.1969, G. Hatschbach e C. Kumrow 21243 (ASSL 10942).

RJ - Nova Friburgo, em árvore, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7146. Corcovado, em terra, 650 m. alt., 30.4.1957, Sehnem 7122.

Área de dispersão - Brasil: RJ, PR, SC, RS.

2. SCHRADEROBRYUM ULICINUM (Mitt.) Fleisch.

Est. V B

Schraderobryum ulicinum (Mitt.) Fleisch., Musci Fl. Buitenzorg 4: 1173 1923. *Sematophyllum ulicinum* Mitt., J. Linn. Soc. Bot., 12:478 1869. Ind. Musc. 4: 369 1967.

Leiva verde-amarelenta brilhante; caulídios primários rasteiros; ramos ascendentes a eretos, simples ou com poucos raminhos curtos; 2-2,5 cm de alt.; filídios ereto-patentes, lisos, oblongo-lanceolado- estreitamente acuminados, enerves, 2,5 X 0,55 mm; células alares um grupo maior bem definido com uma série basal de células oblongas infladas, por cima mais duas séries de células maiorzinhas, na lâmina estreitas e alongadas paralelogrâmicas; filídios periqueciais menores também estreitamente acuminados e células basais laxinhas; seta 0,6-1 cm; teca ereta ou um pouco inclinada; opérculo cônico-rostrado; peristômio duplo, dentes externos transversalmente estriados com linha em zig-zag com frestas estreitas translúcidas 250 X 60 μ , com pontas salientes no lado interior.

Local do tipo - Andes Quitenses, fl. Pastara, secus ostia fl. Blanco (5000 ped.) ad fruticum ramulos, Spruce n. 831. Brasilia, in Serra inter Santos et São Paulo, ad arbores, Weir 4a.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce no tronco ou ramos de árvores. 2. *Schraderobryum* distingue-se bem de *Acroporium* por duas séries de células maiorzinhas alares por cima da basal que em *Acroporium* são logo minúsculas e ainda pela falta dos reforços esclerenquimatosos no exotécio que são notórios em *Acroporium*. 3. Tenho a impressão que as tecas são bastante variáveis mas esta espécie parece distinguir-se pelos filídios mais longa- e estreitamente acuminados.

Material estudado - PR - Senges, Morro Pelado, na base de tronco de árvore em capão, 16.6.1971, G. Hatschbach 26779 (ASSL 14002).

RJ Nova Friburgo, Duas Pedras, 1200 m. alt., em arbusto, 23.1.1955, Sehnem 6754.

Área de dispersão - Amer. 2, 4, 5. Brasil: RJ, PR.

8. **SEMATOPHYLLUM** Mitt. J. Linn. Soc. Bot. 8:5 1864. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:431 1925.

Mais de 100 espécies em troncos de árvores e rochas nas regiões temperadas e mais quentes da terra. Na região do estudo conhece 16 espécies com uma variedade.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

I - Espécies de filídios menores (cerca de 1 mm de compr.)

1 - Filídios caulinares estreitos, ovado-acuminados

2 - Filídios periqueciais menores que os caulinares:

1. **Sematophyllum galipense** (CM) Mitt.

1 - Filídios caulinares larguinhos finamente acuminados

2 - Filídios periqueciais maiores estreita- e longamente acuminados:

2. **Sematophyllum loxense** (Hook.) Mitt.

2 - Filídios periqueciais maiores largos e rapidamente acuminados:

3. **Sematophyllum sericifolium** Mitt.

1 - Filídios caulinares larguinhos, finamente acuminados

2 - Filídios periqueciais maiores estreitos e lentamente acuminados:

4. **Sematophyllum circinale** (Hpe.) Mitt.

1 - Filídios caulinares obtusamente acuminados

2 - Filídios periqueciais maiores longamente acuminados:

5. **Sematophyllum longirameum** (Broth.) nov. comb.

II - Espécies de filídios mais largos e maiorzinhos

1 - Filídios quase orbiculares

2 - Filídios periqueciais maiores lenta- e obtusamente acuminados:

6. **Sematophyllum cochleatum** (Broth.) Broth.

1 - Filídios fracamente apiculados

2 - Filídios periqueciais maiores, oblongos rapidamente acuminados:

7. *Sematophyllum campicola* (Broth.) Broth.

- 1 - Filídios largos, oblongos, obtusamente acuminados
- 2 - Filídios periqueciais estreitos e finamente acuminados:

8. *Sematophyllum amnigenum* (Broth.) Broth.

- 1 - Filídios alargado-ovados e curtamente acuminados
- 2 - Filídios periqueciais estreitamente lanceolado-acuminados:

8a. *Sematophyllum amnigenum* var. *atrovirens* Broth.

- 1 - Filídios caulinares maiorzinhos e um pouco acuminados
- 2 - Filídios periqueciais um pouco menores e mais acuminados:

9. *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt.

- 1 - Filídios caulinares mais longa- e estreitamente acuminados
- 2 - Filídios periqueciais maiores estreitos longa- e finamente acuminados:

10. *Sematophyllum beyrichii* (Hornsch.) Broth.

- 1 - Filídios caulinares oblongos curtamente acuminados
- 2 - Filídios periqueciais maiores estreitos e longamente acuminados:

11. *Sematophyllum reitzii* Bartr.

III - Espécies de filídios maiores

- 1 - Filídios de base estreitada oblongos e curtamente acuminados:

12. *Sematophyllum subdepressum* (Hpe.) Broth.

- 1 - Filídios caulinares de base larga oblongos e obtusamente acuminados.
- 2 - Filídios periqueciais lenta- e curtamente acuminados:

13. *Sematophyllum succedaneum* (Hook. & Wils.) Mitt.

- 1 - Filídios caulinares de base larguinha oblongos mais curtamente acuminados
- 2 - Filídios periqueciais curta- e obtusamente acuminados:

14. *Sematophyllum robusticaule* (Broth.) nov. comb.

- 1 - Filídios caulinares grandes, sub-agudos
- 2 - Filídios periqueciais um pouco menores, acuminados:

15. *Sematophyllum riparioides* Bartr.

- 2 - Filídios periqueciais bem menores, obtusamente acuminados:

16. *Sematophyllum panduraefolium* (Broth.) Broth.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. *SEMATOPHYLLUM GALIPENSE* (CM) Mitt.

Est. V C

Sematophyllum galipense (CM) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:480 1869. *Hypnum galipense* CM., Bot. Zeit. 6: 780 1848. Ind. Musc. 4:388 1967.

Leiva verde-amarela, baixíssima, densíssima; ramos abundantes curtíssimos; filídios ereto-patentes, densos, pequenos lanceolado- rapidamente e estreitamente acuminados, 0,95 X 0,32 mm; células alares um grupo maior reforçadas sobre uma série basal de células maiores e oblongas, por cima um grupo de quadráticas, pela lâmina estreitas ± paralelogrâmicas longuinhas; filídios periqueciais menores lanceolados; seta 0,5-0,6 cm; teca pequena, levemente inclinada; opérculo cônico rostrado; peristômio duplo; dentes externos 250 X 60 µ.

Local do tipo - Ins. Jamaica, Wilds. Wilson; Guadalupe Perrottet; Cuba, Wright, n. 122, 123 etc. Bras. RJ.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Seria bastante variável. Este material distingue-se à primeira vista pela leiva baixa e densa. É a menor espécie do gênero na região.

Material estudado - RS - São Leopoldo, Horto Florestal VFRG, em tronco morto, 60 m. alt., 17.9.1941, Sehnem 175 (Det. E. B. Bartram). Cerro Largo, em árvore na mata, 300 m. alt., 20.12.1948, Sehnem 3645. Montenegro, L. S. Pedro, em pedra na capoeira, 18.3.1949, 450 m. alt., Sehnem 3711.

SC - Bom Retiro, Campo dos Padres, em raminhos, 1700 m. alt., 15.1.1957, Sehnem 7044c.

Área de dispersão - Amer. 2 - 5. Brasil: RJ, SC, RS.

2. *SEMATOPHYLLUM LOXENSE* ★(Hook.) Mitt.

Est. V D

Sematophyllum loxense (Hook.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:479 1869. *Hypnum loxense* Hook. in Kunth Syn. pl. aequin. I 62. Schwaegr. Suppl. III 2. 1. t. 259. Ind. Musc. 4:390 1967. = *Sematophyllum caespitosum* Hedw.) Mitt. cf. Dix. J. Bot. 58: 87 1920. *Hypnum stereodon loxensis* Brid. Bryol univ. II 590.

★Nome geográfico: de Loxa Peru

Leivas baixíssimas, densas,; **ramos** curtos com os filídios laxamente acostados; **filídios** oblongos rapida- e estreitamente acuminados 1 X 0,4 mm; **células** alares um grupo maior diferenciadas, a série basal grandes oblongas e infladas, em seguida células parenquimatosas alongadas, na lâmina pequenas e estreitas - paralelogrâmicas; **filídios periqueciais** lanceolado longamente acuminados 1,4 X 0,35 mm; **seta** 0,4-0,5 cm; **teca** pequena levemente inclinada, boca pequena; **peristômio** duplo, dentes externos 350 X 60 μ .

Local do tipo - Hab. Andes Quitenses ad fl. Pastasa loco Antombos (5400 pde.) Spruce n. 990 etc. RJ, PR.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre pedras. 2. A julgar pela bibliografia (cf. acima) deve haver confusão. Esta espécie certamente não é idêntica a *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt. 3. É espécie menor que *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt. e *Sematophyllum circinale* (Hpe.) Mitt., por vezes observa-se nervura dupla curta e pouco distinta.

Material estudado - RS - São Leopoldo, Feitoria Velha, em árvore, 40 m. alt., 3.7.1935, Sehnem 329. Montenegro, Morro Capela, sobre pedra, 150 m. alt., 19.11.1941, Sehnem 208. Santa Cruz, Pinheiral, em madeira podre na mata, 70 m. alt., 22.12.1952, Sehnem 6182. Dois Irmãos, Morro Dois Irmãos, 100 m. alt., em rocha na mata, nov. 1971, Sehnem 11901. São Francisco de Paula, Taimbé, em madeira seca, 900 m. alt., 3.1.1961, Sehnem 7741.

SC - Tijucas, na raiz de árvore, 100 m. alt., 17.6.1940, Sehnem 156.

RJ - Nova Friburgo, em terra, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7128.

PE - Garanhuns, Hotel Tavares Correia, em árvore no parque, 900 m. alt., 20.1.1972, Sehnem 12762, 12767 e 12769.

Área de dispersão - Peru. Brasil: RS, SC, RJ, PE.

3. SEMATOPHYLLUM SERICIFOLIUM Mitt.

Est. VI A

Sematophyllum sericifolium Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:483 1869, Ind. Musc. 4:395 1967.

Leiva verde-estramínea, macia bastante delicada, sedosa; **ramos** prostrados pinadamente ramificados, com pontas afiladas por vezes; **filídios** um pouco laxamente dispostos, patentes, um pouco comprimidos, ovado-alongado-curtamente acuminados 1 X 0,45

mm, células alares três grandes oblongas infladas, por cima destas várias quadráticas, pelas lâminas muito estreitas alongadas; **filídios periqueciais** maiores, lanceolados mais longamente acuminados, denticulados na ponta, com células basais mais laxas e hialinas; **seta** 1,5 cm, alaranjada, um pouco flexuosa; **teca** oblonga, áspera, inclinada; **peristômio** duplo, dentes externos lanceolado-aristados 450 X 70 μ , processos equilongos, carinados, membrana larga, cílios presentes.

Local do tipo - Hab. Ins. Cuba, ad ligna putrida, Wright. n. 111.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Parece tratar-se desta espécie ainda não citada para o Brasil. 3. Distingue-se pela cor sedosa pálida, e pelos filídios patente-revolutos da forma descrita acima.

Material estudado - RS - Bom Jesus, Rio dos Touros, em árvore, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5950. São Francisco de Paula, Taimbé, em madeira podre, 750 m. alt., 27.2.1959, Sehnem 7357a. Tainhas, Fazenda Fogaça, em rocha decomposta, 800 m. alt. 2.5.1970, Sehnem 11014. Gramado, em pedra perto de riacho, 800 m. alt., 28.12.1949, Sehnem 4754.

DF - Águas Emendadas, em madeira podre na matinha de galeria, 900 m. alt., 27.1.1966, Sehnem 8601.

MT - Fazenda das Palmeiras, Coxim, em madeira podre na mata, 12.5.1966, Sehnem 8757.

Área de dispersão - Amer. 2, 3, 5. Brasil: DF, MT, RS.

4. SEMATOPHYLLUM CIRCINALE (Hpe.) Mitt.

Est. VI B

Sematophyllum circinale (Hpe.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:486 1869. (Leskia 1844). =? *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt. cf. Dix. J. Bot. 58:88 1920. Ind. Musc. 4:385 1967.

Leiva densa, baixa, verde-amarelenta, fracamente brilhante; ramos ascendentes curvos com os filídios ereto-patentes laxamente acostados, 1 mm de diâm; **filídios** ovado- rápida- e curtamente acuminados, 1,3 - 1,6 x 0,6 mm; células distintas, as alares um grupo bem definido reforçadas, uma série basal oblongas infladas e por cima um grupo parenquimatosas, as da lâmina estreitas, no alto um pouco mais largas e curtas; **filídios periqueciais** lanceolado-acuminados, 1,7 X 0,4 mm; **seta** 0,6-1 cm; **teca** inclinada, estreita de boca grande; **opérculo** cônico obliquamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos 300 X 70 μ , abundantemente frutífero.

Local do tipo - Hab. Brasília, Gardner n. 96. Rio de Janeiro, Milne.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre rochas ou troncos de árvores. 2. Semelhante a *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt. e por certos autores considerada idêntica àquela, mas E. B. Bartram determinou material com o nome de *S. circinale* (Hpe) Mitt. De fato pelo aspeto parece ser diferente: é um pouco menor com os ramos curvos e filídios um pouco menores e os periqueciais mais longos e acuminados.

Material estudado - RS - **Montenegro**, Estação São Salvador, rupícola ao sol, 550 m. alt., 11.6.1946, Sehnem 418. Linha São Pedro, em pedra na capoeira, 500 m. alt., 18.3.1949, Sehnem 3712. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, em madeira seca na matinha, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5952, 5949, 5956b. **São Leopoldo**, Morro da Pedreira, 100 m. alt., em pedra 13.8.1941, Sehnem 174. Feitoria, em tronco de árvore, 40 m. alt., 23. X. 35., Sehnem 70. E 330. Fazenda São Borja, em madeira seca, 40 m. alt., 25.4.1959, Sehnem 7479. Rio dos Sinos, em árvore na mata, 24.9.41, Sehnem 177. **São Francisco de Paula**, perto da Faz. Englert, em árvore, 900 m. alt., 2.1.1954, Sehnem 6573. **Lavras do Sul**, Rincão do Inferno, em madeira podre, 12.2.1971, Sehnem 11907a. **Salvador do Sul**, Maratá, em rocha de arenito, 5.5.1974, Sehnem 14160. **Seberi**, em madeira podre, 23.1.64, Sehnem 8323.

SC - Ilha de Sta. Catarina, Morro do Antão, em pedra na mata junto de riacho, 250 m. alt., 3.1.1948, Sehnem 3199. **Itapiranga**, em madeira seca na mata, 18.1.1954, Sehnem 6698. **Orleães**, no solo da mata, 13.12.1971, Sehnem 12651a.

PR - **Antonina**, São Sebastião, sobre bambú (taquara?) mata pluvial atlântica, 3.7.1969, G. Hatschbach 21698 (ASSL 14258). Inácio Martins, nos galhos de árvore, 13.9.1972, G. Hatschbach 30305 (ASSL 14260). **Guarapuava**, Viaduto S. João, sobre matações na mata sombria, G. Hatschbach 34492 (ASSL 14730). **Jaguariaiva**, Faz. Samambaia, no tronco de árvore na mata, G. Hatschbach 35453 (ASSL 14728). **Balsa Nova**, Serra S. Luiz, base de tronco de árvore na mata, 16.7.1970, G. Hatschbach 24485 (ASSL 12046).

RJ - **Nova Friburgo**, em casca de árvore, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7159. Corcovado, em rocha, 700 m. alt., 30.4.1957, Sehnem 7119. Em árvore, 600 m. alt., 30.4.1957, Sehnem 7124a.

GO - Estrada para Goiás velha, 29.1.1966, em madeira seca, Sehnem 8608.

PE - **Pesqueira**, Serra do Cariri, em árvore na mata, 200 m. alt., 2.1962, Sehnem 8036a.

SP - Cantareira, Horto Florestal, 800 m. alt., 20.7.1960, em árvore na mata, Sehnem 6688.

Área de dispersão - Brasil: RS, SC, PR, SP, RJ, GO, PE.

5. SEMATOPHYLLUM LONGIRAMEUM (Broth.) nov. comb.

Est. VI C

Sematophyllum longirameum (Broth), Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. K1. 83:340 1926. Ind. Musc. 4:302 1967. *Rhaphidostegium longirameum* Broth.

Pequeno. Leiva prostrada, laxa, pouco brilhante; ramos rasteiros meio laxi-folhosos; filídios larguinhos, oblongos brevemente acuminados, 0,9 X 0,45 mm ou 1 X 0,35 mm, os filídios dos ramos um pouco menores e mais estreitos, células alares um grupo maior, uma série basal oblongas maiores, em cima um grupo de outras ± quadráticas, na lâmina estreitas agudas, no ápice do limbo ± oblongas; filídios periqueciais lanceolado-acuminados mais longamente acuminados, 1,2 X 0,3 mm; seta 0,5 - 0,6 cm; teca ereta de boca larga; opérculo abobadado rostrado equilongo com a cápsula, (imaturas).

Loca! do tipo - São Paulo, prope São Bernardo haud procul ab urbe São Paulo, ad arborem parce 800 m. alt., 1839.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce em árvores na mata. 2. Parece tratar-se desta espécie que se distingue pelo tamanho menor e pelos ramos alongados entre outros caracteres.

Material estudado - PR - Morretes, Porto de Cima, em galhos de árvore caída na mata, 6.9.1974, G. Hatschbach 34801 (ASSL 14732).

RS - São Leopoldo, direção Portão, em árvore, 50 m. alt., 24.9.1941, Sehnem 176.

Área de dispersão - Brasil; SP, PR, RS.

6. SEMATOPHYLLUM COCHLEATUM (Broth.) Broth.

Est. VII A

Sematophyllum cochleatum (Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:433 Fig. 737, 1925. Ind. Musc. 4:385 1967. *Rhaphidostegium cochleatum* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3(3):51 1895.

Leiva densa, verde-amarelenta sem brilho, durinha; ramos secundários longos com raminhos simples ascendentes, curvos, cilíndricos com os filídios mais ou menos acostados, até 1 mm de diâm; filídios sub-orbiculares apiculados, um pouco côncavos, 1,2 X 0,9 mm, células alares uma série oblongas infladas, por cima um grupo quadráticas relativamente pequenas, pela lâmina sub-laxinhas, no centro alongado-hexaédricas, nos bordos e para cima na lâmina mais curtas irregularmente poligonais; filídios periqueciais

internos lanceolados, 1,7 X 0,47 mm; seta 0,6 - 1 cm teca ereta a um pouco inclinada; **opérculo** cônico obliquamente rostrado; **peristômio** duplo normal.

Local do tipo - Prov. S. Paulo, Santos, in amne Buturoca ad truncos arborum (Mosén n. 2).

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre troncos de árvores ou rochas junto de correntes d'água. 2. Distinta pela leiva sem brilho, pelos filídios quase redondos e pelos filídios periqueciais longamente acuminados.

Material estudado - Caxias, Vila Oliva, sobre rocha, 750 m. alt., 10.1.1947, Sehnem 2614 (Det. E. B. Bartram). Vacaria, Guacho, Faz. do Cedro, em árvore junto do rio, 450 m. alt., 13.4.1975, Sehnem 14654, Sehnem 14655 e 14656. São Luiz das Missões, Bossoroca, em árvore na matinha ciliar, 300 m. alt., 12.1.1953, Sehnem 6236a. São Leopoldo, Arroio Kruse, em árvore na mata, 30 m. alt., 14.10.1941, Sehnem 262. Perto da cidade, em tronco de árvore à beira Sinos, 15 m. alt., 28.8.66, Sehnem 8890. Lavras do Sul, Rincão do Inferno, em árvore barrenta junto do rio, 12.2.1971, 11909. Montenegro, Tupandi, em rocha no riacho, 15.11.1955, 50 m. alt., Sehnem 6928. Gramado, em pedra junto de riacho, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4695. Cerro Largo, junto do Rio Encantado, 300 m. alt. 20.12.1948, Sehnem 3659.

Área de dispersão - Brasil: SP, RS.

7. SEMATOPHYLLUM CAMPICOLA (Broth.) Broth.

Est. VII B

Sematophyllum campicola (Broth.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:432 1925. *Rhaphidostegium campicola* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Foerh. 21 Afd. 3(3):53 1895. Ind. Musc. 4:294 1967.

Leiva baixa, macia, fracamente brilhante; ramos curtos, curvos, agudos; filídios eretos acostados, curta- e largamente ovados, obtusíssimos, ou de base recortada elípticos 1,1 X 0,75 mm, células alares uma série grandes alongadas, infladas, com um grupo de células quadráticas ou retangulares por cima, as da lâmina pequenas alongadas subparalelogrâmicas, agudas, no ápice mais largas e curtas; filídios periqueciais de base alongada acuminados 1,7 X 0,6 mm de células mais hialinas; seta 0,6-0,8 cm; teca pequena subereta, peristômio duplo, dentes externos 235 X 62 μ , processos equilongos, cílios singulos; esporos 17,5-22,5 μ .

Local do tipo - Prov. Minas Gerais, inter Caldas et thermas hepaticas dictas Poços, ad truncos putridos in ripa rivuli campi (Mosén 121).

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre o tronco de árvores junto de córregos. 2. Parecida com *Sematophyllum cochleatum* (Broth.) Broth. mas distinta pelo tamanho menor, pelos filídios periqueciais oblongo-acuminados e pela seta menor.

Material estudado - MG - **Jaboticatuba**, Rio do Cipó, em tronco de árvore junto de rio encachoeirado, 7.8.1972, G. Hatschbach 30019 (ASSL 14256).

RS - **Cerro Largo**, em árvore na mata, 300 m. alt., 20.12.1948, Sehnem 3644. **Sant'Ana da Boa Vista**, Faz. Passo da Chácara, em tronco de árvore na matinha ciliar, 28.3.1975, Sehnem 14625). **São Francisco de Paula**, Taimbé, em pedra em riacho, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6905. **Novo Hamburgo**, S. João do Deserto, em casca de árvore, 130 m. alt., 30.10.1959, Sehnem 7569. **São Luiz das Missões**, Bossoroca, em terra junto de riacho em matinho de galeria, 300 m. alt., 12.1.1953, Sehnem 6224.

PR - **Laranjeiras do Sul**, Foz do Chopim, epífita da mata de galeria, 9.6.1968, G. Hatschbach 19344 (ASSL 10459).

Área de dispersão - Brasil: MG, SP, PR, Rs.

8. SEMATOPHYLLUM AMNIGENUM (Broth.) Broth.

Est. VII C

Sematophyllum amnigenum (Broth.) Broth., Nat. Pf., ed. 2, 11:433 1925. Ind. Musc. 4:383 1967. *Rhaphidostegium amnigenum* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Foerh. 21 Afd. 3(3):51 1895. *Hypnum brevimucronatum* CM in Bryoth. Bras. 88 (SC).

Leiva média um pouco laxa, esverdeada fracamente brilhante; **ramos** eretos, túrgidos; **filídios** fracamente acostados, oblongos curta- e obtusamente acuminados 1,2-1.6 X 0,5-0,6 mm, côncavos, enerves, **células** alares uma série oblongo-infladas, depois um grupo de células curtas variadas, pela lâmina estreitas alongadas paralelogrâmicas, no ápice mais curtas; **filídios periqueciais** um pouco maiores e obtusamente acuminados e de células mais laxas, 1,8 X 0,75 mm; **seta** 1 cm; **teca** curta fortemente estrangulada no ápice, áspera; **opérculo** cônico obliquamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos estriados, lanceolados com lamelas salientes, 332 X 90 μ , dentes internos equilongos, carenados; **esporos** 20-28 μ .

Local do tipo - Prov. S. Paulo, Santos in amne Buturoca, ad ligna demersa.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre rochas ou troncos de árvores junto de riachos na mata. 2. Distingue-se pelos filídios oblongos obtusamente acuminados.

Material estudado - RS - São Francisco de Paula, Taimbé, sobre pedra em arroio, 900 m. alt., 19.12.1950, Sehnem 5385. **Vacaria**, Faz. do Cedro, sobre rochas junto de rio, 400 m. alt., 13.4.1975, Sehnem 14654a. **Gramado**, sobre pedra, 800 m. alt., 25.2.1963, Sehnem 8219. **São Luiz d. Missões**, Bossoroca, 300 m. alt., 14.1.1953, Sehnem 6244. **Taquara**, Pituva, em madeira podre na capoeira, 100 m. alt., 20.10.1973, Sehnem 13642.

SC - Ilha de Sta. Catarina, Morro das Pedras, em pedra, 60 m. alt., 2.1.1960, Sehnem 7589.

PR - **Jaguariaiva**, Rio Jaguariaiva, margem rochosa de rio, locais sombrios e úmidos, 13.11.1974, G. Hatschbach 35425 (ASSL 14725) e G. Hatschbach 354 (ASSL 14724).

Área de dispersão - Brasil-Sul: SP, PR, SC, RS.

8a. SEMATOPHYLLUM AMNIGENUM VAR. ATROVIRENS Broth.

Est. VII D

Denksch. Akad. Wiss. Wien 83:343 1924. Tipo - SC, Serra Geral ad saxa cataractium fluminis Capivari (Ule 491, 897).

Menor, verde com ramos curtos e densamente revestidos de filídios, estes um pouco menores um pouco mais acuminados que na espécie tipo, células obscuras; **filídios periqueciais** maiores e mais acuminados; seta mais curta 0,4-0,5 mm (0,6-0,8 cm), dentes do peristômio 250 X 60 μ .

Material estudado - São Leopoldo, Rio dos Sinos, em árvore na mata, 30 m. alt., 10.4.1941, Sehnem 196. Feitoria, em tronco de árvore, 40 m. alt., 9.1934, Sehnem 173. 23.10.1935, Sehnem 70c. **São Luiz das Missões**, Bossoroca, em madeira seca em matinha ciliar, 14.1.1953, Sehnem 6252. **Santa Cruz**, Bela Vista, em árvore, 40 m. alt., 19.12.1946, Sehnem 2362.

PR - **Chopimzinho**, Reserva indígena, rio Iguaçu, 29,5.1972, G. Hatschbach 29686 (ASSL 14014). **Matinhos**, Gaioba, Morro do Boi, sobre pedra na mata de encosta de morro, 8.8.1976, R. Kumrow 1120 (ASSL 15436).

Área de dispersão - Brasil: PE, SC, RS.

9. SEMATOPHYLLUM CAESPITOSUM (Hedw.) Mitt.

Est. VI D

Sematophyllum caespitosum (Hedw.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:479 1869 Ind. Musc. 4:385 1967. *Leskea caespitosa* Hedw., Spec. Musc. 233 t. 49 f. 1-5 1801. *Hypnum caespitosum* Sw. 1788.

Leiva densa, dourada brilhante, média em tamanho; ramos 2-2,5 cm compr.; filídios densos ereto-patentes de base larga oblongos rapida- e estreitamente acuminados, um pouco côncavos, 1,7 X 0,7 mm; células alares um grupo maior diferenciadas, a série inferior oblongas estreitas, por cima duas séries ± retangulares, pela lâmina estreitas sub-paralelogrâmicas, agudas, no ápice um pouquinho menos agudas; filídios periqueciais mais estreitos e mais acuminados 1,6 X 0,45 mm; seta 1-1,2 cm de compr.; teca inclinada; dentes do peristômio externos 358 X 80 μ ; processos equilongos, cílios singulos longos.

Local do tipo - Hab. Ins. Hispaniola, Swartz in Herb. Hooker.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre rochas junto de fontes ou riachos. 2. Espécie dita muito variável. Distinta pelo tamanho médio, pelo brilho e pelos filídios côncavos curtamente acuminados entre outros caracteres.

Material estudado - RS - São Leopoldo, Morro da Pedreira, sobre pedra junto de fonte, 100 m. alt., 27.1.1936, Sehnem 328 (Det. Th. Herzog) e 10.6.1936, Sehnem 132. Taquara, Pituva, em rocha junto de riacho, 100 m. alt., 20.10.1973, Sehnem 13834. Gravataí, Itacolumi, no humus da mata, 100 m. alt., 12.1.1950, Sehnem 4776. São Francisco de Paula, Taimbé, em rocha junto de riacho, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6890 e 27.2.1959, Sehnem 7351. Próximo à Faz. Englert, 900 m. alt., 3.1.1954, sobre rocha junto de riacho, Sehnem 6631, e, 30.12.1961, Sehnem 7977.

SC - Ilha de Sta. Catarina, sobre rocha em riacho, 50 m. alt., 4.9.1940, Sehnem 153. Trindade, sobre pedras em riacho, 40 m. alt., 4.9.1940, Sehnem 152, e, 19.5.1940, Sehnem 2880.

PR - Morretes, Grota Funda, Estrada Graciosa, sobre bloco de rocha ao lado de córrego, 500 m. alt., 24.9.1970, G. Hatschbach 24756 (ASSL 13030). Guaraqueçaba, Rio Paciência, Picada Praia Deserta, sobre tronco podre na mata pluvial atlântica 20.11.1974, G. Hatschbach 35517 (ASSL 14739). Palmeira, Córrego da Anta, margem de córrego, 2.1.1975, G. Hatschbach et F. N. Pedersen 35894 (ASSL 15032). Antonina, Morro da Caixa d'água, sobre matações de pedra próximo de rio, 12.4.1967, G. Hatschbach 16288 (ASSL 10015). Cachoeira, no tronco de árvore, 11.9.75, G. Hatschbach 37052 (ASSL 15029). Iguaçú, cataratas do Iguaçú, sobre rochas na mata, 21.8.1974, R. Kumrow 619 (ASSL 14726). Guaratuba, Rio Quiriri, no tronco de árvore na mata, 19.5.1974, G. Hatschbach 34431 (ASSL 14727). Bocaiuva do Sul, Rio Putunã, no solo, 1.7.1974, G. Hatschbach 34554 (ASSL 14722). Curitiba, Barreirinha, sobre rocha na mata, 11.8.1975, A. Dzieva 11 (ASSL 15029). Pitanga, Borboletinha, sobre troncos de araucarieto, 17.6.1976, G. Hatschbach 38703 (ASSL 15443).

MG - **Jaboticatuba**, Serra do Cipó, em rochas ao longo de rio encachoeirado, 7.8.1972, G. Hatschbach 30037 (ASSL 14280).

RJ - **Nova Friburgo**, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7172, e, 23.1.1955, 1200 m. alt., sobre rocha, Sehnem 6758.

RS - **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em pedras junto de riacho, 1000 m. alt., 3.2.1953, Sehnem 6347 (um pouco diferente).

Área de dispersão - África 2 - 4, Amer. 1 - 6; Austr. 1. Ocean. Antilhas, Colômbia, Venezuela. Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS, MG.

10. SEMATOPHYLLUM BEYRICHII (Hornsch.) Broth.

Est. IV D

Sematophyllum beyrichii (Hornsch.) Broth., Nat. Pfl. 2^a ed., 11:431 1925. Ind. Musc. 4: 384 1967. *Hypnum beyrichii* Hornsch. Fl. Bras. 1 (3):81 Est. 4 f. 1 1840.

Leiva média, verde-amarelenta, muito brilhante, bastante densa; ramos prostrados com poucos raminhos curtos, 2,5 cm de altura; filídios densamente dispostos, ereto-patentes lanceolado-estritamente acuminados, 1,8 X 0,55 mm, células claras, as alares um grupo pequeno com uma série basal áureas, oblongas e infladas, por cima poucas parenquimáticas, pela lâmina estreitas comprimidas; filídios periqueciais estreitamente lanceolado-acuminados com ponta quase piliforme 2 X 0,4 mm, células basais um grupo maior mais laxas, pela lâmina acima estreitas; seta rubra 1,8-2 cm de compr.; teca pequena inclinada; opérculo cônico obliquamente rostrado, peristômio duplo, dentes externos 400 X 90 μ .

Local do tipo - Ad troncos putridos silvarum umbrosarum prope Rio de Janeiro, Octobri: Beyrich.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre troncos podres na mata. 2. Distinta pelos filídios claros com ponta estreita e longa entre outros caracteres.

Material estudado - RS - **São Francisco de Paula**, Taimbé, em madeira podre, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6887 e 17.2.1953, 800 m. alt., Sehnem 6395. **Santa Cruz**, Boa Vista, sobre rocha perto de fonte, 150 m. alt., 12.12.1950, Sehnem 4241a.

PR - **Campina Grande do Sul** - Sítio do Belizário, sobre tronco podre na mata, 3.10.1967, G. Hatschbach 17306 (ASSL 10305). **Ipiranga**, Coatis, sobre tronco podre, 8.10.1969, G. Hatschbach 22401 (SSL 10939). **Piraquara**, Roça Nova, em solo úmido, 21.5.1974, G. Hatschbach 34461 (ASSL 14259). E. G. Hatschbach 34462 (ASSL 14261). **São José dos Pinhais**, borda do campo, em tronco de *Euplassa cantareira*, mata pluvial, 11.7.1972, G. Hatschbach 29804 (ASSL 14005).

RJ – Nova Friburgo, Duas Pedras, 1300 m. alt., 23.1.1955, Sehnem 6743.

Área de dispersão – Amér. 3-5. Brasil: RJ, PR, RS.

11. SEMATOPHYLLUM REITZII Bartr.

Est. VIII A

Sematophyllum reitzii Bartr., J. Washington Ac. Sc. 42:182 1952. Ind. Musc. 4:394 1967.

Leiva densa dourada-lustrosa; ramos unidirecionais, subsimples, atenuado-aguçados nas pontas, um pouco complanados, 2 mm de diâm.; **filídios** ereto-patentes sub-acostados, côncavos oblongos curta e rapidamente acuminados, enerves 1,3-1,4 X 0,65 mm; **células** alares um grupo pequeno bem definido de 4 células oblongas grandes, infladas sobre as quais 5-6 células quadráticas menores pela lâmina estreitas alongadas paralelogrâmicas, no ápice oblongas mais curtas e laxinhas; **filídios periqueciais** lanceolado-acuminados 2 X 0,6 mm, células na base laxinhas alongadas, no alto estreitíssimas, todas de paredes reforçadas; seta 1,5 cm de compr., vermelha, na base um pouco flexuosa implantada em ramos primários; **teca** curta, turbinada, 0,5 mm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos 350 X 90 μ , processos mais curtos.

Local do tipo – Sa. Catharina, Bom Retiro, Campo dos Padres, ad rupem in aqua, 1900 m. alt., 20.12.1948, R. Reitz 2644 (HBR 5449) Holotypus (ASSL 6713).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre rochas no leito de riachos serranos. 2. Distinta pelos filídios menores oblongos curtamente acuminados e pelos filídios periqueciais quase pelo dobro maiores e mais acuminados entre outros caracteres.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Taimbé, em pedra junto de riacho, 800 m. alt., 28.2.1959, Sehnem 7333, e 14.2.1956, 900 m. alt., Sehnem 6846.

SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, em pedra, 1600 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 15460 e material do tipo (ASSL 6713).

PR – Paranaguá, Rio Cambará, sobre blocos de pedra ao longo do rio, 28.5.1968, G. Hatschbach 19269 (ASSL 10450). Campina Grande do Sul, Caminho do Cerro Verde, sobre bloco de pedra ao longo de córrego, 4.10.1967, G. Hatschbach 17291 (ASSL 10306).

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

12. **SEMATOPHYLLUM SUBDEPRESSUM** (Hpe.) Broth.
Est. VIII D

Sematophyllum subdepressum (Hpe.) Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11:433 1925. Ind. Musc. 4: 396 1967. *Hypnum subdepressum* (Hpe.) Hamp. Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 4, 1: 153 1879 (*Rhyncho-Hypnum* 1878 pg. 270).

Leiva grande, verde-dourada brilhante; **ramos** prostrados longos curvos e afilados nas pontas, 5 cm de altura, um pouco aplanados; **filídios** de base um pouco estreitada ovado-rapidamente e curtamente acuminados ou oblongos rápida e curtamente acuminados, 1,7 X 0,6 mm, **células** alares um grupo definido, 4 células oblongas infladas e por cima outras 4 parenquimatosas – quadráticas e por vezes uma que outra meio irregular, passando rapidamente para as células estreitas alongadinhas da lâmina com paredes elevadas em papila; **filídios periqueciais** lanceolado acuminados os interiores do mesmo tamanho que os caulinares mas mais estreitos, células alares bastante distintas, as demais basais mais hialinas; **seta** 1,5 cm de compr., saindo lateralmente nos ramos, **teca** curta, unilateral, áspera; **peristômio** duplo, dentes externos e internos normais, cílios singulos longos.

Local do tipo – Não indicado.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre. 2. Distinta pelo brilho verde-dourado, pelos ramos longos simples e pela forma dos filídios. De *Sematophyllum caespitosum* (Hedw., Mitt. especialmente pelos filídios mais estreitos e sobretudo também pelo grupo pequeno de células alares típicas.

Material estudado – RS – São Francisco de Paula, Tainhas, 900 m. alt., 20.2.1952, Sehnem 5997.

PR – Terras CITLA SWPR, em madeira seca na mata, 15.1.1954, Sehnem 6672. **Imbituva**, Queimado, em galho podre, 11.6.1974. G. Hatschbach 34491 (ASSL 14729). **Morretes**, Rio Sapitanduva, em tronco de árvore, 50 m. alt., 25.8.1976, G. Hatschbach 38855 (ASSL 15441).

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

13. **SEMATOPHYLLUM SUCCEDANEUM** (Hook. & Wils.) Mitt.
Est. VIII C

Sematophyllum succedaneum (Hook. & Wils.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12: 484 1869. Ind. Musc. 4: 397 1967. *Hypnum succedaneum* Hook. & Wils. Fl. Antarct. II p. 420 1847. CM., Syn. II 341 1851 (Reprint 1973).

Leiva verde sem brilho, média em tamanho; ramos de tamanho variado, agudos com os filídios laxamente acostados um pouco rugulosos; **filídios** largamente ovado-acuminados com quase-pregas longitudinais 1,7 X 0,7 mm, **células** alares um grupo maior, na lâmina estreitas paralelogrâmicas; **filídios periqueciais** maiores e mais longamente lanceolado-acuminados; **seta** 0,7 cm; **teca** pequena levemente inclinada; **opérculo** cônico curvirostre.

Local do tipo – Patria: Brasília prov. Rio prope Nova Friburgum: Martius, inter H. loxense b. rivulare.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre pedras e troncos de árvore (nas bases ou raízes). 2. Distinta pelos filídios meio comprimidos e em especial de *Sematophyllum robusticaule* (Broth); pelos filídios periqueciais mais estreitamente acuminados e pela seta menor; e de *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt. pelos filídios menos acuminados.

Material estudado – RS – **Montenegro**, São Pedro, sobre pedra, 500 m. alt., 11.6.1946, Sehnem 416. Campestre, sobre rocha junto de catarata, 350 m. alt., 22.4.1948, Sehnem 3331. **São Leopoldo**, Arroio Kruse, 30 m. alt., em árvore, 14.10.1941, Sehnem 201. **Gramado**, no solo junto de riacho, 800 m. alt., 17.12.1949, Sehnem 4705. **Santa Cruz**, Hidráulica, em pedra junto de riacho, 100 m. alt., 28.12.1943, Sehnem 597.

PR – Guaraqueçaba, Ribeirão do Bananal, em blocos de pedra junto do rio, 20 m. alt., 8.10.1970, G. Hatschbach 24903 (ASSL 13038). **Bocaiuva do Sul**, Sesmaria, sobre bloco de pedra ao longo do rio, 11.11.1968, G. Hatschbach 20256 (ASSL 10730). **Palmas**, Sete Butieiros, sobre pedras ao longo de córrego, G. Hatschbach 30774 (ASSL 14257). **Tijucas do Sul**, Saltinho, em raízes junto de salto, 7.4.1971, G. Hatschbach 26632 (ASSL 14015). **Ortigueira**, Rio Formigas, nos galhos e raízes expostas, 10.5.1976, G. Hatschbach 38598 (ASSL 15444).

SP – **Cantareira**, Horto Florestal, 800 m. alt., 20.7.1960, Sehnem 7692, e 7694.

MG – **São Tomé das Letras**, no tronco de arbusto morto, 28.2.1975, G. Hatschbach 36566 (ASSL 15028).

Área de Dispersão – Brasil: RJ, SP, PR, RS.

14. SEMATOPHYLLUM ROBUSTICAULE (Broth.) nov. comb. Est. VIII B

Sematophyllum robusticaule (Broth.), nov. comb. *Rhaphidos-tegium robusticaule* Broth., Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. Kl. 83 342 1926. Ind. Musc. 4:307 1967.

Leiva solta, brilhante; **ramos** robustinhos (3 cm de alt.) simples ou com poucos raminhos curtos retos ou um pouco curvos nas pontas com os filídios ereto-patentes 2 mm de diâm. (secos); **filídios** oblongos curtamente acuminados 1,9 X 0,75 mm, enerves; **células** alares um grupo pequeno, uma série de células oblongas entumecidas e por cima poucas parenquimatosas, na lâmina obscuras pequenas estreitas paralelogrâmicas, na ponta um pouco oblongas; **filídios periquetais** mais estreitos pouco acuminados 2 X 0,5 mm com células basais estreitamente retangulares; **seta** rubra delgada, 1,2 cm; **teca** levemente inclinada; **opérculo** cônico obliqua e longamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos 400 X 100 μ .

Local do tipo – Ad confines Rio de Janeiro - Minas Gerais. In silvaticis regionis inferioris montis Itatiaia 1000 - 1500 m. alt., (623).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre pedras ao longo de rios. 2. Distinta pela robustez relativa, pelos filídios grandes e curtamente acuminados. 3. Se a minha interpretação for certa neste grupo difícil esta espécie deve ser referida a *Sematophyllum*, como estamos fazendo aqui.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, 1000 m. alt., 3.2.1952, Sehnem 671a. **Taquara**, Pituva, sobre rocha junto de riacho, 100 m. alt., 20.10.1973, Sehnem 13840. **Vacaria**, Faz. do Cedro, Guacho, em árvore junto do rio dos Refugiados, 450 m. alt., 14.4.1975, Sehnem 14655a. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em pedra junto de riacho, 900 m. alt., 3.1.1961, Sehnem 7754.

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em rocha junto de riacho, 1700 m. alt., 18.1.1957, Sehnem 6996.

RJ – **Nova Friburgo**, sobre rocha humosa, 1000 m. alt., 1.5.1957, Sehnem 7184.

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

15. SEMATOPHYLLUM RIPARIOIDES Bartr.

Est. IX A

Sematophyllum riparioides Bartr, J. Washington Ac. Sc. 42:182 1952. Ind. Musc. 4:344 1967.

Leiva solta sordida, pouco brilhante; **ramos** curtos simples, 2 cm de compr.; **filídios** um pouco laxamente dispostos, ereto-patentes, de base larguinha oblongo-elípticos abtusamente agudos, 2,6 X 1,1 mm, **células** alares a série basal pouco infladas e relativamente pequenas oblongas por mais ou menos retangulares ou quadráticas, na lâmina estreitas e longas agudas subparalelogrâmicas, na ponta menos longas mas mais largas quase parenquima-

tosas; **filídios periquetais** de base larguinha alongada acuminados 2,3 X 0,6 mm; **seta** 1,2 cm de compr; **teca** pequena, de boca larga, inclinada.

Local do tipo – Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, iuxta rivulum in silva, 900 m. alt., 19.12.1949, Leg. A. Sehnem 4635 (Typus). (parce frutiferum).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce no leito de riachos sendo por isso invadido pela água em tempos de água mais abundante o que se nota pela sujeira no material. 2. Distinta pelos filídios grandes pouco acuminados e pelos filídios periqueciais obtusamente acuminados.

Material estudado – RS – **Erval Seco**, Rio Guarita, em pedra junto do rio, 400 m. alt., 16.1.1970, Sehnem 10814 e 10816 e 10819. **Montenegro**, Linha São Pedro, em madeira podre em riacho, 450 m. alt. 12.7.1945, Sehnem 402. **Tupandi**, em pedra no leito de riacho, 50 m. alt., 15.11.1955, Sehnem 6926. **Caxias**, Vila Oliva, em rocha em riacho, 750 m. alt., janeiro 1947, Sehnem 2738. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, sobre rocha no leito de rio, 900 m. alt., 13.1.1942, Sehnem 234. **Arroio das Capoeiras**, sobre rocha no riacho, 950 m. alt., 15.1.1942, Sehnem 222. **São Luiz das Missões**, Bossoroca, em pedra num riacho, 300 m. alt., 14.1.1953, Sehnem 6246. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em pedra no leito de riacho 900 m. alt., 16.2.1953, Sehnem 6418. **Inst. Nacional do Pinho**, 900 m. alt., sobre rocha em riacho, 14.2.1952, Sehnem 6129. **Próximo à Faz. Englert**, junto de riacho, 900 m. alt., 30.12.1953, Sehnem 6577 e ibidem 2.1.54, Sehnem 6581. **Vacaria**, Passo do Socorro, em pedra num riacho, 900 m. alt., 27.1.1951, Sehnem 5913.

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, sobre rocha junto de rio, 1600 m. alt., 18.1.1957, Sehnem 7067. **Itapiranga**, Rio Uruguai, 150 m. alt., 26.1.1954, Sehnem 6553.

Área de dispersão – Brasil austral: RS, SC.

16. SEMATOPHYLLUM PANDURAEFOLIUM (Broth.) Broth. Est. IX B

Sematophyllum panduraefolium (Broth.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:433 1925. Ind. Musc. 4:392 1967. *Rhaphidostegium panduraefolium* Broth. Bih. Vet. Ak. Handl. 26 (7):44 1900.

Leiva verde-clara, grande, densa, emaranhada e pouco brilhante; **ramos** simples unidirecionais até 5 cm de compr. 2-3 mm de diâm.; **filídios** meio laxamente dispostos, ereto-patentes meio acostados, oblongo-obtusamente-agudos 2,2-2,8 X 0,9-1,3 mm pou-

co côncavos, enerves, células alares um grupo menor um pouco infladas oblongas, as seguintes várias retangulares a quadráticas menores, pela lâmina longas estreitas agudas, no ápice mais curtas sub-elíptico-angulosas, todas bastante indistintas; filídios periqueciais pequenos acrescentes, lanceolados acuminados; seta 1,2-2 cm de compr., rubra; teca pequena, de boca larga; opérculo cônico curvirostre.

Local do tipo – Rio Grande do Sul, Silveira Martins, ad saxa interdum irrigata torrentis (nº 200)

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce nas rochas e pedras no leito de riachos onde muitas vezes podem ser submersos temporariamente. 2. Distinta pelos filídios grandes e obtusos.

Material estudado – RS – Montenegro, Linha Campestre, sobre rochas em riacho, 450 m. alt., 16.11.1950. Sehnem 5004. Estação São Salvador, em rocha em riacho, 350 m. alt., 20.12.1935, Sehnem 20 (Det. E. B. Bartram). Bom Jesus, Arroio das Capoeiras, 950 m. alt., em rocha em riacho, 15.1.1942, Sehnem 348. Vacaria, Faz. do Cedro, Rio dos Refugiados, na rocha junto de rio, 450 m. alt., 14.4.1975, Sehnem 14652, e, 14657, e 14659. Lavras do Sul, Rincão do Inferno, em rocha no leito de rio, 18.1.1975, Sehnem 14515. São Francisco de Paula, Taimbé, em pedra no leito de riacho, 900 m. alt., 25.1.1963, Sehnem 8170. Taquara, Pituva, sobre rocha junto de riacho, 100 m. alt., 20.10.1973, Sehnem 13837. Vera Cruz, (Teresa) em pedra em rio, 30 m. alt., 12.1955, Sehnem 15510.

PR – Terras CITLA SW, em pedra em riacho na mata, 15.1.1954, Sehnem 6676 e 6678.

Área de dispersão – Brasil Sul: PR, RS.

9. **RHAPHIDORRHYNCHIUM** (Schimp.) Fleisch. Musci Fl. Buitenzorg 4:1245 1923. (Rhynchostegium sect., 1860). Ind. Musc. 4:287 1967. Broth. Nat. Pfl. ed. 2, 11: 425 1925.

Cerca de 100 espécies em troncos de árvore, mais raramente em rochas e sobre humus do solo, quase exclusivamente dispersas nas regiões mais quentes. Conheço 10 espécies na região do estudo.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

- I - Espécies delicadas pequenas, seta até 1 cm de compr. ou menor
- 1 - Muito delicados, seta 0,4-0,6 cm
 - 2 - Filídios menos de 1 mm de compr. estreitamente acuminados.

1. **Rhaphidorrhynchium calamicola** (CM) Broth.
- 2 - Filídios de 1 mm de compr. com pelo:
2. **Rhaphidorrhynchium minutum** (Broth.) Broth.
- 1 - Delicado, decumbente, seta 1 cm de compr.
- 2 - Filídios periqueciais enormes mais que duas vezes as caulin.
3. **Rhaphidorrhynchium decumbens** (Mitt.) Broth.
- 1 - Delicado, ereto, filídios pouco laterais, seta até 1 cm de compr.
- 2 - Filídios caulin. e periqueciais equilongos:
4. **Rhaphidorrhynchium warmingii** (Hpe.) Broth.
- 1 - Delicado, ramos inclinados, seta 0,8-1 cm de compr.
- 2 - Filídios elegantemente dispostos para a direita e esquerda
- 3 - Filídios periqueciais de base larga, oblongos acuminados serreados:
5. **Rhaphidorrhynchium glaziovii** (Hpe) Broth.
- 2 - Filídios mais revoltos-unilaterais
- 3 - Filídios periqueciais de base estreita longissimamente pilíferos:
6. **Rhaphidorrhynchium saprobolax** (CM) Broth.
- II - Espécies menos delicadas, seta até 1,5 cm de compr.
- 1 - Ramos curtos larguinhos, seta 1,2-1,5 cm de compr.
- 2 - Filídios larguinhos oblongos curtamente acuminados:
7. **Rhaphidorrhynchium subsimplex** (Hedw.) Broth.
- 1 - Ramos mais longuinhos, seta 1,5 cm de compr.
- 2 - Filídios ovado-alongado-estritamente acuminados
8. **Rhaphidorrhynchium macrorrhynchum** (Hornsch.) Broth.
- III - Espécies mais robustas, seta 1,5 cm de compr., filídios unilater.
- 1 - Filídios periqueciais estreita e longamente lanceolado-acuminados
9. **Rhaphidorrhynchium cyparissoides** (Hornsch.) Broth.
- 1 - Filídios periqueciais mais largos longa e estreitamente acuminados.
10. **Rhaphidorrhynchium symbolax** (CM) Broth.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **RHAPHIDORRHYNCHIUM CALAMICOLA** (CM) Broth.

Est. IX C

Rhaphidorrhynchium calamicola (CM) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:427 1925. Ind. Musc. 4:287 1967. *Cupressina calamicola* CM, Hedwigia 40: 71 1901.

Leiva muito pequena, muito laxa, delicada, verde, prostrada; caulídios alongados rasteiros; raminhos curtos delicados aplanados e laxamente folhosos; filídios pequenos oblongos estreitamente acuminados, as pontas um pouco unilaterais, 0,9 X 0,2 mm; células

alares um grupo pequeno irregulares hialinas, pela lâmina estreitas e longas; **filídios periqueciais** de base larguinha invaginante acuminado-subulados, um pouco mais longos que os caulinares; **seta** alaranjada 0,4-0,5 cm; **teca** pequena levemente inclinada.

Local do tipo – Habitatio – Brasília: Santa Catharina, Serra Geral "auf Rohr" ad marginem serrae, Febr. 1891 cum fr. paucis: E. Ule, Coll. 1192.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em madeira podre na mata. 2. A menor e mais delicada das espécies do gênero na região. Distinta de *Rhaphidorrhynchium minutum* (Broth.) Broth. pelos filídios menos afilados e menos unilaterais.

Material estudado – RS – **Dois Irmãos**, Morro Reuter, em árvore na mata, 600 m. alt., 26.9.1974, R. Wasum s.n. (ASSL 14382a) (de mistura com outro, escasso).

SC – **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em madeira podre, 1700 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 6994, e 7088b. **Brusque**, Mata Hoffmann, em madeira podre na mata, 50 m. alt., 27.10.1949, R. Reitz 3144b (ASSL 7610b).

PR – **Matinhos**, Praia da Gaivota, sobre galhos podres, 28.8.1972, G. Hatschbach 30024 (ASSL 14024).

Área de dispersão – SC, PR, RS.

2. RHAPHIDORRHYNCHIUM MINUTUM (Broth.) Broth.

Est. X B

Rhaphidorrhynchium minutum (Broth.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:426 1925. Ind. Musc. 4: 289 1967. Sematophyllum minutum Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 26 Afd. 3(7):43 1900.

Leiva muito delicada, baixa, rasteira, brilhante; **ramos** prostrados curtos de poucos mm de compr., um pouco aplanados; **filídios** crispados pequenos lanceolado-estritamente acuminados 1 X 0,25 mm, unilaterais; **células** alares um grupo muito pequeno uma série maiorzinhas infladas, oblongas e outras poucas parenquimatosas por cima, na lâmina estreitíssimas alongadas; **filídios periqueciais** mais largos acuminado-subulados 1,2 X 0,3 mm; **seta** 0,4-0,6 cm; **teca** pequena inclinada; **opérculo** obliquamente subulado; **peristômio** duplo, dentes externos densamente estriados transversalmente e com linha em zig-zag vertical, dentes internos um pouco menores, cílios singulos.

Local do tipo – Rio de Janeiro: Corcovado, ad ramos truncosque arborum silvae primaevae (nº 34).

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Distinta pela pequenez e caracteres acima indicados.

Material estudado – RS – **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, 1000 m. alt., em madeira seca, 18.1.1950, Sehnem 4797.

SC – **Bom Retiro** – Campo dos Padres, em pedra, 1600 m. alt., 17.1.1957, Sehnem 7064a.

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

3. RHAPHIDORRHYNCHIUM DECUMBENS (Mitt.) Broth.

Est.: X A

Rhaphidorrhynchium decumbens (Mitt.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:427 1925. Ind. Musc. 4:288 1967. *Sematophyllum decumbens* Mitt., J. Linn. Soc. Bót. 12:488 1869. *Hypnum decumbens* Wils. 1869 (nomen nudum).

Leiva laxinha, delicada; **ramos** prostrados aplanados de filídios bilaterais falciformes; **filídios** pequenos ovado-curtamente acuminados 0,8 X 0,35 mm, os filídios dos raminhos menores; **células** alares um grupo, algumas oblongas ou mais ou menos irregulares, pela lâmina estreitas e alongadas; **filídios periqueciais** enormes de base larguinha lanceolado-estritamente acuminados 1,55 X 0,5 mm no alto distanciadamente serreados; **seta** 1 cm; **teca** ereta a levemente inclinada, pequena; **opérculo** curvirostre; **peristômio** duplo, normal, cílios singulos.

Local do tipo – Hab. Andes quitenses, Quito, Jameson, in monte Tunguragua, Spruce. Andes Bogotenses ad cataractam Tequendama in arboribus putridis (7500 ed.) Weir n° 315. Brasília, Serra dos Órgãos, Gardner inter n° 107.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Distinta pela seta longa em plantinha tão pequena e pelos filídios periqueciais pelo dobro maiores que os caulinares.

Material estudado – RS – **Montenegro**, Campestre, em madeira podre na matinha, 400 m. alt., 3.5.1950, Sehnem 4910b. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em madeira podre, 900 m. alt., 14.2.1956, Sehnem 6920.

DF – Reserva das Águas Emendadas, em madeira podre na matinha de galeria, 23.7.1976, Sehnem 15390.

MT – Rio Brilhante, Rio S. Luzia, em tronco podre em matinho de galeria, 6.2.1975, G. Hatschbach 35913 (ASSL 15031).

Área de dispersão – Colômbia, Peru, Brasil: RJ, GO, MT, RS.

4. RHAPHIDORRHYNCHIUM WARMINGII (Hpe) Broth.

Est. XI A

Rhaphidorrhynchium warmingii (Hpe) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:426 1925. Ind. Musc. 4:290 1967. *Hypnum warmingii* Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser 3,2:292 1870.

Leiva macia alinha, fracamente brilhante; **ramos** delgados eretos complanados 1,5 cm de alt.; **filídios** lanceolado-acuminados fracamente falciformes, 1,55 X 0,45 mm, **células** alares oblongas, pela lâmina estreitas e muito alongadas; **filídios periqueciais** mais longa e finamente acuminados inteiros; **seta** fina, 1-1,3 cm; **teca** pequena inclinada; **opérculo** curtamente rostrado, **peristômio** duplo, dentes externos 400 X 50 μ .

Local do tipo – Hab. Lagoa Santa, parce intermixtum legit Warming.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em madeira podre na mata. 2. Distinta pela maciez e pelo opérculo curto-rostrado entre outros caracteres.

Material estudado – SC – Brusque, Mata Hoffmann, em madeira podre na mata, 50 m. alt., 27.10.1949, R. Reitz 3144c (ASSL 7610c).

PR – Guaratuba, arredores, terrícola na restinga, 28.8.1976, G. Hatschbach 38859 (ASSL 15445). Jaguariava, Faz. Samambaia, em galho podre em capão de campo, 13.11.1974, G. Hatschbach 32219a (ASSL 14731a).

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

5. RHAPHIDORRHYNCHIUM GLAZIOVII (Hamp.) Broth.

Est. IX D

Rhaphidorrhynchium glaziovii (Hamp.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:427 1925. Ind. Musc. 4:288 1967. *Hypnum glaziovii* Hamp. Vid. Medd. Natur. For. Kjoebenh. ser. 3, 6:174 1875.

Leiva densa, baixa verde-brilhante; **ramos** obliquamente ascendentes, aplanados elegantemente com os filídios laterais e falciformes; **filídios** estreitos lanceolados e estreitamente acuminados, do meio para cima fracamente denticulados, enerves, a ponta terminando em célula longa hialina, **células** basais uma série dourada, 4(5) infladas oblongas, pela lâmina fusiformes estreitas com elevações papilosas nos entroncamentos 1,4 X 0,25 mm; **filídios periqueciais** de base mais larga com células mais laxas e no alto serrados, 1,8 X 0,45 mm; **peristômio** duplo, dentes densamente

estriados transversalmente, lanceolado-subulados; processos lanceolados carenados quase equilongos, cílios singulos longos; **seta** rubra, 0,8-1,1 **teca** áspera, curva, boca alargada, colo alongado; **opérculo** curvirostre; **esporos** 12-15 μ verdes com grânulos.

Local do tipo – Não indicado.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce em árvores na mata. 2. Distinta pelos filídios dísticamente dispostos e pelos filídios periqueciais serreados entre outros caracteres.

Material estudado – PR – **Balsa Nova**, Serra São Luiz, na base de árvore em matinha, 1000 m. alt., 16.7.1970, G. Hatschbach 24451 (ASSL 12047).

Área de dispersão – Brasil: PR, + Itatiaia.

6. RHAPHIDORRHYNCHIUM SAPROBOLAX (CM) Broth.

Est. X C

Rhaphidorrhynchium saprobolax (CM) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:4271925. Ind. Musc. 4: 289 1967. *Cupressina saprobolax* CM, Hedwigia 40:72 lg01.

Leiva pálido-verde, delicada, baixa; **ramos** curtos prostrados aplanados; **filídios** estreitos ovado-acuminados, falciformes sobretudo os dos ramos 1,2 X 0,3 mm; **células** alares um grupo definido, 3-4 grandes oblongas, por cima outras tantas parenquimatosas, as demais reduzidas, pela lâmina estreitas paralelogrâmicas; **filídios periqueciais** mais longa e finamente acuminados, serreados, 1,65 X 0,25 mm; **seta** 0,6-1 cm fina e amarelentas; **cápsula** pequena cilíndrica, inclinada; **opérculo** finamente rostrado.

Local do tipo – Habitatio – Brasília, Sancta Catharina, Serra Geral, in truncis arborum putrescentium Araucarieti, Junio 1890, E. Ule nº 894, 917, 918 etc.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre na mata da araucaria. 2. Entre as espécies delicadas distingue-se pelos filídios muito estreitos e longissimamente acuminados.

Material estudado – RS – **Montenegro**, Campestre, em madeira podre na mata, 400 m. alt., 3.5.1950, Sehnem 491o e 4912a. **São Francisco de Paula**, próximo à faz. Englert, em madeira podre 900 m. alt., 2.1.1954, Sehnem 6572 e 6612a. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, em madeira seca na mata, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnem 5956c. **Gramado**, em madeira seca na mata de Araucaria, 800 m. alt., 27.12.1949, Sehnem 4694.

PR – **Jaguariaiva**, Faz. Samambaia, em galho podre em capão, 13.11.1974 G. Hatschbach 35452 (ASSL 14731).

RJ – **Nova Friburgo**, em árvore, 1100 m. alt., 5.5.1957, Sehnem 7152a.

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

7. RHAPHIDORRHYNCHIUM SUBSIMPLEX (Hedw.) Broth.?
Est. XI B

Rhaphidorrhynchium subsimplex (Hedw.) Broth., Ind. Musc. 4:290 1967. *Hypnum subsimplex* Hedwig, Spec. Musc. 270, t. 69 f. 11-14 1801. *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt. J. Linn. Soc. Bot. 12:494 1869. Ind. Musc. 4:397 1967. CM, Syn. II 283 1851.

Leiva baixa brilhante; **ramos** curtos meio prostrados; **filídios** de base larguinha oblongos curta e estreitamente acuminados, pouco unilaterais, 1,3 X 0,5 mm; **células** alares uma série enormes infladas por cima menores parenquimatosas, pela lâmina estreitas subparalelogrâmicas; **filídios periqueciais** lanceolado-acuminadíssimos 2 X 0,5 mm; **seta** alaranjada, 1,2-1,5 cm; **teca** pequena horizontal; **peristômio** duplo, dentes externos 330 X 70 μ , processos um pouco menores, cílios longos singulos; **opérculo** cônico rostrado.

Local do tipo – Locus – India occidentalis, D. O. Swartz.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Parece haver confusões a respeito desta espécie pois no Index Musc. é citada sob *Sematophyllum*, enquanto este material aqui referido é evidentemente *Rhaphidorrhynchium*. 3. Distingue-se dentre as congêneres pelos filídios meio larguinhos um pouco mais curtamente acuminados entre outros caracteres.

Material estudado – RS – **São Francisco de Paula**, em madeira podre na mata, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4559.

DF – Reserva das Águas Emendadas, em madeira podre na matinha ciliar 23.7.1976, Sehnem 15390a.

Área de dispersão – AS. 3, Amer. 2-6, México, Antilhas, e nas regiões tropicais e subtropicais da América do Sul. Brasil: PA, GO, SP, SC, RS.

8. RHAPHIDORRHYNCHIUM MACRORRHYNCHIUM (Hornsch.) Broth.

Est. X D

Rhaphidorrhynchium macrorrhynchium (Hornsch.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:426 1925. Ind. Musc. 4:289 1967. *Hypnum*

macrorrhynchium Hornsch., Fl. bras. 1(2):81 1840. Mitt. Musc. austro-am. 487 1869. CM., Syn. 329 1851.

Leiva laxa, lustrosa; **ramos** prostrados pouco ramificados densamente folhosos; **filídios** ovado-alongado estreitamente acuminados 1,3 x 0,35 mm, **células** alares um grupo demarcado, uma série basal oblongas infladas, no canto externo a maior, diminuindo para o meio, por cima poucas células irregulares menores, pela lâmina estreitas e longas paralelogrâmicas; **filídios periqueciais** internos de base larga lanceolado-acuminados 1,7 X 0,5 mm; **seta** 1,5-1,6 cm; **teca** inclinada, pequena e curta; **opérculo** longamente rostrado, rostró maior que a teca (donde o nome); **peristômio** duplo, dentes externos 450 X 80 μ , processos equilongos, cílios singulos longos.

Local do tipo – Ad corticem arborum prope Rio de Janeiro: Sellow et Merkel.

Observações ecológicas e outras – 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Distinta das congêneres próximas pelo rostro longo, pelos filídios periqueciais maiores e pelas células alares típicas.

Material estudado – RS – Montenegro, Campestre, em madeira podre na mata, 400 m. alt., 3.5.1950, Sehnem 4912.

PR – Paranaguá, Balneário Shangrila, solo de restinga, 3-5 m. alt., 24,8,1972m G. Hatschbach 30252 (ASSL 14019).

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

9. RHAPHIDORRHYNCHIUM CYPARISSOIDES (Hornsch.) Broth.

Est. XI C

Rhaphidorrhynchium cyparissoides (Hornsch.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:428 F. 734 1925. Ind. Musc. 4:287 1967. Hypnum cyparissoides Hornschuch Fl. bras. 1(2):88 1840. CM, Syn. II 304 1851.

Leiva densa extensa baixa brilhante; **ramos** entrelaçados com raminhos curtos, um pouco aplanados e com filídios unilaterais; **filídios** maiorzinhos, ovado-alongado estreitamente e finamente acuminados 1,75 X 0,6 mm; **células** alares um grupo pequeno definido, 3 células oblongas grandes infladas e poucas outras parenquimatosas por cima, pela lâmina estreitas alongadas agudas; **filídios periqueciais** maiores, estreitos longa e estreitamente acuminados; **seta** 1,5 cm; **teca** inclinada marron áspera; **peristômio** duplo, dentes externos robustos 500 X 100 μ , processos carenados e equilongos, cílios singulos longos.

Local do tipo - In districtu adamantium, mense Majo, Martius.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce em madeira podre na mata. 2. Distinta pelos filídios larguinhos e pelos filídios periqueciais um pouco maiores esterita- e longamente acuminados.

Material estudado - RS - **Montenegro**, Est. São Salvador, em madeira podre na mata, 200 m. alt., .11.1934, Sehnem 21. (Det. Luisier et Herzog Linha Campestre em árvore morta, 450 m. alt. 30.9.1946, Sehnem 2168. S. Salvador, em tronco podre sobre riacho, 500 m. alt., 22.12.1935, Sehnem 333. **São Francisco de Paula**, próximo à cidade, em tronco de árvore podre na mata, 900 m. alt., 10.12.1949, Sehnem 4513, e, 4580, e, 4585. Próximo da Faz. Englert, 900 m. alt., em rocha junto de riacho, 8.1.1964, Sehnem 8311, e, 1.2.1954, Sehnem 6612. Taimbé, em madeira podre na mata, 1000 m.s.m; 19.12.1950, Sehnem 5333.

Área de dispersão - Antilhas, Colômbia, Venezuela, Brasil: RJ, SP, SC, RS.

10. RHAPHIDORRHYNCHIUM SYMBOLAX (CM) Broth.

Est. XI D

Rhaphidorrhynchium symbolax (CM) Broth., Nat. Pfl. ed. 2, 11:428 1925 Ind. Musc. 4:290 1967. *Cupressina symbolax* C.M., *Hedwigia* 40:73 1901.

Leiva densa, altinha, verde-clara a esbranquiçada; ramos ascendentes sub-téretes, no alto simples; **filídios** grandes (os maiores das espécies citadas), ovado-longíssima- e estreitamente acuminados ou mais lanceolado-atenuado- longamente acuminados, 2 X 0,6 mm; **células** alares uma série oblonga infladas, por cima um grupo maior parenquimatosas, pela lâmina fusiformes longuinhas; **filídios periqueciais** de base larga longamente atenuado-acuminadíssimas, 2,9 X 0,65 mm; **seta** alaranjada 1,5 cm; **teca** inclinada, áspera, maiorzinha; **opérculo** cônico longa- e obliquamente subulado; dentes externos do peristômio 320-450 X 80 μ .

Local do tipo - Habitatio - Brasilia, Nova Friburgo, ad arbores sylvestres, Januario 1898, E. Ule, Coll. nr. 2156.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. A mais robusta das espécies citadas. Distinta pelos filídios grandes longa- e finamente acuminados.

Material estudado - RS - **Caxias**, Vila Oliva, em madeira podre na mata, 750 m. alt., 15.1.1947, Sehnem 2603. **São Francisco de Paula**, arredores da cidade, 900 m. alt., 19.12.1949, Sehnem 4628. Taimbé, em madeira podre, 750 m. alt., 27.2.1959, Sehnem 7357. (seta até 3 cm). Fazenda Englert, em madeira seca, 900 m. alt., 2.1.1954,

Sehnm 6721. *Vacaria*, Passo do Socorro, em madeira podre na mata, 900 m. alt., 28.12.1951, Sehnm 5917. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, em madeira podre na mata, 900 m. alt., 16.1.1952, Sehnm 5972. **Montenegro**, Campestre, em madeira, podre, na mata, 400 m. alt., 2.5.1950, Sehnm 4910a.

PR - **Campina Grande do Sul** - Serra Virgem Maria, sobre tronco podre base da serra, 12.11.1968, G. Hatschbach 20310 (ASSL 10694).

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

10. **TAXITHELIUM** Spruce ex Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:21 496 1869. Ind. Musc. 5:6 1969. Brotherus, Nat. Pfl. ed. 2. 11:441 1925.

Perto de 100 espécies em troncos de árvore ou mais raramente sobre pedras, exclusivamente nos Trópicos e Sub-Trópicos. No Sul do Brasil conheço apenas duas espécies muito próximas entre si.

CONSPETO DAS ESPÉCIES

1 - Filídios ovado-acuminados (pouco acuminados):

1. **Taxithelium planum** (Brid.) Mitt.

1 - Filídios ovado- mais estreitamente acuminados:

2. **Taxithelium olidum** (CM) Ren. et Card.

RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **TAXITHELIUM PLANUM** (Brid.) Mitt.

Est. XII A

Taxithelium planum (Brid.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:496 1869. Ind. Musc. 5:11 1969. *Hypnum planum* Brid., Spec. Musc. 2:97 1812. e 2:394 1827. CM., Syn. II 264 1851 (Reprint 1973).

Leiva verde-gaio sem brilho; **caulídios** prostrados; **ramos** aplanados irregularmente pinados com filídios um pouco laxamente apressos, ereto-patentes; **filídios** de base estreitada ovado-acuminados 1 X 0,5 mm fracamente crenulados, os dos ramos um pouco menores; **células** alares um grupo pequeno bem definido com algumas oblongo-vesiculosas no canto e por cima várias irregularmente quadráticas, as da lâmina muito estreitas cobertas de papilas pequenas; **filídios periqueciais** de base larguinha invaginante, acuminado-loriformes, 1,4 X 0,4 mm, serrilhados e finamente papilo-

so; seta 1,5-2 cm de compr.; **opérculo** mamilado; **peristômio** duplo, dentes externos densamente estriados transversalmente, processos equilongos, cílios singulos.

Local do tipo - In Hispaniola ad terram habitat. Poiteau detexit et communicavit.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre madeira podre (em manguezal?) 2. Distinta pela ramificação, pelos filídios sem brilho e sobretudo também pelas minúsculas papilas sobre os filídios.

Material estudado - SC - Ilha de Santa Catarina, Trindade, em árvore morta, 5.8.1940, 5 m. alt., Ant. Fontes s.n. (ASSL 154).

PR - **Matinhos**, Caioba, Morro do Boi, mata sobre pedra, 3.7.74, R. Kumrow 597 (ASSL 14737) (material escasso de mistura).

Área de dispersão - África 2. Amér. 1-5. Brasil: PA, SP, SC, PR.

2. TAXITHELIUM OLIDUM (CM) Ren. et Card.

Est. XII B

Taxithelium olidum (CM) Ren. & Card., Rev. Bryol. 28:110 1901. Ind. Musc. 5:10 1969. *Sigmatella olida* C.M., *Hedwigia* 40:69 1901.

Muito semelhante à espécie anterior. Os filídios apenas um pouco mais acuminados e um pouco mais serreados e as células parecem um pouco mais estreitas e micropapilosas.

Local do tipo - Habitat - Brasilia. Rio de Janeiro, Morro Dois Irmãos, ad rupes, Majo 1893: E. Ule Coll. n. 1723.

Observações ecológicas e outras - 1. Cresce sobre pedras na mata. 2. Umedecido teria um mau cheiro (donde o nome).

Material estudado - PR - **Paranaguá**, Pontal do Sul, epífita na mata pluvial na planície litorânea, 3-5 m.s.m.; 25.9.1967, G. Hatschbach 17214 (ASSL 10012). **Guaraqueçaba**, Caminho do Paruquara, em tronco podre na mata planície litorânea, 20 m. alt., G. Hatschbach e P. Scherer 26658 (ASSL 14018).

Área de dispersão - Brasil: RJ, PR.

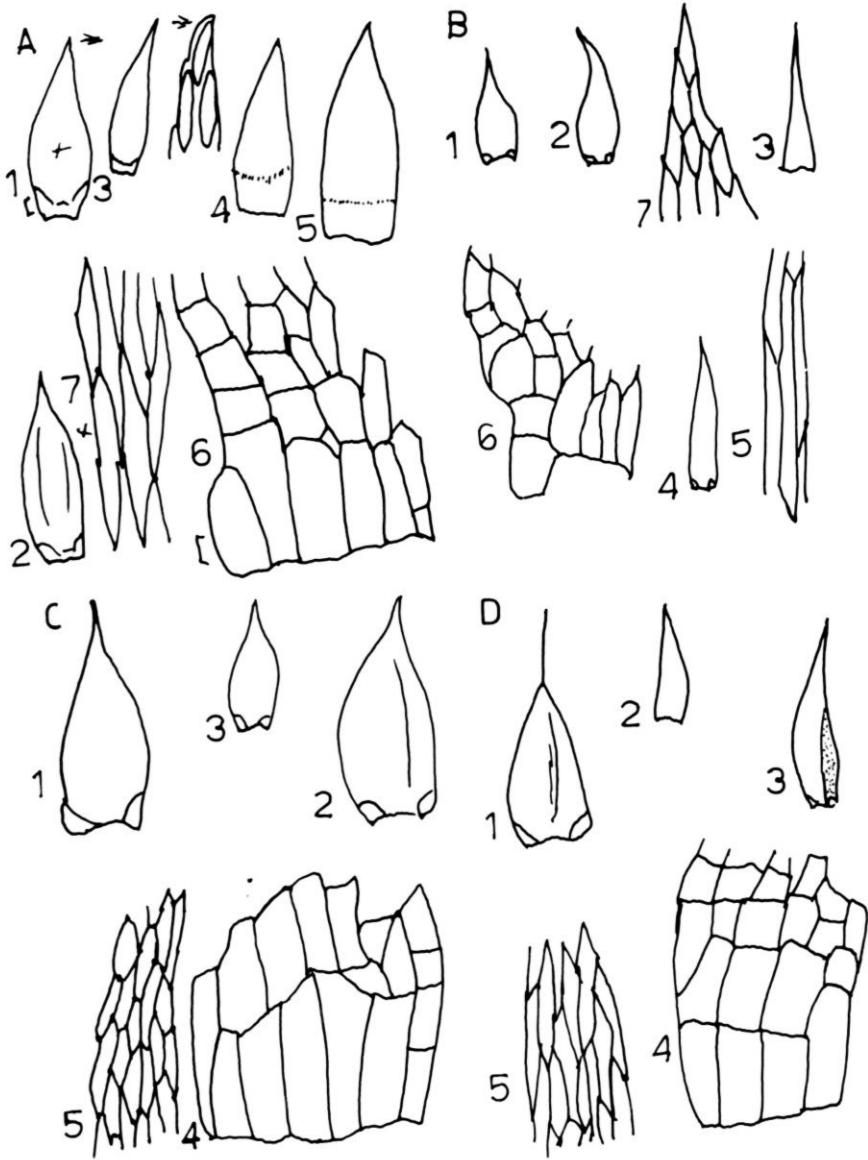
São Leopoldo, 12 de Maio de 1977.

**Explicação das Estampas
e Figuras**

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS E FIGURAS

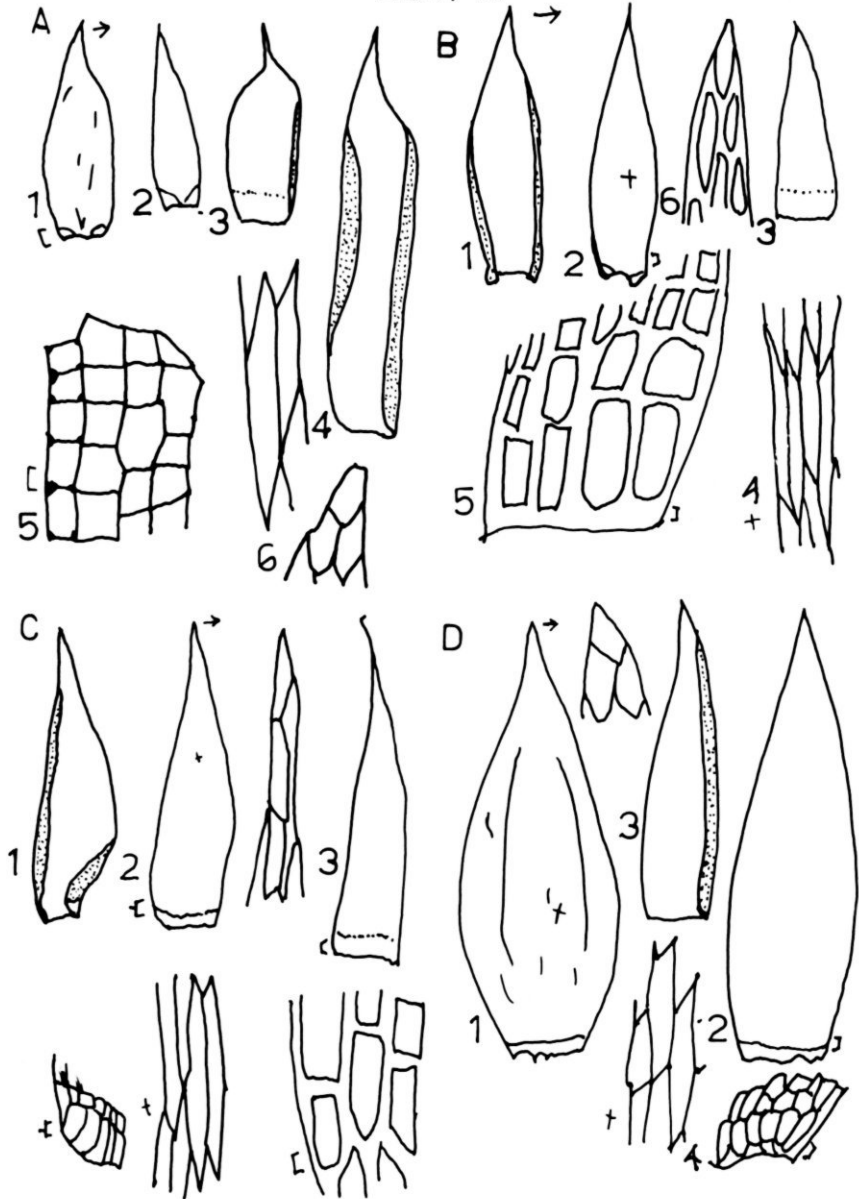
- Est. I** **A:** *Aptychopsis pungifolia* (Hpe.) Broth., Santa Cruz, Bela Vista, Sehnem 2362a. 1,2: Filídios caulinares; 3: Filídios ramulinos; 4,5: Filídios periqueciais, 30/1. 6,7: Células de partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- B:** *Aptychopsis subpungifolia* (Broth.) Broth., SC – Brusque, Mata Hoffmann, R. Reitz 3144 (ASSL 6710). 1,2: Fil. caul.; Fil. periq.; 4: Fil. ramul., 30/1; 5,6,7: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
- C:** *Acanthocladium flagelliferum* (Broth.) Broth. São Francisco de Paula, Faz. Englert, Sehnem 6619. 1, 2: Filídios caulinares; 3: Filídio de ramo; 30/1. 4,5: Células de partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- D:** *Acanthocladium piliferum* sp. nov. Montenegro, Linha São Pedro, Sehnem 3710. 1, 3: Filídios caulinares; 2: Filídio ramulino, 30/1. 4,5: Células assinaladas nas figuras, 430/1.

EST. I.



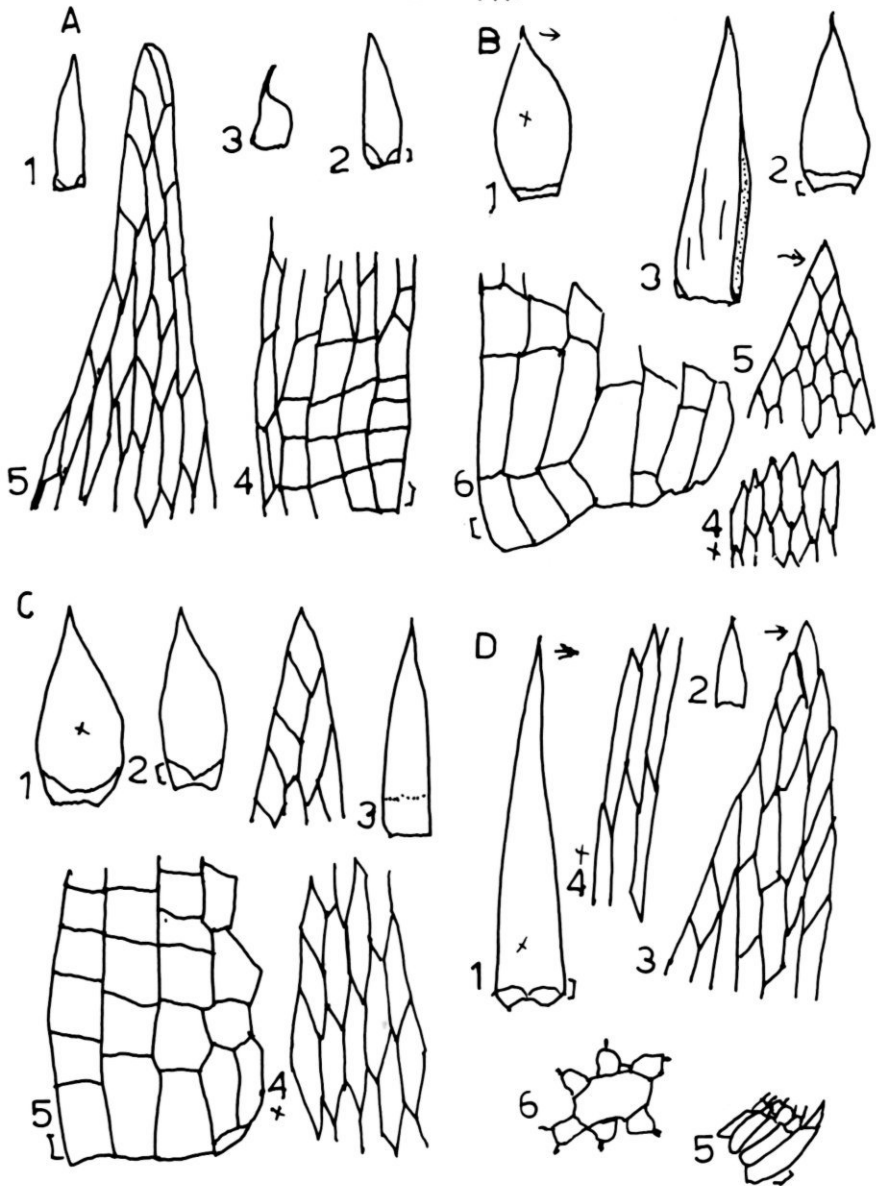
- Est. II**
- A. *Acanthocladium breviflagellosum* Broth.** Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 5980. 1: Filídio caulinar; 2: Filídio ramulino; 3,4: Filídios periquetais, 30/1. 5,6,7: Células de partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- B. *Meiothecium aptychodes* (Schlieph.) Mitt.**, Ilha de Santa Cararina, Morro do Antão, Sehnem 3197. 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial 30/1. 4,5,6: células de partes assinaladas nas figuras, 430/1.
- Meiotheciopsis lageniformis* (CM) Broth.** PR, Antonina, São Sebastião, G. Hatschbach 24705a (ASSL 13041a), 1,2: Filídios caul. 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1, 7: 125/1.
- D. *Meiothecium lageniferum* Mitt.**, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4830. 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1; 4,5,6: células assinaladas nas figuras 430/1. 4: 115/1.

EST. II



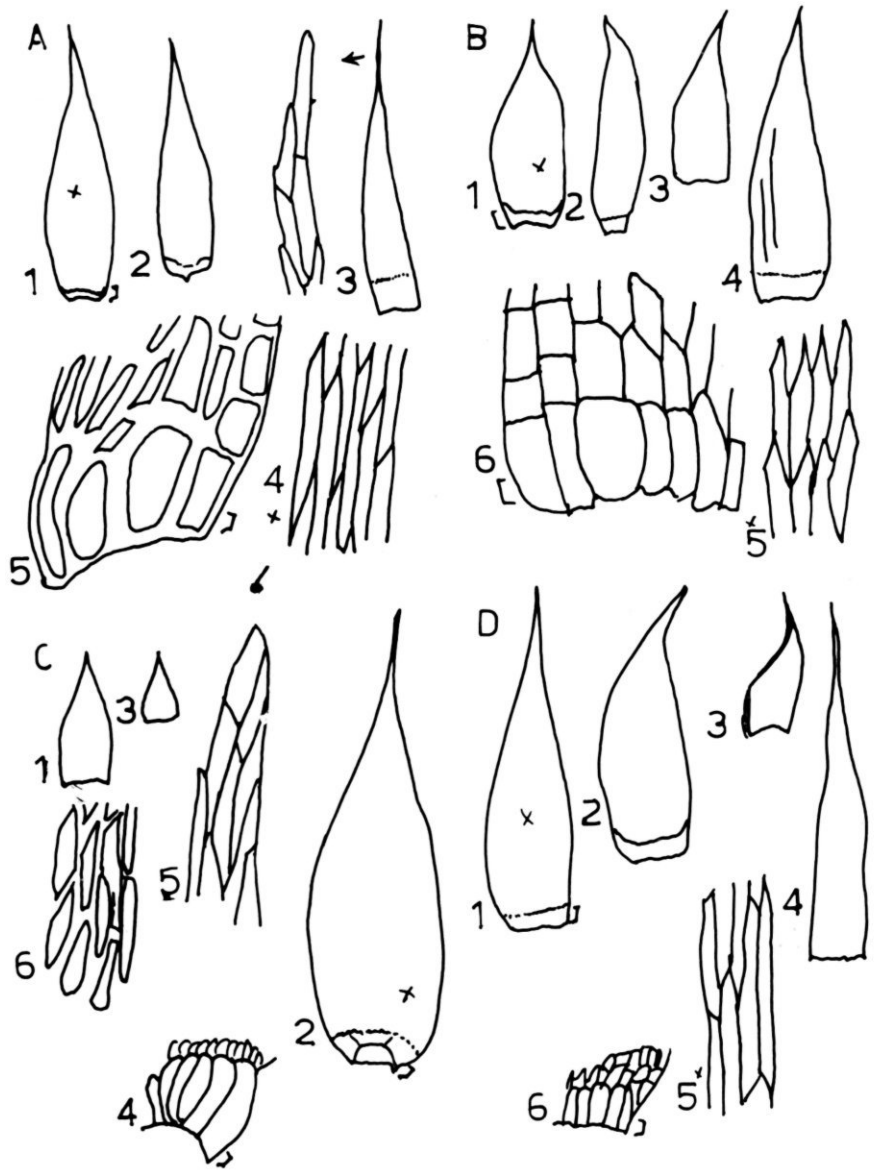
- Est. III**
- A. *Pterogonidium pulchellum*** (Hook.) C. Muell., PE, Recife, Dois Irmãos, Vasconcelos Sobr. Herb. ESAP 411 (ASSL 15458), 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial 30/1. 4,5 células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - B. *Syringothecium brasiliense*** Broth., PR, Antonina, São Sebastião, G. Hatschbach 24706 (ASSL 13041), 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - C. *Pterogoniopsis cylindrica*** CM. Santa Cruz, Boa Vista, Sehnem 2362b. 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - D. *Acroporium sehnemii*** Bartr., Montenegro, Linha Campestre, Sehnem 2266. 1: Filídio caulinar, 2: Filídio periquecial, 30/1. 3,4,5,6: Células assinaladas nas figuras; 3,4,6:430/1. 5:115/1,6: célula do exotécio.

EST. III.



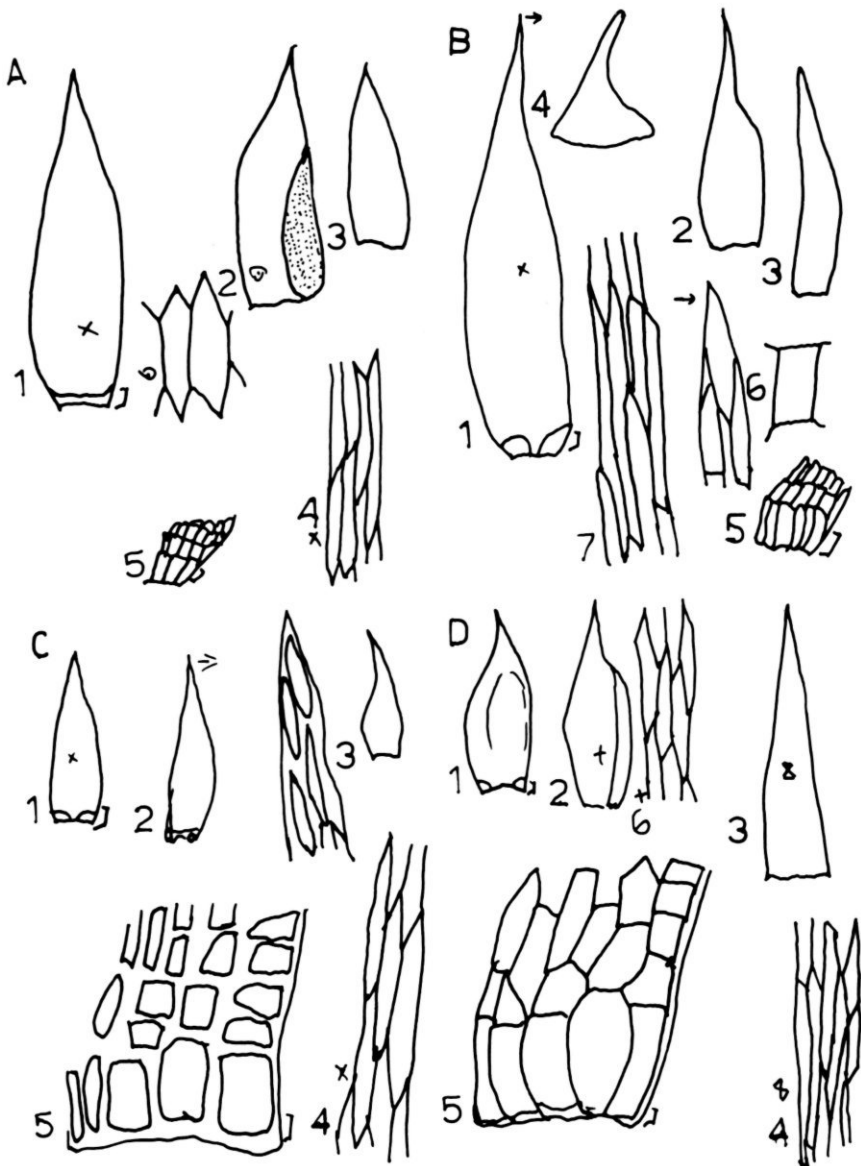
- Est. IV**
- A. *Acroporium catharinense* sp. nov.**, RJ, Nova Friburgo, Sehnem 7717a. 1: Filídio caulinar, 2: Filídio ramulino; 3: Filídio periquecual 30/1. 4, 5, 6: Células assinaladas nas figuras 430/1.
 - B. *Acroporium intricatum* Thér.**, DF, Reserva das Águas Emendadas, Sehnem 15388a. 1: Filídio caulinar, 2: filídio ramulino, 3, 4: Filídios periqueciais, 30/1. 5, 6: Células assinaladas nas fig. 430/1.
 - C. *Acroporium pungens* (Hedw.) Broth.**, PR, Guaraqueçaba, Ribeirão do Bananal, G. Hatschbach 24901 (ASSL 13029). 2: Filídio caulinar, 1, 3: Filídios periqueciais, 30/1. 4, 5, 6: células assinaladas nas figuras, 430/1. 4: 115/1.
 - D. *Sematophyllum beyrichii* (Hornsch.) Broth.**, PR, Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, G. Hatschbach 17306 (ASSL 10305). 1, 2: filídios caulinares, 3, 4: Filídios periqueciais, 30/1. 5, 6: células assinaladas nas figuras, 5: 430/1. 6:115/1.

EST. IV.



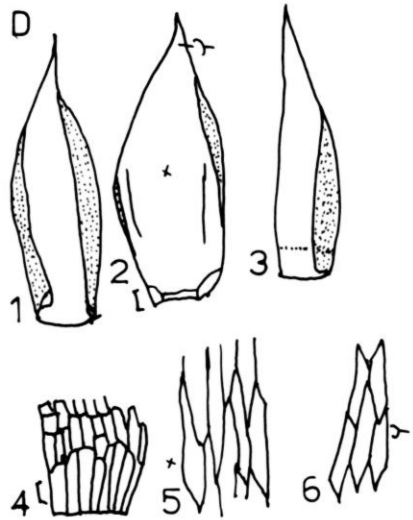
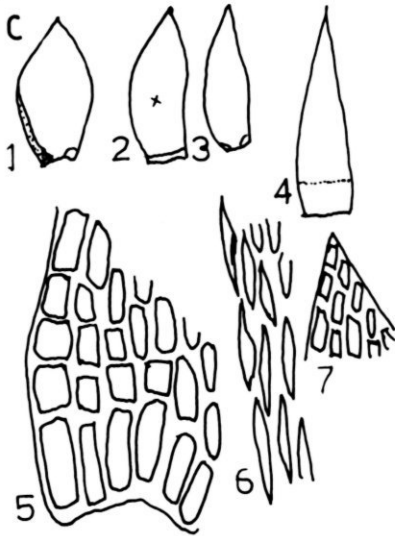
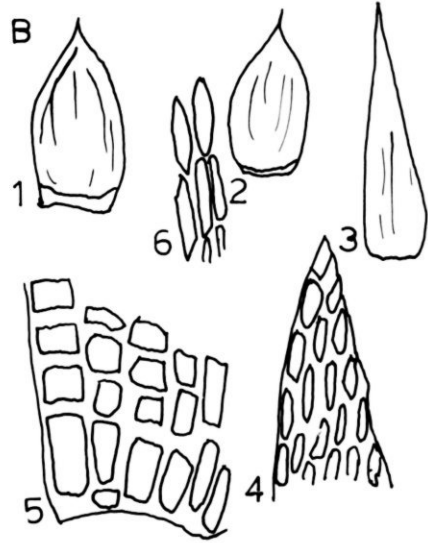
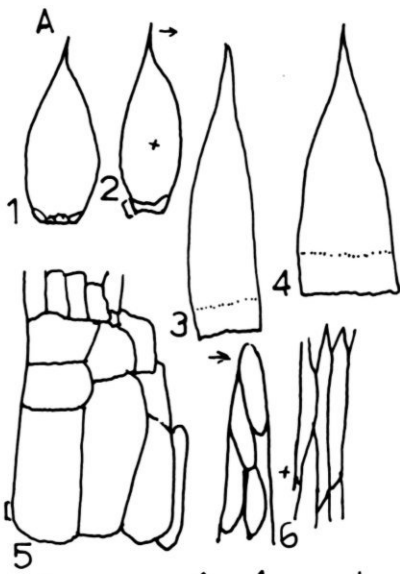
- Est. V**
- A. *Schraderobryum stenocarpum* (Hpe. & CM) Fleisch., PR, Arapoti, Rio das Perdizes, G. Hatschbach 24135 (ASSL 12044). 1: Filídio caulinar, 2, 3: Filídios periqueciais, 30/1. 4, 5: Células assinaladas nas figuras, 4:430/1. 5: 115/1.**
 - B. *Schraderobryum ulicinum* (Mitt.) Fleisch. RJ, Nova Friburgo, Duas Pedras, Sehnem 6754. 1: Filídio caulinar, 2, 3: Filídios periqueciais; 4: opérculo, 30/1. 6, 7, 8: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 5: 115/1.**
 - C. *Sematophyllum galipense* (CM) Mitt. São Leopoldo, Horto Florestal, Sehnem 175. 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4, 5: Células assinaladas nas figuras, 430/1.**
 - D. *Sematophyllum loxense* (Hook.) Mitt. Montenegro, Morro Capela, Sehnem 208. 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1.**

EST. V.



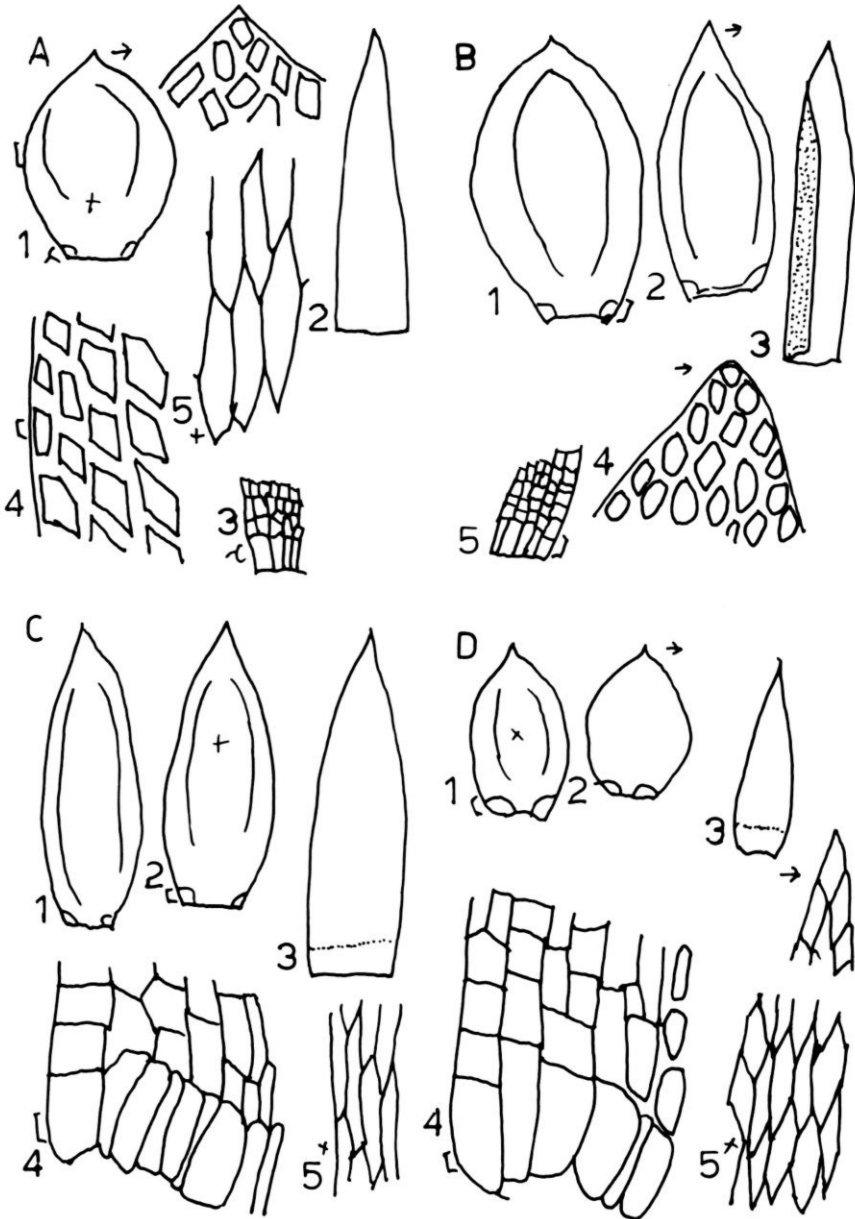
- Est. VI**
- A. *Sematophyllum sericifolium* Mitt., DF** – Águas Emendadas, Sehnem 8601. 1,2: Filídios caulinares, 3,4: Filídios periqueciais, 30/1. 5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - B. *Sematophyllum circinale* (Hpe.) Mitt. PR** – Tijucas do Sul, Vossoroca, (ASSL 14258), 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - C. *Sematophyllum longirameum* (Broth.) nov. comb. PR**, Porto de Cima, Morretes, G. Hatschbach 34801 (ASSL 14732). 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio ramulino, 4: Filídio periquecial, 30/1. 5,6,7: Células assinaladas nas fig. 430/1.
 - D. *Sematophyllum caespitosum* (Hedw.) Mitt. São Leopoldo, Morro das Pedras, Sehnem 328. 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 5,6: Células assinaladas nas figuras 430/1. 4:115/1.**

EST. VI.



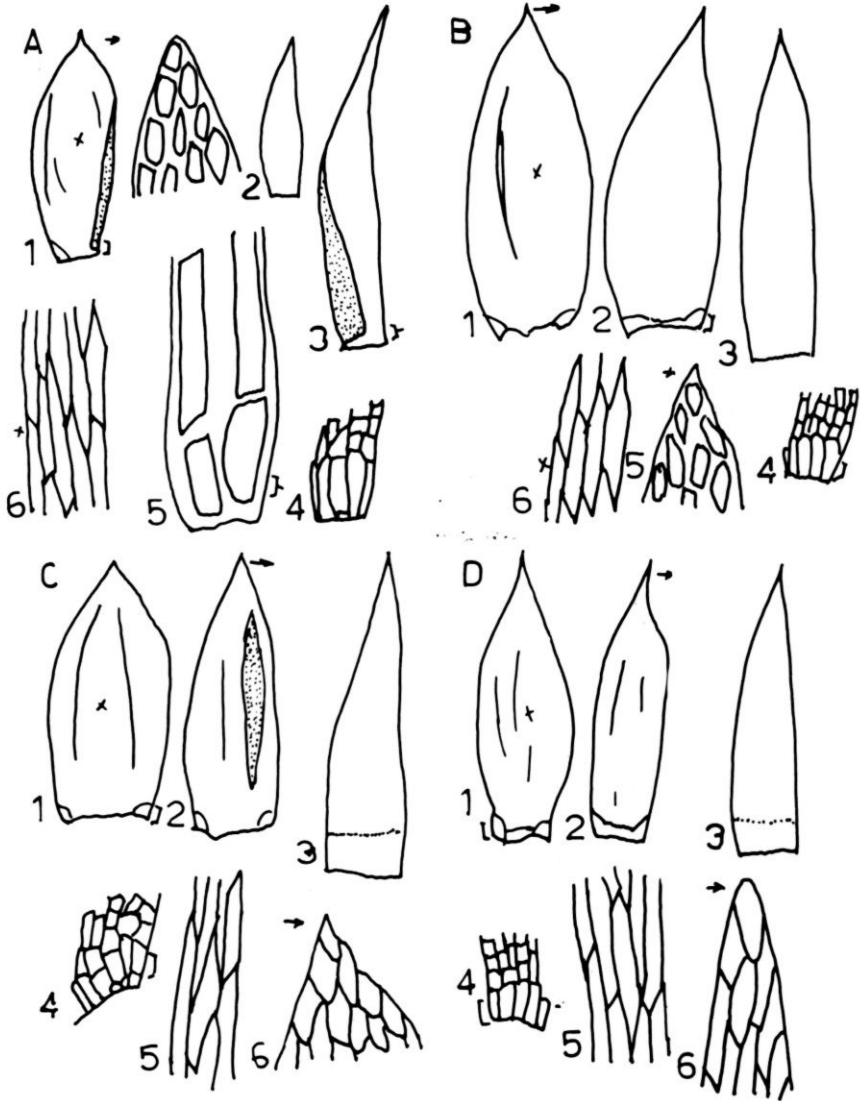
- Est. VII**
- A. *Sematophyllum cochleatum* (Broth.) Broth.** Caxias do Sul, Vila Oliva, Sehnm 2614. 1: Filídio caulinar, 2: Filídio periquecial, 30/1. 4,5: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 3: 115/1.
 - B. *Sematophyllum campicola* (Broth.) Broth.** PR, Foz do Chopim, Laranjeiras do Sul, G. Hatschbach 19344 (ASSL 10459). 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídios periqueciais, 30/1. 4: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 5: 115/1.
 - C. *Sematophyllum amnigenum* (Broth.) Broth.** Jaguariaiva, PR – Rio Jaguariaiva, G. Hatschbach 35425 (ASSL 14725). 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - D. *Sematophyllum amnigenum* var. *atrovirens* Broth.,** PR – Matinhos, Caioba, Morro do Boi, R. Kumrow 1120 (ASSL 15436). 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5: Células assinaladas nas figuras, 430/1.

EST: VII.



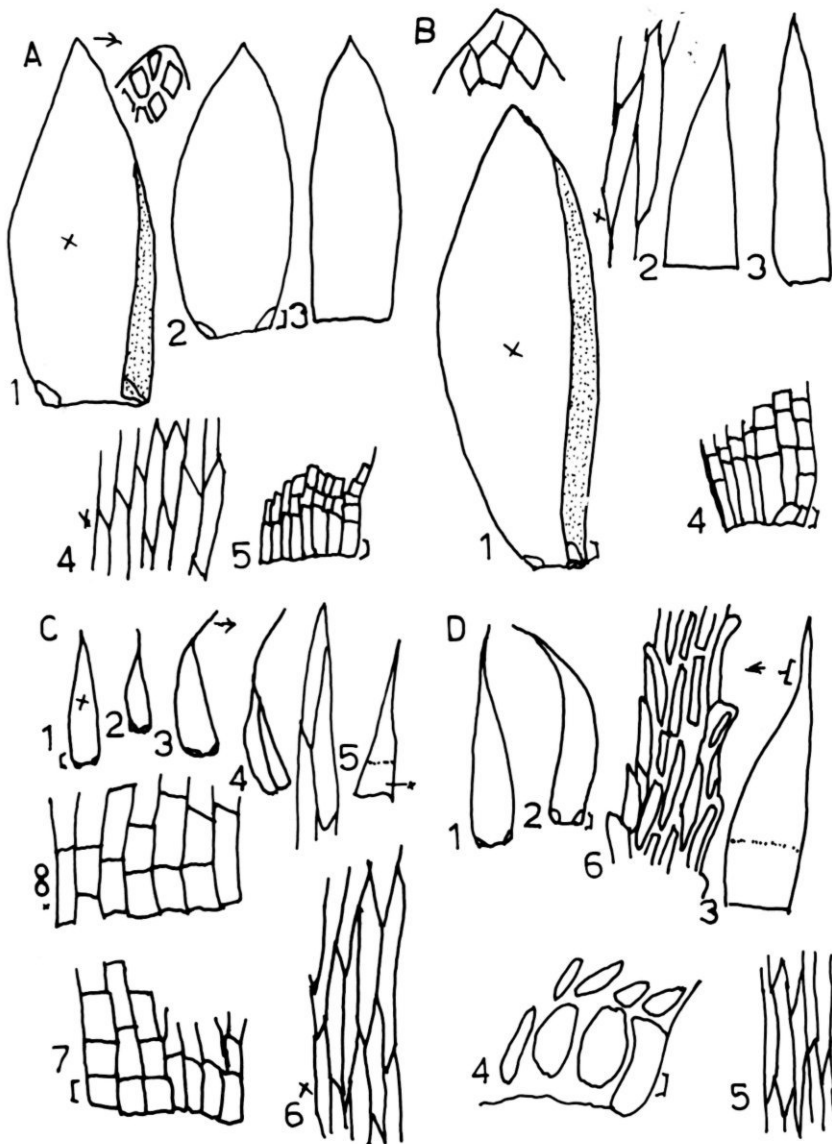
- Est. VIII**
- A. *Sematophyllum reitzii*** Bartr. SC – Bom Retiro, Campo dos Padres, R. Reitz, 2644 (ASSL 6713); 1: Filídio caulinar, 2,3: Filídios periqueciais, 30/1. 5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 4: 115/1.
 - B. *Sematophyllum robusticaule*** (Broth.) nov. comb. PR, Campina Grande do Sul, Rio Tucum, G. Hatschbach 19504 (ASSL 10449). 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 5,6: Células assinaladas nas figuras 430/1. 4: 115/1.
 - C. *Sematophyllum succedaneum*** (Hook & Wils.) SP, Cantareira, Horto Florestal, Sehnem 7692. 1, 2: Filídios caulinares 3: Filídio periquecial, 30/1. 5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 4: 115/1.
 - D. *Sematophyllum sub-depressum*** (Hpe.) Broth. São Francisco de Paula, Rio Tainhas, Sehnem 5997. 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 4: 115/1.

EST. VIII.



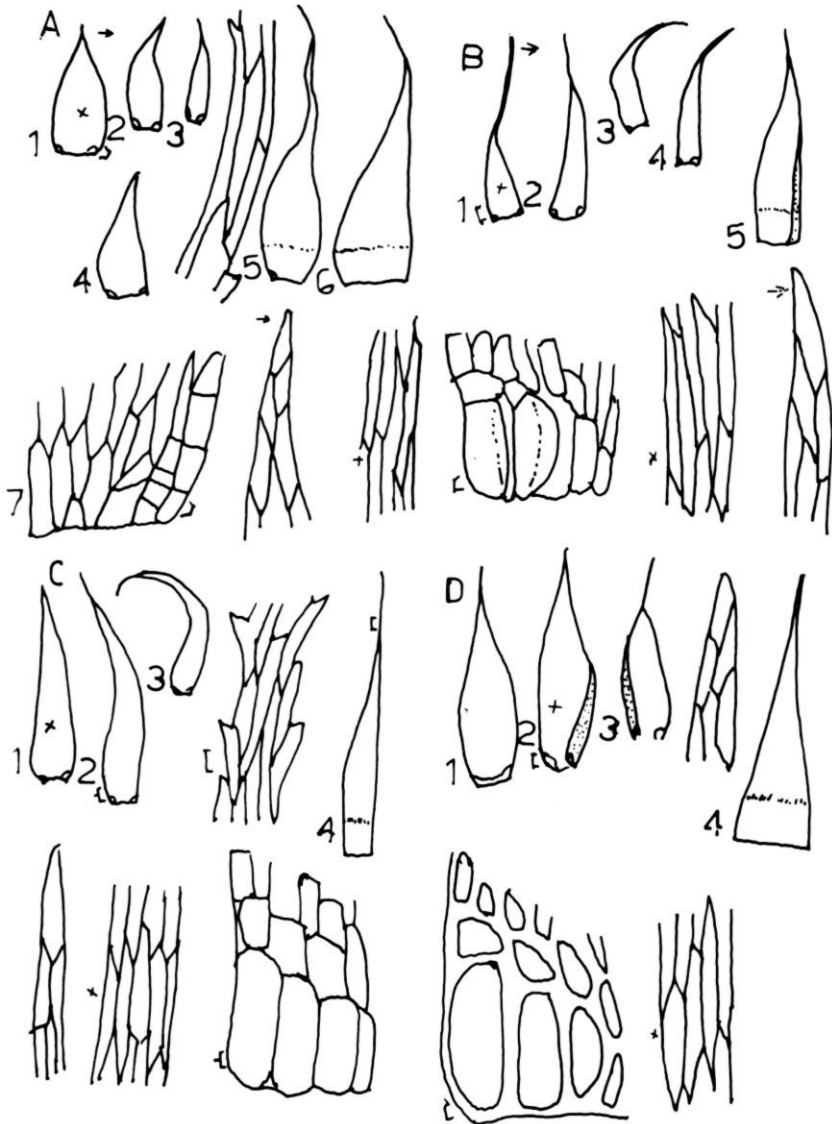
- Est. IX**
- A. *Sematophyllum riparioides* Bartr.** Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem em 234. 1, 2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4: Células assinaladas nas Figuras, 430/1. 4: 115/1.
 - B. *Sematophyllum panduraefolium* (Broth.) Broth.** Montenegro, Est. São Salvador, Sehnem 20. 1: Filídio caulinar, 2,3: Filídios periqueciais, 30/1. 4: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 5: 115/1.
 - C. *Rhaphidorrhynchium calamicola* (CM) Broth.** Dois Irmãos, Morro Reuter, R. Wasum s.n. (ASSL 14382a). 1, 3: Filídios caulinares, 2: Filídio ramulino, 4, 5: Filídios periqueciais, 30/1. 6,7,8: Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - D. *Rhaphidorrhynchium glaziovii* (Hpe) Broth.** PR, Balsa Nova, Serra São Luiz, G. Hatschbach 24451 (ASSL 12047). 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. 4,5,6: Células assinaladas nas figuras, 430/1.

EST. IX.



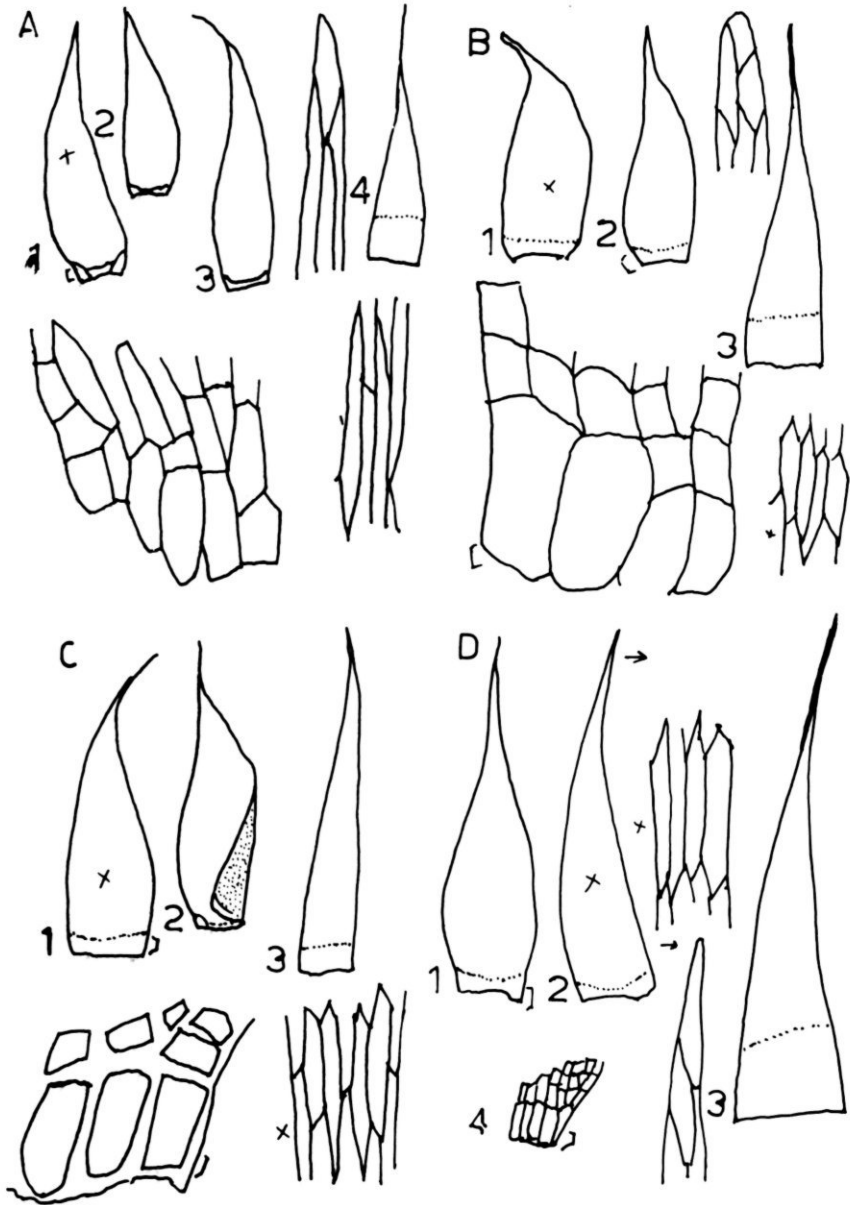
- Est. X**
- A. *Rhaphidorrhynchium decumbens* (Mitt.) Broth.** Montenegro, Campestre, Sehnem 4910b. 1,4: Filídios caulinares, 2,3: Filídios ramulinos, 5, 6: Filídios periqueciais, 30/1. 7 e s. Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - B. *Rhaphidorrhynchium minutum* (Broth.) Broth.** Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4797. 1,2: Filídios caulinares, 3,4: Filídios ramulinos, 5: periquecial, 30/1. e células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - C. *Rhaphidorrhynchium saprobolax* (CM) Broth.** Montenegro, Campestre, Sehnem, 4910. 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio ramulino, 4: Filídio periquecial, 30/1. Células assinaladas nas figuras 430/1.
 - D. *Rhaphidorrhynchium macrorrhynchum* (Hornsch.) Broth.** Montenegro, Campestre, Sehnem 4912. 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio ramulino, 4: Filídio periquecial, 30/1. Células assinaladas nas figuras, 430/1.

EST. X.



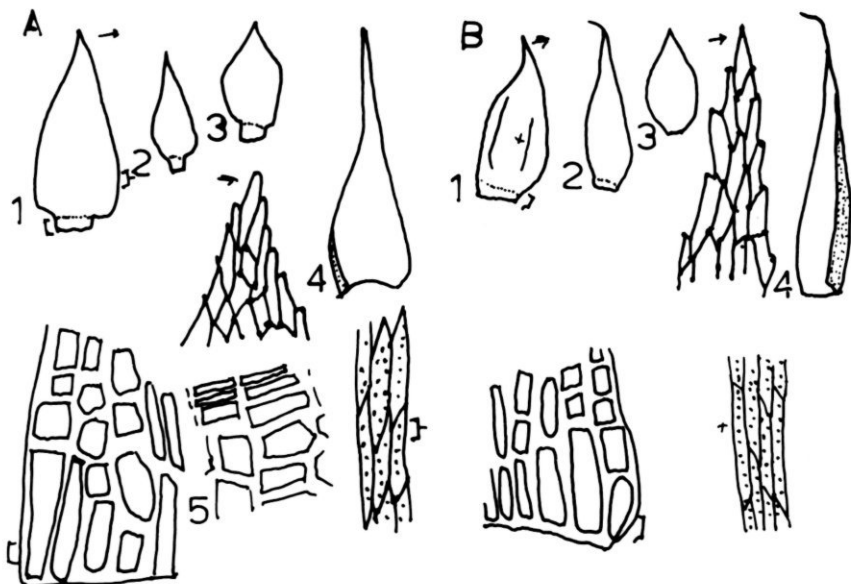
- Est. XI**
- A. *Rhaphidorrhynchium warmingii* (Hpe.) Broth.** PR, Guaratuba, G. Hatschbach 38859 (ASSL 15445). 1, 3: Filídios caulinares; 2: Filídio ramulino, 4: Filídio periquecial, 30/1. Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - B. *Rhaphidorrhynchium subsimplex* (Hedw.) Broth.** São Francisco de Paula, próximo à cidade, Sehnem 4559. 1,2: Filídideos caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. Células assinaladas nas figuras, 430/1.
 - C. *Rhaphidorrhynchium cyparissoides* (Hornsch.) Broth.** Montenegro, Estação São Salvador, Sehnem 21. 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquecial, 30/1. Células assinaladas nas figuras 430/1.
 - D. *Rhaphidorrhynchium symbolax* (CM) Broth.** Caxias, Vila Oliva, Sehnem 2603. 1,2: Filídios caulinares, 3: Filídio periquetal, 30/1. 4: Células assinaladas nas figuras, 430/1. 4: 115/1.

EST. XI



- Est. XII**
- A. *Taxithelium planum* (Brid.) Mitt.** Ilha de Santa Catarina, Trindade, Ant. Aug. Fontes, (ASSL 154). 1: Filídio caulinar, 2, 3: Filídio ramulino, 4: Filídio periquecial, 30/1. 5: células do exotécio, 430/1. As demais assinaladas, 430/1.
- B. *Taxithelium olidum* (CM) Ren. & Card.** PR, Paranaguá, Pontal do Sul, G. Hatschbach 17214 (ASSL 10012), 1: Filídio caulinar, 2,3: Filídios ramulinos, 4: Filídio periquecial, 30/1. Células assinaladas nas figuras 430/1.

EST. XII.



BIBLIOGRAFIA

- Aongstroem, J.**, Oeversigt af. Koenig. Akad. Foerhandl. n° 4 1876.
- 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. Ergeb. 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, 11 1924. 1925.
- Geheeb, A.**, Rev. Bryol. n° 4 1876.
- Grout A. J.**, The Bryologist v. 47 1944.
- Hampe, E.**, Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, Musci frondosi – 1870. 1872. 1874. 1876. 1878-79. 1881.
- Hedwig, J.** Species Muscorum Frondosorum. 1801. (Reprint 1960).
- Malta, N.**, Die Gattung Zygodon Hook. & Tayl. Riga 1926.
- Mitten, G.**, Musci Austro-americi, The Linn. Soc. Bot. v. 12 1869.
- Mueller C.**, Symbolae ad Bryol. Brasil. et reg. vicin. Hedwigia 39 1900.
- _____, _____, Hedwigia 40 1901.
- _____, _____, Bryologia Serrae Itatiaiae, Bull. Herb. Boiss. t. 6 1898.
- _____, _____, Linnaea 38 1874.
- _____, _____, Synopsis Muscorum I., II., 1849, 1851 (Reprint 1973).
- _____, _____, Prodrum Bryologiae Argentinae 1878-79. (Reprint 1973).
- Reitz, R. P.**, Manipulus Muscorum Catharinensium, Sellowia n° 6 1954.
- Sehnm, A.**, Vegetationsbild der Laubmoose von Rio Grande do Sul. Mitt. d. TVUER. Bot. Ges. B. I H 2/3 S. 208-222 1955.
- Wijk R. van der**, Index Muscorum, vol. I – V 1959 – 1969. Utrecht.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| Resumo | 3 |
| Abstract | 3 |
| Acanthocladium | 98 |
| <i>breviflagellosum</i> Broth. | 100 |
| <i>flagelliferum</i> Broth. | 99 |
| <i>piliferum</i> sp. nov. | 99 |
| Acroporium | 106 |
| <i>catharinense</i> sp. nov. | 109 |
| <i>intricatum</i> Thér. | 110 |
| <i>pungens</i> (Hedw.) Broth. | 107 |
| <i>sehnemii</i> Bartr. | 108 |
| Aptychopsis | 96 |
| <i>pungifolia</i> (Hamp.) Broth. | 96 |
| <i>subpungifolia</i> (Broth.) Broth. | 97 |
| Eu-Schlotheimia | 36 |
| Macrocoma | 9 |
| <i>capillicaule</i> (CM) nov. comb. | 11 |
| <i>chrysomitrium</i> (CM) nov. comb. | 13 |
| <i>orthotrichoides</i> (Raddi) Wijk & Marg. | 10 |
| <i>pycnangium</i> (CM) nov. comb. | 12 |
| Macromitrium | 13 |
| <i>adnatum</i> CM | 22 |
| <i>argutum</i> Hamp. | 20 |
| <i>catharinense</i> Par. | 25 |
| <i>cirrosum</i> (Hedw.) Brid. | 23 |
| <i>diversifolium</i> Broth. | 18 |
| <i>divortiarum</i> sp. nov. | 24 |
| <i>filiforme</i> Schwaegr. | 10 |
| <i>glaziovii</i> Hamp. | 17 |
| <i>hornschuchii</i> CM | 18 |
| <i>mucronifolium</i> (Hook & Grév.) Schwaegr. | 22 |
| <i>nematosum</i> Bartr. | 17 |
| <i>nitidum</i> Hook. & Wils. | 16 |
| <i>paraphysatum</i> sp. nov. | 19 |
| <i>perfragile</i> Bartr. | 21 |
| <i>regnellii</i> Hamp. | 23 |

| | |
|--|-----|
| Macromitrium | 13 |
| rihardii Schwaegr. | 15 |
| undatum CM | 20 |
| Meiotheciopsis | 106 |
| lageniformis (CM) Broth. | 106 |
| Meiothecium | 103 |
| aptychodes (Schlieph.) Mitt. | 104 |
| lageniferum Mitt. | 103 |
| Orhtotrichaceae | 4 |
| Orthotrichum | 7 |
| sehnemii Bartr. | 8 |
| verrucosum CM | 9 |
| Pterogonidium | 102 |
| pulchellum (Hook) C. Muell. | 102 |
| Pterogoniopsis | 105 |
| cylindrica CM | 105 |
| Rhachithecium | 7 |
| perpusillum (Thwait et Mitt.) Broth. | 7 |
| Rhaphidorrhynchium | 130 |
| calamicola (CM) Broth. | 131 |
| cyparissoides (Horsch.) Broth. | 137 |
| decumbens (Mitt.) Broth. | 133 |
| glaziovii (Hpe.) Broth. | 134 |
| macrorhynchum (Horns.) Broth. | 136 |
| minutum (Broth.) Broth. | 132 |
| saprobolax (CM) Broth. | 135 |
| subsimplex (Hedw.) Broth. | 136 |
| symbolax (CM) Broth. | 138 |
| warmingii (Hpe.) Broth. | 13 |
| Schlotheimia | 26 |
| affinis CM | 43 |
| appressifolia Mitt. | 29 |
| breviseta Aongstr. | 40 |
| capillidens CM | 29 |
| chamissonis Hornsch. | 45 |
| clavata Geh. & Hamp. | 45 |
| compacta CM | 39 |
| cuspidifera Mitt. | 34 |
| dichotoma CM | 31 |
| emergens Mitt. | 30 |
| fusco-viridis Hornsch. | 41 |
| glaziovii Hamp. | 40 |
| gracilescens Broth. | 44 |
| heuscheniana CM | 42 |
| horridula CM | 32 |
| immersa Mitt. | 33 |

| | |
|--|-----|
| Schlotheimia | 26 |
| jamesonii (Arn.) Brid. | 46 |
| julacea Hornsch. | 54 |
| juliformis Geh. & Hamp. | 43 |
| kegeliana (CM) CM | 39 |
| linearifolia (CM) Wijk & Marg. | 50 |
| macrospora CM | 51 |
| martiana Hornsch. | 47 |
| merkelii Hornsch. | 52 |
| nitida Schwaegr. | 47 |
| ottonis Schwaegr. | 53 |
| perserrata sp. nov. | 35 |
| pseudo-affinis CM | 49 |
| puiggarii Geh. & Hamp. | 31 |
| robusticuspis CM | 35 |
| rugifolia Hook.) Schwaegr. | 48 |
| serricalyx CM | 27 |
| sprengelii Hornsch. | 51 |
| tecta Hook. & Wils. | 28 |
| torquata (Hedw.) Brid. | 53 |
| trichomitria Schwaegr. | 38 |
| uncialis Geh. & Hamp. | 33 |
| Schraderobryum | 111 |
| stenocarpum (Mitt.) Fleisch. | 111 |
| ulicinum (Mitt.) Fleisch. | 112 |
| Sematophyllaceae | 96 |
| Sematophyllum | 113 |
| amnigenum (Broth.) Broth. | 121 |
| amnigenum var. atro-virens Broth. | 122 |
| beyrichii (Hornsch.) Broth. | 124 |
| caespitosum (Hedw.) Mitt. | 122 |
| campicola (Broth.) Broth. | 120 |
| circinale (Hpe.) Mitt. | 117 |
| cochleatum (Broth.) Broth. | 119 |
| galipense (CM) Mitt. | 115 |
| longirameum (Broth.) nov. comb. | 119 |
| loxense (Hook.) Mitt. | 115 |
| panduraefolium (Broth.) Broth. | 129 |
| reitzii Bartr. | 125 |
| riparioides Bartr. | 128 |
| robusticaule (Broth.) nov. comb. | 127 |
| sericifolium Mitt. | 116 |
| subdepressum (Hpe.) Broth. | 126 |
| succedaneum (Hook. & Wils.) Mitt. | 126 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Stegotheca | 26 |
| Syringothecium | 104 |
| brasiliense Broth | 104 |
| Taxithelium | 139 |
| olidum (CM) Ren. & Card. | 140 |
| planum (Brid.) Mitt. | 139 |
| Zygodon | 5 |
| patrup. nov. | 6 |
| pygmaeus CM | 5 |
| Bibliografia | 166 |
| Índice | 167 |

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. nr. 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 Felicíneas do Sul do Brasil, sua Distribuição geográfica, sua Ecologia e suas Rotas de Migração** – A. Sehnem, Pesquisas 1977, Bot. nr. 31, 108 pp.

VALE DO RIO DOS SINOS

Revista da Faculdade de Economia do Vale do Rio dos Sinos

Publica trabalhos de pesquisas e artigos dos professores e alunos da Faculdade, nos campos sócio-econômico-doutrinatórios.

Aceita permuta com revistas e publicações congêneres.

Endereço:

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Praça Tiradentes, 35

93000 São Leopoldo — RS — Brasil

ESTUDOS LEOPOLDENSES

**Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
de São Leopoldo**

Publica trabalhos de pesquisas dos professores e formados da Faculdade, nos seguintes setores:

História e Ciências Sociais — História Natural

Filosofia — Letras — Matemática — Educação

Pode ser conseguida em volumes, contendo todos os artigos, ou em cadernos separados por setores.

Aceita permuta com revistas e publicações congêneres.

Endereço: **Estudos Leopoldenses** — Praça Tiradentes, 35
93000 **São Leopoldo** — RS — Brasil