

# PESQUISAS

---

BOTÂNICA, n.º 30

Ano de 1976

---

Aloysio Sehnem, S. J.

## MUSGOS SUL-BRASILEIROS IV

---

**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 n.º 634 — P. 209/73 da Divisão de Censura de Diversões Públicas do D.P.F.

## MUSGOS SUL-BRASILEIROS IV

ALOYSIO SEHNEM, SJ

Livre Docente em Botânica e Doutor em Ciências Naturais,  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e do  
Instituto Anchieta de Pesquisas, São Leopoldo.

### RESUMO

Dando seqüência ao estudo dos Musgos Sul-Brasileiros, segue aqui o 4.º fascículo que abrange as Famílias:

1. **Bartramiaceae** com os gêneros: **Leiomela** (2)  
**Bartramidula** (1)  
**Philonotis** (7)  
**Breutelia** (5)
2. **Brachytheciaceae** com os gêneros: **Palamocladium** (1)  
**Brachythecium** (3)  
**Oxyrhygium** (2)  
**Rhynchostegium** (6)
3. **Grimmiaceae** com o gênero: **Grimmia** (1)
4. **Hedwigiaceae** com os gêneros: **Hedwigia** (1)  
**Hedwigidium** (3)  
**Braunia** (2)  
**Rhacocarpus** (5)
5. **Lembophyllaceae** com o gênero: **Rigodium** (7)
6. **Splachnaceae** com o gênero: **Tetraplodon** (2)
7. **Thuidiaceae** com os gêneros: **Haplohymenium** (1)  
**Haplocladium** (1)  
**Thuidiopsis** (2)  
**Thuidium** (8)

Totalizando 7 Famílias, 19 gêneros, 60 espécies. Espécies novas foram descritas: **Rigodium pallidum** sp. nov.

**Rigodium riparium** sp. nov.

**Thuidium patrum** sp. nov.

**Tetraplodon tomentosus** sp. nov.

São Leopoldo, 15.12.1975

## ABSTRACT

This paper **Musgos Sul-Brasileiros IV.** is dealing with the 7 above Families, 19 Genera and 60 Species. The following four species are new:

**Rigodium pallidum** sp. nov.

**Rigodium riparium** sp. nov.

**Tetraplodon tomentosus** sp. nov.

**Thuidium patrum** sp. nov.

The author

## RESUMO

Dando sequência ao estudo dos Musgos Sul-Brasileiros, segue aqui o 4.º fascículo que abrange as famílias:

1. *Bartmisiaceae* com os gêneros: *Bartmisia* (2), *Thuidium* (1), *Thuidium* (1), *Thuidium* (2)
2. *Brachytheciaceae* com os gêneros: *Brachythecium* (1), *Brachythecium* (3), *Brachythecium* (2), *Rhypnum* (2)
3. *Grimmiaceae* com o gênero: *Grimmia* (2)
4. *Hedwigiaceae* com os gêneros: *Hedwigia* (1), *Hedwigia* (2), *Braunsia* (2), *Rhacocarpus* (2)
5. *Lampophyllaceae* com o gênero: *Rigodium* (2)
6. *Splachnaceae* com o gênero: *Tetraplodon* (2)
7. *Thuidiaceae* com os gêneros: *Haplomitrium* (1), *Haplomitrium* (1), *Thuidopsis* (2), *Thuidium* (2)

Totalizando 7 famílias, 19 gêneros, 60 espécies. Espécies novas foram descritas: *Rigodium pallidum* sp. nov., *Rigodium riparium* sp. nov., *Thuidium patrum* sp. nov., *Tetraplodon tomentosus* sp. nov.

São Leopoldo, 18.12.1975

## 26. **BARTRAMIACEAE**

Bartramiaceae (\*), Brotherus, Engl., Prantl Nat. Pflanz. Fam. vol. 10 p. 447, 1924.

### **CONSPETO DOS GÊNEROS DA REGIÃO:**

- 1 — Caulídio monopodial e furcado sem ramos em verticilos sub-florais
- 2 — Leiva verde-amarela macia
- 3 — Caulídios com os filídios densamente dispostos longissimamente acuminados
- I. **Leiomela**
- 1 — Caulídio com ramos sub-florais em verticilo
- 2 — Teca ereta sem peristômio
- II. **Bartramidula**
- 2 — Teca curva, rimosa, peristômio duplo, filídios em geral com papila nas células
- III. **Philonotis**
- 1 — Caulídios robustos e com ramos abundantes
- 2 — Filídios com bainha na base e mais largos acima
- IV. **Breutelia**

1. **LEIOMELA** (Mitt.) Musc. austr. amer. p. 268 1869 como Subsectio de **Bartramia** ex. p. Broth., Eng. Prant. Nat. Pfl. Fam. vol. 10:450 1924. Conhecem-se 16 espécies da América do Sul e uma na África. Na região do estudo há duas espécies.

### **CONSPETO DAS ESPÉCIES:**

- 1 — Filídios desde a base lanceolado-lentamente-acuminados
1. **Leiomela piligera** (Hamp.) Broth.
- 1 — Filídios de base deltoídea acuminadíssimos
2. **Leiomela capillaris** (Hamp.) Par.?

---

\* Crilada por **Hedwig** em homenagem a **William Bartram**, colono da Pensilvânia do tempo de **Dillon** que enviava musgos a este último.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

### 1. **LEIOMELA PILIGERA** (Hamp.) Broth.

*Leiomela piligera* (Hamp.) Broth., Nat. Pfl. 1(3):635 1904. Ind. Musc. 3 215 1964. *Cryptopodium piligerum* Hamp. Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 3, 5:140 1874.

**Leivas** verde-amarelas densas, macias cerca de 3 cm de altura; **caulídios** simples a bastante curto-ramosos; **filídios** densamente dispostos, estreitamente lanceolados, serreados (3,5 x 0,45 mm) perpassados por nervura robusta de **células** basais retangulares, mais para cima retangulares com papila nas paredes transversais; filídios comais longissimamente aristados (estéril).

**Local do tipo** — Não indicado.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas, junto de riachos ou sobre o tronco de árvores ou madeira podre na mata. 2. Apesar do material abundante visto não descobri material fértil. 3. Distinta pela cor amarelada, pela maciez e filídios de pontas estreitas e longas.

**Material estudado** — RS — **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, sobre rocha junto do rio, 900 m alt., 21.2.1952, Sehnem 6000, e em madeira podre, Sehnem 6022. Taimbé, sobre rochas no "canion", 800 m alt., 7.2.1953, Sehnem 6393. Em madeira podre na mata, 950 m alt., 23.2.1951, Sehnem, 5628. Próximo da cidade, em árvore na mata, 900 m alt., 18.12.1949, Sehnem 4577, Sehnem 4591. **Montenegro**, Estação São Salvador, em árvore na mata, —1. 1936, Sehnem 129 (det. E. B. Bartram); e sobre árvore na mata, 400 m alt., 25.3.1950, Sehnem 4868. Linha São Pedro, sobre rocha na mata, 400 m alt., 2.11.1947, Sehnem 297. **Gravataí**, Itacolumi, em árvore na mata, 100 m alt., 12.1.1950, Sehnem 4762.

SC — **Aranguá**, Serra da Pedra, 200 m alt., 18.12.1943, Reitz HBR 870 (ASSL 2932). Det. E. B. Bartram.

RJ — **Nova Friburgo**, Duas Pedras, sobre rocha na mata, 1.200 m alt., 23.1.1955, Sehnem 6765.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: MG, RJ, SC, RS.

### 2. **LEIOMELA CAPILLARIS** (Hamp.) Par.?

Est. I B

*Leiomela capillaris* (Hamp.) Par., Ind. Bryol. ed. 2 3:132 1905. Ind. Musc. 3:215 1964. *Cryptopodium capillare* Hamp. Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 3, 5:140 1874.

**Leiva** mais ou menos densa, verde-amarelada mais ou menos prostrada, cerca de 1,5 cm de alt., **caulídios** simples ou no alto ramificados; **filídios** caulinares densos, ereto-patentes, acostados, deltoídeo-subulados de bordos serreados (3 x 0,7 mm); **células** na base retangulares, as alares algumas quadráticas, mais para cima com elevações junto da parede transversal por vezes nas duas extremidades da célula; (estéril).

**Local do tipo** — Não indicado.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas na mata da serra. 2. Não existindo descrição extensa e sendo o material escasso a determinação fica duvidosa.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Rio dos Touros, sobre rocha no mato, 900 m alt., 15.1.1952, Sehnem 5985.

**Área de dispersão** — Brasil: RS e ?

II. **BARTRAMIDULA** Bryol. eur. fasc. 29-30:3 1846. Broth. Engl. Prantl Nat. Pfl. v. 10: 459 1924.

Conhecem-se 20 espécies da Ásia, África, América e Austrália.

Na região conheço uma espécie:

### 1. **BARTRAMIDULA CURTA** (Hamp.) Par.

#### Est. I C

*Bartramidula curta* (Hamp.) Par., Ind. Bryol. 115 1894. Ind. Musc. 1: 184 1959. *Philonotula curta* Hamp. Medd. Naturh. For. Kjobenh. ser. 3 9-10:258 58.

**Leivas** densas, esverdeado-amareladas, fracamente brilhosas cerca de 1 cm de altura; **caulídios** cerca de 1 cm de altura, na parte inferior densamente fulvo-tomentosos pelos rizoides, na altura dos periquécios com ramificações curtas; filídios caulinares lanceolado-acuminados (1,35 x 0,36 mm) de **células** subretangulares e paredes engrossadas, bordos serreados; filídios periquetais de base deltoídea longissimamente subulados (2,3 x 0,6 mm; **seta** tortuosa 0,8 cm de compr.: **teca** redonda,, inclinada, encarquilhada, leptoderma; **opérculo** circular; **peristômio** ausente.

**Local do tipo** — In vicinia Rio de Janeiro pauca specimina inter Trematodontem anomalum legit Glaziou.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre solo cinéreo. 2. Os filídios periquetais grandes longissimamente subulados e as células grandes dos filídios caulinares com paredes reforçadas são algumas características desta espécie.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em solo cinéreo 1000 m alt., 18.1.1950, A. Sehnem 4792 (det. E. B. Bartram). Abundantemente fértil mas não maduro.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: RJ, RS.

### III. **PHILONOTIS** (\*) Brid. Bryol univ. II p. 15 1827.

185 Espécies espalhadas por toda a Terra, ocorrendo sobre o solo e rochas junto de fontes ou regatos. Gênero difícil com 7 espécies conhecidas na região de estudo.

\* Do grego: philos e notis: amigo da umidade; referência aos locais onde os representantes deste gênero costumam ocorrer.

## CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 — Leiva alta (5 — 6 cm)
  - 2 — Filídios caulinares 1 x 0,3 mm
    1. **Philonotis gardneri** (CM) Jaeg.
  - 2 — Filídios caulinares 1,9 x 0,5 mm
    2. **Philonotis riograndensis** Broth.
- 1 — Leiva moderadamente alta (1,5 cm)
  - 2 — Filídios periquetais de base larga curta longamente acuminados
    3. **Philonotis glaucescens** (Hornsch.) Par.
  - 2 — Filídios periquetais de base curta longamente acuminados
    4. **Philonotis curvata** (Hamp.) Jaeg.
- 1 — Leiva baixa (1 cm alt.)
  - 2 — Seta 2 cm de alt.
    5. **Philonotis gracillima** Aongstr.
  - 2 — Seta 1, 5 cm
    6. **Philonotis rufiflora** (Hornsch.) Reichdt.
  - 2 — Células muito laxas (grandes)
    7. **Philonotis amplioretis** Broth.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **PHILONOTIS GARDNERI** (\*) (CM) Jaeg.

Est. I. D

*Philonotis gardneri* (CM) Jaeg. Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1873-74:91 1875 (Ad. 1:553). Ind. Musc. 4:37 1967. *Bartramia gardneri* CM Syn. 1 477 1849. Mitt. Musc. austr. am. 261 1869. Broth Musci Bot Exp. Wien 302 1924.

**Leiva** densa, alta e delicada; dioico, masc.: **caulídios** simples, 5 — 6 cm de altura, delicados; **filídios** meio laxamente dispostos, mais ou menos ereto-patentes, 1 x 0,23 — 0,3 mm, lanceolado-serreados, nervura correndo até a ponta, **células** basais subretangulares com papila; **filídios perigoniais** mais largos e mais longamente acuminado-subulados 1,26 x 0,4 mm, flores masculinas (perigônios) no alto dos caulídios em forma de botão. (O restante não observado).

**Local do tipo** — Pátria — Brasília Monte Corcovado: Gardner.

\* **George Gardner**, nascido em Glasgow, em 1812, foi diretor do Jardim Botânico em Paradenia no Ceilão. Faleceu a 10 de março de 1849 em Candy no Ceilão. Escreveu: *Travels in the interior of Brasil*, 2 vol. London 1946.



**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas úmidas em cascatas e rios. 2. Neste grupo difícil é quase impossível conseguir certeza na determinação. Os exemplares masculinos desta amostra são muito maiores do que se indica na diagnose, mas mantenho a determinação de E. B. Bartram.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Morro das Pedras, sobre rocha úmida, 200 m alt., 9.9.1936, Sehnm 120 (Det. E. B. Bartram).

**Área de dispersão** — Amer. 4, 5. Brasil: RJ, MG, SP, PR, RS. Porto Rico, Jamaica, Guatemala.

## 2. **PHILONOTIS RIOGRANDENSIS** Broth.

Est. II A

*Philonotis riograndensis* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 26 Afd. 3 (7):27 1900. Ind. Musc. 4:44 1967 = *Philonotis glaucescens* (Hornsch.) Broth.

**Leiva** densa, verde-amarelada, 5 cm de alt.; **caulídios** simples a pouco ramificados; **filídios caulinares** ereto-patentes, lanceolado-acuminados, maiorzinhos 1,9 x 0,5 mm, biserreados, nervura até o ápice; **células** maiorzinhas retangulares com papila. (Material escasso e estéril).

**Local do tipo** — RS — Ex-colônia Santo Ângelo (hoje Agudo) ad terram fossarum umbrosam (n. 160).

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce nos barrancos sombrios e úmidos. 2. Conforme o Index Muscorum (1. c.) seria idêntica à **Philonotis glaucescens** (Hornsch.) Broth. Embora o material seja pouco e estéril, não me parece ser idêntica àquela, distinguindo-se à primeira vista pelos filídios caulinares maiorzinhos do que em qualquer outra espécie da região. Fica por isso duvidosa esta determinação.

**Material estudado** — RS — **Canguçu**, em barranco úmido, 20.6.1968, Z. Ceroni e Br. Irgang s. n. (ASSL 13223).

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil austral.

## 3. **PHILONOTIS GLAUCESCENS** (Hornsch.) Par.

Est. II B

*Philonotis glaucescens* (Hornsch.) Par., Ind. I 923 1894. Ind. Musc. 4:37 1967. Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3(3) 27 1895. A. J. Grout, Moss Flora of N. Am. II 3 168 1935. *Bartramia glaucescens* Hornsch. Fl. Bras. I:40 1840. *Bartramia tenella* C. M. Syn Musc. 1: 481 1849. *Philonotis Muehlenbergii* var. *tenella* Brid. Bryol. Univ. 2:23 1827. *Philonotis tenella* (C. M.) Besch.

**Leiva** macia de pouca altura, até 1,5 cm, sem brilho, verde-amarela; **caulídios** simples ou um pouco ramificados, embaixo tomentosos por rizóides; **filídios** ereto-patentes, lanceolados a lanceolado-acuminados de 0,6 — 1 x 0,2 — 0,24 mm, serreados com nervura percurrente; **células** basais retangulares com uma papila no dorso perto da parede transversal superior; **filídios periquetais** mais longamente acuminados 1,45 x 0,37 mm; **seta** 1,5 — 2 cm de comprimento; **teca** inclinada, curva rugosa; **opérculo** plano umbilicado; **peristômio** duplo, dentes obtusinhos; **esporos** 20 — 25 m.

**Local do tipo** — In truncis vetustis silvarum prope Sebastianopolim, Octobri, Beyrich.

**Observações ecológicas** — 1. Cresce no solo ou rochas úmidas. 2. E. B. Bartram determinou este material conservando o nome de *Philonotis tenella* (C. M.), mas segundo Grout (cf. Ind. Musc. 1. c.) seriam sinônimas. O material em parte estéril é menor.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Feitoria, na margem da estrada, 23.10.1935, Sehnem 1. **Canguçu** na mata, 20.6.68, Z. Ceroni e Br. Irgang s. n. (ASSL 13222).

SC — Ilha de Santa Catarina, Pantano do Sul, sobre rochas, 10 m alt., 20.2.1941, Sehnem 141. Morro do Antão, sobre rocha junto de riacho, 4.10.1948, 100 m alt., Sehnem 3225.

PR — **Guarapuava**, Rio São Francisco Rod. Br. 373, 23.5.1972, em barranco úmido na margem da estrada, G. Hatschbach 29676 (ASSL 14016).

**Área de dispersão** — Amér. 1 — 5. Austrália 1, RJ, MG, SP, PR, SC, RS. Louisiana, México, Guatemala, Costa Rica, Porto Rico, Martinique, Trinidad, Cuba, Guadalupe, Jamaica, Colômbia, Equador, Bolívia, Chile, Brasil e Austrália.

#### 4. **PHILONOTIS CURVATA** (Hamp.) Jaeg.

Est. II C

*Philonotis curvata* (Hamp.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1873-74: 83 1875 (Ad. 1:545). Ind. Musc. 4:33 1967. *Bartramia curvata* Hampe, Linn. 31:523 1862. Broth., Musci K. Bot. Exp. Suedbr. 302 1924. Mitt., Musci austr. am. 256 1869.

**Leiva** laxa, prostrada; **caulídios** embaixo tomentosos e simples, depois dos periquécios ramificados, 1, 5 cm de alt.; **filídios** caulinares ovadolanceolados, serreados, 1 x 0,2 mm; nervura percurrente, **células** basais retangulares com papilas sobre o lume; **filídios** periquetais de base larga longamente acuminados (1,66 x 0,45 mm) de células mais lisas e finas; **seta** até 2,5 cm de compr.; **teca** castanha, ovado-oblonga a cilíndrica longitudinalmente rimosa, (1,5 mm de compr.) um pouco inclinada e sub-curva; peristômio duplo.

**Local do tipo** — Nova Granata, Tequendama in terra, 2500 m alt., Lindig 2147.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre o solo ou rochas de preferência em locais úmidos. 2. Ao que parece a seta longa e a teca grande são bons caracteres desta espécie.

**Material estudado** — RS — **Dois Irmãos**, Morro Reuter sobre rocha no leito seco de córrego, 600 m. alt., 26.2.1965, Sehnem 8385.

PR — **Guaratuba**, Rio Saí, vale úmido junto da estrada, 5.9.1968, G. Hatschbach 19680 (ASSL 10720). **Quatro Barras**, Rio Taquari, no campo e solo argiloso, 12.9.1967. G. Hatschbach 17154 (ASSL 9996).

**Área de dispersão** — Amér. 2, 4 — 6. Brasil: SP, PR, SC, RS. Colômbia Bolívia, Argentina, Uruguai.

## 5. **PHILONOTIS GRACILLIMA** Aongstr.

Est. II D

*Philonotis gracillima* Aongstr., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33 (4):17 1876. Ind. Musc. 4:38 1967. Broth., Musci 301, 1924.

**Leiva** verde-amarela, densinha; **caulídios** (cerca de 1 cm de alt.) delgados simples ou no alto com poucos ramos curtos; **filídios** caulinares lanceolados meio laxamente dispostos, 0,9 x 0,28 mm, serreados mais fortemente no alto, **nervura** acabando na ponta, **células** basais mais ou menos retangulares e algumas sub-quadráticas, no alto mais estreitas e alongadas; **filídios perigoniais** de base larga arredondada rapidamente acuminados 1,3 x 0,8 mm, com células achatadas hexagonais no meio do limbo; **filídios periquetais** de base larga rápida- e estreitamente acuminados, 1,3 x 0,5; **seta** 2 cm de alt., pouco flexuosa; **teca** um pouco inclinada, ramosa, **opérculo** mamilado; **peristômio** duplo; **esporos** arredondados 20 — 25 .

**Local do tipo** — Não indicado. Regnell nr. 38.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce em lugares úmidos junto de córregos ou rios. 2. Uma característica são as setas de 2 cm de alt. para plantinhas delgadas.

**Material estudado** — PR — **Antonina**, Cab. Rio Faisqueiro, locais úmidos próximo a córrego, 11.4.1968, 50 m alt., G. Hatschbach e Koczycki 19017 (ASSL 10718). **Guaraqueçaba**, Fazenda Abobreira, local úmido junto de córrego, 50 m alt., 21.5.1968, G. Hatschbach 19230 (ASSL 10719).

**Área de dispersão** — Amér. 1 — 5. Brasil: SP, PR, SC. Texas, Guadalupe, Jamaica, Granada, Martinica e Bolívia.

## 6. **PHILONOTIS RUFIFLORA** (Hornsch.) Reichdt.

Est. III A

*Philonotis rufiflora* (Hornsch.) Reichdt. Reise Oesterr. Freg. Novara Bot. 1 (3):178 1870. Ind. Musc. 4:45 1967. *Bartramia rufiflora* Hornsch. Fl. Bras. 1 (2):41 1840. Mitt. Musc. austr. am. 257 1869.

**Leiva** baixa, 1 cm de alt., **caulídios** eretos ou assurgentes, embaixo tomentoso-radiculosos, no alto com raminhos curtos em feixe; **filídios** caulinares lanceolado-acuminados 0,58 x 0,2 mm, serreados, de **células** com paredes robustas retangulares ou subquadráticas; **filídios periquetais** de base larguinha rapidamente subulados, 1,2 x 0,4 mm; **seta** um pouco flexuosa, 1,5 cm de alt.; **teca** pequena, inclinada, ramosa; **peristômio** duplo normal.

**Local do tipo** — In Serra da Estrela supra laxa rivorum et in solo glareoso, Augusto: Beyrich.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre barrancos e rochas úmidas.

**Material estudado** — PR — **Morretes**, Rio Sagrado de Cima, nos barrancos úmidos, 200 m alt., 24.11.1969, G. Hatschbach 19733 (ASSL 10721).

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil: RJ, PR.

## 7. **PHILONOTIS AMPLIRETIS** Broth.

Est. III B

*Philonotis ampliretis* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Handl. 26 Afd. 3 (7):27 1900. Ind. Musc. 4:29 1967.

**Leiva** densa baixa, macia, sem brilho; **caulídios** simples, 1,5 cm de alt., **filídios caulinares** acostados, lanceolados, obtusamente serreados, 0,7 — 0,9 x 0,34 mm; nervura até a ponta; **células** muito laxas, um pouco irregulares; **filídios periquetais** largamente lanceolados 1,1 x 0,5 mm. (Estétil).

**Local do tipo** — Paraguay — Assunción, Cabilda, ad murum irrigatum (nr. 336).

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre muros, em córregos e rochas de cataratas. 2. Distinta pelo retículo laxo das células dos filídios caulinares.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Est. São Salvador, 400 m alt., em muro no leito de riacho, 10.5.1947, Sehnem 2786 (det. E. B. Bartram). **Caxias do Sul**, Vila Oliva, nas rochas de cascata, 750 m alt., 16.1.1947, Sehnem 2626.

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil. RS e Paraguai.

IV. **BREUTELIA** Schimp.: Coroll. p. 85 1856. Broth. Engl. Pr. Nat. Pfl. Fam. v. 10:469 1924.

Mais de 100 espécies sobre rochas úmidas ou irroradas,, ou sobre a terra úmida e em banhados, raras no hemisfério Norte, nas serras dos Trópicos no hemisfério austral bastante dispersas.

Na região do estudo (Sul do Brasil) conheço 5 espécies.

### **CONSPETO DAS ESPÉCIES**

- 1 — Caulídios simples ou quase tais
- 2 — Filídios caulinares largos recurvados
  1. **Breutelia subtomentosa** (Hamp.) Jaeg.
- 1 — Caulídios com ramos subdisticamente dispostos
- 2 — Filídios perigonais curtamente acuminados
  2. **Breutelia subdisticha** (Hamp.) Jaeg.
- 1 — Caulídios sujo-pálido-verdes
- 2 — Filídios caulinares lanceolado-longamente-acuminados
  3. **Breutelia rivalis** (CM) Par.
- 1 — Caulídios amarelados e curtamente ramificados
- 2 — Filídios perigonais longamente acuminados
  4. **Breutelia declivium** (CM) Par.
- 2 — Filídios caulinares e periquetais curtos, ovado-acuminados
  5. **Breutelia ulei** (CM) Broth.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

### 1. BREUTELIA SUBTOMETOSA (Hamp.) Jaeg.

Est. III C

*Breutelia subtomentosa* (Hamp.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1873-74: 94. 1875, (Ad. 1:556). Ind. Musc. 1:239 1959. *Bartramia subtomentosa* Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser 3, 4:49 1872.

**Leiva** meio alta, na parte inferior amarronada, no alto verde-clara; **caulídios** simples ou pouco ramificados, 0,5 mm de diâm. com os filídios; **filídios** caulinares densamente dispostos, acostados na base e recurvado-patentes para cima, de base larga acuminados e com pregas longitudinais na base, 3 x 1 mm, bordos da parte acuminada serreados; **células** estreitas lineares retangulares de paredes reforçadas, para cima papilosas, nos bordos inferiores algumas séries um pouco mais largas retangulares; **flores** masculinas disciformes apicais. (O mais não observado).

**Local do tipo** — Brasil, sem indicação mais exata.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no solo úmido da serra. 2. Distinta pelos filídios largos e recurvados.

**Material estudado** — PR — **Campina Grande do Sul**, Serra de Ibitiraqueira, abrigo 1, 1600 m alt., 25.1.1969, G. Hatschbach 22223 (ASSL 10928) (masc.)

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil: PR, SP, RJ, MG.

### 2. BREUTELIA SUBDISTICHA (Hamp.) Jaeg.

Est. III D e IV A

*Breutelia subdisticha* (Hamp.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1873-74:94 1875 (Ad. 1:556). Ind. Musc. 1:239 1959. *Bartramia subdisticha* Hampe, Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 3, 4:50 1872.

**Leiva** verde-amarela, até 12 cm de altura; **caulídios** com ramos laterais curtos, subdisticamente dispostos (donde o nome); **filídios** caulinares ereto-patentes, ovado-longamente acuminados 3 — 3,3 x 0,85 — 1 mm, com algumas pregas na base, bordos fracamente serreados; **células** estreitas, nos bordos inferiores algumas séries um pouco mais laxas, retangulares; **filídios periquetais** largamente lanceolados 3,3 x 1 mm com células mais hialinas; filídios perigoniais de base larga invaginante recurvado-deltaóideos 2,85 x 1,8 mm; flores masculinas (perigônios) rodeados por ramos curtos horizontais. (O restante não observado).

**Local do tipo** — Brasil — Glaziou 4530 sem localidade indicada.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no humus de ladeiras ou rochas nas serras. 2. Distinta entre outros caracteres pelos ramos subdisticamente dispostos.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, no húmus de ladeira, 1000 m alt., 18.1.1950, Sehnem 4806. e em matinha nebulosa, 1.200 m alt., 3.2.1953, Sehnem 6377. **Cambará**, Fortaleza, em rocha na capoeira, 1000 m alt., 2.5.1970, Sehnem 11015.

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil: RJ, RS.

### 3. BREUTELIA RIVALIS (CM) Par.

Est. IV B

*Breutelia rivalis* (CM) Par., Ind. Bryol. Suppl. 53 1810. Ind. Musc. 1:238 1959. *Bartramia rivalis* CM, Bull. Herb. Boiss. t. VI:46 1898.

**Leiva** pálida escura até 10 cm de altura; **caulídios** simples ou pouco e irregularmente ramificados, graciléscentes; **filídios** densamente dispostos, ereto-patentes, lanceolado longamente acuminados 3,5 x 0,95 mm, bordos no alto vestigialmente serrados; **células** nos cantos basais dos filídios uma banda para cima laxinhas, as mais próximas da nervura e para cima mais estreitas e retangulares ou paralelogrâmicas. (O restante não observado).

**Local do tipo** — Habitatio. Brasília, prov. Minas Gerais, Serra do Itatiaia, 2100 m alt., ad rivulum, Martio 1894: Ule Coll. n. 1820.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce nas rochas úmidas junto de riachos ou rochas irroradas. 2. Distinta pela cor escura quase preta das leivas, pelos filídios lanceolado-acuminadíssimos.

**Material estudado** — RS — **São Francisco de Paula**, Taimbé, na rocha úmida no "taimbé", 800 m alt., 17.2.1953, Sehnem 6430, e 28.2.1959, Sehnem 7340.

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil: MG, RS.

### 4. BREUTELIA DECLIVIUM (CM) Par.

Est. IV C

*Breutelia declivium* (CM) Par., Ind. Bryol. Suppl. 53 1900. Ind. Musc. 1:236 1959. *Bartramia declivium* CM, Bull. Herb. Boiss. 6:46 1898.

**Leiva** verde-amarelada, a parte inferior marrom-tomentosa, até 8 cm de altura; **caulídios** com ramos curtos irregularmente distribuídos, 3 — 4 mm de diâm. com os filídios; **filídios** caulinares ereto-patentes, densamente dispostos, de base pouco estreitada longamente lanceolados 2,7 x 0,8 mm, de **células** nos cantos basais dos filídios e uma faixa mais para cima parenquimatosas com paredes engrossadas, as demais estreitas lineares mais ou menos retangulares com papilas; **filídios perigoniais** de base estreitada depois alargada, acuminados, 2,4 x 0,95 mm, enerves. (O restante não observado).

**Local do tipo** — Habitatio — Brasília prov. Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, in declivibus, 2100 m alt., Febr. 1894: E. Ule, Coll. n. 1818 1817.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce em declives das serras. 2. A melhor característica, a nosso ver, são as paredes engrossadas das células parenquimatosas.

**Material estudado** — RS — **São Francisco**, Taimbé, em declive, 900 m alt., 14.2.1956, Sehnem 6869.

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil: RJ, MG, RS.

### 5. BREUTELIA ULEI (CM) Par.

Est. IV D

*Breutelia ulei* (CM) Par., Ind. Bryol. Supl. 54 1900. Ind. Musc. 1:239 1959. *Bartramia ulei* CM, Bull. Herb. Boiss. 6:46 1898.

**Leiva** verde-amarela, 7 — 8 cm de alt., na parte inferior marrom-pálida; **caulídios** com ramos curtos ao longo mas no alto em torno do periquéio ramos mais longos, formando uma coma; **filídios** caulinares de base um pouco estreitada larga, acuminados 2 x 0,85 mm, com pregas longitudinais na base, de bordos fracamente serrados, de **células** estreitadas, nos bordos basais poucas séries um pouco mais laxinhas; **filídios periquetais** não maiores de base larguinha rapidamente acuminados 2 x 0,7 mm; **seta** 1 cm de compr.; **teca** pequena.

**Local do tipo** — Habitatio — Brasília, Sancta Catharina, Serra Geral, ad marginem serrae, Junio 1890, E. Ule Coll. n. 662; Serras do Itatiaia, in faucibus der Agulhas Negras, 2300 m alt., Martio 1894: E. Ule Coll. 1819.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce nas ladeiras rochosas da serra. 2. Uma característica desta espécie são os filídios relativamente pequenos.

**Material estudado** — RS — **São Francisco de Paula**, Taimbé, em rocha, 900 m alt., 28.2.1959, Sehnem 7338 e 100 m alt., em declive rupestre, 19.12.1950, Sehnem 5274. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, em rocha, 100 m alt., 14.1.1942, Sehnem 260. (E. B. Bartram det.: *Breutelia tomentosa* (Brid.) Jaeg.

**Área de dispersão** — Amér. 5. Brasil: RJ, SC, RS.

27. **BRACHYTHECIACEAE** Broth. Eng. Pr. Nat. Pfl. Fam. v. 11: 349 1925.

As espécies desta grande Família acham-se espalhadas por toda a Terra, ocorrendo sobre os mais diversos substratos.

**CONSPETO DOS GÊNEROS CONSTATADOS NA REGIÃO**

- 1 — Leivas grandezinhas mais ou menos ásperas e fracamente brilhosas  
2 — Filídios maiorzinhos deltoídeo-acuminados com pregas longitudinais, a nervura terminando abaixo da ponta da lâmina

I. **PALAMOCLADIUM** (\*)

- 1 — Leivas delicadas macias fracamente lustrosas  
2 — Filídios menores deltoídeo-subulados suave- e longitudinalmente pregueados

II. **BRACHYTHECIUM**

- 1 — Leivas verde-amareladas lustrosas  
2 — Filídios não pregueados mais ou menos ovado-acuminados  
3 — Nervura no lado dorsal terminando geralmente em espinho, seta áspera

III. **OXYRRHYNCHIUM**

- 2 — Filídios lanceolado-acuminados  
3 — Nervura nunca terminando em espinho, seta lisa

IV. **RHYNCHOSTEGIUM**

**RESENHA DAS ESPÉCIES**

- I. **PALAMOCLADIUM** C. Mull., Flora 82:465 1896.  
(Pleuropus Griff. 1842 hom. illeg.). Ind. Musc. 4:1 1967. Broth., Nat. Pfl. Fam. v. 11:355 1925 (Pleuropus). Mitt. Musc. austr. am. 546 1869.  
Há uma única espécie na região:

1. **PALAMOCLADIUM LESKEOIDES** (Hook.) Britt.

Est. V A

*Palamocladium leskeoides* (Hook.) Britt. Bull. Torr. Bot. Cl. 40:673 1914.  
Ind. Musc. 4:2 1967. *Hookeria leskeoides* Hook. Musci exot. t. 55 1818.

\* Palma da mão, ramos como a palma da mão.



CM., Syn. II 463 1851. *Hookeria bonplandii* (Hook.) Mitt. Musci austr. am. 558 1869. *Pleuropus Bonplandii* (Hook.) Broth. Engl. Pr. v. 11 357 1925.

**Leivas** grandezinhas, verde-pálidas, fracamente brilhosas, geralmente macias mas por vezes ásperas, meio prostradas; **caulídios** ascendentes sucessivamente ramificados, 3 — 4 cm de alt.; **ramos** de tamanhos diversos folhosos em redor, por vezes com raminhos estreitados estoloníferos; **filídios** dos ramos densamente dispostos, eretos, umedecidos pouco patentes, de base larguinha nos cantos um pouco recurvados, deltoideo-lanceolado-acuminados, longitudinalmente fracamente pregueados, fina e fracamente serrados em toda a extensão 2,5 x 0,9 mm; **células** lisas de paredes grossinhas, as **alares** um pouco maiorzinhas anguloso-parenquimatosas subquadráticas a subretangulares, células semelhantes há em toda a base, as da lâmina estreita subserpejantes. (Sempre estéril na região).

**Local do tipo** — Perú, in sylvis Cinchonarum prope Loxam, regio temperata, elev. 1080, Humboldt et Bonpland.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas, troncos de árvores ou madeira podre na mata. 2. Ocorre uma forma mais robusta e áspera com células de paredes mais robustinhas.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, S. Pedro, sobre rocha na mata, 500 m alt., 11.6.1946, Sehnem 411. Campestre, em tronco de árvore na mata, 400 m alt., 3.5.1950, Sehnem 4914. e 8.4.1947, Sehnem 2723. Estação São Salvador, em tronco de árvore na mata, 500 m alt., 2.8.1946, Sehnem 425. **São Leopoldo**, Quilombo, sobre cedro velho na mata, 50 m alt., 8.7.1942, Sehnem 394. Vila Gonzaga, na casca de árvore na mata, 40 m alt., 23.10.1935, Sehnem 75. **Vacaria**, Passo do Socorro, 900 m alt., em casca de árvore na mata, 28.12.1951, Sehnem 5923. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, em madeira seca, 900 m alt., 16.1.1952, Sehnem 6098. Faz. do Cedro, Rio dos Refugiados, em tronco de árvore, 13.4.1975, Sehnem 14662. **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, sobre rocha, 900 m alt., 20.12.1952, Sehnem 5998. Taimbé, em tronco seco, 1000 m alt., 19.12.1950, Sehnem 5383; em madeira podre na mata, 950 m alt., 23.2.1951, Sehnem 5621. Faz. Englert, Santa Teresa, 900 m alt., em madeira podre, 31.12.53 Sehnem 6599. Em árvore na mata, 900 m alt., 3.1.1961, Sehnem 7751. Vale do Rio Piaí, sobre rocha na mata, 200 m alt., 3.1.1947, Sehnem 2412. **Caxias do Sul**, Vila Oliva, sobre árvore na mata, 750 m alt., 10.1.1947, Sehnem 2606. **Erval Seco**, sobre rocha na mata, 16.1.1970, Sehnem 10817; Rio Guarita, 15.1.1970, Sehnem 10798. **Gramado**, em madeira seca na mata, 800 m alt., 27.12.1949, Sehnem 4691. (Forma robusta).

**Área de dispersão** — México, Costa Rica, Antilhas, Nova Granada, Ecuador, Bolívia, Perú, Brasil: RS. África 4. Amér. 1 — 5.

## II **BRACHYTHECIUM** (\*) Bryol. eur. fasc. 52-54 Mon.

1853. Broth. Nat. Pfl. Fam. v. 11 1925. Mitt. Musc. austr. am. 546 1869,

227 Espécies sobre árvores, rochas e terra sobretudo nas regiões de clima temperado espalhados por todo o orbe. Na região do estudo conheço 3 espécies.

\* De brachys: curto, e téke: teca (cápsula).

## CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO

- 1 — Filídios deltoídeo-subulados
  1. **Brachythecium sulphureum** (Geh. & Hamp.) Par.
- 1 — Filídios ovado-lanceolado-acuminados
  2. **Brachythecium stereopoma** (Mitt.) Jaeg.
- 1 — Filídios ovado-alongado-acuminados, 1,65 x 0,6 mm, subinteiros
  3. **Brachythecium asperulum** (Hamp.) Jaeg.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

### 1. **BRACHYTHECIUM SULPHUREUM** (Geh. & Hamp.) Par.

Est. V B

*Brachythecium sulphureum* (Geb. & Hamp.) Par., Ind. Bryol. 146 1894. (Hypnum 1881). Ind. Musc. 1:227 1959. Broth. Engl. Pr. Nat. Pfl. Fam. v. 11:361 1925.

**Leiva** prostrada, delicada, macia, verde-amarelenta, fracamente lustrosa, **ramos** primários ascendentes, 2,5 — 3 cm de compr., de comprimento diverso cerca de 0,5 mm de diâm.; **filídios** laxamente apessos, deltoídeos, estreitamente acuminados, ondulado-pregueados longitudinalmente, fina — e fracamente serrados nos bordos, 1,3 x 0,55 mm; **células** alares mais ou menos retangulares e quadráticas e outras parenquimatosas na base, na lâmina muito estreita sub-paralelogrâmicas, um pouco indistintas de paredes relativamente finas, **nervura** terminando acima do meio da lâmina; **periquécios** abundantes mas não observei esporongônios no material visto.

**Local do tipo** — Prope Apihay ad truncos arborum, Puiggari (66, 285a, 421, 609, 657, 904a) Prope Iporanga (66c).

**Observações ecológicas e outras** — 1. Humícola da mata ou capoeira. 2. Distinta pelas leivas delicadas e macias de filídios laxamente apessos pouco alteradas quando umedecidas.

**Material estudado** — RS — **Santa Cruz**, Boa Vista, no húmus, 150 m alt., 12.12.1950, Sehnem 5249. **Caxias do Sul**, Vila Oliva, humícola junto de riacho, 750 m alt., 14.1.1947, Sehnem 2615. (det. E. B. Bartram) e 23.2.60, Sehnem 7654. **Gramado**, em madeira seca na mata, 800 m alt., 27.12.1949, Sehnem 4697. **Montenegro**, Campestre, humícola, 400 m alt., 18.10.1946, Sehnem 2265. Campestre, no solo de capoeira, 500 m alt., 15.11.1950, Sehnem 5005. **São Luiz das Missões**, Bossoroca, no solo, 300 m alt., 12.1.1953, Sehnem 6227. **São Leopoldo**, Feitoria, em terra na sombra, 50 m alt., set. 1934, Sehnem 64. **São Francisco de Paula**, Taímbé, no húmus, 900 m alt., 14.2.1956, Sehnem 6878. Arredores da cidade, em tronco podre na mata, 900 m alt., 19.12.1949, Sehnem 4514.

SC — Ilha de Santa Catarina, Morro da Cruz, humícola, 250 m alt., 12.1937, Sehnem 433. **Palhoça**, Morro do Cambirela, 700 m alt., humícola, 14.12.1937, Sehnem 142.

**Área de dispersão** — Amér. 4, 5, 6. Brasil: RJ, SP, SC, RS.

## 2. **BRACHYTHECIUM STEREOPOMA** (\*) (Mitt.) Jaeg.

Est. V C

*Brachythecium stereopoma* (Mitt.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1876 77:327 1878 (Ad. 2:393). Ind. Musc. I 226 1959. *Hypnum stereopoma* Mitt. Musc. austr. am. 561 1869.

**Leiva** prostrada, delicada, macia, verde-claro-amarelenta, fracamente lustrosa; **ramos** primários alongados prostrados; raminhos volteados com filídios laxamente apressos de tamanho variado, os últimos mais finos 0,5 — 0,3 mm de diâm.; **filídios** de base larga um pouco estreitada lanceolado acuminados, ondulado pregueados, espaçadamente serreados, **nervura** tênue até além do meio; **células** alares um grupo maior hialinas mais ou menos retangulares laxinhas, as da lâmina estreitas paralelogrâmicas.

**Local do tipo** — Hab. Jamaica. Purdie, Wilds, Venezuela, Caracas, Funk & Schlim etc. Peru, (Andes).

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no solo mais ou menos humoso da mata. 2. Espécie muito semelhante à anterior mas mais prostrada, mais tênue e com os filídios um pouco mais lanceolados de células alares mais laxinhas e retangulares.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Feitoria, em terra na sombra, 50 m alt., 22.10.1941, Sehnem 269 (det. E. B. Bartram). **São Francisco de Paula**, próximo da cidade, na mata humosa, 800 m alt., 27.12.1949, Sehnem 4731.

**Área de dispersão** — Amér. 2 — 4 — 5. Brasil: RS. Jamaica, Venezuela, Perú, Ecuador, Bolívia.

## 3. **BRACHYTHECIUM ASPERULUM** (Hamp.) Jaeg.

Est. VII D

*Brachythecium asperulum* (Hamp.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1876 77:332 1878 (Ad. 2:398). *Hypnum* 1863). Mitt. Musc. austr. am. 565 1869, *Hypnum plumosum* (Lin.) Mitt.

**Leiva** grandezinha, emaranhada, verde-amarelada, lustrosa, aspérula, até 2,5 cm de alt., **ramos** abundantes ascendentes com raminhos curtos e cúrvulos, agudos ca. de 1 mm de diâm. com os filídios; **filídios** ereto-patentes um pouco abaulado e longitudinalmente pregueados de base algum tanto larga ovado-alongado-curtamente acuminados 1,6 x 0,6 mm, bordos no alto fracamente denticulados; **células** do limbo estreitas oblongas por vezes agudas de paredes reforçadinhas, as basais laxas e retangulares. (Estéril).

**Local do tipo** — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce nas rochas no leito de riacho. 2. Determinação duvidosa porque o material está estéril. Distinta talvez pela cor verde-amarelada e lustrosa e pela aspereza ao tato.

**Material estudado** — RS — **Carlos Barbosa** — Salto Ventoso, sobre rocha no leito de riacho, 300 m alt., 13.1.1951, Sehnem 5545.

**Área de dispersão** — Nova Granada, Peru, Brasil: 1a. vez?

\* Do grego sténeos: duro e poma: tampa (opérculo)

### III. OXYRRHYNCHIUM (\*) (B. S. G.) Warnst. Krypt. Fl.

Brandenburg 2:764, 781 1905. Ind. Musc. 3:524 1964. Broth. Nat. Pfl. Fam. v. 11 377 1925.

19 Espécies sobre terras ou pedras em lugares ensombrados e úmidos em zonas temperadas. Na região conheço duas espécies.

#### CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO

- 1 — Filídios largamente ovados curtamente acuminados e moderadamente serreados 1,3 x 0,8 mm
  1. **Oxyrrhynchium clinocarpum** (Tayl) Broth.
- 1 — Filídios largamente ovado-apiculados, notavelmente serreados 1,2 x 0,7 mm
  2. **Oxyrrhynchium altisetum** (CM) Broth.

#### RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **OXYRRHYNCHIUM CLINOCARPUM (\*\*)** (Tayl.) Broth.

Est. VI A

*Oxyrrhynchium clinocarpum* (Tayl.) Broth., Nat. Pfl. v. 11:377 1925, Fig. 698. Ind. Musc. 3:524 1964. *Hypnum clinocarpum* Tayl. London J. Bot. 7:194 1848. Mitt. Musci. austr. am. 556 1869. C. M. Syn. II 355 1851 (reprint 1973).

**Leiva** maior bastante densa, verde-amarelada, lustrosa; **ramos** primários prostrados com abundantes ramificações geralmente simples de até 2 – 2,5 cm de compr. de diâmetro diverso, os ramos primários com os filídios 1,5 mm, os secundários 1 mm, e os raminhos afilados 0,5 mm; **filídios** laxamente dispostos 2/6 larguinhos, ovado-acuminados moderadamente serreados não apressos nem pregueados um pouco abaulado encurvados 1,3 x 0,8 mm, **nervura** uma, não reforçada até acima do meio da lâmina; **células** alares um grupo pequeno mais ou menos retangulares, as da lâmina estreitas mais ou menos paralelogrâmicas, as do ápice um pouco menos estreitas; **filídios periquetais** maiores de base invaginante larga recurvados longamente acuminados sub-inteiros; **seta** 2 – 2,5 cm de compr.; **teca** oblonga, inclinada; **opérculo** cônico curvirostre; **peristômio** duplo, dentes externos robustos, processos (dentes internos) largos, carinados sobre membrana alta, cílios dois curtos; **esporos** 12,5 – 7,15  $\mu$ .

**Local do tipo** — Pátria — Monte Pichincha: W. Jameson Decembr. 1846.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre o solo, ou rocha ou madeira seca em lugares ensombrados. 2. Distinta pelas leivas grandezinhas de ramos finos e filídios laxinhos, seta longa e teca oblonga inclinada. Frutificação escassa.

\* De oxy: pontudo e ryncho: bico.

\*\* De clinos: flácido, e carpós: fruto.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Vila Gonzaga, em solo paludoso, 30 m alt., 3.9.1941, Sehnem 171. (Det. E. B. Bartram). Feitoria, solo beira de riacho, 50 m alt., 23.9.1936, Sehnem 115. **Santa Cruz**, Boa Vista, sobre rocha, 150 m alt., 12.12.1950, Sehnem 5243 e 5254. **Montenegro**, Est. São Salvador, em madeira seca na mata, 500 m alt., 20.9.1946, Sehnem 2244. **São Luiz das Missões**, Bossoroca, no solo na capoeira, 300 m alt. 12.1.1953, Sehnem 6226, e 14.1.1953, Sehnem 6245. **São Francisco de Paula**, arredores da cidade, 900 m alt., 19.12.1949, Sehnem 4630 (estéril). **Farroupilha**, Salto Ventoso, em rocha escorrendo água, 400 m alt., 7.4.1953, Sehnem 6445 Col. Wuerttemberg (Panambi), A. Bornmueller.

SC — Blumenau, Ule 368. São Francisco, Ule 44.

PR — Terras CITLA, em madeira podre na mata, 300 m alt., 15.1.1954, Sehnem 6728.

**Área de dispersão** — Amér. 3 — 5. Guiana, Venezuela, Ecuador, Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.

## 2. **OXYRRHYNCHIUM ALTISETUM** (CM) Broth.

### Est. VI B

*Oxyrrhynchium altisetum* (CM) Broth., Nat. Pfl. I (3) 1154 1909. v. 11 377 1925. Ind. Musc. 3:524 1964. *Rhynchostegium altisetum* CM, Hedw. 36 132 1877. *Eurrhynchium altisetum* (CM) Bartr. (in schedula).

**Leiva** fina planíssima, verde-amarelada; **caulídios** longamente rasteiros delgados; **ramos** delgados, 2 mm de diâm., simples ou um pouco ramulosos, **filídios** laxamente dispostos, pequenos, largamente ovado-curtamente acuminados notavelmente serreados, **nervura** simples até acima do meio, 1 — 1,3 x 0,7 mm, **células** meio indistintas, estreitas subparalelogrâmicas na lâmina, as alares, algumas mais laxinhas, retangulares, as do ápice um pouco mais curtas e largas, **seta** longa áspera, 1,5 — 2,5 cm; **teca** oblonga inclinada; **opérculo** cônico curvirostre; **peristômio** duplo, dentes externos robustos 500 x 100 , densamente trabeculados e transversalmente estriados, dentes internos membranáceos quase do tamanho dos externos, carinados, perforados, cílios 1 — 2 (3) meio unidos menores; **esporos** pequenos 15 — 17,5  $\mu$ .

**Local do Tipo** — Argentina subtropica Tucumanensis, in alpinis prope Siambon, Martio 1872, P. G. Lorentz.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas perto de riachos. 2. Distingue-se pela delicadeza das leivas, pelo desfolhamento abundante (será sempre e sobretudo pelas setas longas).

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Linha São Pedro, 350 m alt., sobre rocha à beira de riacho, 8.9.1948, Sehnem 3462 (det. E. B. Bartram). São Salvador, 500 m alt., 8.1953, Sehnem 6717. **São Francisco de Paula**, próximo à cidade, 900 m alt., sobre rochas perto de riacho, 19.12.1949, Sehnem 4626 (estéril).

PR — **São José dos Pinhais**, Col. S. Andrade, sobre blocos de pedra ao longo de córrego, 25.7.1968, G. Hatschbach 19541 (ASSL 10443).

**Área de dispersão** — Amer. 6. Brasil-Sul e Argentina. Brasil: PR, RS

IV **RHYNCHOSTEGIUM** (\*) B. S. G. Bryol. eur. 5: 197 1852  
(fasc. 49 — 51 Mon. 1). Broth. Nat. Pfl. v. 11 372 1925.

130 Espécies sobre terra e pedras, mais freqüentes nas regiões de clima temperado e subtropical. Na região conheço 6 espécies.

**CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO**

- 1 — Ramos com os filídios 1,5 — 2 mm de diâm.
  - 2 — Filídios ovado-curtamente acuminados 1,15 x 0,6 mm
  - 3 — Seta até 2 cm de compr.
    1. **Rhynchostegium beskeanum** (CM) Jaeg.
  
- 1 — Ramos com os filídios 1,5 — 2 mm de diâm.
  - 2 — Filídios ovado-rápida- e curtamente acuminados, 1,2 x 0,5 mm
  - 3 — Seta 2,5 — 3 cm
    2. **Rhynchostegium malmei** (Broth.) Par.
  
- 1 — Ramos com os filídios 2 mm de diâm.
  - 2 — Filídios ovado-curtamente acuminados, 1,35 x 0,6 mm
  - 3 — Seta 1 cm
    3. **Rhynchostegium sellowii** (Hornsch.) Jaeg.
  
- 1 — Ramos com os filídios 2 mm de diâm.
  - 2 — Filídios ovado-lanceolado estreitamente acuminados, 1,4 x 0,5 mm
  - 3 Seta 0,7 cm
    4. **Rhynchostegium sparsirameum** (Geh. & Hamp.) Par.
  
- 1 — Ramos com os filídios 2,5 mm de diâm.
  - 2 — Filídios ovado-acuminados 1,5 x 0,7 mm
  - 3 — Seta 2 cm
    5. **Rhynchostegium rivale** (Hamp.) Jaeg.
  
- 1 — Ramos com os filídios 3 mm de diâm.
  - 2 — Filídios largamente ovado-acuminados 1,9 x 0,8
  - 3 — Seta 2 cm
    6. **Rhynchostegium microthamnoides** C. M.

**RESENHA DAS ESPÉCIES**

1. **RHYNCHOSTEGIUM BESKEANUM** (CM) Jaeg.

Est. VI D

*Rhynchostegium beskeanum* (CM) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1876-77 375, 1878 (Ad. 2:441). Ind. Musc. 4:329 1967. *Hypnum beskeanum*

\* De rhynchos: bico estégos: telhado, tampa (opérculo)

CM Bot. Zeit. 15:384 1857. Mitt. Musc. austr. am. 554 1869.

Hypnum thamnophyllum CM in Ule Bryoth. Bras. 90.

**Leiva** plana, prostrada de cor verde-amarelada brilhante; **ramos** pinadamente ramificados 1 — 2 cm de compr. 1,5 — 2 mm de diâm.; **filídios** eretopatentes, um pouco contraídos, ovado-apiculados ou brevissimamente acuminados, serreados, 1,15 x 0,6 mm; **nervura** rapidamente atenuada para cima mal atingindo até acima do meio da lâmina, **células** alares laxinhas, retangulares, as da lâmina estreitas lineares agudas 5 — 7  $\mu$  de larg.; **seta** até 2 cm de compr.; **teca** pequena, nigrescente; **opérculo** cônico curvirostre; **peristômio** duplo, dentes externos transversalmente estriados 0,54 x 0,08 mm (540 x 80  $\mu$ ), processos carinados, abertos em cima cílios: 2 longuinhos; **esporos** 12,5 .

**Local do Tipo** — Hab. Brasília, Minas Gerais, unde habuit Hornschuch; Rio de Janeiro, Beske; Serra dos Orgãos, Gardner nr. 124 etiam e Brasília, Sowerby.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no solo mais ou menos ensombrado ou em tronco de árvores. 2. Distinta pelos filídios ovados quase não acuminados e pelos ramos delgados entre outros caracteres.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Feitoria, no solo à beira da estrada, 50 m alt., 16.10.1935, Sehnem 85. (det. E. B. Bartram). Portão, na terra, 50 m alt., 22.7.1936, Sehnem 121. **Montenegro**, Est. São Salvador, 600 m alt., em tronco de árvore, 27.9.1947, Sehnem 2938. **Porto Alegre**, Reineck e Czermack.

SC — **Tubarão**, Ule 785, Orleães, Ule 90. Blumenau, Ule 374.

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

## 2. **RHYNCHOSTEGIUM MALMEI** (\*) (Broth.) Par.

Est. VII A

Rhynchostegium malmei (Broth.) Par. Ind. Bryol. ed. 2, 4 212 1905. Ind. Musc. 4:1967. Hypnum malmei Broth. Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Forh. 26 Afd. 3(7):52 1900.

Autoico. **Caulídio** rasteiro, laxamente ramificado; **ramos** longuinhos complanados, bastante laxamente folhosos, brilhantes, 1,5 — 2 mm de diâm.; **filídios** secos ou umedecidos pouco alterados patentes, levemente unilaterais, larguinhamente ovados curta e estreitamente acuminados, serreados, 1,2 x 0,55 mm, os filídios ramulinos mais fortemente serreados; **células** meio indistintas, as alares poucas mais ou menos retangulares, as da lâmina estreitas lineares alongadas flexuosas, **nervura** robusta sumindo acima do meio da lâmina; **filídios periquetais** longamente acuminados, enerves e de células mais clares e laxinhas; **seta** 2,5 — 3 cm flexuosa; **teca** áspera, horizontal, **opérculo** cônico obliquamente curto-rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos 0,57 x 0,1 mm; processos no alto hiantes, cílios 2 bem desenvolvidos; **esporos** 10 — 12,5  $\mu$ ; caliptra em forma de touca.

**Local do tipo** — Rio Grande do Sul, Quinta prope oppidum Rio Grande, ad terram silvulae subuliginosam nr. 137.

\* Gustaf Oscar Anderson Malme, sueco, nasceu em 1864 em Stora Malm; faleceu em 1937. Fez duas viagens ao Brasil e fez estudos das plantas brasileiras

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no solo ou madeira podre. 2. Distinta pelas leivas laxíssimas brilhantes e pelos filídios patententes e pelas setas longas.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Faz. Pedreira, sobre madeira podre no solo, 50 m alt., .8.1934, Sehnem 87 (det. E. B. Bartram).

**Área de dispersão** — Brasil: RS.

### 3. **RHYNCHOSTEGIUM SELLOWII** (\*) (Hornsch.) Jaeg.

Est. VI C

*Rhynchostegium sellowii* (Hornsch.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1876-77:373 1878 (Ad. 2:439). Ind. Musc. 4:342 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11 374 1925. *Hypnum sellowii* Hornsch. Fl. Bras. I p. 79 1840. CM, Syn. II 248 1851 (reprint 1973). *Hypnum ferriviae* CM in Ule Bryoth. bras. 63. *Hypnum araucariobryum* CM in Ule Bryoth. bras. 72. V. F. Broth., Erg. Bot. Exp. Kais. Ak. Wiss. n. Suedbras. Musci 346 1924.

**Leiva** plana prostrada, verde-amarelada, lustrosa; **caulídios** rasteiros; ramos aplanados curtos 1 — 1,5 cm de compr. 0,2 cm de diâm. com os filídios irregularmente patententes, filídios um pouco laxamente dispostos ovado-lanceolado-curtamente acuminados 1,35 x 0,6 mm, fracamente serreados, uninérvios até acima do meio da lâmina; **células** alares mais ou menos retangulares laxinhas, também as basais uma série maiorzinhas alongadas, as da lâmina lineares estreitas alongadas 5 — 7,5  $\mu$  de larg., **peristômio** duplo, dentes externos robustos transversalmente estriados 0,6 x 0,1 mm; processos carinados no alto longamente fendidos um pouco menores que os dentes externos, cílios: 2 curtos; **esporos** 12,5 ; **seta** 1,1 cm; **teca** pequena, inclinada de pescoço estreito e boca larga: **opérculo** cônico, obliquamente rostrado.

**Local do tipo** — Patria, Brasília, Montevideo: Sellow (sic); Rio de Janeiro: Beske.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Distinta pelo tamanho menor, pela cor verde-amarelada quando seco e pelo brilho.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, arredores da cidade, em barranco no mato, 1961, Sehnem 8081. Capão da Lagoa, em tronco podre na mata, 50 m alt., 16.7.1941, Sehnem 282 (Det. E. B. Bartram); Vila Gonzaga, em madeira podre na mata, 40 m alt., 20.10.1935, Sehnem 76 (opérculo um pouco mais curtamente rostrado). **Canguçu**, epífita da mata, 20.6.1968, Irgang e Cironi 5754 (ASSL 13221). **São Francisco de Paula**, Taimbé, no humo, 1000 m alt., 19.12.1950, Sehnem 5371.

SP — Cantareira, Horto Florestal, 800 m alt., 20.7.1960, Sehnem 7691.

**Área de dispersão** — Amér. 5, 6. Brasil: SP, PR, SC, RS. Uruguai.

\* Em homenagem a Friedrich Sellow (1789—1851) alemão, botânico que viajou pelo Brasil e mais tarde estudou plantas no Brasil.



4. **RHYNCHOSTEGIUM SPARSIRAMEUM** (Geh. & Hamp.)  
Par.

Est. VII B

*Rhynchostegium sparsirameum* (Geh. & Hamp.) Par., Ind. Bryol. 1137 1898. Ind. Musc. 4:1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:375 1925. *Hypnum sparsirameum* Geh. & Hamp. Flora 64 137 1881.

**Leiva** esparramada subcontínua, verde-amarela, fracamente brilhante; **ramos** primários prostrados laxissimamente ramificados; **filídios** subdisticamente dispostos, patentes um pouco contraídos, laxamente imbricados, ovado-lanceolado-acuminados, fracamente serreados, uninérvios até acima do meio da lâmina, 1,4 — 1,5 x 0,48 — 0,6 mm; **células** alares mais ou menos retangulares laxinhas, as da lâmina estreitas mais ou menos paralelogrâmicas; **filídios periquetais** mais longamente acuminados, os mais internos enerves, os exteriores mais curtamente ou indistintamente nervados; **seta** 0,7 cm de compr.; **teca** pequena ascendente, **opérculo** cônico longa e obliquamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos menores 300 — 400 x 70 — 80  $\mu$ , processos carinados, no alto hiantes do mesmo comprimento dos dentes; cílios: 2; **esporos** 20  $\mu$ .

**Local do tipo** — Prope Apihay, Maio-Junio 1879, Puiggari (613, 638, 659, 986).

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre o tronco de árvores perto de riachos. 2. Distinta pela delicadeza e pelos filídios estreitamente lanceolado-acuminados. As setas do material estudado escasso parece um pouco menor do que se indica na bibliografia desta espécie.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Linha Julio de Castilhos, em arbusto à beira de riacho, 400 m alt., 15.11.1948, Sehnem 3676.

PR — Terras CITLA SW, em madeira seca na mata, 16.1.1954, Sehnem 6667.

**Área de dispersão** — Brasil: SP, PR, RS.

5. **RHYNCHOSTEGIUM RIVALE** (Hamp.) Jaeg.

Est. V D

*Rhynchostegium rivale* (Hamp.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1876-1877:367 1878, (Ad. 2:433). Ind. Musc. 4:340 1967. Broth. Engl. Pr. Nat. Pfl. v. 11 375 19255. *Hypnum rivale* Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjöbenh. ser. 3,6:172 183.

**Leiva** prostrada, pouco densa, verde-amarelada, brilhante; **ramos** primários prostrados radicantes, cerca de 3 cm de compr., ramos secundários curtos complanados 2,5 mm de larg.; **filídios** ovado-acuminados 1,5 x 0,7 mm, um pouco laxamente dispostos, patentes, não pregueados nem apressas apenas um pouco requebrados aqui e ali, umedecidos pouco diferentes; serreados nos bordos, nervura até acima do meio; **células** alares um grupo mais ou menos retangulares, cerca de 12  $\mu$  de largura, as da lâmina estreitas alongadas 5  $\mu$  de larg.; **seta** 2 cm; **teca** longuinha, curva, inclinada, **opérculo** cônico curvirostre, 1 mm de compr.; **peristômio** duplo, dentes externos robustos lanceolado-aristados 600 x 100  $\mu$ , dentes internos carinados, no

alto fendidos um pouco menores do que os dentes externos sobre membrana alta, cílios 1 (2) presentes, **esporos** 15 — 17  $\mu$ .

**Local do tipo** — Não especificado.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre a terra ou madeira podre em capoeiras ou lugares um pouco ensombrados à beira de caminhos. 2. Distingue-se pelas leivas amareladas, moderadas em tamanho e pelas tecas longuinhas curvas.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Rio dos Sinos, à beira da estrada local ensombrado, 30 m alt., 23.2.1936, Sehnem 30. (det. E. B. Bartram). **Montenegro**, Est. São Salvador, em terra na capoeira, 550 m alt., 15.11.1950, Sehnem 5000, e 1.9.1947, em terra à beira de estrada na capoeira, 550 m alt., Sehnem 2897. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em madeira podre, 900 m alt., 14.2.1956, Sehnem 6884. Arredores da cidade, no solo humoso, 900 m alt., 19.12.1949, Sehnem 4557. **Osório**, Lagoa dos Quadros, 18.1.1955, 20 m alt., Sehnem 5552.

RJ — **Nova Friburgo**, Duas Pedras, em tronco de árvore, 1.300 m alt., 23.1.1955, Sehnem 6757. E em pau seco, 1.100 m alt., 5.5.1957, Sehnem 7170 e 7177.

**Área de dispersão** — Brasil: RJ, SP, SC, RS.

## 6. RHYNCHOSTEGIUM MICROTHAMNOIDES C. M.

Est. VII C

*Rhynchostegium microthamnoides* CM, Bull. Herb. Boiss. 6:124 1898. Ind. Musc. 4:336, 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:375 1925.

**Leiva** prostrada, robustinha para o gênero, verde-amarelada, brilhante; **ramos** longuinhos, pouco ramificados, patente-folhosos, um pouco crispados, cerca de 3 mm de diâm.; **filídios** larguinhos, ovado-lanceolado-acuminados, acume torcido, 1,95 x 0,8 mm, finamente serreados em toda a extensão, **nervura** robustinha na base mas logo atenuada e mal passando do meio; **células** estreitas longuinhas, as basais e alares mais folgadas e subretangulares; **filídios periquetais** de base larga protraídos longamente acuminados e as interiores subuladas, alguns com nervuras curtas células mais claras e subparalelogramáticas; **seta** cerca de 2 cm de compr.; **teca** inclinada; **opérculo** cônico-longamente curvirostre.

**Local do tipo** — Habitatio, Brasilia, Serra do Itatiaia, 1300 m alt., ad truncos arborum sylvestrium, Aprili 1894: E. Ule coll. 1879.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no tronco de árvores da mata ou barrancos de capoeiras. 2. Parece tratar-se desta espécie, nas células observam-se por vezes estruturas vermiformes e variadas que as tornam indistintas; talvez sejam estas estruturas que o autor designou por "utrículo primordial". 3. Distinta das congêneres pelo tamanho maiorzinho, pelos filídios de ponta torcida com as nervuras rapidamente afiladas, correndo mal até acima do meio e ainda pelas células estreitas laxinhas e longas.

**Material estudado** — PR — **Palmeira**, Faz. P. Inácio, em barrancos de capão, 21.7.1968, G. Hatschbach 19526 (ASSL 10425).

RS — **São Francisco de Paula**, Taimbé, no húmus, 900 m alt., 28.2.1959, Sehnem 7384.

**Área de dispersão** — Brasil: RJ, PR, RS.

28. **GRIMMIACEAE** (\*) Broth. Nat. Pfl. Fam. v. 10:303  
1925.

As Grimmiaceae se acham dispersas por todo o orbe. Nos Trópicos ocorrem apenas nas serras. Na nossa região conheço uma única espécie.

1. **GRIMMIA ATRATA** Mieliich.

Est. XIII A

*Grimmia atrata* Mieliich. ex Hornsch. Flora 2:85 1819. Ind. Musc. 2:374 1962. Broth. Nat. Pfl. v. 10:312 1925 (Fig. 256 L-M).

**Leiva** solta quase completamente negra; **caulídios** agregados com pouquíssimos raminhos curtos eretos até 2,5 cm de alt.; **filídios** a seco acostados de margens estreitamente recurvadas, umedecidos ereto-patentes canaliculados, no alto do caulídio verde-claros, para baixo negros, oblongolanceolados com nervuras robustas salientes no dorso, percurrentes; **células** obscuras, as alares diferenciadas maiores e hialinas, algumas mais ou menos retangulares, as da lâmina inclaras lineares de paredes grossas crenuladas, os lumes pontilhados, no alto mais curtas e mais larguinhas, 2,5 x 0,7 mm; os **filídios periquetais** um pouco menores 2 x 0,6 mm obtusamente agudos com nervura percurrente, células estreitas retangulares; **seta alongada** (em formação).

**Local do tipo** — In rupibus prope fossam Schwartzwand in valle Grossarl prope Juraviam Mieliichhofer detexit.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas nas serras. 2. Como o material não possui frutificações maduras fica um pouco de dúvida sobre a identificação. 3. Distinta pela cor negra, forma dos filídios com células típicas.

**Material estudado** — SC — **Bom Retiro**, Campo dos Padres, sobre rocha, 1.700 m alt., 17.1.1957, Sehnem 7076.

**Área de dispersão** — Europa — Ásia (Japão) e agora 1.<sup>ª</sup> vez na América do Sul, Brasil.

---

\* Em homenagem ao médico e botânico alemão, I. F. K. Grimm (nascido em 1737, e falecido em 1821).

29. **HEDWIGIACEAE** Broth. V. F., Nat. Pfl. Fam. v. 11:66  
1925.

**CONSPETO DAS SUBFAMILIAS**

A — Filídios não limbados (marginados), peristômio ausente

**A) Hedwigioideae**

B — Filídios limbados

**B) Rhacocarpoideae**

**CONSPETO DOS GÊNEROS DAS HEDWIGIOIDEAE**

A — Cápsula imersa; flores masculinas axilares

a — Células da lâmina com duas papilas de mais pontas; cápsula lisa

**I. Hedwigia**

b — Células da lâmina com papilas de uma ponta, capsula sulcada

bb — com estólons, filídios sem pêlo, fracamente pregueados

**II. Hedwigidium**

B — Cápsula exserta; células da lâmina com papilas baixas de uma ponta, cápsula lisa, seta alongada

**III. Braunia**

**RESENHA DAS ESPÉCIES DA REGIÃO:**

1. **HEDWIGIA** (\*) P. Beauv. Mag. Enc. 5:304 1804. Ind.  
Musc. II:441 1962. Broth. Nat. Pfl. v. 11:67 1925.

Uma espécie muito dispersa pelo mundo.

1. **HEDWIGIA CILIATA** (Hedw.) Ehrh.

Est. VIII A e B

*Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv., Prod. 15 1805.

*Anictangium ciliatum* Hedw. Sp. Musc. 40 1801. *Hedwigia diaphana*  
Beauv. Prod. 60 1805. *Hedwigia albicans* Lindb. in Hart. Skand. Fl. (Ed. 9)

\* Em homenagem ao biólogo Johan Hedwig (1730—1799). Foi professor de Botânica em Leipzig. Escreveu várias obras sobre musgos.

2:54 1864. *Hedwigia ciliata* forma *leucophaea* (Bryol eur.) Grout, Moss Fl., N. Am. v. II 1:46 1933

**Leiva** dura, pálida sem brilho; **caulídios** eretos parcamente ramificados até 5 cm de altura e 1 mm de diâm. com os filídios; **Filídios** densamente apresso-imbricados apenas com as pontas albas ereto-patentes, ovado estreitamente acuminados 2 x 0,75 mm, ponta hialina; células basais quadráticas a retangulares com paredes grossas, mais para cima oblongo-angulosas com papilas grandes, 2 — 4 por lume; **filídios periquetais** interiores estreitos alongados longamente fimbriados (por vezes cílios apendiculados); **seta** curtíssima sobre raminhos curtos no alto; **teca** curta grossinha, obcônica, leptodérmica emersa entre os filídios periquetais, sem peristômio; **esporos** 25 — 27  $\mu$ .

**Localidade do tipo** — Europa.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas ao sol nas serras. 2. Distinguem-se várias variedades e formas deste musgo cosmopolita. E. B. Bartram determinou o material citado abaixo como variedade **leucophaea**. Grout apenas o distingue como forma.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Arroio das Capoeiras, no campo sobre rochas ao sol, 1100 m alt., 16.1.1942, Sehnem 245.

**Área de dispersão** — Na Europa espécie das mais comuns, Ásia, África, Austrália, América do Norte, América Central e América do Sul: Brasil: SC (Ule), RS.

## II. **HEDWIGIDIUM** B. S. G., Bryol. Eur. 3:155 1846

(fasc. 29-30 Mon. 1). Ind. Musc. II:445 1962. Broth. Nat. Pfl. v. 11:69 1925.

Conhecem-se 5 espécies. Na nossa região há duas.

### **RESENHA DAS ESPÉCIES**

1 — Leivas verde-amarelentas, durinhas, laxas

1. **Hedwigidium integrifolium** (P. Beauv.) Dix.

1 — Leivas verde-escuras, macias, laxíssimas

2. **Hedwigidium glyphocarpum** (Hamp.) Jaeg.

1. **HEDWIGIDIUM INTEGRIFOLIUM** (P. Beauv.) Dix.

Est. IX A

*Hedwigidium integrifolium* (P. Beauv.) Dix. in C. Jens. Skand. Bladmfl. 369 1939. Ind. Musc. II:446 1962. *Hedwigia integrifolia* P. Beauv. Prod. 60 1805. *Hedwigidium imberbe* (Sm.) BSG. Bryol. Eur. 3:157 274 1846 (fasc. 29-30 Mon 1, 1). *Gymnostomum* 1811. *Hedwigidium macrocalyx* (CM) Par. Ind. Bryol. Suppl. 179 1900 (Braunia 1898). *Hedwigidium serrae* (CM) Par. Ind. Bryol. Suppl. 180 1900 (Braunia 1898).

**Leiva** durinha, amarelo-amarronzada, solta, meio prostrada até 4 cm de altura; **caulídios** na parte superior parcamente providos de ramos curtos e simples; **ramos** com os filídios imbricados apessos mal 1 mm de diâmetro

com estólons isolados; **filídios** ovado-curta e obtusamente acuminados, 1,6 x 0,85 mm; um pouco côncavos e de bordos um pouco encurvados, íntegros, de **células** alares quadráticas de paredes engrossadas, no centro lineares e no alto um pouco oblongas, papilosas; **filídios periquetais** grandes estreitos lanceolados 3,6 x 0,8 mm de células lineares paralelogrâmicas com paredes engrossadas; **seta** curta 1 mm; **teca** imersa. Anteridiários na proximidade dos periquéios.

**Local do tipo** — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas ao sol na região serrana. 2. Distinta pelas leivas soltas, pela teca imersa e pelos filídios ovado-acuminados.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, sobre rocha ao sol no campo, 1000 m alt., 19.1.1950, Sehnem 4826 e 14.1.1942, 1100 m alt., Sehnem 249. **Montenegro**, Linha Campestre, 400 m alt., sobre rochas ao sol, 18.1.1946, Sehnem 2264. **Sapucaia**, Morro do Sapucaia, sobre rocha no campo, 250 m alt., 21.10.1973, Sehnem 13896. **Lavras do Sul**, Mina de Ouro, sobre rocha ao sol no campo, 11.2.1970, Sehnem 11910. **Caxias do Sul**, Vila Oliva, sobre rocha no campo, Jan. 1947, Sehnem 2734.

**Área de dispersão** — Europa. Ásia 3,4. América 1, 2, 4, 6. Austrália 1, 2. Brasil: RS.

## 2. **HEDWIGIDIUM GLYPHOCARPUM** (\*) (Hamp.) Jaeg.

Est. IX B

*Hedwigidium glyphocarpum* (Hamp.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1877-78:508 1880 (Ad. 2:772). Ind. Musc. 2:446 1962. *Harrisonia glyphocarpa* Hamp. Vid. Medd. Naturh. For. Kjoebenh. ser. 3, 9 — 10:263 1878.

**Leiva** laxíssima; **caulídios** parcamente ramificados abundantemente flagelíferos de 5 cm de altura; **ramos** na parte inferior secos, na superior intensamente verdes, mal 1 mm de diâm. com os filídios imbricados, um pouco engrossados nas pontas; **filídios** ovado-acuminados, um pouco côncavos, enerves, de células pequenas, as alares quadráticas, as basais centrais estreitas lineares paralelogrâmicas com paredes engrossadas, quase da largura do lume das células, no alto curtas arredondadas, pluripapilosas, papilas pequenas, 1,8 x 1 mm; **filídios periquetais** alongados rapida e estreitamente acuminados, na parte estreitante irregularmente eroso-denticulados por papilas, 3 x 1 mm; **células** lineares e estreitas, no alto pequenas curtas angulosas, todas com papilas pequenas, **seta** imersa, curtíssima; **teca** séssil, sulculada, alargando para cima, sem peristômio.

**Local do tipo** — Rio Preto, Glaziou nr. 9070.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre troncos de árvores na mata, de galeria, sobre rochas úmidas ou sobre a terra. 2. Distinta da anterior com a qual se parece, pelas leivas mais laxas, pelos ramos verdes, pelos filídios caulinares mais acuminados de células menores finamente papilosas e pelos filídios periquetais nos bordos superiores irregularmente serreados e de células menores finamente papilosas.

\* De glypho e karpós: fruto esculpido.

**Material estudado** — RS — Lavras do Sul, Rincão do Inferno, em tronco de árvore na mata de galeria, 18.1.1975, Sehnem 14518.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: RJ, MG, RS: 1.º vez.

### III. **BRAUNIA** B. S. G., Bryol. Eur., 3:159 1846.

Ind. Musc. 1:231 1959. Broth. Nat. Pfl. v. 11:70 1925.

Cerca de 20 espécies nas regiões quentes da terra. Conheço duas na região.

## CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO

- A — Filídios dos ramos com longo pelo  
1. **Braunia plicata** (Mitt.) Jaeg.
- B — Filídios dos ramos sem pelo alongado  
2. **Braunia subincana** Broth.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

1. **BRAUNIA** (\*) **PLICATA** (Mitt.) Jaeg.

Est. VIII C

*Braunia plicata* (Mitt.) Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw Ges. 1874-75:171 1876 (Ad. 2:87). Hedwigia *plicata* Mitt., Linn. Soc. 12:406 1869. Broth. Nat. Pfl. Fam. v. 11:71 1925.

**Leiva** dura, 2,5 cm de altura; **caulídios** com ramos variados curtos de 0,75 mm de diâm. com os filídios, por vezes flagelíferos; **filídios** apresso-imbricados apenas com as pontas hialinas ou filiformes não encostadas, pregueados, elípticos estreitamente acuminados ou os râmecos superiores acuminados, terminando em ponta filiforme, 2 x 1 mm, as pontas irregularmente serreado-denticuladas; **células** alares quadráticas, no centro mais alongadas, para cima um pouco irregularmente oblongas de paredes grossas com várias papilas sobre o lume; **filídios periquetais** muito longos obtusamente acuminados ou apiculados, 3,6 x 0,8 mm, com pregas fortes longitudinais; paráfises filiformes longíssimas áureas sobressaindo os filídios periquetais; **seta** 7 — 9 mm, **teca** sub-cilíndrica.

**Local do tipo** — Hab. Andes quitenses, Jameson. In Bolívia, Bridges in Herb. Hooker.

**Observações ecológicas e outras** — Cresce sobre rochas ao sol nas serras. 2. O material citado é um pouco menor do que se indica na bibliografia. 3. Distingue-se pelos filídios ramulinos longamente filiformes na ponta e pelos filídios periquetais largos e longos obtusamente acuminados e pelas paráfises longíssimas filiformes.

\* Em homenagem a Alexander Braun (1805--1877), botânico alemão, nascido em Regensburg e falecido em Berlim.

**Material estudado** — RS — São Francisco de Paula, Taimbé, sobre pedra ao sol no campo, 900 m alt., 2.1.1961, Sehnem 7752.

**Área de dispersão** — América 2, 4. Brasil: RS 1.ª vez!

## 2. **BRAUNIA SUBINCANA** Broth.

Est. VIII D

*Braunia subincana* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 26 Afs. 3(4):37 1900. Ind. Musc. v. 1:233 1959. Broth. Nat. Pfl. v. 11 71 1925.

**Leiva** dura intrincada, meio prostrada até 4 cm de altura; **caulídios** com ramos longuinhos e flexuosos com abundantes estólons, ramos com os filídios 1 mm de diâm.; **filídios** apressos imbricados, largamente ovado-curtamente acuminados (2 x 1,3 mm) com ponta hialina; **células** alares quadráticas com paredes reforçadas, no alto mais arredondadas; **filídios periquetais** largas lanceolado-rapidamente e estreitamente acuminados, 2,7 x 1 mm; **seta** 6 mm; **teca** ereta, oval-alongada.

**Local do tipo** — Rio Grande do Sul — Colônia Ijuhy ad truncos arborum silvae primaevae, Regnell 214.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre o tronco de árvores preferencialmente isoladas ao sol e sobre rochas insolaradas. 2. Distingue-se de *Braunia plicata* Mitt. pelos filídios rãmeos não pilíferos pelos filídios periquetais estreitamente acuminados, e pelos estólons abundantes; as células são um pouco menores e de paredes menos engrossadas e pela seta mais curta.

**Material estudado** — RS — São Leopoldo, Vila Gonzaga, em árvore solitária no campo, 40 m alt., 1.6.1936, Sehnem 100 (det. E. B. Bartram) e 30.4.1936, ibidem, Sehnem 572. **Montenegro**, Linha Campestre, sobre rochas ao sol, 450 m alt., 6.4.47, Sehnem 2732; e ibidem, 7.6.1947, 500 m alt., Sehnem 2821. Est. São Salvador, sobre rocha junto da via férrea, 430 m alt., 18.1.1943, Sehnem 337. **Pelotas**, Cascata, sobre pedra, 400 m alt., Bruno Irgang 5752 (ASSL 13219).

**Área de dispersão** — Brasil austral. RS.

### B) RHACOCARPOIDEAE

#### 1. **RHACOCARPUS** Lindb., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 19:607 1863. Broth., Nat. Pfl. v. 11:73 1925.

23 Espécies sobre rochas úmidas quase exclusivamente no hemisfério austral. Na região conheço 5 espécies.

### CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO

1 — Filídios agudinhos

2 — para baixo fracamente marginados

#### 1. **Rhacocarpus inermis** (CM) Lindb.



- 2 — para baixo fortemente marginados
  - 2. **Rhacocarpus fontinaloides** (CM) Par.
- 1 — Filídios estreitamente acuminados
  - 2 — para baixo estreitamente marginados
    - 3. **Rhacocarpus rivularis** (CM) Par.
- 1 — Filídios com pelo curto na ponta
  - 2 — para baixo estreitamente marginados (limbados)
    - 4. **Rhacocarpus piliformis** Broth.
- 1 — Filídios com pelo longo na ponta
  - 2 — Filídios periquetais longamente pilosos e sem ecisões
    - 5. **Rhacocarpus humboldtii** (Hook.) Lindb.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

### 1. **RHACOCARPUS** (\*) **INERMIS** (CM) Lindb.

Est. IX C

*Rhacocarpus inermis* (CM) Lindb., in Broth. Act. Soc. Sc. Fenn. 19 (5) 22 1891. Ind. Musc. 4:285 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:73 1925 (Fig. 486 J — M).

**Leiva** alta até 10 cm, verde-amarela; **caulídios** ascendentes com ramos espalhados ao longo de até 1 cm de compr.; **filídios** imbricados acostados, de base alargada pandurefólios, obtusamente agudos, enerves para baixo marginados, 1,8 x 0,8; **células** alares marrons indistintas mais ou menos retangulares, engrossadas de lumes irregularmente elípticos, as basais também marrons, estreitas lineares, pouco distintas densamente micropapilosas; **filídios periquetais** largos enrolados rápida e obtusamente agudos, marrons até perto da ponta, 3,8 mm; células estreitas pouco distintas com micropapilas e papilas maiores isoladas sobre os pontos de encontro das paredes celulares; **seta** 2,5 cm de compr. no alto sinistrógira, **teca** ereta, curta, sulcada e áspera, 2 x 1,5 mm.

#### Local do tipo — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas úmidas. 2. Parece que as espécies são bem distintas entre si pela forma dos filídios mas como me falta ainda bibliografia não estou muito seguro destas determinações. 3. Esta espécie se distingue pelos filídios grandes obtusa e curtíssimamente acuminados.

**Material estudado** — SC — Pilões, **Palhoça**, 200 m alt., sobre rocha, 19.1.1956, Roberto Klein 2516 (ASSL 14667) HBR 15276.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: SC, MG, RJ, (Tijuca, Teresópolis, Petrópolis).

\* Do grego: rákos: rasgado; e karpós: fruto.

## 2. RHACOCARPUS FONTINALOIDES (CM) Par.

Est. X A

Rhacocarpus fontinaloides (CM) Par., Ind. Bryol. Suppl. 291 1900. Ind. Musc. 4:285 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:74 1925. Harrisonia fontinaloides C. M. Bot. Zeitschr. 47:389 1897.

**Leiva** densa emaranhada avermelhada, 2 cm de alt. **filídios** avermelhados, ereto-patentes, de base um pouco estreita oblonga, aguçados 1,2 x 0,5 mm, para baixo com bordos notoriamente marginados; **células** alares ventricosas, indistintas, reforçadas de lumes maiorzinhos, no limbo obscuras, estreitas lineares; **filídios periquetais** alongado-obtusamente acuminados 2,3 x 0,65 mm; seta rubra 1,5 cm de compr.

### Local do tipo ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas nas serras. 2. Distinta pelos ramos delgados e pelos filídios típicos.

**Material estudado** — RJ — **Nova Friburgo**, Duas Pedras, sobre rocha de granito, 1100 m alt., 5.5.57, Sehnem 7133.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: RJ.

## 3. RHACOCARPUS RIVULARIS (CM) Par.

Est. X C

Rhacocarpus rivularis (CM) Par., Ind. Bryol. Suppl. 292 1900. Ind. Musc. 4:286 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:74 1925. Harrisonia rivularis CM Oestr. Bot. Zeitschr. 47:390 1897.

**Leiva** grande algum tanto macia até 10 cm de alt., emaranhada, verde-pálida com bastantes ramos muito delgados; **filídios** algum tempo laxamente dispostos, ereto-patentes, laxamente acostados, de base estreitada elípticos estreita e curtamente acuminados, marginados para baixo, 1,75 x 0,65 mm; **célula** alares distintas de paredes pouco reforçadas, hialinas ou em filídios mais velhos rubros, as da lâmina estreitas micropapilosas. (estéril).

### Local do tipo — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas úmidas e à beira de cursos d'água. 2. Distinta pelos raminhos delgados e pelos filídios com ponta aguçada.

**Material estudado** — RS — **Cambará**, Fortaleza, 1000 m alt., sobre rocha junto de riacho no campo, 2.5.1970, Sehnem 11022. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, sobre rochas junto do rio, 900 m alt., 13.1.1942, Sehnem 259.

SC — Ilha de Santa Catarina, Morro do Antão, 150 m alt., 4.1.1948, Sehnem 3238.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: SC, RS.

## 4. RHACOCARPUS PILIFORMIS Broth.

Est. IX D

Rhacocarpus piliformis Broth., Act. Soc. Fenn. 19 (5) 21 1891. Nat. Pfl. v. 11:74 1925. Ind. Musc. 4:285 1967.

**Leiva** densa alta, 12 cm, verde-amarela; **caulídios** com ramos curtos pouco densos; **filídios** imbricados, um pouco laxamente acostados, de base estreitada com duas aurículas, fracamente marginados, elíptico-obtusos, terminando em pelo curto marron, 2 x 1 mm, enerves; **células** alares obscuras, muito engrossadas, de lumes menores pouco claros, as do limbo oblongo-angulosas finamente pontuadas por micropapilas. (estéril).

**Local do tipo** — Prov. Minas Gerais.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas junto de córregos. 2. Distinta pelos pelos curtos marrons dos filídios.

**Material estudado** — SC — Ilha de Santa Catarina, sobre rochas úmidas junto de riacho, 200 m alt., 3.3.1941, Sehnem 161.

**Área de dispersão** — Amer. 5. Brasil: MG, SC.

## 5. **RHACOCARPUS HUMBOLDTII** (\*) (Hook.) Lindb.

Est. X B

**Rhacocarpus humboldtii** (Hook.) Lindb. Defv. K. Vet. Ak. Foerh. 19:603 1863. Ind. Musc. 4:285 1967. Broth. Nat. Pfl. v. 11:75 1925. Anictangium 1816.

**Leiva** densa, verde-amarelenta até 7 cm de alt., **caulídios** com ramos bastante abundantes curtos patentes; **filídios** pandureiformes longamente pilosos, 2,8 x 0,8 mm, enerves, fortemente marginados para baixo, pelos incolores; **células** alares engrossadas de lumes maiores irregulares; **filídios periquetais** largos longos rapida e curtamente acuminados, longamente pilosos na ponta, no alto irregularmente serreados, 2,7 x 0,8 mm; **seta** 1,3 cm? (o restante não observado).

**Local do tipo** — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas úmidas no campo na serra. 2. Distinta pelos longos pelos dos filídios dos ramos e dos filídios periquetais.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Aparados, 1100 m alt., sobre rocha, 14.1.1942, Sehnem 255. **Cambará**, Fortaleza, sobre rocha no campo, 1200 m alt., 18.1.1973, Sehnem 13320. E sobre rocha junto de riacho no campo, 1000 m alt., 2.5.1970, Sehnem 11020.

SC — **São Joaquim**, sobre rocha, 1860 m alt., 1.3.1949, Reitz 2925 (HBR 5501) (ASSL 6714).

**Área de dispersão** — México, Antilhas, Nova Granada, Guiana Inglesa, Ecuador, Perú, Bolívia, Chile, Juan Fernandez, Argentina, Patagônia, Fúgia, Falkland Islands. Brasil: SC, RS.

---

\* Em homenagem ao viajante e botânico Friedrich Alexander von Humboldt, nascido em 1769 em Berlim, falecido em 1859 também em Berlim.

30. **LEMBOPHYLLACEAE** (\*) V. F. Broth. Nat. Pfl. v. 11  
202 1925.

As espécies desta família são quase exclusivamente das regiões temperadas, ocorrendo sobre troncos de árvores ou rochas. Na nossa região ocorrem apenas representantes do Gênero **Rigodium**.

**RIGODIUM** Kunze ex Schwaegrichen Linnaea 18:559 1845.  
Ind. Musc. 4:347 1967. V. F. Broth., Nat. Pfl. v. 11:212 1925.

**CONSPETO DAS ESPÉCIES DA REGIÃO**

- 1: Grupos: "pterigynandroideae" — com aspeto de **Pterigynandrum**
- 1 — Muito delicado, ramos a seco 1/3 mm de diâm. com os filídios
    1. **Rigodium pterigynandroides** (Broth.) Broth.
    - 2 — Menos delicado, ramos a seco ca. de 0,5 mm de diâm.
      2. **Rigodium riparium** sp. nov.
  - 2: Grupo: "tenerae". Musgos delicados, ramos filiformes, delgadíssimos a menos delicados.
    - 3 — Delicadíssimo com aspeto de Thuidium, filídios minúsculos, crispados
      3. **Rigodium pertenuae** CM
    - 4 — Delicado macio, com leiva plana, ramos longos
      4. **Rigodium hamirameum** CM
    - 5 — Macio, ramos ascendentes fasciculados
      5. **Rigodium penicilliferum** CM
  - 3: Grupo: "asperae" — Maiorzinhos, ásperos e aspérrimos
    - 6 — Pouco áspero, ramos mais ou menos ascendentes, fasciculados, alongados
      6. **Rigodium pallidum** sp. nov.
    - 7 — Muito áspero, ramos densamente fasciculados
      7. **Rigodium araucarieti** CM

\* Do grego: lémbos: canoa e phyllon: folha.

- 8 — Muitíssimo áspero, densamente fasciculado, filídios crispados  
7a. **Rigodium araucarieti** var. **catenulata** CM

## RESENHA DAS ESPÉCIES:

### 1. **RIGODIUM PTERIGYNANDROIDES** (Broth.) Broth.

Est. XI A

*Rigodium pterigynandroides* (Broth.) Broth., Nat. Pfl. 1(3): 1238 1909. Ind. Musc. 4:348 1967. *Hypnum pterigynandroides* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 26 Afd. 3(7) 54 1900. *Eurrhynchium pterigynandroides* (Broth.) Par., Ind. Bryol. ed. 2, 2:178 1904. (E. B. Bartram in schedula).

**Leiva** prostrada, pálido-verde, fracamente lustrosa; **ramos** delgados, ascendente-curvados, novamente ramificados, raminhos mais ou menos alongados, simples, secos não parecem aplanados, 1/3 mm de diâm., umedecidos claramente aplanados 0,5 — 0,75 mm de diâm. com os filídios; **filídios** bastante densamente dispostos, a seco ereto-patentes, um pouco apressos, umedecidos mais ereto-patentes, dísticamente dispostos, variados e mais ou menos serreados, ovado-obtusamente acuminados os médios em tamanho, 0,57 — 0,6 x 0,25 — 0,3 mm, os maiores cerca de 0,9 x 0,5 mm, nervura simples, terminando a 1/3 do ápice no lado inferior um espinho; **células** basais um pouco mais laxas, as alares, um grupo maior retangulares ou quadráticas e outras menos regulares; as da lâmina oblongas, sub-paralelogrâmicas com elevações nos entroncamentos; filídios periquetais estreitos, deltoídeo-acuminadíssimos; **seta** 0,8 cm; **teca** áspera, brúnea, inclinada; peristômio duplo, dentes externos 350 x 50  $\mu$ , estreitos, transversalmente estriados, trabéculas não sobressaindo; processos quase um terço mais curtos do que os dentes ext., no alto hiantes, **cílios** síngulos quase do tamanho dos processos, exapendiculados.

**Local do tipo** — Rio Grande do Sul: Porto Alegre, ad corticem arborum silvae primaevae (nr. 52).

**Observações ecológicas e outras** 1. Cresce em madeira seca ou podre na mata. 2. Talvez seria melhor deixar esta espécie em **Eurrhynchium**?

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Rio dos Sinos, em madeira seca na mata, 30 m alt., 27.8.1941, Sehnem 283. **Montenegro**, Linha São Pedro, em madeira podre na mata, 400 m alt., 12.10.1947, Sehnem 2963. Linha Bonita, em tronco podre na mata, 400 m alt., 12.10.1949, Sehnem 3975. Linha Campestre, em árvore na mata, 500 m alt., 15.11.1950, Sehnem 5010. **Gramado**, em madeira seca na mata, 800 m alt., 28.12.1949, Sehnem 4745.

**Área de dispersão** — Brasil: RS.

### 2. **RIGODIUM RIPARIUM** sp. nov.

Est. XI C

Monoicum; cespites prostrati, pallide virides vix nitidi; surculi longiores fere simplices 0,5 mm lati cum foliis, ramuli clariores; folia subppressa imbricata, ovata obtuse acutata, subintegra, 0,7 — 0,8 x 0,36 — 0,45 mm,

nervo vallido simplici ante apicem subito evanido praedita; cellulis alaribus pluribus quadratis, apicalibus laxiusculis rhomboideis exarata; folia perichaetalia acuminata integra praeter partem infra apicem ubi crassius denticulata; seta 0,7 — 1,2 cm longa rubra asperaque; theca erecta breviter cylindrica aspera nigrescens; peristomium duplex, dentes transverse striati marginati, 320 x 60  $\mu$ , processus fere aequilongi, in alto fissi, cilia dubie bina, sporae 25  $\mu$ ; flores masculi abundantes minuti.

Habitat — Rio Grande do Sul, Parque Reserva do Turvo, NW, ad rupem iuxta flumen, 150 m alt., 26.10.1971, leg. A. Sehnem 12515 (typus).

Species ex affinitate **Rigodii pterigynandroidis** (Broth.) sed multo robustior primo visu distincta. Hae duae species valde distinctae a ceteris speciebus Rigodiorum mihi que dubie hic referentur.

Monoico. **Leiva** prostrada, palidamente verde, mal um pouco brilhante; **caulídios** longuinhos, intrincados, flexuosos, pouco ramulosos; **ramos** mais longos quase simples, 0,5 mm de diâm. com os filídios, os últimos raminhos mais claros; **filídios** subapressos, imbricados, ovado- obtusamente agudos subinteiros 0,7 — 0,8 x 0,36 — 0,45 mm, dotados de nervura forte simples que subitamente acaba diante do ápice; **células** alares um grupo maior quadráticas, as apicais laxinhas romboidais;; **filídios periquetais** acuminados inteiros afora uma parte da ponta onde são fortemente denticulados; **seta** 0,7 — 1,2 cm, rubra áspera; **teca** ereta, cilíndrica curta, áspera nigrescente; **peristômio** duplo, dentes transversalmente estriados, marginados, 320 x 60  $\mu$ , **processos** quase do mesmo tamanho, fendidos no alto, **cílios** duvidosamente dois; **esporos** 25  $\mu$ ; flores masculinas (perigônios) em botões pequenos, abundantes.

Pelo hábito parece próxima de **Rigodium pterigynandroides** (Broth.) mas já pela robustez distinta à primeira vista. Estas duas espécies se distanciam muito das outras espécies de **Rigodium** de sorte que tenho dúvidas sobre si pertencem cá.

### 3. RIGODIUM PERTENUE CM

#### Est. XI D

*Rigodium pertenuae* C. M., Hedw. 40:81 1901. Ind. Musc. 4:348 1967.

**Leiva** pequena, prostrada, verde não brilhante; **caulídios** prostrados radicantes com ramificações maiores ou menores patentes com raminhos de comprimento diverso; **ramos** delgadíssimos à vista desarmada capiláceos, a seco com os filídios minúsculos-crispado apressos os ramos primários cerca de 0,5 mm de diâm. com os filídios; os raminhos 0,25 mm de diâm. umedecidos ereto-patentes; **filídios** laxamente dispostos cordato-curtamente acuminados, inteiros a fracamente crenulados, um pouco assimétricos e retorcidos sobretudo na base e ponta, cerca de 0,5 x 0,26 mm os maiores, os dos ramos 0,4 x 0,2 mm, **nervura** robusta perdendo-se perto da ponta dos filídios; **células** mais ou menos hexagonais-arredondadas. (Estétil).

**Local do tipo** — Habitatio — Brasilia, Serra Itatiaya, ad rupes, montium Agulhas Negras, 2.600 m alt., Decembris 1895, E. Ule n. 2135.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre madeira podre na mata e rochas. 2. Distinta pela delicadeza de suas partes, pelos filídios crispados e pelas células poligonais.

**Material estudado** — RS — **Gramado**, em madeira seca na mata, 800 m alt., 28.12.1949, Sehnem 4745 b. (de mistura com outro). **Dois Irmãos** Morro Reuter, 600 m alt., em árvore morta na mata, 26.9.1974, R. Wasum s. n. (ASSL 14382a) parcamente colhida com *Pleurothallis malmeana* Dutra; (filídios caulinares mais longamente acuminados).

SC — **Bom Retiro**, Campo dos Padres, 1.600 m alt., em tronco junto do solo, 17.1.1957, Sehnem 7702a (de mistura com outro musgo).

**Área de dispersão** — Brasil: RJ, SC, RS.

#### 4. **RIGODIUM HAMIRAMEUM** (\*) CM

Est. XI B

*Rigodium hamirameum* C. M., *Hedwigia* 40:81 1901. *Ind. Musc.* 4:347 1967.

**Leiva** muitíssimo laxa, pouco intrincada, verde-amarelada (seca); **ramos** primários longos até 15 cm de compr. com raminhos geralmente curtos, flexuosos, muito delgados cerca de 0,5 mm de diâm. com os filídios, os raminhos muito mais delgados; **filídios** laxamente dispostos, ereto-patentes de base larga deltoídea-acuminados com ponta estreita alongada nos filídios maiores e quase ausente nos filídios ramulinos, inteiro; **células** da lâmina oblongo-arredondadas, as alares mais angulosas; **nervura** robusta, terminando abaixo da ponta; **filídios periquetais** grandes em tufo de base larga invaginante estreitamente acuminados de ponta recurvada serreados; os filídios maiores 0,65 x 0,5 mm, os menores 0,45 x 0,24 mm. (Estéril).

**Local do tipo** — Habitatio — Brasília, Santa Catharina, Serra Geral, ad cataractam fluminis Capivare, Januorio 1890, E. Ule coll. nr. 892.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce em madeira seca ou no tronco de árvores perto do solo. 2. Distinta pela delicadeza de suas partes, ramos longos, filídios não encrespados e pelas células oblongo-arredondadas.

**Material estudado** — RS — **Bom Jesus**, Aparados, 1.100 m alt., em raminhos na matinha, 14.1.1942, Sehnem 250. **Cambará**, Fortaleza, em raminhos na matinha nebulosa, 1.200 m alt. 18.1.1973, Sehnem 13314. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em madeira seca, 1000 m alt., 19.12.1950, Sehnem 5387, e em árvore, 950 m alt., 14.2.1956, Sehnem 6867. **São Leopoldo**, Quilombo, em madeira seca na mata, 50 m alt., 8.7.1942, Sehnem 393.

SC — **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em árvore próximo do solo, 1600 m alt., 17.1.1957, Sehnem 7702.

**Área de dispersão** — Brasil: RJ, SC, RS.

#### 5. **RIGODIUM PENICILLIFERUM** CM

Est. XII A

*Rigodium penicilliferum* CM, *Hedwigia* 40:81 1901. *Ind. Musc.* 4:348 1967.

\* De ramos em gancho.

**Leiva** laxinha, maça, até 3 cm de altura; **ramos** primários ascendentes revestidos de filídios crispado-patentes depois quase totalmente afilos, no alto com um penachinho de ramos novamente ramificados, ramos segundo sua categoria cada vez mais finos e com filídios cada vez menores; **filídios** ereto-patentes não apressos, bastante densamente dispostos; **filídios** dos ramos primários semi-orbicular reflexo-acuminados 0,85 x 0,74 mm; **filídios** dos ramos secundários cordiforme-acuminados 0,78 x 0,55; filídios terciários 0,55 x 0,32 mm, **nervura** delgada até perto do ápice; as **células** dos filídios dos ramos secundários curtamente oblongas, as alares, um grupo variado quadráticas angulosas e outras paralelogrâmicas. (O restante desconhecido).

**Local do tipo** — Brasília — Sancta Catharina, São José, in via cava prope Praia Comprida, Janeiro 1887, cum Helicodontio associato, E. Ule.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce na base do tronco de árvores ou sobre pedras na mata. 2. Menor e mais macio que as seguintes espécies.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Est. São Salvador, sobre rocha na mata, 500 m alt., 14.12.1935, Sehnem 315 (det. Th. Herzog). Campestre, em pedra na mata, 400 m alt., 16.8.1947, Sehnem 3848. Em tronco de árvore, 500 m alt., 15.11.1950, Sehnem 5008. **São Francisco de Paula**, em tronco podre na mata, 900 m alt., 19.12.1949. Sehnem 4530. **São Leopoldo**, Faz. São Borja, na raiz de árvore na mata, 30 m alt., 23.9.1936, Sehnem 2868.

**Área de dispersão** — Brasil austral: SC, RS.

## 6. **RIGIDIUM PALLIDUM** sp. nov.

Est. XII D

Dioicum; cespites vix asperi, pallide virides, laxe intricati ad 6 cm alti; rami I. ascendentes ad basin cum foliis destructis, superne cum foliis crispato-reflexis bipinnato-ramosí, rami II. filiformes, attenuati; folia ramea I. latissime cordato-anguste acuminata, late nervata usque ad acumen, cellulis varie oblongis, alaribus paucis minoribus quadratis, erecto-patentia laxiuscule disposita, 0,95 x 0,75 mm; folia ramea II. cordato-anguste acuminata, concava cum nervis validis usque ad acumen, cellulis plus minusve oblongis seu rotundatis, 0,73 x 0,47; folia perichaetialia basi lata elongata convoluta anguste acuminata, cellulis ad basin aureis papillois, 1,8 x 0,65 mm; cetera ignota.

Species nova ex proximitate **Rigodii araucarieti** CM sed pallidior, altior, tenerior foliis robustius nervatis iam distinguenda.

**Habitat** — Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Taimbé, ad arborem, 900 m alt., 26.2.1959, Sehnem 7367 (typus!).

SC — **Bom Retiro**, Campo dos Padres, ad petram, 1700 m alt., 15.1.1957, Sehnem 7045. et ibidem 17.1.1957, Sehnem 6991 e 7702a.

Dioico; **leiva** pouco áspera, palidamente verde, laxamente intrincada até 6 cm de altura; ramos I. ascendentes na base com filídios destruídos, encima com filídios crispado-reflexos, bipinadamente ramosos; ramos de II. filiformes atenuados; filídios dos ramos I. ereto-patentes um pouco laxamente dispostos, largamente cordato-estritamente acuminados com nervura larga até a ponta, de **células** variadamente oblongas, as alares poucas menores



quadráticas; **filídios rameos** de 2.<sup>a</sup> ordem cordato-estritamente acuminados, côncavos com nervura robusta até a ponta, de **células** mais ou menos arredondadas 0,73 x 0,47 mm; **filídios periquetais** de base larga alongada convoluta estreitamente acuminados com células áureas papilosas, 1,8 x 0,65 mm.

A nova espécie é da proximidade de **Rigodium araucarieti** CM, mas maior, mais pálida, mais tenra, de filídios com nervuras robustíssimas.

## 7. **RIGODIUM ARAUCARIETI** CM

Est. XII C

*Rigodium araucarieti* CM, Hedwigia 40:82 1901. Ind. Musc. 4:347 1967. Broth., Nat. Pfl. v. 11:212, 1925 (Fig. 586).

Dioico; **leivas** verdes, aspérrimas laxamente prostradas 3 — 5 cm de altura; **ramos** I. não raro desfolhadas longuinhas até a ramificação 2 — 3 pinada fasciculada curvada; **filídios** dos ramos I. de base larguíssima curta-mente ovado longuinhamente acuminados, fracamente serreados, **nervura** estreita fraca quase invisível, perdendo-se na ponta, **células** bastante variadas de paredes reforçadinhas, de lume curto e variadamente oblongo, 1,3 x 1 mm; filídios râmeos II. de base truncada cordiforme obtusamente acuminados, 0,65 x 0,55 mm; filídios râmeos III. 0,5 x 0,38 mm; **filídios periquetais** grandes abundantes, de base larga e longa invaginante longamente acuminados recurvados; **seta** rubra, 1,2 x 1,5 cm de compr., **teca** inclinada; **peristômio** duplo, dentes externos 450 x 08 µ; processos estreitos perfurados, um pouco menores; cílios singulos, estreitos e longos; **esporos** 12,5 — 17,5 µ.

**Local do tipo** — Habitatio — Brasília, Sancta Catharina, Serra do Oratório, in solo sylvarum Araucariae brasiliensis, Aprili 1889, E. Ule 524. Serra Geral, ad lapides, Maio 1890, idem coll. nr. 677.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre pedras ou na base do tronco de árvores sobretudo na região da Araucaria angustifolia. 2. Distinta pelo tamanho maiorzinho entre os congêneres e pela aspereza da leiva e pelos filídios dos ramos primários estreitamente acuminados, e os filídios râmeos II. e III. pouco acuminados.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Linha São Pedro, sobre rocha na mata, 400 m alt., 16.6.1953, Sehnem 6484. Linha Júlio de Castilhos, sobre pedras perto de riacho na mata, 450 m alt., 8.11.1949, Sehnem 4039. **Santa Cruz**, Pinheiral, sobre rocha, 100 m alt., 26.12.1946, Sehnem 6131; e 22.11.1952, Sehnem 6185. **Gramado**, sobre rocha na mata, 800 m alt., 28.12.1949, Sehnem 4757, e 27.12.1949, sobre, madeira na mata, Sehnem 4714. **Vacaria**, Rio dos Touros, sobre pedras perto do rio, 900 m alt., 15.1.1952, Sehnem 6099. **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, 900 m alt., sobre pedras na mata, 21.2.1952. Sehnem. **Bom Jesus**, Arroio das Capoeira, em pau seco, 1000 m alt., 14.1.1942, Sehnem 559 (det. E. B. Bartram). **São Francisco de Paula**, Taimbé, em pedra, 800 m alt., 17.2.1953, Sehnem 6429. e em ramos, 900 m alt., 14.2.1956, Sehnem 6886. Em tronco, 28.12.1953, Sehnem 6574. Santa Teresa, em pedra perto de riacho, 900 m alt., 31.12.1953, Sehnem 6607. Próximo à cidade, na mata, 900 m

alt., 18.12.1949, Sehnem 4523, e Sehnem 4659; sobre pedras perto de riacho, 800 m alt., 15.8.1965, Sehnem 8468 e 8472.

SC — **Araranguá**, Serra da Pedra, sobre pedra, 200 m alt., 28.12.1943, Reitz 1480 (ASSL 2930). **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em árvore, 1700 m alt., 17.1.1957, Sehnem 7087 e 7064.

**Área de dispersão** — Brasil: RJ, SC, RS.

## 7.º **RIGIDIUM ARAUCARIETI VAR. CATENULATA CM**

Est. XII B

*Rigodium araucarieti* var. *catenulata* CM, Hedwigia 40:82 1901. Ind. Musc. 4:347 1967. *Rigodium kunerti* (Broth.) CM Hedw. 40:82 1901. (*Hypnum* 1900).

Esta variedade distingue-se pelo tamanho maior, até 7 cm, pela aspereza maior e pelos filídios mais patentes, dando, um aspecto de corrente.

**Local do tipo** — **Habitatio** — Rio Grande do Sul, Forromeco, Rev. A. Kunert 1888, sub **Rigodio Kunerti**. Santo Ângelo, 1893. Lindman.

**Observações ecológicas e outras.** Cresce sobre pedras ou madeira seca na mata.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Campestre sobre pedra na mata, 400 m alt., 8.4.1947, Sehnem 2721. **Gramado**, em madeira seca na mata, 800 m alt., 27.12.1949, Sehnem 4686. **Bom Jesus**, Rio dos Touros, sobre pedra, 900 m alt., 16.1.1952, Sehnem 6075.

**Área de dispersão** — Brasil austral: SC, RS.

31. **SPLACHNACEAE**, Broth. Nat. Pfl. v. 10:333 1925.

Conheço na região duas espécies do gênero **Tetraplodon**.

**TETRAPLODON** Bryol. eur. fasc. 23/24 1844. Broth. Nat. Pfl. v. 10:340 1925.

**CONSPETO DAS ESPÉCIES**

- 1 — Caulídios amarementos glabros
  - 1. **Tetraplodon itatiaiae** CM
- 1 — Caulídios pálidos tomentosíssimos
  - 2. **Tetraplodon tomentosus** sp. nov.

**RESENHA DAS ESPÉCIES**

1. **TETRAPLODON (\*) ITATIAIAE** CM

Est. XIII B

*Tetraplodon itatiaiae* CM, Bull. Herb Boiss. 6:25 1898. Ind. Musc. 5:20 1969. Broth. Nat. Pfl. v. 10:341 1925.

Monoico; **caulídios** delgados simples ou com algum raminho isolado, até 1,5 cm de altura; **filídios** pálido-amarelados, eretos, sub-acostados bastante densos de base um nadinha estreitada alongado-lanceolado acuminados, em forma de calha um pouco recurvada de bordos estreitamente recurvados, integros; **nervura** reforçada, atingindo até diante do ápice, 4,3 mm de compr.: **células** alares parenquimatosas, irregulares, as basais oblongas, as da lâmina arredondadas, papilosas, todas com paredes reforçadas; **filídios** comais (periquetais no caso) um nadinha mais longos e de células basais hialinas retangulares; **seta** curta, 1,2 cm; **teca** imersa entre os filídios comais, subcilíndrica, seca sulcada, 2 mm de compr., **peristômio** duplo, dentes externos 16, colados dois a dois, aparentando oito dentes largos profundamente inseridos, secos recurvados e encostados na urna, 430 x 200 ; dentes internos um pouco menos longos, processos obtusinhos (O restante não observado).

\* De tetralós: quádruplo; e odoús: dente; Referência à posição dos dentes do peristômio.

**Local do tipo** — Habitatio — Brasilia, Serra do Itatiaia, 2000 m alt., in terra, Martio 1894, Ule nr. 1764.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce em ramos secos de árvores. 2. Distinta pelo peristômio típico e pelos filídios característicos.

**Material estudado** — RS — **Gramado**, em ramos secos na mata, 800 m alt., 28.12.1949, Sehnem 4749 a (material escasso de mistura com *Cryphaea*).

## 2. **TETRAPLONDON TOMENTOSUS** sp. nov.

Est. XIII C

Cespites pallidi, asperi, paulo ultra unciam alti, laxe intricati; surculi simplices vel parcissime ramosi, dense albo-tomentosi usque ad sumitatem; folia fere totaliter in tomento imersa, basi latiore oblongo-lanceolata, integra, cymbiformia paulo reflexa, nervo percursa 2,6 x 0,8 mm, cellulis alaribus rectangularibus, laminaribus brevioribus rotundatis papilosis; folia perichæthalia firmiter invaginantia, longissima 8,3 x 1 mm nervo percursa; seta longiore (caetera nulla).

Species primo viso distincta tomento albo abundanti.

Habitatio — Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Serra do Faxinal, humo, 1200 m alt., 18.12.1950, Sehnem 5292 (typus!).

**Leiva** pálida, áspera um pouco mais alta que uma plegada laxamente intrincada; **caulídios** simples ou parcamente ramosos densamente albo-tomentosos até o alto, filídios quase totalmente imersos no tomento, de base larguinha oblongo-lanceolados, íntegros, canaliculados, um pouco recurvos, percorridos por nervura, 2,6 x 0,8 mm; **células** alares retangulares, as da lâmina mais curtas arredondadas, papilosas; **filídios** periquetais firmemente invaginantes, muito longos 8,3 x 1 mm, atravessados por nervura; **seta** comprida (O restante desconhecido).

Distingue-se esta espécie nova pelo tomento albo intenso que recobre os caulídios em todo o comprimento.

32. **THUIDIACEAE** Broth. Nat. Pfl. v. 11:309 1925.

**CONSPETO DAS SUB-FAMÍLIAS**

A — Filídios semelhantes não pregueados longitudinalmente, nervura simples

I. **Anomodontoideae**

B — Filídios diferenciados não pregueados longitudinalmente, nervura, simples, geralmente robusta, terminando diante do ápice ou escorrendo

II. **Euthuidioideae**

I. **ANOMODONTOIDEAE**

1 — Caulídio principal estoloniforme, caulídios secundários abundantes eretos e ascendentes, simples ou múltiplos, raramente pinados; parafilas geralmente ausentes; filídios semelhantes não pregueados, células arredondadas a oblongo-hexagonais geralmente clorofiladas; Plantas muito delicadas, nervura dos filídios terminando no meio da lâmina ou mais curta; membrana do peristômio interno não saliente ou apenas um bocado, sem dentes internos; dentes externos sem lamelas no dorso, hiantes até a base

I. **HAPLOHYMENIUM**

1 — Caulídio principal não estoloniforme; teca inclinada até horizontal, simétrica. Dioico

II. **HAPLOCLADIUM**

**RESENHA DAS ESPÉCIES**

I. **HAPLOHYMENIUM** Doz. et Melk in Ann. sc. nat. 1844

II p. 310. Broth. Nat. Pfl. v. 11:312 1925. Neckerae sp. C. Mull. Syn.

II p. 81 1850. Hypni sp. C. Muell. l.c. 471 1851.

22 espécies geralmente em cortiça de árvores, raramente sobre rochas.

Na região só uma espécie conhecida:

## 1. **HAPLOHYMENIUM TRISTE** (Cesati) Kindb.

Est. XIV C

*Haplohymenium triste* (Cesati) Kindb., Rev. Bryol. 26:25 1899. Leskea 1838. Ind. Musc. 2:436 1962. Broth., Nat. Pfl. v. 11:313 1925. Anomodon tristis (Ces.) Sull. Moss. U.S. 58 1856. A. J. Grout, Moss Fl. of. N. Am. 4:204 Pl. 57 1934.

Muito delicado; **caulídios** primários rasteiros com rizoides aqui e acolá até cerca de 3 cm de compr. com ramos longuinhos, um pouco aplanados, simples ou pouco ramificados, a seco 0,25 mm de diâm.; **filídios** quebradiços, a seco encostados, imbricados, umedecidos patentes, ramos até 1 mm de diâm. com os filídios, ovado-ligulados, sub-agudos, de base um pouco côncava, nervura curta não atingindo o meio do limbo; **células** pequenas obscuras (3 – 5  $\mu$ ) papilosas, arredondado-hexagonais apenas na base central algumas mais hialinas e mais longas que largas; **estéril**.

**Local do tipo** — Itália.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre a casca de árvores. 2. A verdadeira posição desta espécie é duvidosa conforme os autores. 3. Distinta pela ramificação escassa, pelos filídios encostados ligulados com nervura curta, e células indistintas.

**Material estudado** — RS — **Caxias do Sul**, Vila Oliva, sobre casca de árvores, 650 m alt., 16.1.1947, Sehnem 2631 (det. E. B. Bartram).

**Área de dispersão** — Europa 1 — 3; América 1, 2, 5. Oceania. Amer. d. Sul: 1.ª citação.

## II. **HAPLOCLADIUM** (CM) C. M. in Nuov. Giorn. Bot. ital.

III: 116 1896. Hypnum Sect. Haplocladium C. Muell. in Linn. 42:459 1878/79. Broth. Nat. Pfl. v. 11 318 1925.

17 espécies sendo a maioria da Ásia, algumas da América. Segundo o Ind. Musc. as espécies foram muito reduzidas por Reimers, Hedw. 76 1937. Na nossa região sobrou uma espécie:

## 1. **HAPLOCLADIUM MICROPHYLLUM** (Hedw.) Broth.

Est. XV D

*Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth., Nat. Pfl. I (3) 1907. Ind. Musc. 2:432 1962. Reimers, Hedw. 76:228 1937. Hypnum microphyllum Hedw. 269 1801. Haplocladium austro-serpens (CM) Broth.

*Haplocladium riograndense* CM. *Haplocladium caldense* (Broth.) Broth. *Haplocladium longicuspis* (Broth.) Broth. etc.

**Leiva** plana, verde, sem brilho, bastante delicada, emaranhada; **caulídios** rasteiros, radicantes; ramos curvos, 0,5 mm de diâm. com os filídios, simples com filídios um pouco laxamente encurvado-encostados, ovado-acuminados 0,68 x 0,33 mm; **filídios caulinares** largamente cordiforme-acuminados 0,7 x 0,5 mm; células bastante diáfnas, arredondado-angulosas com uma papila baixa sobre o lume; **filídios periquetais** lanceolado-subulados

1,7 x 0,46 mm, com ponta piliforme revoluta; **filídios perigoniais** pequenos largamente ovado-agudos; **seta** 1,5 — 1,7 cm; **teca** curvada com boca larga; **peristômio** duplo; dentes externos 450 x 90  $\mu$ ; processos normais; cílios bem desenvolvidos, 2 — 3 em número; **esporos** 12,5 — 15  $\mu$ .

**Local do tipo** — Locus. Jamaica, et quantum ex adhaerentibus rameniis conicere licuit, in asseribus putridis.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre o solo ou rochas ou madeira podre. 2. Parece que Reimers (cf. nota acima) reuniu uma porção de espécies numa espécie coletiva. O material citado abaixo pertence a duas formas: um bem mais delicado e crescendo sobre madeira podre e outro mais robusto, crescendo sobre o solo e rochas. Este último em parte foi determinado por E. B. Bartram como **Haplocladium austro-serpens** (CM). Por ora não tenho condições duma análise mais profunda.

**Material estudado** — Forma robusta: RS — **São Leopoldo**, Feitoria, sobre rocha (grés) junto de riacho, 30 m alt., 23.10.1935, Sehnem 46. Sobre tijolos no pátio, 28.8.1941, Sehnem 348. Vila Gonzaga, terrícola, 3.9.1941, Sehnem 322.

Forma delicada: RS — **Montenegro, Est. São Salvador**, Campestre, 400 m alt., sobre pedra na mata, 16.8.1947, Sehnem 2854. Est. São Salvador, sobre madeira podre na mata, 550 m alt., 1.9.1949, Sehnem 3789. **São Luiz das Missões** — Bossoroca, sobre madeira podre na mata de galeria, 300 m alt., 12.1.1953, Sehnem 6237a.

SC — **Praia Grande**, Três Irmãos, em madeira podre, 10 m alt., 6.12.1958, Sehnem 7332.

## II EUTHUIDIOIDAE

Caulídios rasteiros ou prostrados simples a tripinados; parafilas geralmente abundantes, mais raramente escassas ou ausentes. Filídios diferenciados, geralmente apenas na base mais ou menos pregueados; nervura robusta, terminando no ápice ou excurrente; células parenquimatosas arredondadas, geralmente mais ou menos papilosas. Cápsula geralmente curva e isto fortemente. Dentes do peristômio densamente estriados transversalmente, com lamelas. Peristômio interno com membrana bem saliente, processos largos e cílios bem desenvolvidos.

## CONSPETO DOS GÊNEROS

Caliptra dimidiada, lisa.; dioico.; cápsula inclinada e simétrica, dentes do peristômio densamente estriados transversalmente; opérculo rostrado

1. — Caulídio simples ou bipinado; filídios rãmeos secos encurvados

### I. THUIDIOPSIS

2. — Caulídios bi-tripinados, filídios rãmeos secos encostados

### II. THUIDIUM

## I THUIDIOPSIS (Broth.) Fleisch. Musci Fl. Buitenzorg

4:1515 1923 (Thuidium subg. 1908), Broth. Nat. Pfl. v. 11:322 1925.  
Cerca de 12 espécies. Na região do estudo conheço 2 espécies:

### CONSPETO DAS ESPÉCIES

- 1 — Leiva verde-escura
  - 2 — Filídios periquetais interiores lanceolado-subulados inteiros
    1. **Thuidiopsis furfurosa** (Hook. f. & Wils.) Fleisch.
- 1 — Leiva verde-amarela
  - 2 — Filídios periquetais interiores lanceolado-subulados com longas fímbricas
    1. **Thuidiopsis filaria** (Mitt.) Broth.

### RESENHA DAS ESPÉCIES

#### 1. THUIDIOPSIS FURFUROSA (Hook. f. Wils.) Fleisch.

Est. XVI A

*Thuidiopsis furfurosa* (Hook. f. & Wils.) Fleisch., Musci Fl. Buitenzorg 4:1497, 1517, 1923. Ind. Musc. 5:35 1969. *Thuidium furfurosum* (Hook. f. & Wils.) Reichdt., Reise Oest., Frey Novara Bot. 1(3) 187 1870. *Hypnum furfurosum* Hook. f. & Wils., Fl. Nov. Zel. 2:10 88 f. 7 1854.

Monoico; **leiva** maior, um pouco áspera, verde-escura, bastante densa; **caulídios** longamente rasteiros, radicantes com parafilas; **ramos** pinados ou simples relativamente curtos delgados; **filídios** caulinares meio laxamente dispostos, cordiforme-acuminados 0,4 x 0,3 mm, **células** pequenas arredondado angulosas, indistintas papilosas; **filídios râmeos** menores, cordiformes agudos mais densamente dispostos 0,3 x 0,2 mm; **filídios periquetais** lanceolado mais longamente acuminados 1,3 x 0,4 mm com nervura e células hialinas na base menores parenquimatosas, para cima mais longas sub-lineares; **filídios perigoniais** de base larguinha acuminados relativamente grandes 0,7 x 0,4 mm com nervura até a ponta; **seta** 1,5 cm; **teca** inclinada, curva, áspera; **opérculo** cônico curvirostre; **peristômio** duplo dentes externos robustinhos 470 x 100 ; membrana alta; processos normais, cílios três concrecidos e longos.

**Local do tipo** — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Não possuindo a descrição original, esta interpretação está baseada na determinação feita por E. B. Bartram. 3. Distinto pela pequenez pelos filídios perigoniais e periquetais e pelos cílios triplos entre outros caracteres.

**Material estudado** — RS — **Cerro Largo**, próximo à estação ferroviária, em tronco podre na mata, 30.12.1949, cerca de 300 m alt., Sehnem 3668, 3669, 3667. **Montenegro**, Est. São Salvador, em madeira podre na mata, 1.9. 1949, 550m alt., Sehnem 3789 e 18.3.1949, alt., 400 m Sehnem 3717.



PR — **Marmeleiro**, Campo Erê, sobre tronco podre, 21.2.1971, G. Hatschbach 26418 (ASSL 13042).

**Área de dispersão** Ásia 4; África 4; América 2, 6. Austrália 1, 2. Oceania. Brasil: 1.ª vez: RS, PR.

## 2. **THUIDIOPSIS FILARIA** (Mitt.) Broth.

Est. XVI C

*Thuidiopsis filaria* (Mitt.) Broth., Nat. Pfl. ed. 2 v. 11:323 1925.

Ind. Musc. 5:35 1969. *Thuidium filarium* Mitt. Journ. Linn. Soc. Bot. 12:579 1869.

Dioico; **leiva** verde-amarela, intrincada, durinha; **caulídios** grossinhos rasteiros arqueados com ramificação irregularmente pinada e ramos simples, os últimos raminhos muito delgados; **filídios caulinares** cordiforme-acuminados 0,47 x 0,35 mm, não apressos, de **células** indistintas pequenas papilosas, na ponta dos filídios mais alongados; **filídios râmeos** pequenos cordiformes curtamente acuminados ou apenas agudos 0,25 x 0,18 mm; **filídios periquetais** lanceolado-longamente acuminados com fimbrias longas 1,25 x 0,3 mm; **filídios perigoniais** de base larguinha rapidamente acuminados 0,65 x 0,4 mm (frutificação não observada).

**Local do tipo** — Hab. Brasília tropica, Burchell n. 1105, 1173.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre madeira seca, rochas ou solo. 2. No Index Muscorum esta espécie está duvidosamente indicada como idêntica com a espécie anterior, mas esta aqui referida e certamente diversa daquela. 3. Distingue-se pelos caulídios grossinhos e pelos ramos últimos muito fininhos, pelos filídios caulinares não apressos e com células indistintas pequenas e papilosas entre outros caracteres.

**Material estudado** — RS — **São Leopoldo**, Morro da Pedreira, 150 m alt., no solo de mata, 11.9.1935, Sehnem 12. (det. E. B. Bartram et Lousier). **Montenegro**, Est. São Salvador, sobre rocha, 600 m alt., 18.10.1946, Sehnem 2267. Campestre, em madeira podre, 400 m alt., 3.5.1950, Sehnem 4925, e 16.8.1947, Sehnem 285 a; **São Francisco de Paula**, em madeira podre na mata, 900 m alt., 19.12.1949, Sehnem 4537, 4664; Instituto Nacional do Pinho, em madeira seca na mata, 900 m alt., 14.2.1952, Sehnem 6127. **Caxias do Sul**, Vila Oliva, sobre rocha, 750 m alt., 14.1.1949 Sehnem 2646.

**Área de dispersão** — América 5, 6. Brasil: RJ, MG, SP, SC, RS.

## II **THUIDIUM** B. S. G. Bryol. eur. 5:157 1852.

Ind. Musc. 5:36 1969. Broth. Nat. Pfl. v. 11:323 1925.

Cerca de 160 espécies espalhadas por toda a Terra excluídas apenas as regiões frias. Na região conheço 8 espécies.

NB. É um gênero difícil e as diagnoses feitas com dados superficiais ou incompletos ainda dificultam mais e por vezes tornam quase impossíveis as determinações certas.

## CONSPETO DAS ESPÉCIES

- A — Plantinhas muito delicadas
- 1 — Filídios periquetais longamente loriforme-acuminados
  - 2 — Seta 1 — 1,5 cm de compr.
    1. **Thuidium pinnatum** Lindb.
  - 1 — Filídios periquetais lanceolado-subulados subdenticulados no alto
  - 2 — Seta 2 cm de compr.
    2. **Thuidium exasperatum** Mitt.
  - 1 — Filídios periquetais ovado-acuminados
  - 2 — Seta 2,5 cm de compr.
    3. **Thuidium subgranulatum** (Geh. & Hamp.) Par.
  - 1 — Filídios periquetais cordato-acuminados
  - 2 — Ramos curtos fins com os filídios bem apressos
    4. **Thuidium tamariscinum** (Hedw.) BSG
- B — Plantinhas menos delicadas
- 1 — Filídios periquetais interiores lanceolado-acuminados fimbriados
    5. **Thuidium subdelicatulum** (Hamp.) Par.
  - 1 — Filídios periquetais internos grandes lanceolado-subulados
    6. **Thuidium patrum** sp. nov.
- C — Plantas robustinhas
- 1 — Filídios periquetais, ovado-longamente loriformes e fimbriados
    7. **Thuidium urceolatum** Lor.
  - 1 — Filídios periquetais lanceolado-loriformes, espinuloso-serreados e fimbriados
    8. **Thuidium brasiliense** Mitt.

## RESENHA DAS ESPÉCIES

### 1. **THUIDIUM PINNATULUM** (Lindb)

Est. XV A

*Thuidium pinnatum* Lindb., in Aongstr. Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 33 (4):46 1878. Ind. Musc. 5:49 1969 E. Hamp. Enum. Musc. Havniae 159 1879. Broth. Nat. Pfl. v. 11:324 1925.

**Leiva** verde-amarelenta, muito delicada; monoico; **caulídios** prostrados com os filídios laxamente dispostos e com parafilas parecendo farelo esbranquiçado e com ramos curtos dísticamente pinados; **filídios caulinares** deltoídeo-acuminados 0,35 — 0,45 x 0,22 — 0,23 mm, crenulados pelas papilas das células laterais, com **células** indistintas papilosas hexagonais a um pouco oblongo-angulosas; **filídios** dos ramos muito pequenos e cordi-

formas com a nervura morrendo antes do ápice; **filídios periquetais** finos, lanceolado-subulados com longa súbula, 1,3 — 1,6 x 0,3 mm com nervura delgada percurrente; **filídios perigonais** delgados transparentes curtamente acuminados enerves, 0,5 x 0,2 mm; **seta** 1 — 1,5 cm lisa; **teca** horizontal, áspera; opérculo rostrado curvo; **peristômio** duplo, dentes externos 430 x 80  $\mu$ , marginados, densamente estriados transversalmente, no alto com células reforçadas e verruculosas; dentes internos sobre membrana larga com 2 (3) cílios mais ou menos unidos; **esporos** 12,5  $\mu$ .

**Local do tipo** — Prope Apihay M. Junio 1877 a Puiggari lectum.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce no tronco de árvores podres na mata. 2. Distinta pela delicadeza e pelos filídios periquetais longissimamente subulados entre outros caracteres.

**Material estudado** — PR — Terras CITLA SW, em madeira podre na mata 300 m alt., 16.1.1954; Sehnem 6668 e 6669.

RS — **Montenegro**, Est. São Salvador, em cáudice podre de xaxim, 600 m alt., Sehnem 357. Campestre, em madeira podre na mata, 400 m alt., 25.3.1947, Sehnem 2709. **São Francisco de Paula**, próximo da cidade, 900 m. alt., em madeira seca na mata, 19.12.1949, Sehnem 4537a.

**Área de dispersão** — América 5: Brasil: MG, SP, PR, RS.

## 2. **THUIDIUM EXASPERATUM** Mitt.

Est. XIV D

*Thuidium exasperatum* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:576 1869. Ind. Musc. 5:42 1969. Broth. Nat. Pfl. v. 11:324 1925.

Monoico; **leiva** verde-amarelada, meio macia, áspera, intrincada; ramos bipinadamente divididos; **filídios** bastante densamente dispostos, laxamente acostados; **filídios** dos ramos I. bastante densamente dispostos, largamente ovado-estreitado-acuminados, 0,85 x 0,55 mm, crenulado-serreados pelas papilas das células; **células** curtamente oblongas com papila maiorzinha sobre o lume e outras menores ou várias papilas; **nervura** morrendo dentro da ponta estreita; **filídios râmeos** II. cordiformes agudos, 0,36 x 0,25 mm, de nervura robusta não percurrente; **filídios periquetais** lanceolado estreita e longamente afilados, inteiros, apenas no alto do limbo subserreados, **células** estreitas alongadas lisas 1,65 x 0,36 mm, fortemente nervadas até a ponta; **seta** 1,5 — 2 cm de compr. volteada; **teca** obcônica inclinada; **peristômio** duplo, dentes externos lanceolado-subulados, densamente estriados transversalmente, 500 x 80  $\mu$ ; 2 cílios muito finos e longos fracamente apiculados e mais ou menos unidos; **esporos** 10 — 15  $\mu$ .

**Local do tipo** — Hab. Brasília, Constitutau (sic) in sylvis ad arborum truncos, 2000 pedes, Weir n. 34.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Sobre madeira podre na mata. 2. Distinta pelos filídios encurvados pequenos eroso-marginados com papilas sobre o lume das células por isso inclaras, e pela seta longa entre outros caracteres.

**Material estudado** — RS — **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, em madeira podre na mata, 900 m alt., 21.11.1952, Sehnem 6036. Taimbé, em madeira seca na mata, 1000 m alt., 19.12.1950, Sehnem 5313 e 5351 e em tronco, 900 m alt., 16.2.1953, Sehnem 6392. **São Luiz das Missões**,

Bossoroça, em pau podre na matinha de galeria, 12.1.1953, alt. 300 m, Sehnem 6237.

SC — Lages, sobre pedra na mata, 950 m alt., 9.1.1951, Sehnem 5405.  
**Área de dispersão** — América S. Brasil: RJ, SP, SC, RS.

### 3. **THUIDIUM SUBGRANULATUM** (Geh. & Hamp.) Kindb.

Est. XV C

*Thuidium subgranulatum* (Geh. & Hamp.) Kindb, Enum. Bryin. Exot. 104 1891. Ind. Musc. 5:52 1969. *Hypnum subgranulatum* Geh. & Hamp., Vid. Medd. Naturh. For. Kjöebenh. ser. 4, 1:159 1879.

**Leiva** delicada, macia, verde-amarela, bastante cerrada; **caulídios** prostrados, radicantes com filídios mais ou menos laxamente dispostos, cordiforme-acuminados com nervura até adjante da ponta, 0,58 x 0,45 mm com células pequenas irregularmente poligonais com papilas baixas; **filídios râmeos** pequenos, subcordiformes, agudos com nervura um pouco mais curta, 0,4 x 0,3 mm; **filídios periquetais** muito delgados ovado-longamente acuminados com nervura fina até dentro do acumen, 1,1 x 0,4 mm de células hialinas retangulares nos bordos inferiores, mais estreitas a lineares no limbo, as alares e basais mais largas e curtas; **seta** lisa, rubra, até 2,5 cm; **teca** horizontal, curta, opérculo oblíquo rostrado; **peristômio** duplo; dentes e processos normais; **cílios** 2(3) concrecidos.

**Local do tipo** — Prope Apihay legit Puiggari.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre madeira podre na mata. 2. Distinta entre os delicados pelos filídios mais ou menos laxos encurvados, pelos filídios periquetais finos acuminados de células retangulares, marginando os bordos, e pelos cílios unidos.

**Material estudado** — RS — **Santa Cruz**, Boa Vista, sobre rocha humosa, junto de fonte, 150 m alt., 12.12.1950, Sehnem 4241.

SC — **Bom Retiro**, Campo dos Padres, no húmus, 1600 m alt., 17.1.1957, Sehnem 7003 (estéril).

PR — Terras CITLA SW, em madeira podre na mata, 300 m alt., 15.1.1954, Sehnem 6695 (fértil).

**Área de dispersão** — Brasil: SP, PR, SC, RS.

### 4. **THUIDIUM TAMARISCINUM** (Hedw.) BSG

Est. XVI B

*Thuidium tamariscinum* (Hedw.) B. SG. Bryol. Eur. 5:163 482, 483 1852. Ind. Musc. 5:53 1969. *Hypnum tamariscinum* Hedw. Sp. Musc. 261 1801.

**Leiva** densa, aspérula, delicada, verde-amarela (seca); **caulídios** prostrados curtos com ramos curtos pinados ou mais ou menos simples; **filídios caulinares** pequenos bastante densamente dispostos, imbricados, apressos, cordiforme-acuminados 0,45 x 0,28 mm, com nervura até o ápice, de células papilosas arredondado-angulosas no alto e na base um pouco oblongas; **filídios râmeos** pequenos apressos, cordiformes agudos 0,32 x 0,2 mm; **filídios periquetais** largamente cordiformes estreitamente acuminados, 0,7 x 0,45 mm (estéril).

**Local do tipo** — Não indicado.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas e madeira podre. 2. Distinta pela pequenez dos ramos e filídios apressos, dando um aspeto de tamarisco como nenhuma outra das espécies congêneres. Os filídios periquetais e perigoniais de nossa figura se de fato são tais pois, pois não observei arquegônios ou anterídios mas pareciam ser periquécios e perigônios, seriam bem típicos, imitando filídios caulinares apenas mais aumentados.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Linha São Pedro, em rocha na capoeira, 500 m alt., 18.3.1949, Sehnem 3714. **São Francisco de Paula**, Taimbé, em madeira podre, 16.2.1953, 900 m alt., Sehnem 6422 (estéril).

**Área de dispersão** — Europa. Ásia 2, 5. África 1, 2, 4. América 2, 3, 5. Provavelmente a 1.º citação para o Brasil.

## 5. **THUIDIUM SUBDELICATULUM** (Hamp.) Broth.

Est. XVI D

*Thuidium subdelicatulum* (Hamp.) Broth, Act. Soc. Sc. Fenn. 19(5):27 1891. Hypnum 1879. Ind. Musc. 5:52 1969. Broth. Nat. Pfl. v. 11:326 1925. *Thuidium araucariae* C. M. in Ule Bryoth. Bras. 191.

Sinoico; **leiva** grande, verde-clara, plana, intrincada, áspera, triplicado-pinada; **caulídios** grossinhos 1/3 mm de diâm. longamente rasteiros, radicantes com filídios laxamente dispostos, encurvados, de base larga subulados, **nervura** robusta morrendo no acumen, **células** na maioria iguais, pequenas arredondado-subpoligonais de cerca de 7  $\mu$  de diâm. com pequenas papilas; filídios dos ramos cordiformes curtamente acuminados de células pequenas indistintas com várias pequenas papilas e bordos crenulados pelas papilas salientes das células; **filídios periquetais** internos loriforme-subulados; de base larguinha, curta estreitada e por vezes com cílios longuinhos na parte estreitante 1,55 x 0,25 mm; **seta** 2,5 cm; **teca** horizontal cilíndrica, arqueada.

**Local do tipo** — In vicinia Rio de Janeiro, Glaziou 2792.

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce sobre rochas na mata. 2. Distinta pelos caulídios grossinhos com filídios com ponta setácea pelos últimos ramos notoriamente mais finos, pelas células pequenas papilosas, pelos filídios periquetais interiores com cílios longos nos bordos do estreitamento da lâmina e pelos filídios perigoniais ovado-acuminados 0,8 x 0,3 mm.

**Material estudado** — RS — **São Francisco de Paula**, Rio Tainhas, terrestre na mata, 900 m alt., 21.2.1952, Sehnem 6002. Faz. Englert, no húmus, 900 m alt., 30.12.1953, Sehnem 6580 e sobre pedras na mata, 900 m alt., 21.2.1952, Sehnem 6023. No húmus da mata, 900 m alt., 18.12.1949, Sehnem 4541. **Vacaria**, Rio dos Tcuros, rupícola, 900 m alt., 16.1.1952, Sehnem 5958. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, 1000 m alt., no solo, 14.1.1946, Sehnem 562, e na cortiça de árvore, 1000 m alt., 3.2.1953, Sehnem 6357 e 19.1.1950, Sehnem 4810. **Caxias do Sul**, Vila Oliva, sobre pedra, 750 m alt., 16.1.1947. Sehnem 2632. **Montenegro**, linha São Pedro, em tronco seco, 450 m alt., 15.11.1947, Sehnem 2990 e 3710.

SC — **Bom Retiro**, Campo dos Padres, sobre pedra, 1600 m alt., 17.1.1957, Sehnem 7064.

RJ — **Nova Friburgo**, em pedra, 1000 m alt., 5.5.1957, Sehnem 7126, 7186, e 7717.

SP — Horto Florestal, Cantareira, sobre rocha na mata, 800 m alt., 20.7.1960, Sehnem 7687.

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

## 6. **THUIDIUM PATRUM** sp. nov.

Est. XV B

Monoicum; cespites densiusculi, 2 cm alti, flavidi; caulis repens, rami ascendentes irregulariter divisi, ramuli simplices. Folia caulina laxè appressa, apicibus filiformibus patentibus; folia ramorum l. ovato-subulata imbricata 0,9 x 0,45 mm, cellulis robustioribus parvis rotundato-polygonis, papillatis; folia ramulina cordato-breviter acuminata 0,5 x 0,3 mm, folia perichaetalia magna lanceolata subulata 2,2 x 0,1 mm, cellulis basalibus laxioribus paralelogrammicis laeibus, ceteris angustis, longioribus; seta 1,5 cm longa, laevis, bruneo-flava; theca cylindrica parum curvata subhorizontalis, 2 x 0,25 mm; peristomium duplex, dentes externi dense trabeculati, transversa striati; processus carinati, perforati, cilia non visa; sporae usque 25  $\mu$ ; abunde fertilis; antheridia parva perichaetiis proxima.

Species habitu epiphytico, ramis erectioribus, foliis imbricatis eorum apicibus piliformibus distincta.

Habitatio — SC, Bom Retiro, Campo dos Padres, ad ramulos, 1700 m alt., 15.1.1957, Leg. A. Sehnem 7044 (typus) et ibidem, 17.1.1957, 1650 m alt., Sehnem 7051 et 6999.

Monoico; **leiva** bastante densa, cerca de 2 cm de altura; **caulídio** rasteiro; **ramos** ascendentes divididos irregularmente; raminhos simples; **filídios caulinares** laxamente apressos com pontas filiformes patentes; filídios dos ramos l. deltoídeo-subulados, imbricados 0,9 x 0,45 mm; **células** robustinhas pequenas, arredondado-poligonais, papilosas; filídios râmicos cordato-curtamente acuminados 0,5 x 0,3 mm; **filídios periquetais** grandes, lanceolado-subulados 2,2 x 0,7 mm com células basais mais laxinhas, paralelogrâmicas, lisas, as restantes mais longas e estreitas. **seta** lisa amarronada 1,5 cm de compr.; **teca** cilíndrica, um pouco curvada, subhorizontal 2 x 0,25; **peristômio** duplo, dentes externos densamente trabeculados, transversalmente estriados, os internos estreitos e furados, cilícos (não observados); **esporos** até 25  $\mu$ ; abundantemente fértil; os perigônios nas proximidades dos periquéticos.

Esta nova espécie distingue-se pelo hábito epifítico, pelos ramos levantados com filídios imbricados com ponta piliforme patente.

NB. "patrum" in recordationem trium patrum botanicorum qui in excursione quando species lecta fuit, partem habebant in regione quae vulgo "Campo dos Padres" nuncupatur.

## 7. THUIDIUM URCEOLATUM Lor.

Est. XIV B

*Thuidium urceolatum* Lor., Moost. 167 1864. Ind. Musc. 5:54 1969.

*Thuidium antillarum* Besch., Ann. Sc. Bot. ser. 6, 3:244 1876. cf. Ind. Musc.

*Thuidium pseudorecognitum* (Hamp.) Kindb. Enum. Bryin. Exot. 104 1891.

(Hypnum 1879). ? *Thuidium acuminatum* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:579 1869.

**Leiva** grandinha, verde-amarelada, densa, intrincada, áspera ao tato; **ramos** l. longamente prostrados tripinados; filídios dos ramos l. deltoídeo-obtusa a estreita- e longamente acuminados, longitudinalmente pregueados 0,65 — 1,3 x 0,57 — 0,75 mm; **células** da lâmina com 1 — 2 papilas pouco altas sobre o lume; **filídios râmeos** II. deltoídeos de base um pouco mais estreita 0,42 x 0,34 mm; **filídios periquetais** ovado-longamente loriformes distanciadamente subcarenados 2,2 — 3,7 x 0,4 — 0,8; **filídios perigonais** de base larga atenuada largamente acuminados 0,95 x 0,5 mm; **seja** rubra, 2,5 cm de compr., **ieca** marrom, inclinada; **opérculo** cônico curtamente rostrado; **peristômio** duplo, dentes externos densamente estriados transversalmente e pontuados 900 x 150 ; cílios finos com apêndices obtusamente cuneiformes. (Raramente fértil).

**Local do tipo** — ?

**Observações ecológicas e outras** — 1. Cresce nas rochas junto de córregos nas matas. 2. Distinta da espécie seguinte com a qual se parece já pelo habitat diverso, pelas leivas duras mais intrincadas, pelos filídios periquetais ciliados e pelas papilas pouco elevadas dos filídios dos ramos.

**Material estudado** — RS — **Montenegro**, Est. São Salvador, sobre rocha junto de riacho, 200 m alt., 22.12.1935 (fértil), Sehnem 59. Tupandi, sobre rocha em riacho, 100 m alt., 4.11.1945, Sehnem 378 e 15.11.1955, Sehnem 6924. **Bom Jesus**, Rio Tainhas, junto do rio, 900 m alt., 21.2.1952, Sehnem 6026. **São Francisco de Paula**, Santa Teresa, na margem de riacho, 900 m alt., 31.12.1953, Sehnem 6614. **Santa Cruz**, Hidráulica antiga, sobre rocha em riacho, 150 m alt., 28.12.1943, Sehnem 598. Pinheiral, em madeira podre na mata, 150 m alt., 26.12.1946, Sehnem 2406.

SC — Trindade, sobre pedra, 19.5.1940, Sehnem 14384.

PR — Terras CITLA, SW, em pedra junto de riacho, Sehnem 6677.

**Campo Grande do Sul**, Sítio do Belizário, sobre pedras ao longo do rio, 17.5.1967, G. Hatschbach 16416 (ASSL 10014).

**Área de dispersão** — América 2 — 5. Brasil: RJ, SP, MG, PR, SC, RS.

## 8. THUIDIUM BRASILIENSE Mitt.

Est. XIV A

*Thuidium brasiliense* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12:579 1869. Ind. Musc. 5:39 1969.

**Leiva** grandinha geralmente muito laxa, esparramada sobre o húmus, de cor verde-amarelada por vezes completamente amarela, macia; **ramos** l. longamente rasteiros tripinados; **filídios râmeos** l. meio espaçados, apressos, longitudinalmente pregueados entre abundantes parafilos esbranquiçados filiformes ramificados espinulosos, 1,1 — 1,6 x 0,7 — 1 mm, cordiforme larguinhamente acuminados, serreados pelas papilas espiniformes, **nervura** até diante do ápice; **células** alares e basais lisas, retangulares estreitas, as da lâmina mais ou menos oblongo-angulosas com uma papila alta sobre o lume; **filídios râmeos** ll. cordiformes, a nervura e células semelhantes às dos filídios râmeos l.; **filídios periquetais**, 2,3 x 0,55 mm de base larguinha lanceolado loriforme apiculados, fortemente espinuloso-serreados, de células lisas na base retangulares e paralelogrâmicas, no meio e no alto da lâmina alta e unipapilosas; os filídios periquetais interiores com alguns cílios; filídios perigoniais internos larguinhos e curtos agudos ou subagudos, 0,65 x 0,45 mm; (estéril).

**Local do tipo** — Hab. Brasília tropica, Burchel.

**Observações ecológicas e outras** — 1 Cresce sobre o solo húmido de folhas caídas na serra. 2. Distinta pelas leivas soltas, macias e sobretudo pelas células com alta papila em forma de espinho sobre o lume das células. 3. **Thuidium scabrosulum** Mitt. cf. Pe., Faz. do Brejinho, Igarapeba, sobre rocha perto de riacho na mata, 26.2.1967, Sehnem 9149. Espécie do Nordeste do Brasil e da Bolívia. Próxima das duas anteriores mas distinta pelos filídios periquetais lanceolado-longissimamente loriformes, fimbriados, de bordos crenulados, pelos filídios perigoniais lanceolado-loriformes, denteados, e ainda pelos filídios caulinares deltoídeo-acuminados com células arredondadas a oblongas de paredes reforçadas e com papilas pequenas.

**Material estudado** — RS — **São Francisco de Paula**, Taimbé, no húmus da mata, 900 m alt., 14.2.1956, Sehnem 6857, e 26.2.1959, Sehnem 7342 e 19.12.1950, Sehnem 5310. Em araucarieto, 950 m alt., 22.2.1951, Sehnem 5624. Santa Teresa, no húmus, 900 m alt., 29.12.1953, Sehnem 6559. Instituto Nacional do Pinho, no húmus de araucarieto, 900 m alt., 15.2.1952, Sehnem 6118. Próximo da cidade, no húmus da mata, 900 m alt., 19.12.1949, Sehnem 4644. **Caxias do Sul**, Vila Oliva, sobre folhas secas na mata, 800 m alt., 14.1.1947, Sehnem 2611. e 2610. **Bom Jesus**, Serra da Rocinha, no húmus da matinha, 1100 m alt., 14.1.1942, Sehnem 291, e na casca de árvore na matinha nebulosa, alt., 1000 m alt., 3.2.1953, Sehnem 6341; sobre folhas na matinha, 100 m alt., 19.1.1950, Sehnem 4833. **Vacaria**, Rio dos Touros, no húmus de araucarieto, 900 m alt., 15.1.1952, Sehnem 5986. Passo do Socorro, no húmus de araucarieto, 900 m alt., 28.12.1951, Sehnem 5942, e 27.2.1951, Sehnem 5903. **Gramado**, no húmus da mata, 800 m alt., 27.12.1949, Sehnem 4692 e 4716. **Panambi**, arredores da cidade junto de riacho sobre rochas, 400 m alt., 16.1.1970, Sehnem 10809.

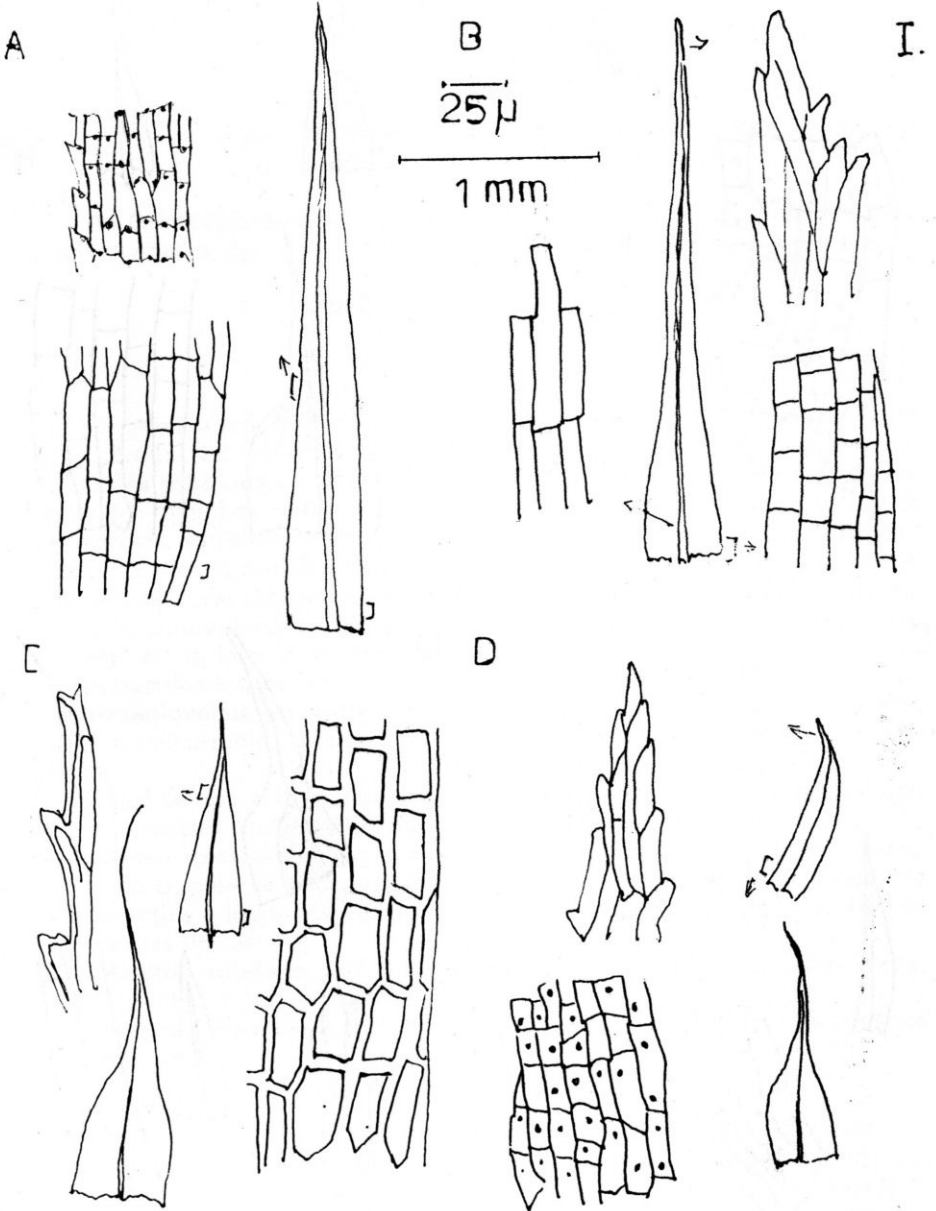
SC — **Araranguá**, Serra da Pedra 200 m alt., sobre pedra, 28.12.1943, Reitz s. n. HBR 872 (ASSL 2933). (*Thuidium antillarum* Besch. det. E. B. Bartram) **Bom Retiro**, Campo dos Padres, em raminhos, 1700 m alt., 18.1.1957, Sehnem 6999a. **Lages**, sobre folhas secas, 600 m alt., jan. 1936, Bruxel s. n. (ASSL 163).

RJ — **Nova Friburgo**, sobre rochas na capoeira, 1000 m alt., 5.5.1957, Sehnem 7149, em madeira podre, 1000 m alt., maio de 1957, Sehnem 7712.

**Área de dispersão** — América 4, 5. Brasil: RJ, SP, SC, RS.



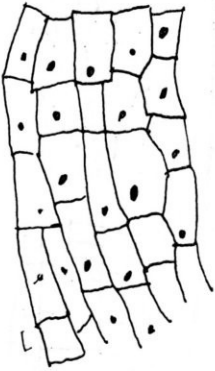
ESTAMPA I



ESTAMPA II

PLANTAS

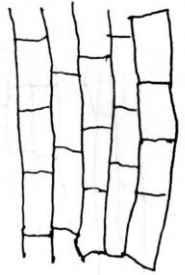
A



B



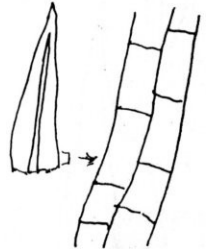
II.



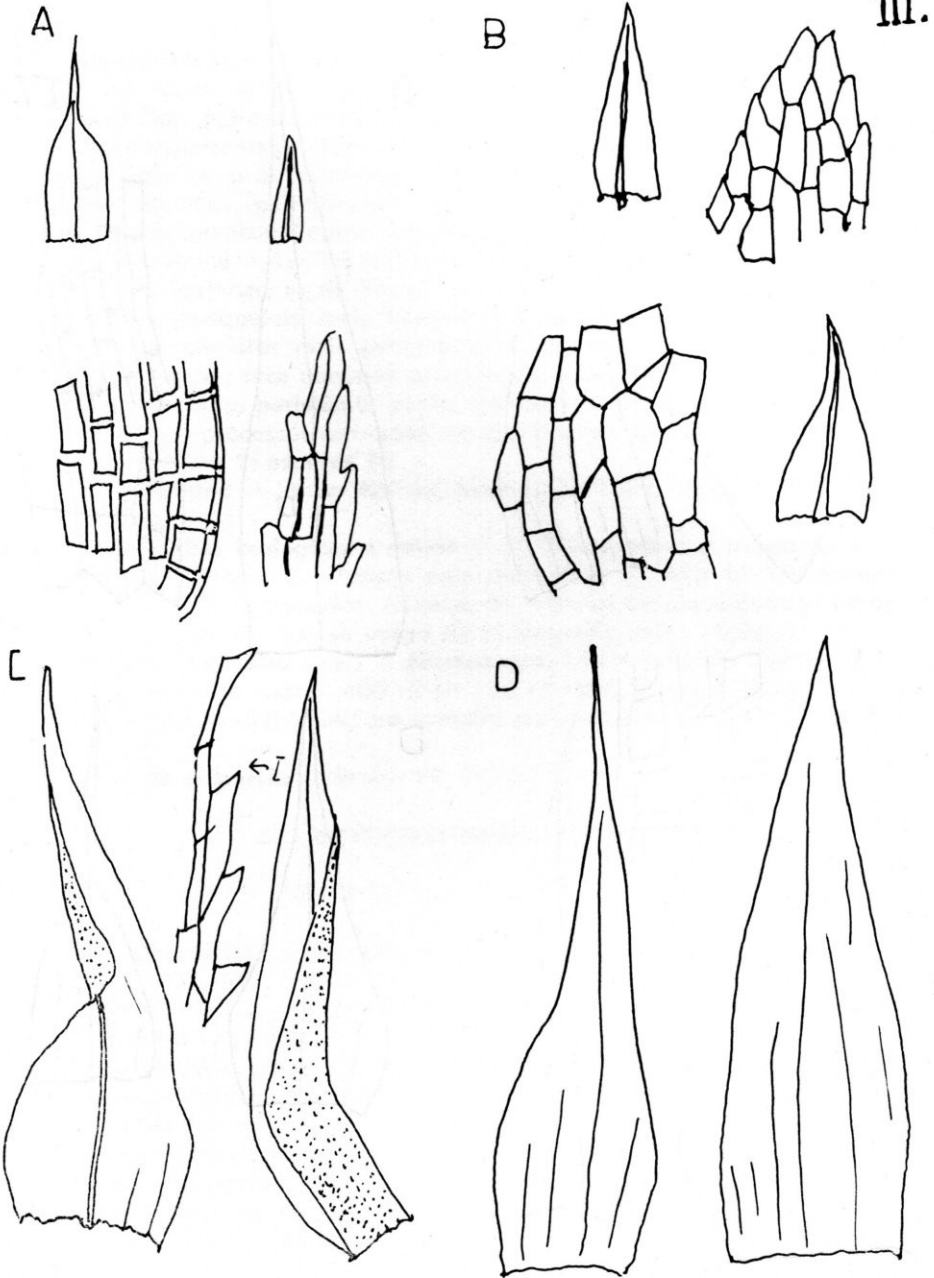
C



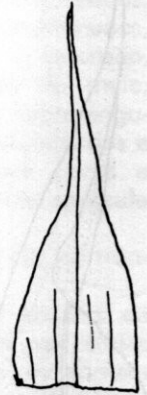
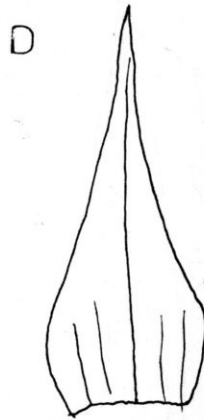
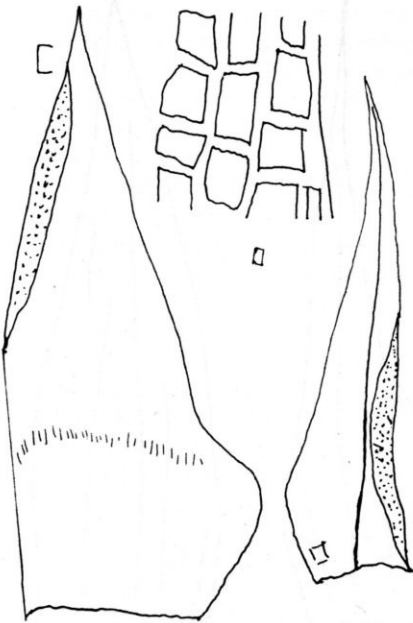
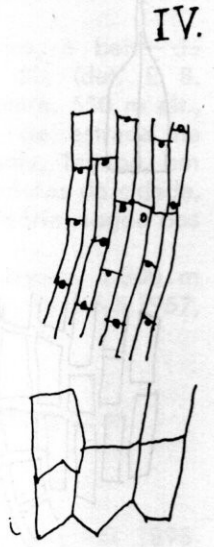
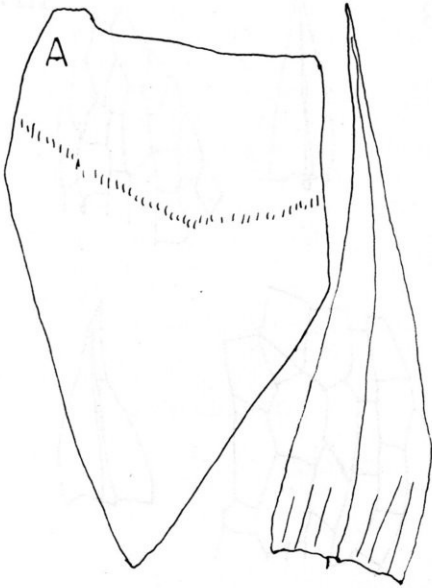
D



ESTAMPA III

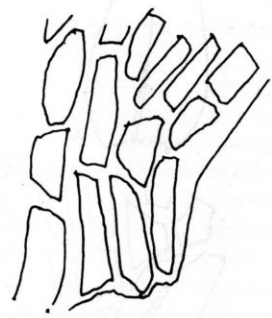
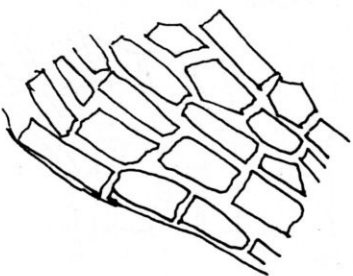


ESTAMPA IV



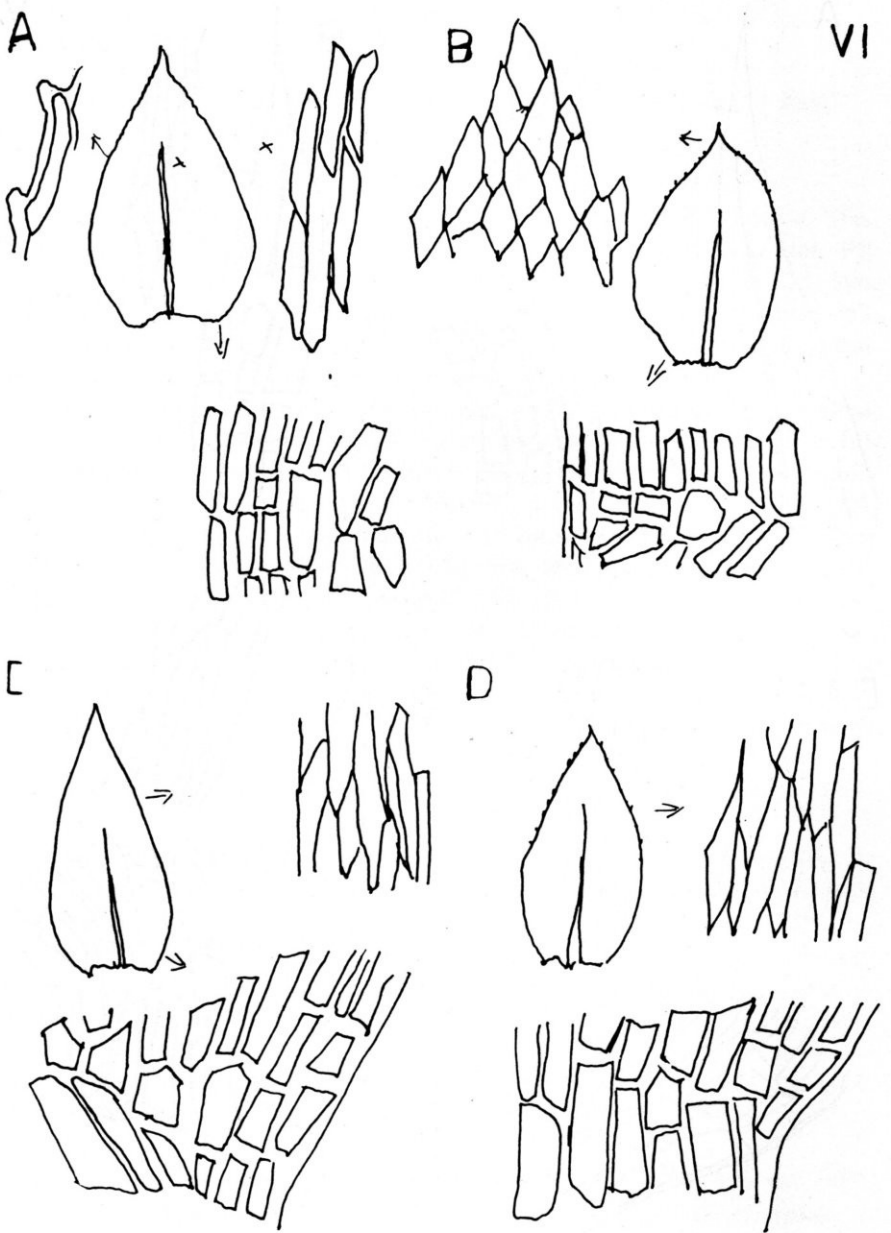
ESTAMPA V

V.



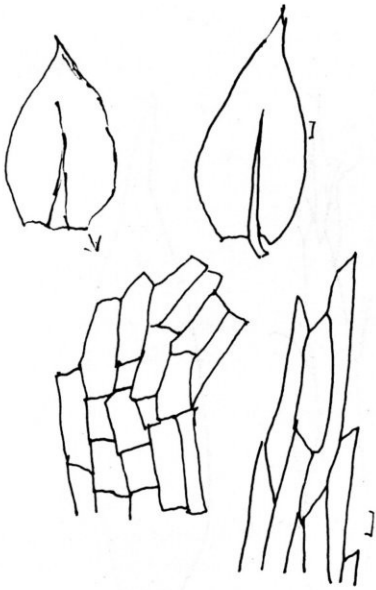
ESTAMPA VI

VI

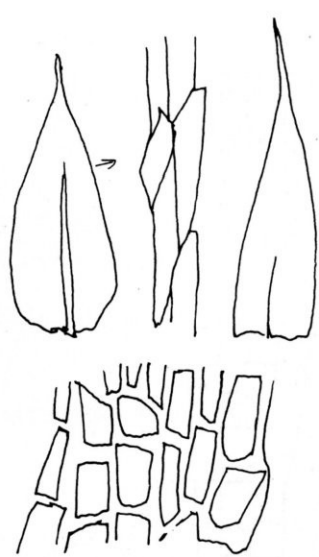


ESTAMPA VII

A

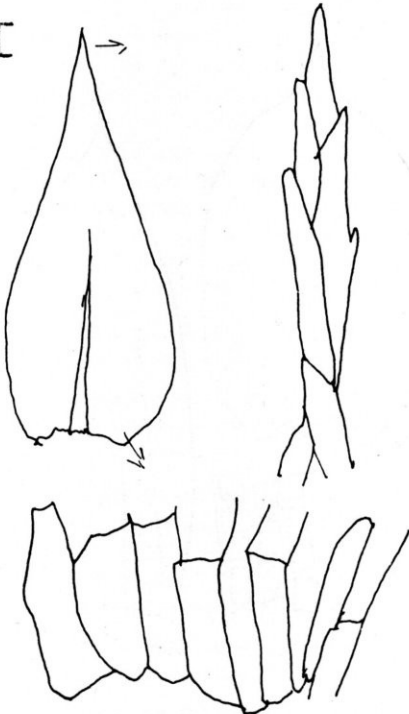


B

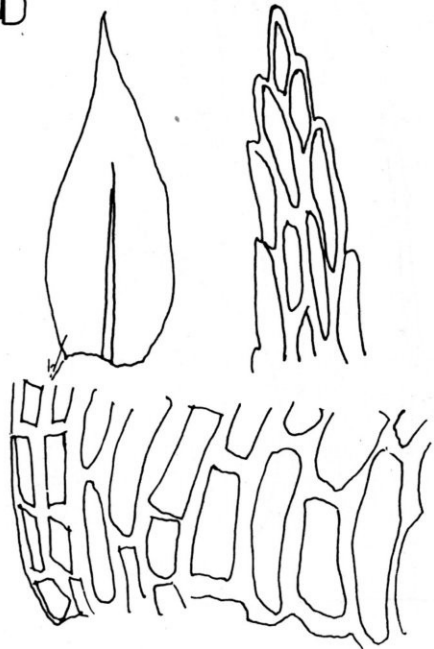


VII

C

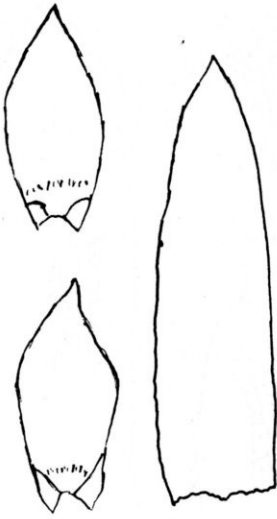


D

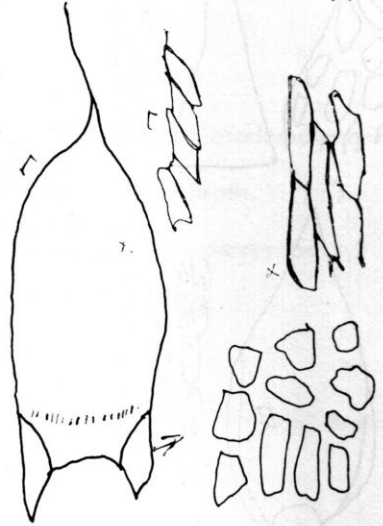


ESTAMPA X

A



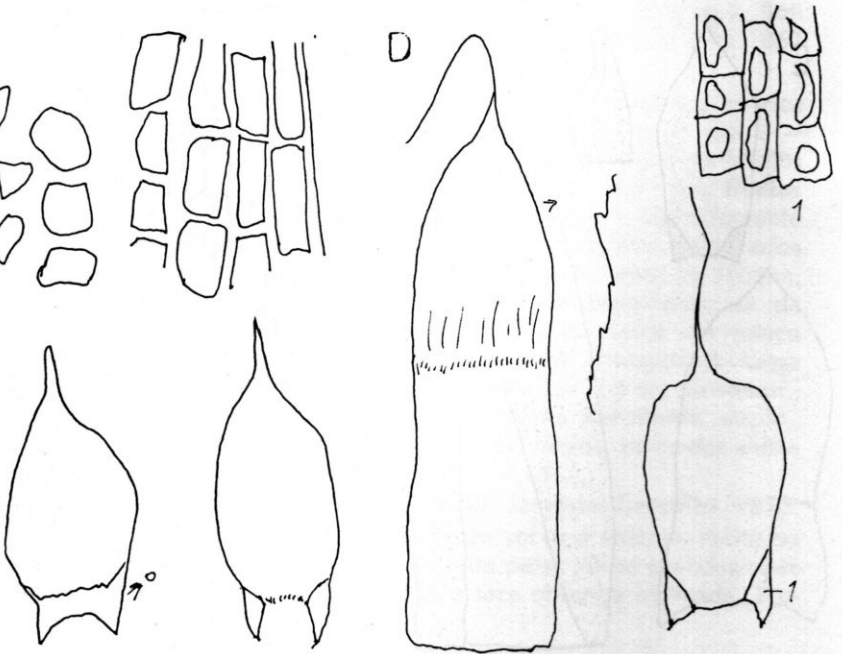
B



C



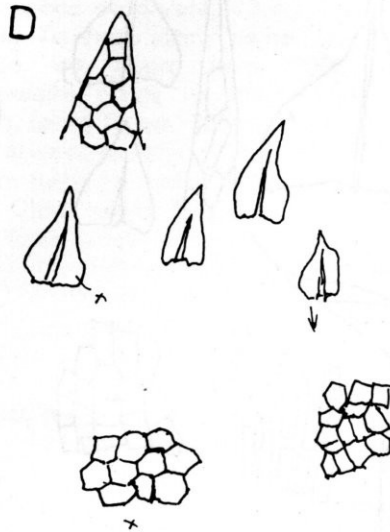
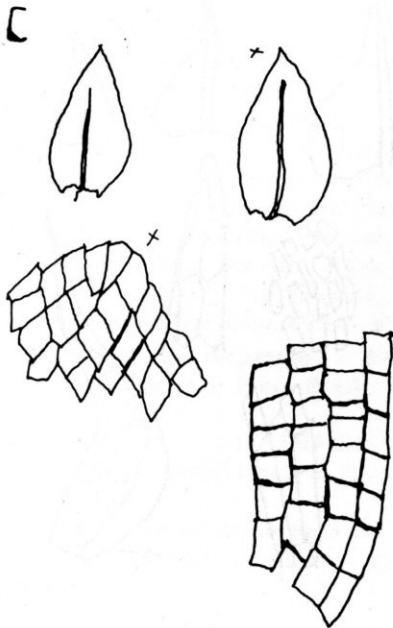
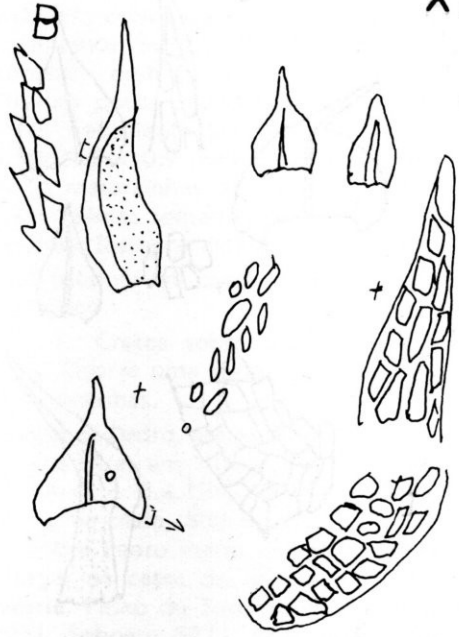
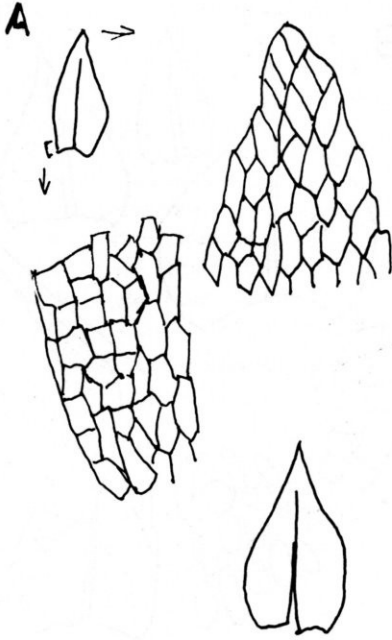
D



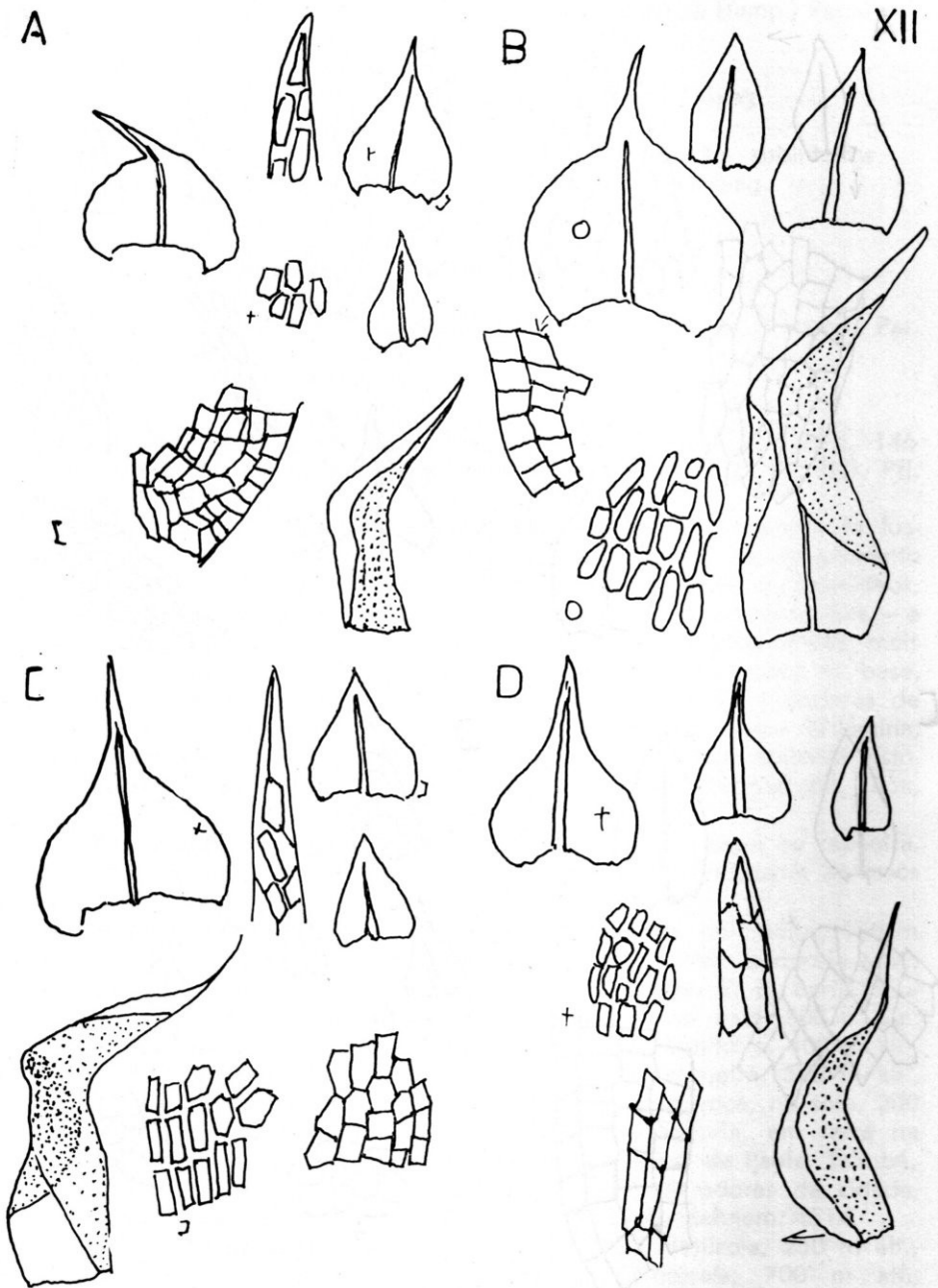


ESTAMPA XI

XI

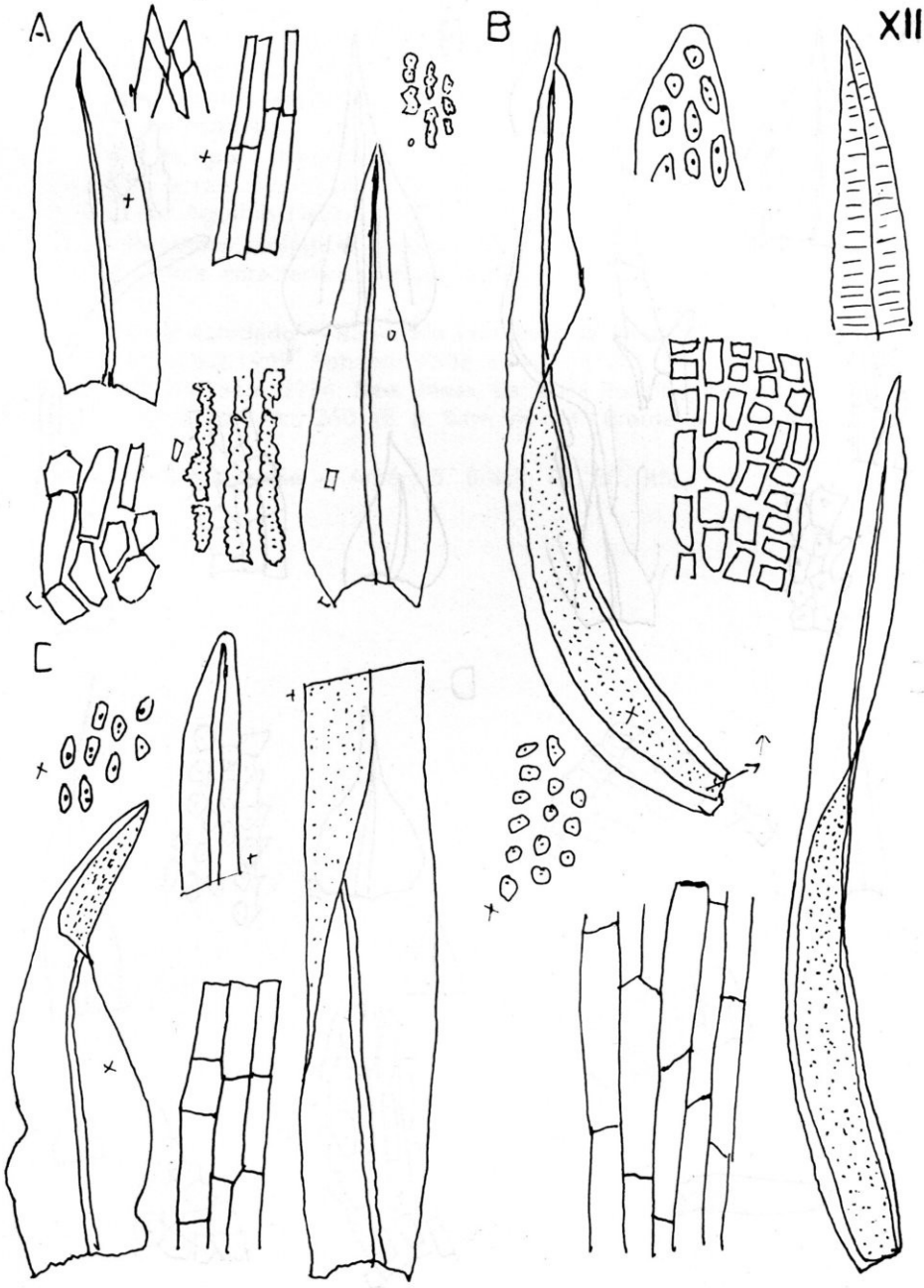


ESTAMPA XII

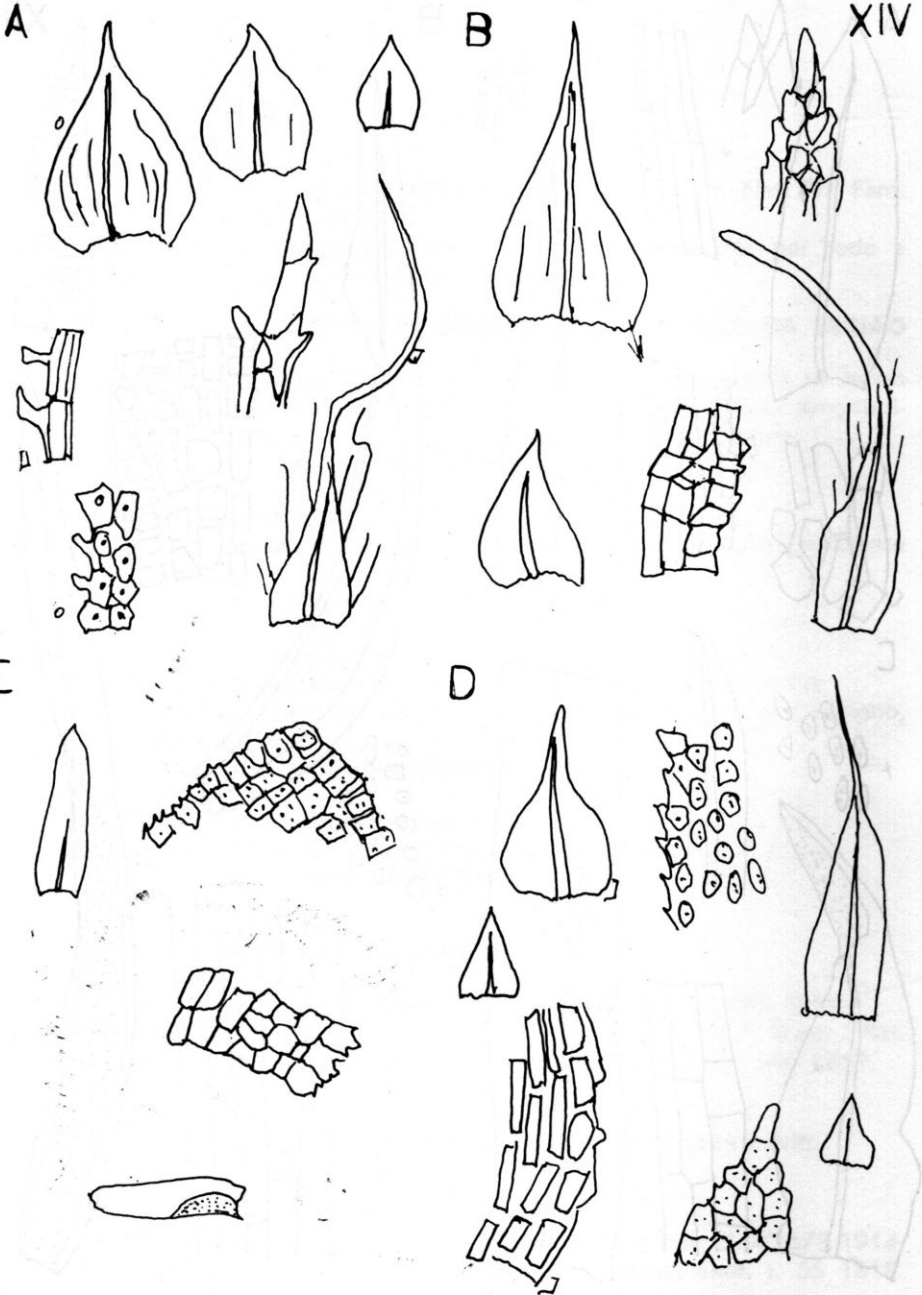


ESTAMPA XIII

XIII

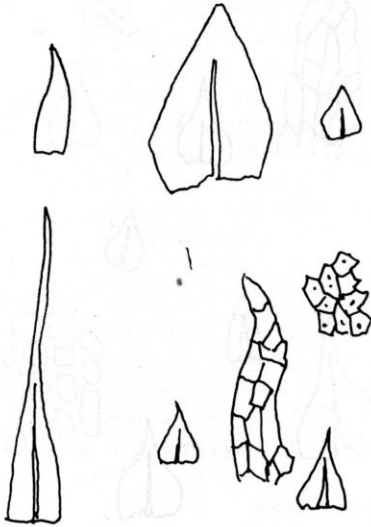


ESTAMPA XIV

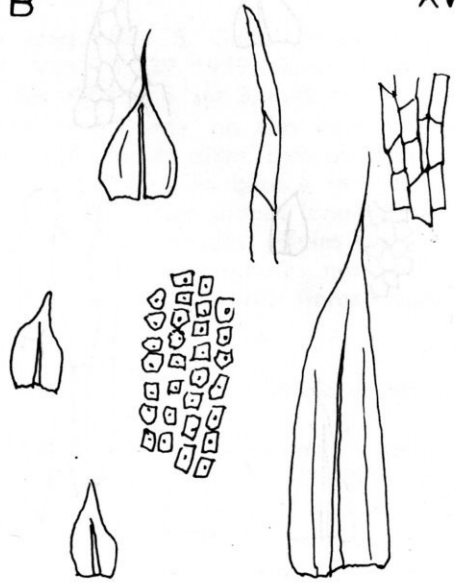


ESTAMPA XV

A

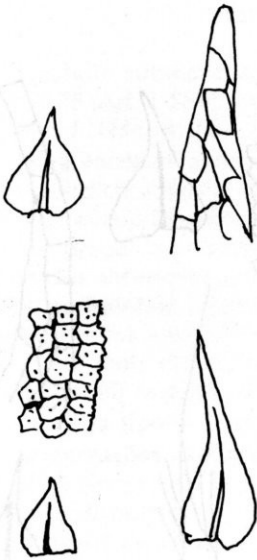


B

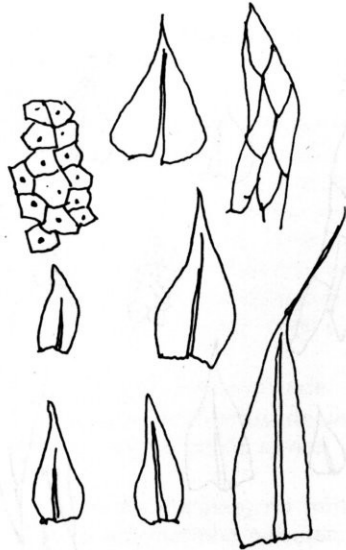


XV

C

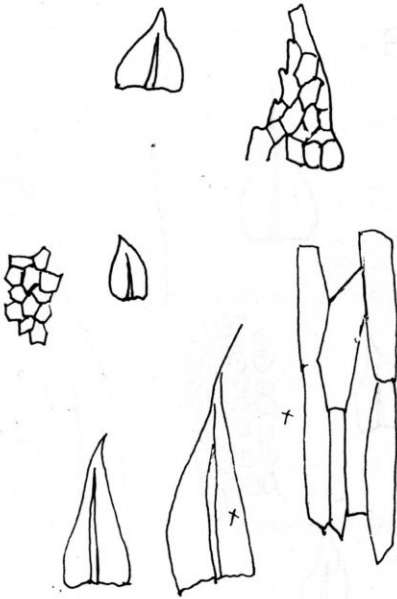


D

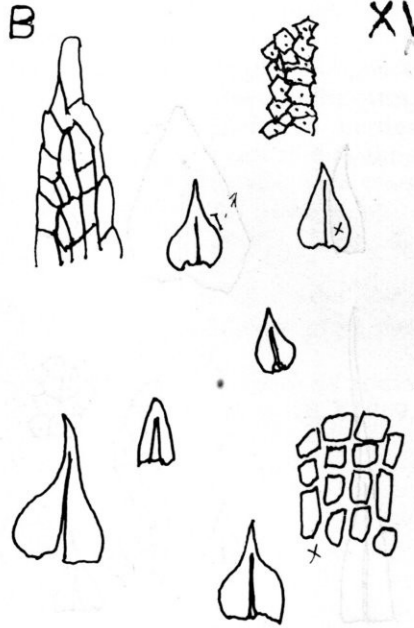


ESTAMPA XVI

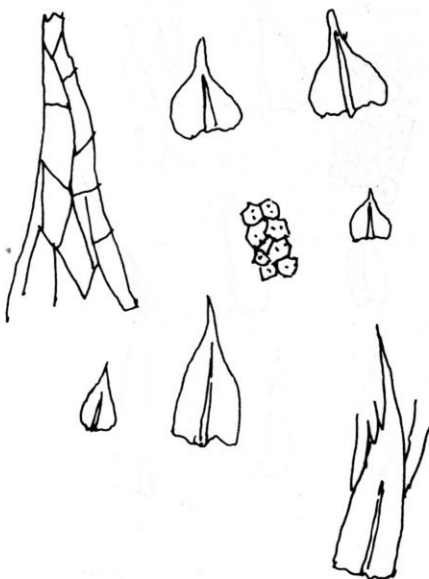
A



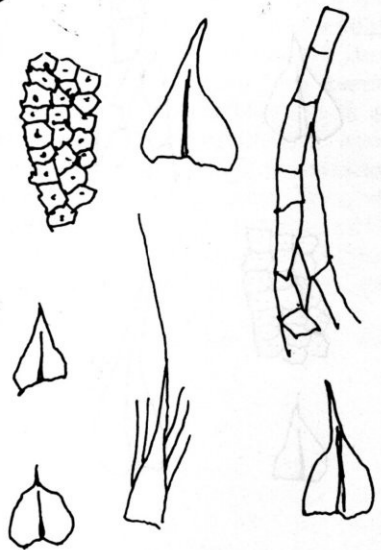
B



C



D



## EXPLANAÇÃO DAS ESTAMPAS

Est. I A) **Leiomela piligera** (Hamp.) Broth. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Rio Tainhas, Sehnem 6000.

B) **Leiomela capillaris** (Hamp.) Par. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, Bom Jesus, Rio dos Touros, Sehnem 5985.

C) **Bartramidula curta** (Hamp.) Par. Filídios 30 x; menor: caulinar; maior: periquetal; células 400 x. RS, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 4792.

D) **Philonotis gardneri** (CM) Jaeg. Filídios 30 x; menor: caulinar; maior: perigonal; células 400 x; RS, São Leopoldo, Morro das Pedras, Sehnem 120.

Est. II A) **Philonotis riograndensis** Broth. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, Canguçu, ASSL 13223.

B) **Philonotis glaucescens** (Hornsch.) Par. Em cima à esquerda: filídio periquetal; à direita: filídio caulinar; abaixo: filídio perigonal, 30 x; células 400 x. RS, Canguçu, ASSL 13222.

C) **Philonotis curvata** (Hamp.) Jaeg. Filídio caulinar (menor); filídio periquetal (maior) 30 x. Células 400 x. RS, Dois Irmãos, Morro Reuter, Sehnem 8385.

D) **Philonotis gracillima** Aongstr. Em cima à esquerda: filídio perigonal; à direita: filídio periquetal; embaixo: filídio caulinar 30 x; células 400 x. PR, Antonina, Rio Faisqueiro, ASSL 10718.

Est. III A) **Philonotis rufiflora** (Hornsch.) Reichdt. Filídio periquetal (maior), filídio caulinar (menor) 30 x. Células 400 x. PR, Morretes, Rio Sagrado de Cima, G. Hatschbach 19733 (ASSL 10721).

B) **Philonotis ampliretis** Broth. Em cima: filídio caulinar; embaixo filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Montenegro, Est. São Salvador, Sehnem 2786.

C) **Breutelia subtomentosa** (Hamp.) Jaeg. Filídios caulinares (de frente e de lado) 30 x; células 400 x. PR, Campina Grande do Sul, Serra de Ibitiraquira, G. Hatschbach 22223 (ASSL 10928).

D) **Breutelia subdischa** (Hamp.) Jaeg. À esquerda: filídio caulinar, à direita filídio periquetal 30 x; RS, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 6377.

Est. IV A) **Breutelia subdisticha** (Hamp.) Jaeg. À esquerda: filídio perigonal; à direita filídio caulinar 30 x. RS, Cambará, Fortaleza, Sehnem 11015.

B) **Breutelia rivalis** (CM) Par., filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 6430.

C) **Breutelia declivium** (CM) Par. À esquerda: filídio perigonal (incompleto); à direita: filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 6869.

D) **Breutelia ulei** (CM) Broth. À esquerda: filídio caulinar; à direita: filídio periquetal 30 x. RS, São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 5274.

Est V A) **Palamocladium leskeoides** (Hornsch.) Britt. Filídio caulinar 30 x. Células 400 x. RS, São Leopoldo, Quilombo, Sehnem 394.

B) **Brachythecium sulphureum** (Geh. & Hamp.) Par. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Sehnem 64.

C) **Brachythecium stereopoma** (Mitt.) Jaeg. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Feitoria, Sehnem 269.

D) **Rhynchostegium rivale** (Hamp.) Jaeg. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Rio dos Sinos, Sehnem 30.

Est VI A) **Oxyrhyngium clinocarpum** (Tayl.) Broth. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Sehnem 171.

B) **Oxyrhynchium altisetum** (CM) Broth. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, Montenegro, Linha São Pedro, Sehnem 3462.

C) **Rhynchostegium sellowii** (Hornsch.) Jaeg. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Capão da Lagoa, Sehnem 282.

D) **Rhynchostegium beskeanum** (CM) Jaeg. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Feitoria, Sehnem 85.

Est VII A) **Rhynchostegium malmei** (Broth.) Par. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Fazenda Pedreira, Sehnem 87.

B) **Rhynchostegium sparsirameum** (Geh. & Hamp.) Par. À esquerda: filídio caulinar; à direita filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Montenegro, Linha Júlio de Castilhos, Sehnem 3676.

C) **Rhynchostegium microthamnoides** CM. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7384.

D) **Brachythecium asperulum** (Hamp.) Jaeg. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, Carlos Barbosa, Salto Ventoso, Sehnem 5545.

Est VIII A) e B) **Hedwigia ciliata** (Hedw.) Ehrh. À esquerda: filídio caulinar; no meio: filídio periquetal interno; à direita: filídio periquetal externo 30 x. Células 400 x. RS, Bom Jesus, Arroio das Capoeiras, Sehnem 245.

C) **Braunia plicata** (Mitt.) Jaeg. À esquerda: filídio periquetal; em cima: filídio caulinar inferior; embaixo: filídio râmeo 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7752.

D) **Braunia subincana** Broth. À direita: filídio periquetal 30 x. À esquerda: filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Vila Gonzaga, Sehnem 100.



Est IX A) **Hedwigidium integrifolium** (P. Beauv. Dix. À esquerda: filídio caulinar; à direita: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Bom Jesus, Serra da Rocinha, Sehnem 249.

B) **Hedwigidium glyphocarpum** (Hamp.) Jaeg. À esquerda: filídio caulinar 30 x; à direita: filídio periquetal 30 x. RS, Lavras do Sul, Rincão do Inferno, Sehnem 14518.

C) **Rhacocarpus inermis** (CM) Lindb. À esquerda: filídio caulinar 30 x; à direita: filídio periquetal 30 x. SC, Palhoça, Pilões, R. Klein 2516 (ASSL 14667).

D) **Rhacocarpus piliformis** Broth. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. SC, Ilha de Santa Catarina, Sehnem 161.

Est X A) **Rhacocarpus fontinaloides** (CM) Par. À esquerda: filídio caulinar 30 x; à direita: filídio periquetal 30 x. RJ, Nova Friburgo, Duas Pedras, Sehnem 7133.

B) **Rhacocarpus humboldtii** (Hook.) Lindb. Em cima: filídio caulinar 30 x; embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Cambará, Fortaleza, Sehnem 11020.

C) **Rhacocarpus rivularis** (CM) Par. Filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, Cambará, Fortaleza, Sehnem 11022.

D) = B).

Est XI A) **Rigodium pterigynandroides** (Broth.) Broth. Em cima: filídio râmeo 30 x; embaixo: filídio caulinar 30 x; células 400 x. RS, Montenegro, Linha Campestre, Sehnem 5010.

B) **Rigodium hamirameum** CM. À esquerda em cima: filídio periquetal 30 x; embaixo: filídio caulinar; à direita em cima: filídios râmeos 30 x; células 400 x. RS, Bom Jesus, Aparados, Sehnem 250.

C) **Rigodium riparium** sp. nov. Filídios 30 x; células 400 x. RS, Reserva do Turvo, NWRS, Sehnem 12515.

D) **Rigodium pertenu** CM. Filídios 30 x; células 400 x. SC, Bom Retiro, Campo dos Padres, Sehnem 7702a.

Est XII A) **Rigodium penicilliferum** CM. Em cima: filídio caulinar e râmeo 30 x; embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, São Leopoldo, Fazenda São Borja, Sehnem 2868.

B) **Rigodium araucarieti** var. **catenulata** CM. Em cima: filídio caulinar e râmeo 30 x. Embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Gramado, Sehnem 4686.

C) **Rigodium araucarieti** CM. Em cima: Filídio caulinar e râmeo 30 x; embaixo: filídio periquetal 30 x; Células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Sehnem 8472.

D) **Rigodium pallidum** sp. nov. Em cima: filídio caulinar e râmeo 30 x; embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. São Francisco de Paula, Taimbé, Sehnem 7367.

Est XIII A) **Grimmia atrata** Mielich. Em cima à esquerda: filídio periquetal 30 x; à direita embaixo: filídio caulinar 30 x; células 400 x. SC, Bom Retiro, Campo dos Padres, Sehnem 7076.

B) **Tetraplodon itatiaiae** CM. À esquerda: filídio caulinar 30 x. À direita embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Gramado, Sehnem 4749a.

C) **Tetraplodon tomentosus** sp. nov. À esquerda: filídio caulinar 30 x; filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Sehnem 5292.

Est XIV A) **Thuidium brasiliense** Mitt. Em cima: filídio caulinar e râmeo 30 x. Embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Sta. Teresa, Sehnem 6559.

B) **Thuidium urceolatum** Lor. Filídio caulinar e periquetal 30 x; embaixo à direita: filídio periquetal; células 400 x. RS, Montenegro, Tupandi, Sehnem 378.

C) **Haplohymenium triste** (Cesati) Kindb. Filídios 30 x; células 400 x. RS, Caxias do Sul, Vila Oliva, Sehnem 2631.

D) **Thuidium exasperatum** Mitt. Em cima: filídio caulinar 30 x; à direita: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, São Francisco de Paula, Rio Tainhas, Sehnem 6036.

Est XV A) **Thuidium pinnatum** Lindb. Em cima à direita: filídios râmeo e caulinar 30 x; à direita embaixo: filídio râmeo; à esquerda em cima: filídio perigonal e embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. PR., Terras CITLA (SW) Sehnem 6668.

B) **Thuidium patrum** sp. nov. Em cima: filídio caulinar 30 x. Embaixo à esquerda: filídio râmeo; à direita: filídio periquetal; células 400 x. SC, Bom Retiro, Campo dos Padres, Sehnem 7051.

C) **Thuidium subgranulatum** (Geh. & Hamp.) Kindb. Em cima: filídio caulinar, embaixo à esquerda: filídio râmeo e à direita: filídio periquetal 30 x. Células 400 x. PR., Terras CITLA (SW) Sehnem 6695.

D) **Haplocladium microphyllum** (Hedw.) Broth. No meio: filídio caulinar, à esquerda: filídio râmeo, e à direita embaixo: filídio periquetal 30 x. RS., São Leopoldo, Feitoria, Sehnem 46.

Est XVI A) **Thuidiopsis fufurosa** (Hook. f. & Wils.) Fleisch. Em cima: Filídio caulinar 30 x; no meio: filídio râmeo 30 x; e, baixo à esquerda: filídio perigonal e à direita: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS, Cerro Largo, Sehnem 3668.

B) **Thuidium tamariscinum** (Hedw.) BSG Filídio caulinar 30 x; abaixo: filídio râmeo x; embaixo à esquerda filídio periquetal e à direita: filídio perigonal 30 x; células 400 x. RS., Montenegro, Linha São Pedro, Sehnem 3714.

C) **Thuidiopsis filaria** (Mitt.) Broth. Em cima: Filídio caulinar 30 x; embaixo à esquerda: filídio râmeo 30 x; embaixo no meio: filídio perigonal; embaixo à direita: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS., São Leopoldo, Morro da Pedreira, Sehnem 12.

D) **Thuidium subdelicatum** (Hamp.) Broth. No meio em cima e embaixo à direita: filídios caulinares 30 x; à esquerda: filídio râmeo 30 x; No meio embaixo: filídio periquetal 30 x; células 400 x. RS., São Francisco de Paula, Rio Tainhas, Sehnem 6002.

## BIBLIOGRAFIA

- Aongstroem, J.**, Öfversigt af. König. Akad. Förhandl. 1876 n. 4.
- 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.)
- , ——, Die Nat. Pflanz. Fam. v. 10, 11 1924, 1925.
- Geheeb, A.**, Rev. Bryol. n. 4 1876.
- Hampe, E.**, Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, Musci frondosi — 1870. 1872. 1874. 1878-79. 1881.
- Hedwig, J.**, Species Muscorum Frondosorum. 1801. (Reprint 1860).
- 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.
- , ——, Synopsis Muscorum I., II. 1849, 1851 (Reprint 1973).
- , ——, Prodromus Bryologiae Argentinicae 1878-79 (Reprint 1973).
- Reitz, R. P.**, MANIPULUS Muscorum Catharinensium, Sellowia nr. 6 1954.
- Sehnem, A.**, Vegetationsbild der Laubmoose von Rio Grande do Sul. Mitteil. Thür. Bot. Ges. B. I H 2/3 S. 208-222 1955.
- Wijk, R. van der**, Index Muscorum, vol. I — V 1959 — 1969. Utrecht.



## Í N D I C E

<b>Resumo</b> .....	1
Abstract .....	2
<b>Bartramiaceae</b> .....	3
<b>Bartramidula</b> .....	5
<i>curta</i> (Hamp.) Par. ....	5
<b>Brachytheciaceae</b> .....	14
<b>Brachythecium</b> .....	15
<i>asperulum</i> (Hamp.) Jaeg. ....	17
<i>stereopoma</i> (Mitt.) Jaeg. ....	17
<i>sulphureum</i> (Geh. & Hamp.) Par. ....	16
<b>Braunia</b> .....	29
<i>plicata</i> (Mitt.) Jaeg. ....	29
<i>subincana</i> Broth. ....	30
<b>Breutelia</b> .....	10
<i>declivium</i> (CM) Par. ....	12
<i>rivalis</i> (CM) Par. ....	12
<i>subdisticha</i> (Hamp.) Jaeg. ....	11
<i>subtomentosa</i> (Hamp.) Jaeg. ....	11
<i>ulei</i> (CM) Broth. ....	12
<i>Eurrhynchium altisetum</i> (CM) Broth. ....	19
<i>pterigynandroides</i> (Broth.) Par. ....	35
<b>Grimmia atrata</b> Mielich .....	25
<b>Grimmiaceae</b> .....	25
<b>Haplocladium</b> .....	44
<i>caldense</i> .....	44
<i>austro-serpens</i> (CM) Broth. ....	44
<i>longicuspis</i> (Broth.) Broth. ....	44
<i>microphyllum</i> (Hedw.) Broth. ....	44
<i>riograndense</i> (CM) .....	44
<b>Haplohymenium</b> .....	43
<i>triste</i> (Cesatti) Kindb. ....	44

<b>Hedwigia</b> .....	26
<b>ciliata</b> (Hedw.) Ehrh. ....	26
<i>ciliata</i> forma <i>leucophaea</i> (Bryol. eur. Grout) .....	27
<b>Hedwigiaceae</b> .....	26
<b>Hedwigidium</b> .....	27
<i>imberbe</i> (SM.) BSG .....	27
<b>glyphocarpum</b> (Hamp.) Jaeg. ....	28
<b>integrifolium</b> (P. Beauv.) Dix. ....	27
<i>macrocalyx</i> (CM) Par. ....	27
<i>serrae</i> (CM) Par. ....	27
<i>Hypnum araucariobryum</i> CM .....	22
<i>thamnophyllum</i> CM .....	21
<b>Leiomela</b> .....	3
<b>capillaris</b> (Hamp.) Par. ....	4
<b>piligera</b> (Hamp.) Broth. ....	4
<b>Lembophyllaceae</b> .....	34
<b>Oxyrrhynchium</b> .....	18
<i>altisetum</i> (CM) Broth. ....	19
<b>clinocarpum</b> (Tayl.) Broth. ....	18
<b>Palamocladium</b> .....	14
<i>leskeoides</i> (Hook.) Britt. ....	14
<b>Philonotis</b> .....	5
<i>ampliretis</i> Broth. ....	10
<i>curvata</i> (Hamp.) Jaeg. ....	8
<i>gardneri</i> (CM) Jaeg. ....	6
<i>glaucescens</i> (Hsch.) Par. ....	7
<i>gracillima</i> Aongstr. ....	9
<i>riograndensis</i> Broth. ....	7
<i>rufiflora</i> (Hsch.) ....	9
<i>tenella</i> (CM) Besch. ....	7
<i>Pleuropus bonplandii</i> (Hook.) Broth. ....	15
<b>Rhacocarpus</b> .....	30
<i>fontinaloides</i> (CM) Par. ....	32
<i>humboldtii</i> (Hook.) Lindb. ....	33
<i>inermis</i> (CM) Lindb. ....	31
<i>piliformis</i> Broth. ....	32
<i>rivularis</i> (CM) Par. ....	32
<b>Rhynchostegium</b> .....	20
<i>beskeanum</i> (CM) Jaeg. ....	20
<i>malmei</i> (Broth.) Par. ....	21
<i>microthamnoides</i> CM .....	24
<i>rivale</i> (Hamp.) Jaeg. ....	23
<i>sellowii</i> (Hornsch.) Jaeg. ....	22
<i>sparsirameum</i> (Geh. & Hamp.) Par. ....	23
<b>Rigodium</b> .....	34
<i>araucarieti</i> CM .....	39

var. <b>catenulata</b> CM .....	40
<b>hamirameum</b> CM .....	37
<b>kunerti</b> (Broth.) CM .....	40
<b>pallidum</b> sp. nov. ....	38
<b>penicilliferum</b> CM .....	37
<b>pertense</b> CM .....	36
<b>pterigyandroides</b> (Broth.) Broth. ....	35
<b>riparium</b> sp. nov. ....	35
<b>Splachnaceae</b> .....	41
<b>Tetraplodon</b> .....	41
<b>ifatiaiae</b> CM .....	41
<b>tomentosus</b> sp. nov. ....	42
<b>Thuidiaceae</b> .....	43
<b>Thuidiopsis</b> .....	46
<b>filaria</b> (Mitt.) Broth. ....	47
<b>furfurosa</b> (Hook & Wils.) Fleisch. ....	46
<b>Thuidium</b> .....	47
<b>antillarum</b> Besch. ....	53
<b>araucariae</b> CM .....	51
<b>brasiliense</b> Mitt. ....	53
<b>exasperatum</b> Mitt. ....	49
<b>patrum</b> sp. nov. ....	52
<b>pinnatum</b> Lindb. ....	48
<b>pseudorecognitum</b> (Hamp.) Kindb. ....	53
<b>scabrosulum</b> Mitt. ....	54
<b>subdelicatulum</b> (Hamp.) Par. ....	51
<b>subgranulatum</b> (Geh & Hamp.) Par. ....	50
<b>tamariscinum</b> (Hedw.) BSG .....	50
<b>urceolatum</b> Lor. ....	53
Explicação das estampas .....	71
Bibliografia .....	75
Índice .....	77





# PESQUISAS

## PUBLICAÇÕES DE BOTÂNICA

1. **Die Auslese im Naturversuch** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1, 1957, 131—219.
2. **Die Alte Südfloora in Brasilien** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 2, 1958, 177—198.
3. **An Historical Approach to Plant Evolution** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 2, 1958, 199—222.
4. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas, 2, 1958, 223—229 e 6 est. fora do texto.
5. **Cyperaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 353—453.
6. **Towards the concept of the species in plant evolution** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 455—493.
7. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul, cont.** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 495—576 e 5 est. fora do texto.
8. **Die Südgrenze des brasilianischen Regenwaldes** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 8; 41 pp.
9. **Euphorbiaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 9; 78 pp.
10. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. IV** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 10; 44 pp. e 5 est. fora do texto.
11. **Solanaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 11; 69 pp.
12. **Migration routes of the south brazilian forest** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 12; 54 pp.
13. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. V** — Aloysio Sehnem, SJ. — 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, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 15; 46 pp.
16. **Convolvulaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 16; 31 pp.
17. **Umbelliferae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 17; 39 pp.
18. **Rubiaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 18; 76 pp.
19. **Observações sobre o prótalo de trichomanes pilosum raddi** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 19; 12 pp., 4 fig.
20. **Myrtaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 20; 64 pp.
21. **Verbenaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 21; 62 pp.
22. **Melastomataceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1966, Bot. nr. 22; 48 pp.
23. **Leguminosae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1966, Bot. nr. 23; 170 pp.
24. **Malvaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1967, Bot. nr. 24, 52 pp.
25. **Bromeliaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1967, Bot. nr. 25, 27 pp.
26. **Amarantaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — 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.

## **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