

PESQUISAS

Botânica, nr. 19

Ano de 1965

A. SEHNEM, S. J.

OBSERVAÇÕES SÔBRE O PRÓTALO DE TRICHOMANES PILOSUM RADDI



INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo — Praça João Pessoa, 35 — Rio Grande do Sul — BRASIL

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo — Praça João Pessoa, 35 — Rio Grande do Sul — BRASIL

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE PERMUTA INTERNACIONAL

Conselho de Redação

Inácio Schmitz, S. J. — Diretor

Aloysio Sehnem, S. J. — Coordenador para Botânica

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

A. B. Rambo, S. J. — Secretário de Redação

PESQUISAS publica trabalhos de investigação científica e documentos inéditos em tôdas 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 redactorial staff.

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

We ask for exchange with publications of similar character.

OBSERVAÇÕES SÔBRE O PRÓTALO DE TRICHOMANES PILOSUM RADDI

A. Sehnem, SJ

Professor de Botânica

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de

São Leopoldo, RGS.

Faz alguns anos encontrei uma enorme quantidade de pequenas plantas numa barranca de arenito à beira de um córrego. Identifiquei depois o achado como sendo uma proliferação de prótalos de *Trichomanes pilosum Raddi* que nunca antes havia observado. Os prótalos são eretos e tem forma laminar estreita atenuada tanto para a base como sobretudo para o ápice. A lâmina com uma altura de 1 cm. e 0,5 - 2 mm. de largura, contando 7 - 25 séries de células no meio, na parte mais larga, consta de uma camada de células típicas (fig. 2). Na parte inferior que se acha apoiada no substrato, existem filamentos articulados e clorofilados e bastantes rizóides curtos de forma irregular e de cor marron que os fixam no substrato. Na parte inferior das lâminas nascem outras lamínulas menores (fig. 1). As lâminas podem apresentar arquegônios e anterídios entre os rizóides mas nunca os observei numa mesma lâmina; parece, portanto, que são dióicos. Os ápices estreitados apresentam um aglomerado de esterigmas de forma cônica que emitem uma célula a princípio globular que depois se alonga e apresenta clorofilada. Crescendo ela forma uma nova célula oblonga igual à primeira, ligada por um anel àquela. Quando estas células geminadas estão desenvolvidas medem ca. de 150 - 220 micra de compr. e ca. de 70 micra de largura e se destacam facilmente dos esterigmas. Ao que parece trata-se de um estágio de repouso, porque são encontradas em grande quantidade

(fig. 3). Além destas células geminadas pude observar outras em diferentes estados de crescimento. Estas gêmulas ou propágulos crescem, formando novas células na direção do comprimento até formar filamentos que dão origem a novos prótalos (fig. 4). Os ápices das lâminas podem ter de uma a quatro séries de células e por vezes acham-se furcadas, tendo então cada ponta um aglomerado de gêmulas em diferentes estágios de desenvolvimento. A formação de gêmulas é periódica i. é não se dá durante todo o ano mas somente nos meses de fevereiro até abril. Desde 5 anos estou observando no mesmo local esta proliferação de prótalos que crescem durante todo o ano e cobrem alguns metros quadrados. Tenho conservado amostras destes gametófitos em laboratório durante meses e tenho notado que as lâminas ali ficavam cada vez mais estreitas, acabando em filamentos articulados. Algo não estava certo neste ambiente. Si se trata de prótalos normais de *Trichomanes pilosum* Raddi ou de uma proliferação anormal não posso afirmar com segurança, mas acho que seja normal.

São Leopoldo, 24 de fev. de 1965.

NOTES ON THE PROTHALLIUM OF TRICHOMANES PILOSUM RADDI

by A. Sehnem, SJ — Professor of Botany

Some years ago I found an enormous quantity of little plants on a sandstone riverbank I could not identify first. At home they cleared to be prothallia of *Trichomanes pilosum* Raddi, I had never seen before. The prothallia are partially ribbonshaped and partially filamentous. The little laminae are erect and up and downwards attenuated, consisting of one layer of typical cells (fig. 2). The laminae are about 1 cm. high and 0,5 - 2 mm. broad with 7 - 25 series of cells in the middle of their broadest part. They bear articulated filaments, many short brown rhizoids on both lower sides, which fix them to the substratum. The laminae carry narrower outgrown blades on their lower parts, too. The laminae may bear archegonia and antheridia among the rhizoids, but as far as I have observed never both on the same blade, i.e. they seem to be dioicous (fig. 1). The straitened apices of the laminae bear clusters of cones shaped cells, sterigmata, which emit a round globular cell that becomes a little oblong and green with chloroplasts and growing lengthwise forms a second similar cell, joined to the sistercell by a girdle (fig. 3). When these twin-cells are developed they separate easily from the sterigmata and are about 150 - 220 micra long and about 70 micra broad. These gemmae seem to be a resting stage in some way because they are found in quantities among the prothallia. Besides them I could observe several others in different stages of development. The outgrowth proceeds lengthwise generally, rarely somewhat obliquely. The new so formed cells are very long and may bear rhizoids and probably develop into true prothallia (fig. 4). The apices of the laminae are 1 - 4

series of cells broad and sometimes forked or shortly branched, every top supporting its tuft of sterigmata with many gemmae in different stages of development. The formation of gemmae is periodic and not taking place the year round. As I am observing this proliferation of prothallia since five years on the same site, and as the climate here is not changing much from year to year, it seems to occur normally in February - March - April. The prothallia are growing the whole year round and in such quantities that they cover the shady sandstone riverbank as a lawn. I have kept samples alive in my laboratory for months and have noticed that the laminae got narrower and more filamentous by and by. Something had to be wrong for them. Whether this is the normal form of prothallium or rather an abnormal proliferation of gametophytes I cannot state securely but I guess it is normal.

São Leopoldo, 24 th feb. 1965

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

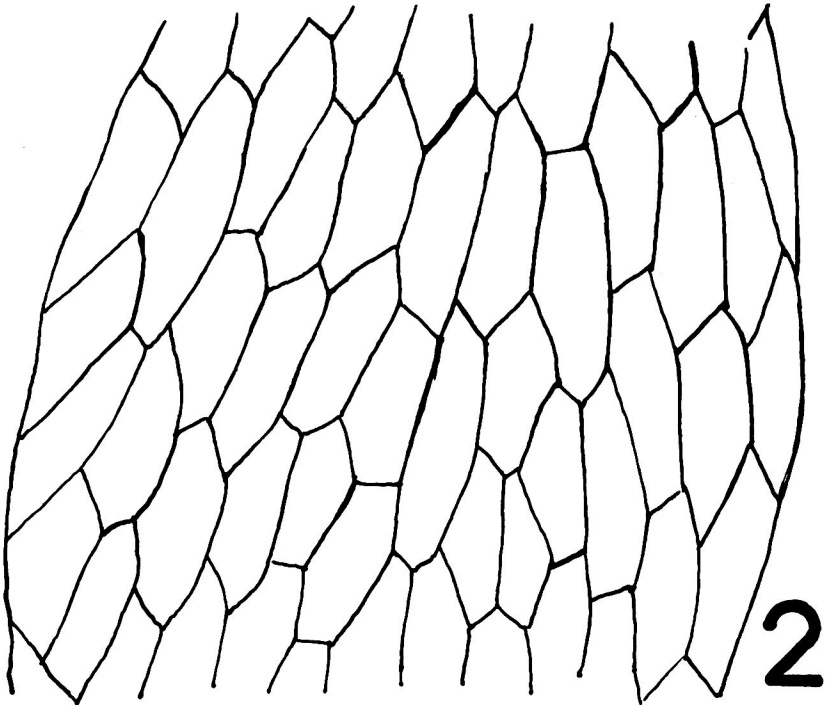
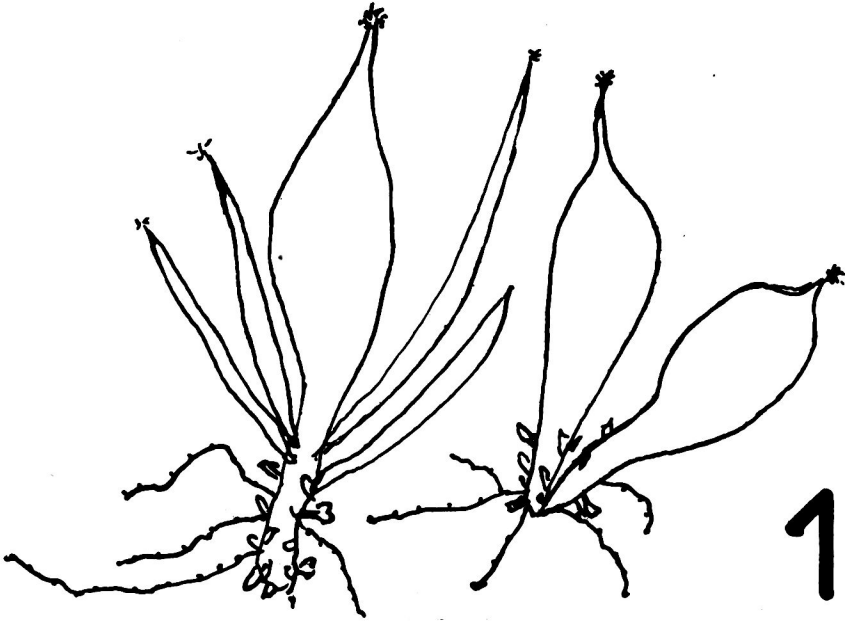
1. Prótalos com rizóides, filamentos articulados e lamínulas laterais, com indicação do aglomerado de esterigmas nos seus ápices.
2. Células da parte central da lâmina.
3. À esquerda: ápice com várias gemas desenvolvidas. À direita: ápice com gemas em formação, mais aumentadas.
4. Gêmulas em diferentes estágios de desenvolvimento.

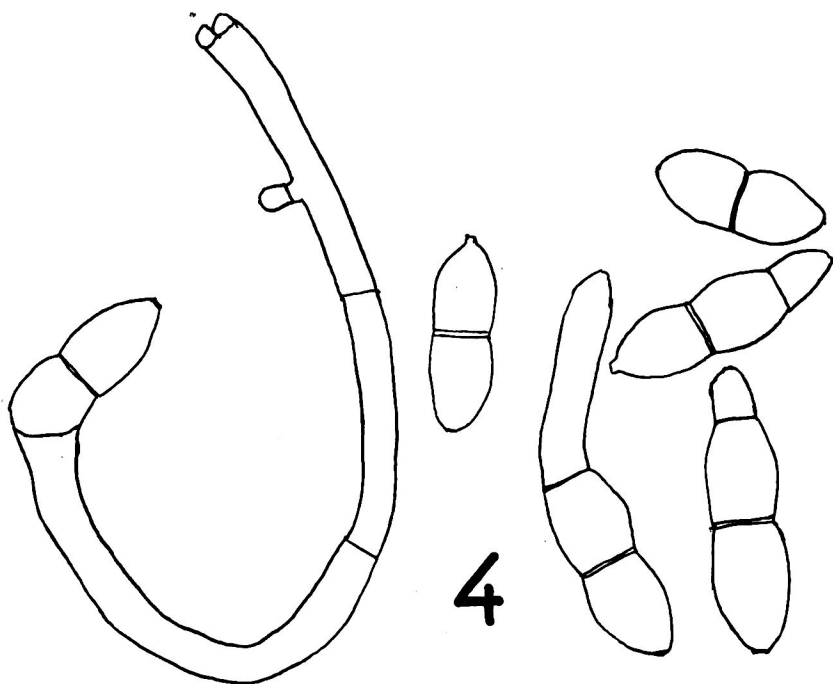
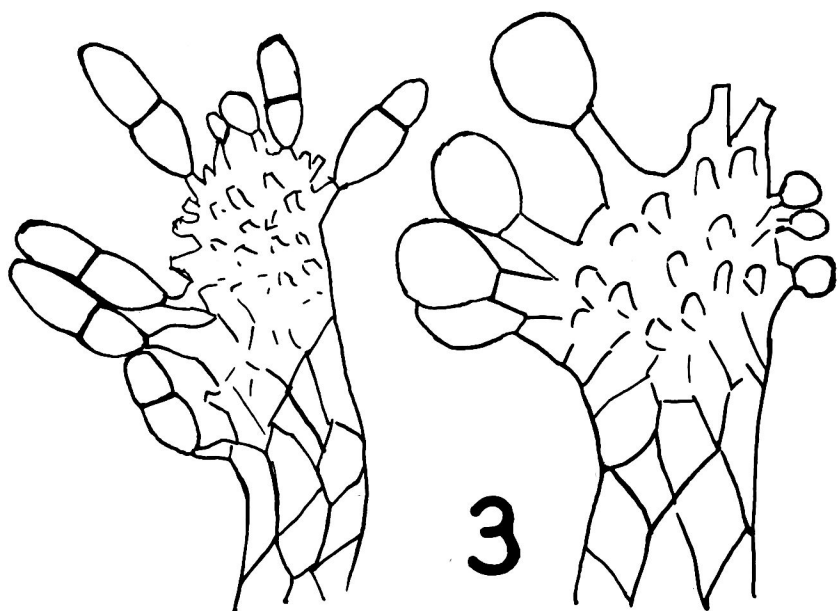
NB. As dimensões são indicadas no texto.

Explanation of Figures

1. *Prothallia with rhizoids, filaments and lateral outgrown laminae, showing tufts of sterigmata on their apices.*
2. *Cells of the central part of the blade.*
3. *Apex with several mature gemmae and apex more enlarged with some young gemmae (on the right).*
4. *Gemmae, some of them in different stages of outgrowth.*

N.B. Dimensions are indicated in the text.





PUBLICAÇÕES DE BOTÂNICA

1. DIE AUSLESE IM NATURVERSUCH — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1, 1957, 181-219.
2. DIE ALTE SÜDFLORA IN BRASILIEN — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 2, 1958, 177-199.
3. AN HISTORICAL APPROACH TO PLANT EVOLUTION — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 2, 1958, 199-222.
4. UMA COLEÇÃO DE PTERIDÓFITOS DO RIO GRANDE DO SUL — Aloysio Sehnem, S. J. — Pesquisas 2, 1958, 223-229 e 6 est. fora do texto.
5. CYPERACEAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 3, 1959, 353-453.
6. TOWARDS THE CONCEPT OF THE SPECIES IN PLANT EVOLUTION — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 3, 1959, 455-493.
7. UMA COLEÇÃO DE PTERIDÓFITOS DO RIO GRANDE DO SUL, CONT. — Aloysio Sehnem, S. J. — Pesquisas 3, 1959, 495-576 e 5 est. fora do texto.
8. DIE SÜDGRENZE DES BRASILIANISCHEN REGENWALDES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 8; 41 pp.
9. EUPHORBIACEAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 9; 78 pp.
10. UMA COLEÇÃO DE PTERIDÓFITOS DO RIO GRANDE DO SUL. IV — Aloysio Sehnem, S. J. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 10; 44 pp. e 5 est. fora do texto.
11. SOLANACEAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 11; 69 pp.
12. MIGRATION ROUTES OF THE SOUTH BRAZILIAN RAIN FOREST — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 12; 54 pp.
13. UMA COLEÇÃO DE PTERIDÓFITOS DO RIO GRANDE DO SUL. V — Aloysio Sehnem, S. J. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 13; 42 pp. e 10 est. fora do texto.
14. DER KÜSTENWALD IN RIO GRANDE DO SUL (SÜDBRASILIEN) — Roberto M. Klein — Pesquisas 1961, Bot. nr. 14; 39 pp. e 6 tab., 5 fig., 1 mapa; fora do texto.
15. LABIATAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 15; 46 pp.
16. CONVULVULACEAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 16; 31 pp.
17. UMBELLIFERAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 17; 39 pp.
18. RUBIACEAE RIOGRANDENSES — B. Rambo, S. J. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 18; 76 pp.

