

# Sapindáceas do Estado do Rio de Janeiro II — Nervação e epiderme foliar do gênero *Serjania* Plum. ex Schum.

M. da C. Valente<sup>1</sup>  
José Fernando A. Baumgratz<sup>2</sup>  
Nilda Marquete F. da Silva<sup>3</sup>

Neste trabalho, os autores apresentam o estudo da nervação e epiderme foliar das 26 espécies do gênero *Serjania* Plum. ex Schum., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro e assinalam três padrões de nervação simples e um misto.

<sup>1,2,3</sup> Pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e bolsistas do CNPq.

## Introdução

Este trabalho é a continuação do estudo da nervação e epiderme foliar das Sapindáceas do Estado do Rio de Janeiro, iniciado por Valente et alii, apresentando nesta etapa o gênero *Serjania* Plum. ex Schum.

Em vista da indisponibilidade deste tipo de informação para o gênero em pauta, é nosso objetivo adicionar novos dados aos caracteres morfológicos de suas espécies, visando não só contribuir para um melhor conhecimento da flora deste estado, bem como fornecer subsídios às ciências afins.

## Material e métodos

### Espécies estudadas

*Serjania caracasana* Willd., *S. clematidifolia* Cambess., *S. communis* Cambess., *S. confertiflora* Radlk., *S. corrugata* Radlk., *S. cuspidata* Cambess., *S. deflexa* Gardn., *S. dentata* Radlk., *S. elegans* Cambess., *S. eucardia* Radlk., *S. fuscifolia* Radlk., *S. glabrata* H.B.K., *S. grandiflora* Cambess., *S. ichthyctona* Radlk., *S. lamprophylla* Radlk., *S. laruotteana* Cambess., *S. lethalis* St. Hil., *S. macrostachya* Radlk., *S. multiflora* Cambess., *S. orbi-*

*cularis* Radlk., *S. paleata* Radlk., *S. paradoxica* Radlk., *S. piscatoria* Radlk., *S. reticulata* Cambess., *S. scopulifera* Radlk. e *S. tenuis* Radlk.

### Material botânico

O material utilizado foi obtido nos herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R).

### Métodos

A diafanização (Strittmatter, 1973), coloração, dissociação das epidermes e ilustrações das espécies seguiram os métodos clássicos já utilizados no trabalho anterior (Valente et alii, no prelo).

A classificação segue os padrões estabelecidos por Ettingshausen (1861) e Felipe et Alencastro (1966).

## Resultados

### Nervação

No estudo da vascularização foliar das 26 espécies deste gênero, encontramos três padrões simples e um misto:

a. broquidódromo em *S. caracasana*

Os autores agradecem ao CNPq e aos herbários que cederam o material para estudo.

(figura 1, nº 1), *S. corrugata* (figura 5, nº 1), *S. deflexa* (figura 7, nº 1), *S. dentata* (figura 8, nº 1), *S. elegans* (figura 9, nº 1), *S. grandiflora* (figura 13, nº 1), *S. ichthyctona* (figura 14, nº 1), *S. lamprophylla* (figura 15, nº 1), *S. larotteana* (figura 16, nº 1), *S. lethalis* (figura 17, nº 1), *S. macrostachya* (figura 18, nº 1), *S. multiflora* (figura 19, nº 1), *S. paleata* (figura 21, nº 1), *S. paradoxa* (figura 22, nº 1), *S. piscatoria* (figura 23, nº 1), *S. reticulata* (figura 24, nº 1) e *S. tenuis* (figura 26, nº 1);

b. crapedódromo em *S. clematidifolia* (figura 2, nº 1) e *S. fuscifolia* (figura 11, nº 1);

c. actinódromo em *S. cuspidata* (figura 6, nº 1);

d. crapedrobroquidódromo em *S. communis* (figura 3, nº 1), *S. confertiflora* (figura 4, nº 1), *S. eucardia* (figura 10, nº 1), *S. glabrata* (figura 12, nº 1) e *S. orbicularis* (figura 20, nº 1).

As nervuras secundárias são alternas ou alternas e opostas, sempre ascendentes; nervuras terciárias axiais e laterais; as pseudo-secundárias estão presentes em *S. caracasana*, *S. clematidifolia*, *S. confertiflora*, *S. dentata*, *S. eucardia*, *S. lamprophylla*, *S. larotteana*, *S. macrostachya*, *S. multiflora* e *S. paleata*.

Rede de nervação laxa em *S. clematidifolia* (figura 2, nº 3), *S. communis* (figura 3, nº 3), *S. confertiflora* (figura 4, nº 3), *S. corrugata* (figura 5, nº 3), *S. cuspidata* (figura 6, nº 3), *S. deflexa* (figura 7, nº 3), *S. lamprophylla* (figura 15, nº 3), *S. multiflora* (figura 19, nº 3), *S. orbicularis* (figura 20, nº 3), *S. paleata* (figura 21, nº 3), e *S. scopulifera* (figura 25, nº 3); densa nas demais espécies (figura 1, nº 3; figura 8, nº 3; figura 9, nº 3; figura 10, nº 3; figura 11, nº 3; figura 12, nº 3; figura 13, nº 3; figura 14, nº 3; figura 16, nº 3; figura 17, nº 3; figura 18, nº 3, figura 22, nº 3, figura 23, nº 3; figura 24, nº 3; figura 26, nº 3).

Na região do bordo, a vascularização é anastomosa, com pequenas ramificações em *S. communis* (figura 3, nº 2), *S. corrugata* (figura 5, nº 2), *S. dentata* (figura 8, nº 2), *S. fuscifolia* (figura 11, nº 2), *S. grandiflora* (figura 13, nº 2), *S. ichthyctona* (figura 14, nº 2), *S. lethalis* (figura 17, nº 2), *S. macrostachya* (figura 18, nº 2),

*S. multiflora* (figura 19, nº 2), *S. orbicularis* (figura 20, nº 2), *S. piscatoria* (figura 23, nº 2), *S. reticulata* (figura 24, nº 2) e *S. tenuis* (figura 26, nº 2); não-anastomosada nas outras espécies (figura 1, nº 2; figura 2, nº 2; figura 4, nº 2, figura 6, nº 2; figura 7, nº 2; figura 9, nº 2; figura 10, nº 2; figura 12, nº 2; figura 15, nº 2; figura 16, nº 2; figura 21, nº 2; figura 22, nº 2; figura 25, nº 2).

As terminações vasculares são simples e múltiplas com reforços helicoidais.

#### Caracteres morfológicos

##### Indumento

a. Pêlos unicelulares na epiderme abaxial em *S. corrugata*, *S. deflexa*, *S. elegans*, *S. eucardia*, *S. glabrata*, *S. ichthyctona*, *S. lamprophylla* e *S. paleata*; na epiderme adaxial em *S. tenuis*.

b. Pêlos unicelulares em ambas as epidermes em *S. clematidifolia*, *S. communis*, *S. confertiflora*, *S. cuspidata*, *S. fuscifolia*, *S. orbicularis* e *S. paradoxa*.

c. Pêlos pluricelulares unisseriados na epiderme abaxial em *S. clematidifolia* e *S. glabrata*.

d. Pêlos pluricelulares unisseriados em ambas as epidermes em *S. communis* e *S. fuscifolia*.

Ausente nas demais espécies.

##### Epidermes

Em ambas as faces são constituídas de células poligonais, de 4-7 lados, com paredes espessas ou delgadas, retas, curvas ou onduladas.

##### Estrias epicuticulares

Presentes na epiderme adaxial em *S. clematidifolia*, *S. eucardia* e *S. paradoxa*; na epiderme abaxial em *S. caracasana*, *S. dentata*, *S. fuscifolia*, *S. grandiflora*, *S. macrostachya*, *S. piscatoria* e *S. reticulata*; ausente nas demais espécies.

##### Estômatos

Ocorrendo os tipos anomocítico e anisocítico na epiderme abaxial de todas as espécies, e em toda a epiderme adaxial apenas em *S. communis*.

##### Glândulas

a. na epiderme abaxial em *S. clematidifolia*, *S. deflexa*, *S. elegans*, *S. eucardia*,

*S. fuscifolia*, *S. glabrata*, *S. larotteana*, *S. orbicularis*, *S. paleata*, *S. paradoxa* e *S. reticulata*.

b. na epiderme adaxial em *S. cuspidata*, *S. macrostachya* e *S. paradoxa*.

Ausentes nas demais espécies.

##### Esclerócitos

a. acompanhando os feixes vasculares em *S. elegans*, *S. eucardia*, *S. paleata*, *S. paradoxa* e *S. piscatoria*.

b. acompanhando os feixes vasculares e terminais em *S. clematidifolia* (figura 2, nº 7), *S. corrugata* (figura 5, nº 6), *S. dentata*, *S. fuscifolia*, *S. grandiflora* (figura 13, nº 5), *S. ichthyctona*, *S. lamprophylla* (figura 15, nº 6), *S. larotteana* (figura 16, nº 6), *S. lethalis* (figura 17, nº 6), *S. multiflora*, *S. orbicularis* (figura 20, nº 6), *S. scopulifera* (figura 25, nº 6) e *S. tenuis* (figura 26, nº 7).

c. terminais em *S. caracasana* e *S. communis* (figura 3, nº 6).

Ausentes nas demais espécies.

##### Idioblastos cristalíferos

Com drusas, apenas na epiderme abaxial de *S. glabrata*.

##### Série cristalífera

Evidenciada nas espécies *S. caracasana*, *S. larotteana* e *S. piscatoria*.

##### Conclusão

Os padrões de nervação foliar são variados nas espécies do gênero *Serjania* Plum. ex Schum., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, exibindo três tipos simples e um misto, sendo que a tendência geral é para o tipo broquidódromo.

As espécies são homogêneas nos seguintes caracteres: terminações vasculares simples e múltiplas, epidermes adaxial e abaxial e estômatos.

Do ponto de vista taxonômico aparecem possibilidades de discriminações, principalmente levando-se em consideração o padrão de nervação, o indumento, as estrias epicuticulares, glândulas, esclerócitos, idioblastos cristalíferos (*S. glabrata*) e série cristalífera (*S. caracasana*, *S. larotteana* e *S. piscatoria*).

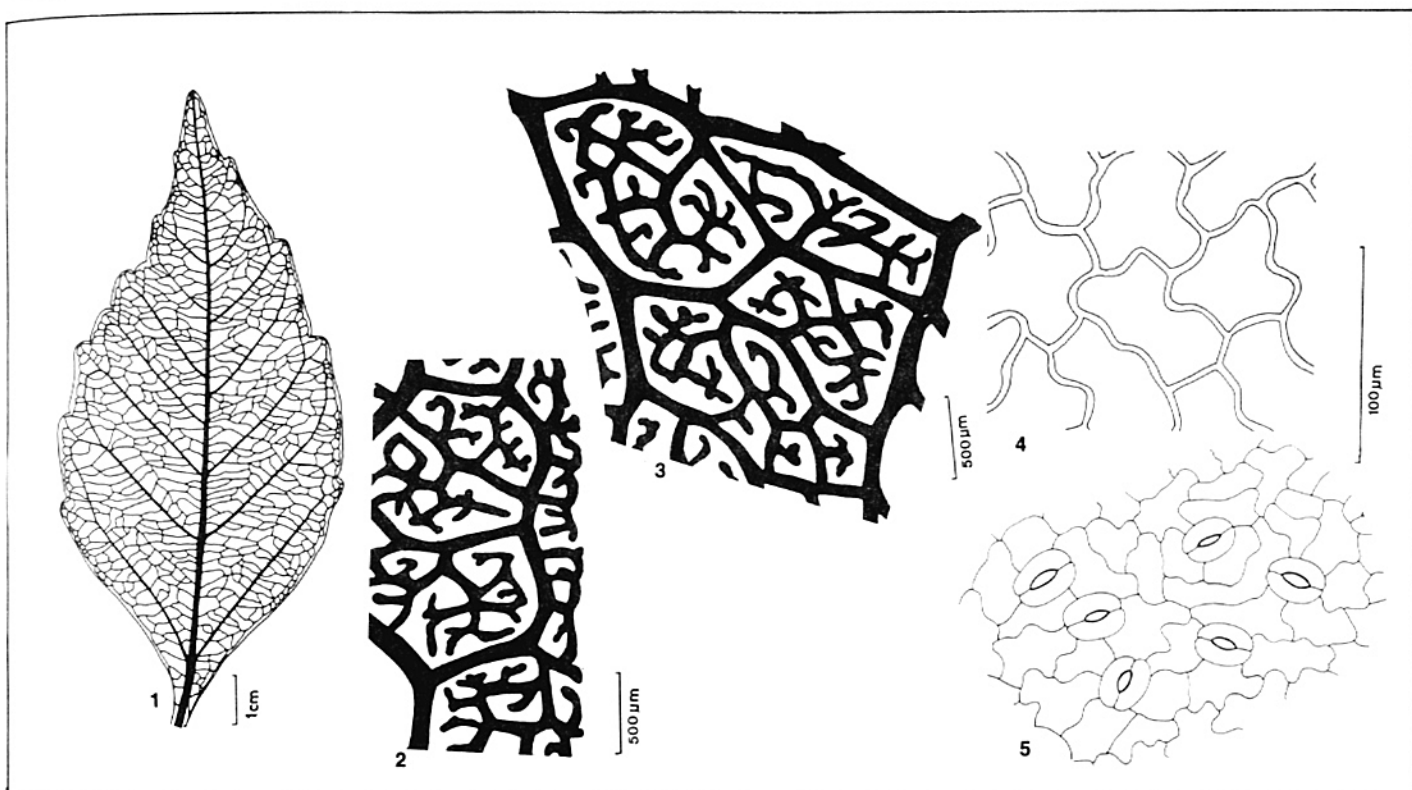


Figura 1

*Serjania caracasana* Willd.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal.

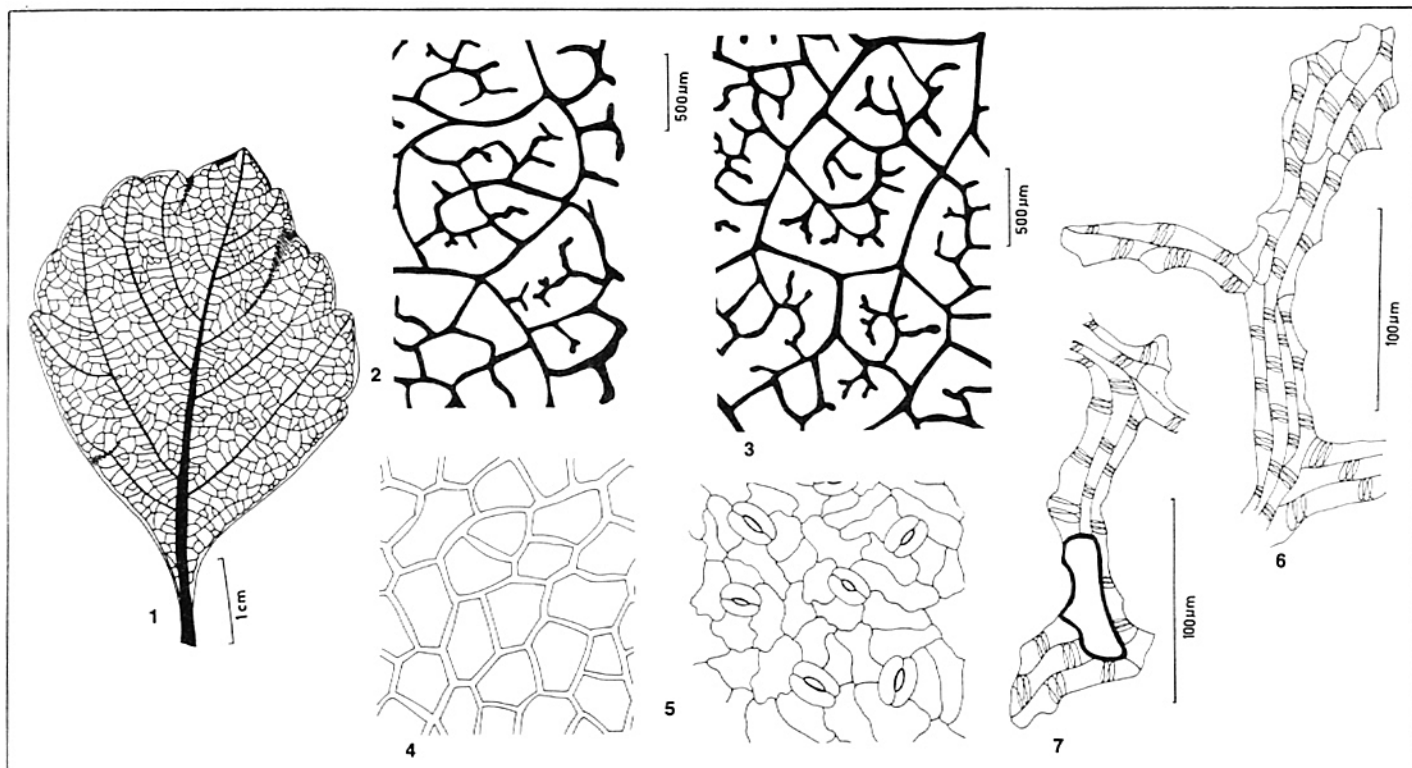


Figura 2

*Serjania clematidifolia* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular; 7. terminação vascular com esclerócito.

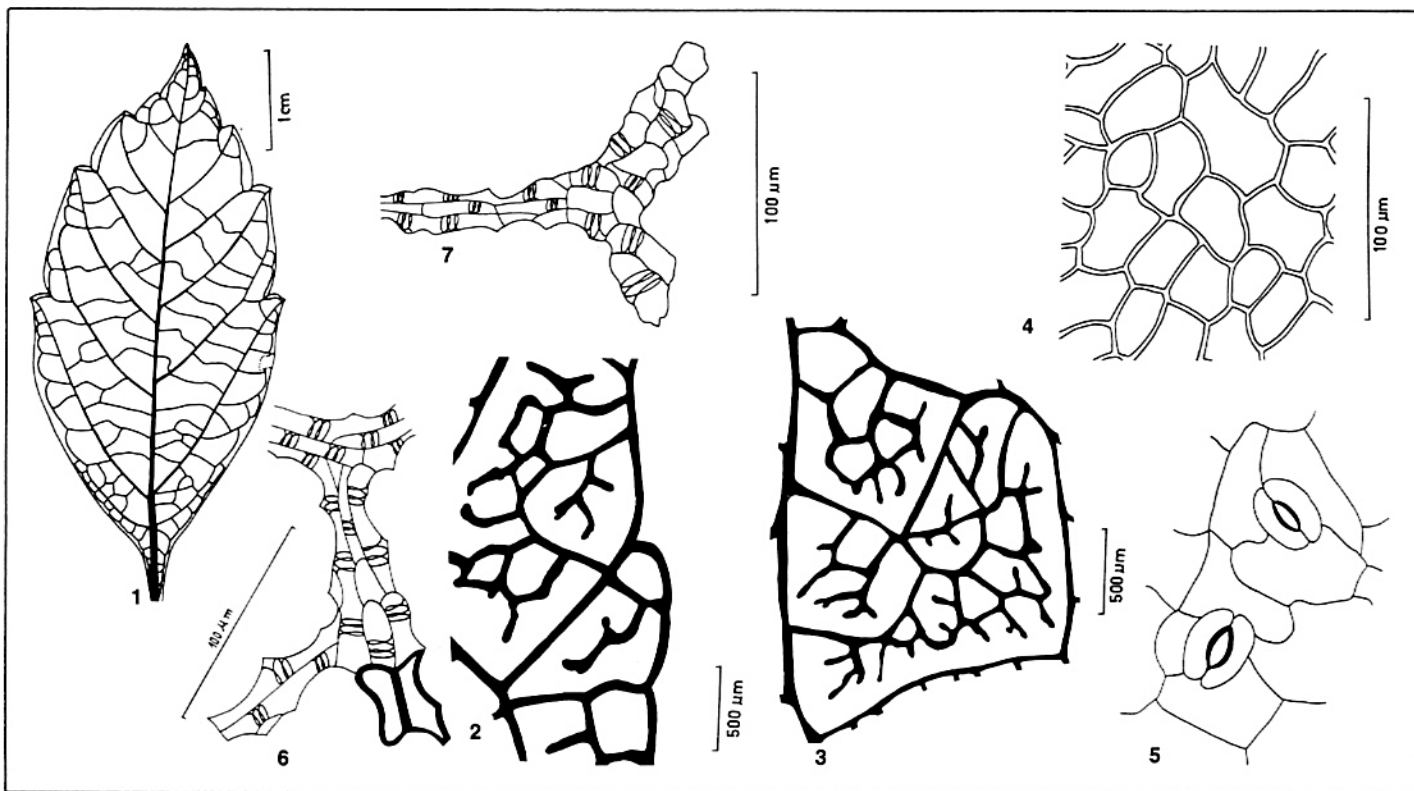


Figura 3

*Serjania communis* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócito terminal; 7. terminação vascular.

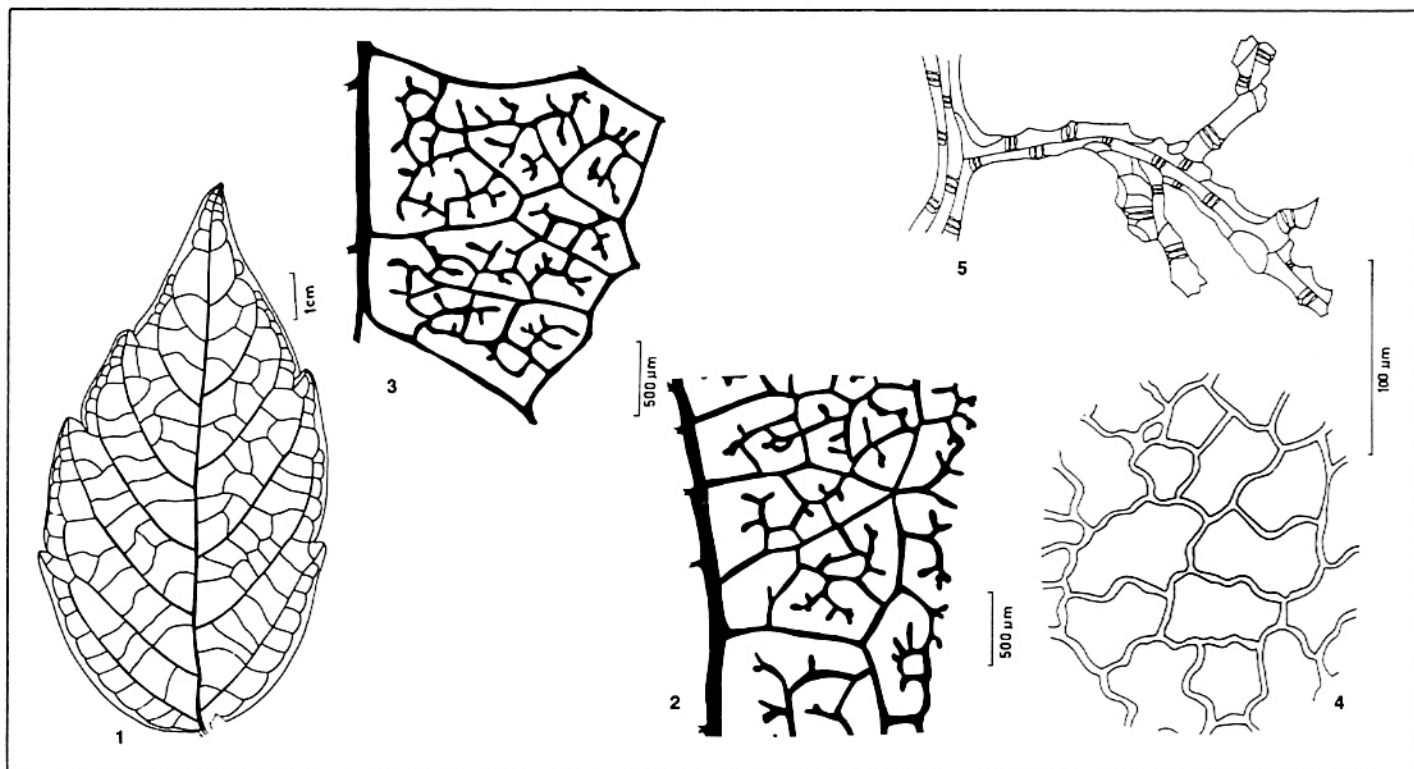


Figura 4

*Serjania confertiflora* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. terminação vascular.



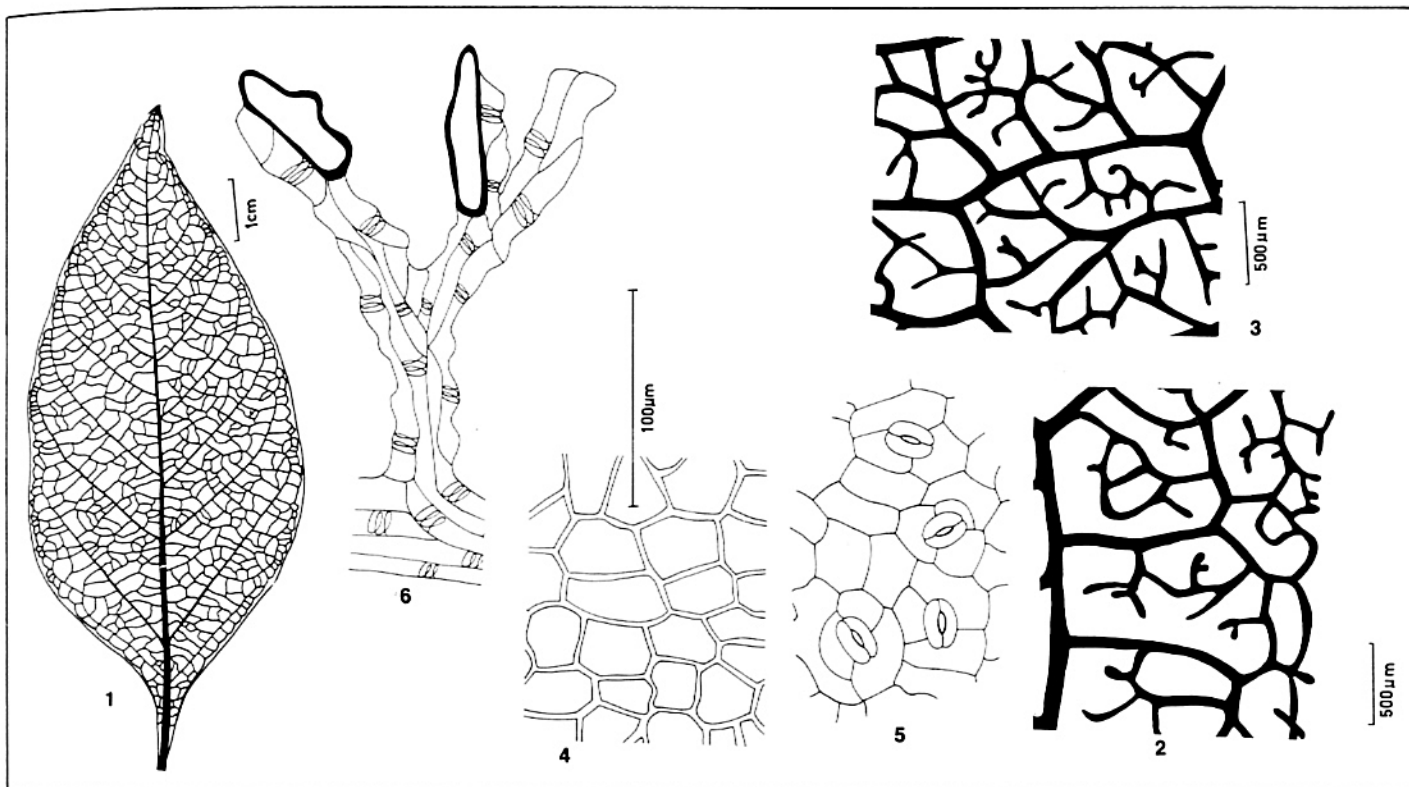


Figura 5

*Serjania corrugata* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócitos.

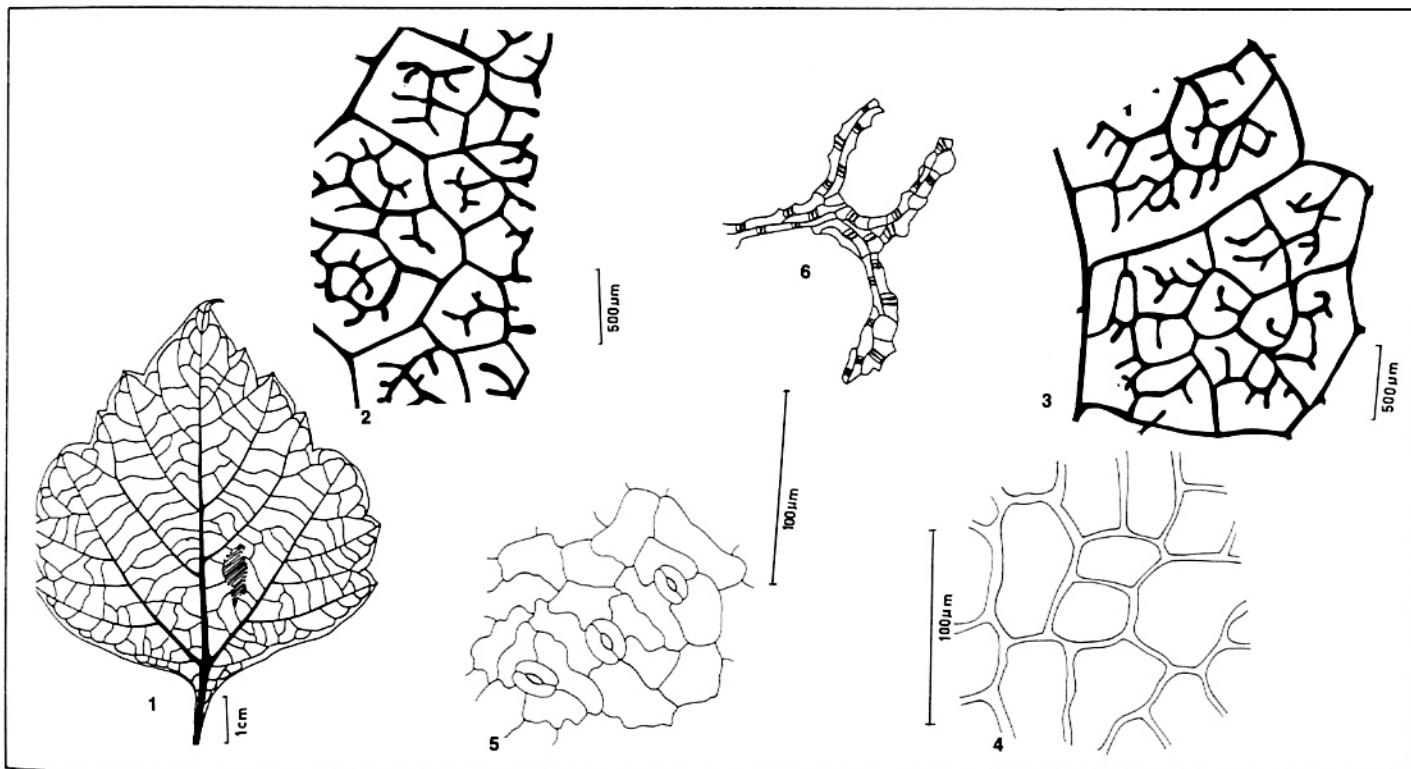
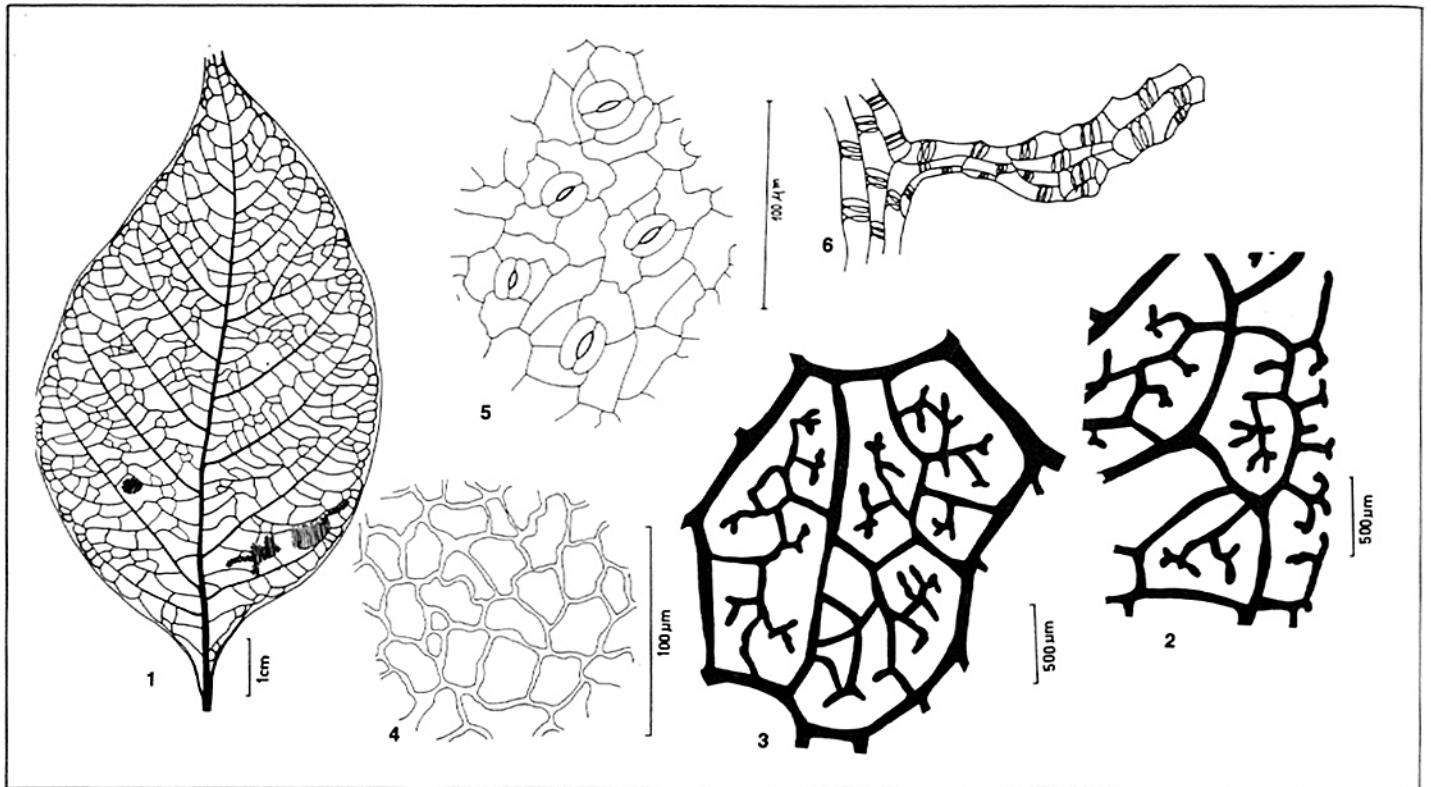


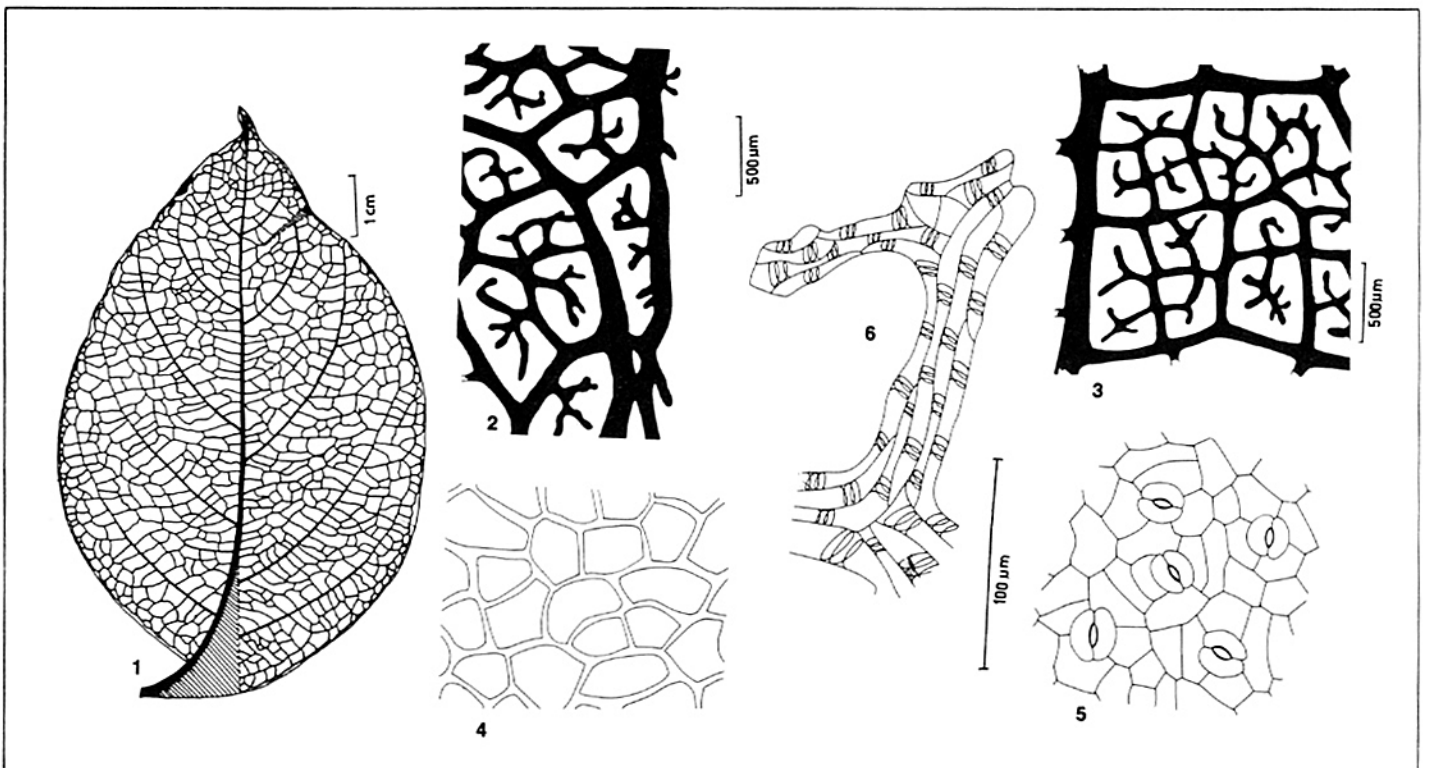
Figura 6

*Serjania cuspidata* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.



**Figura 7**

*Serjania deflexa* Gardn.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.



**Figura 8**

*Serjania dentata* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

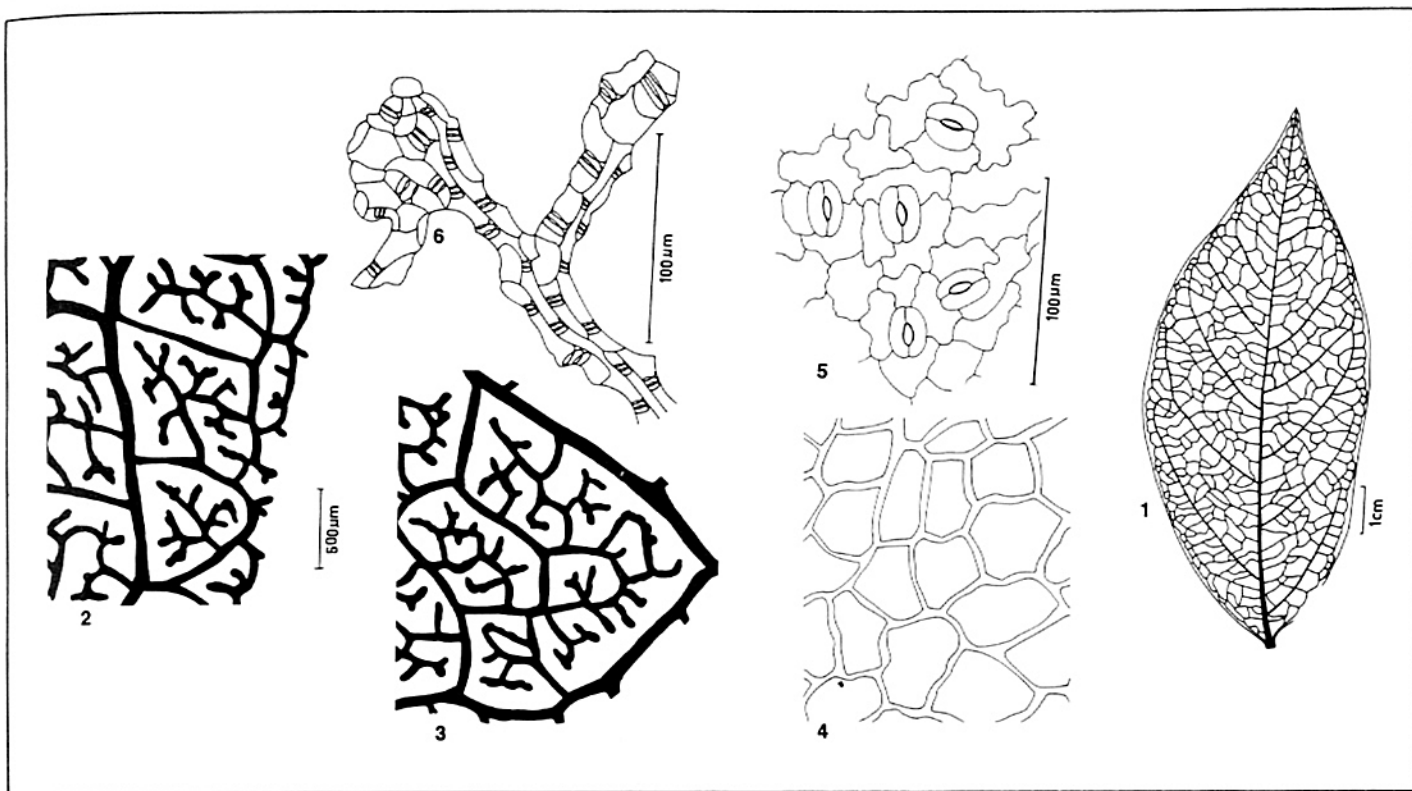


Figura 9  
*Serjania elegans* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

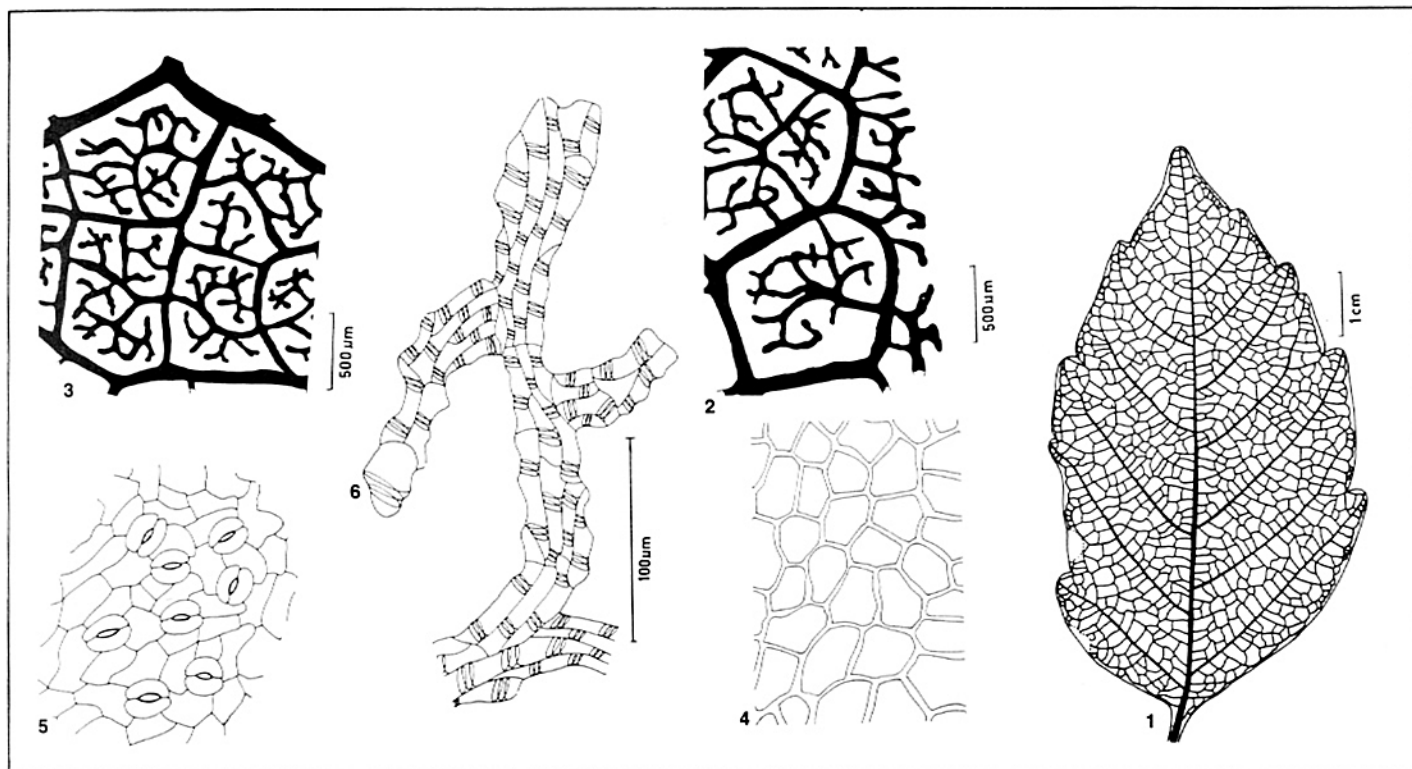


Figura 10  
*Serjania eucardia* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

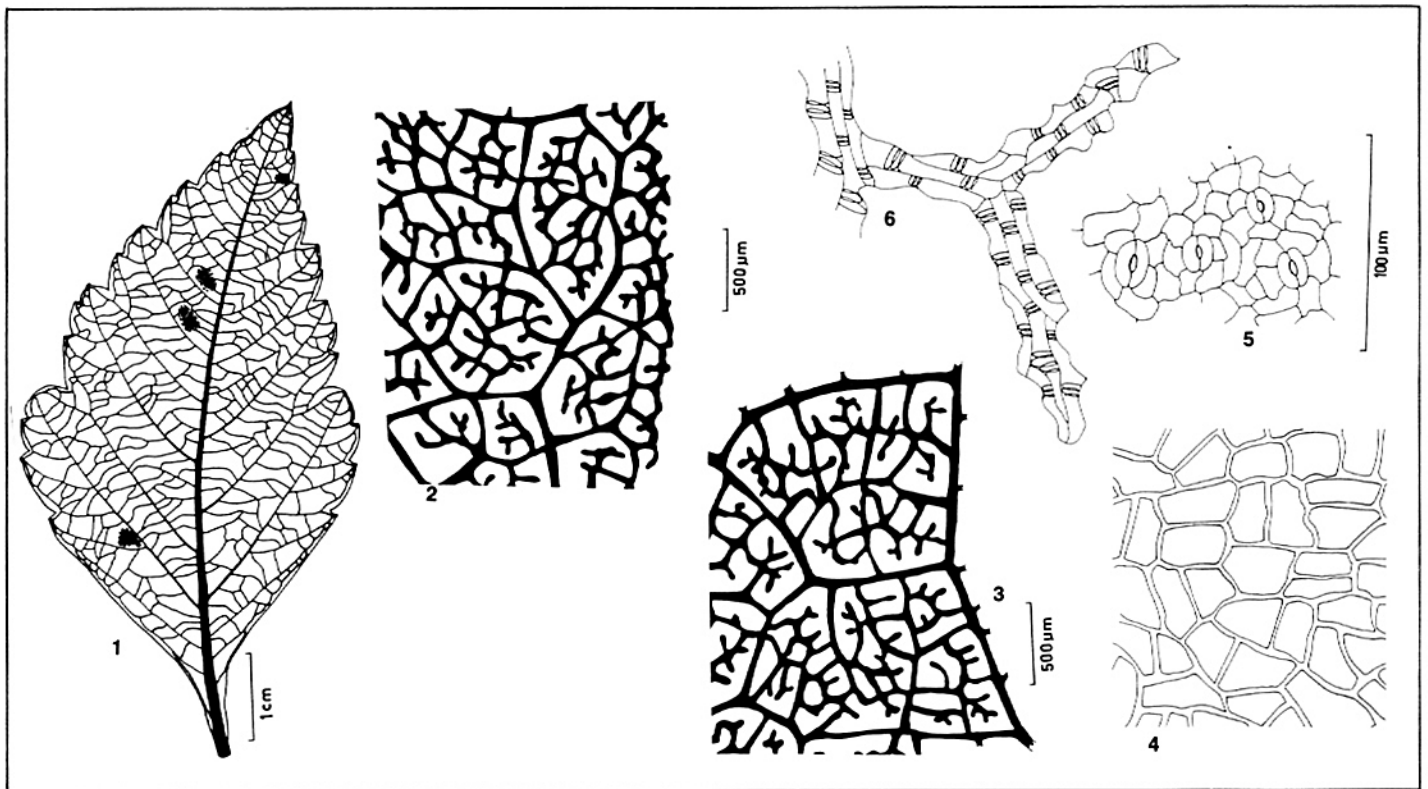


Figura 11

*Serjania fuscifolia* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

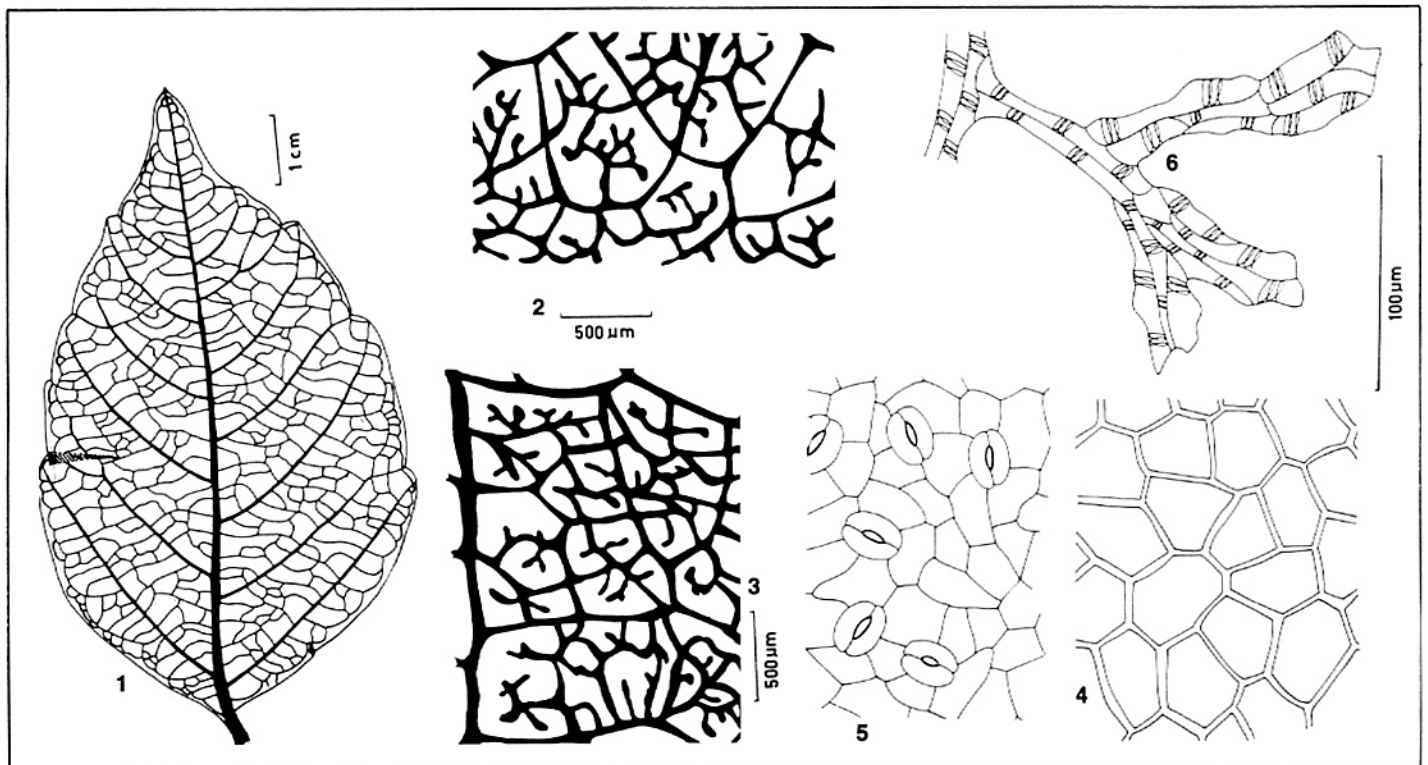


Figura 12

*Serjania glabrata* H.B.K.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

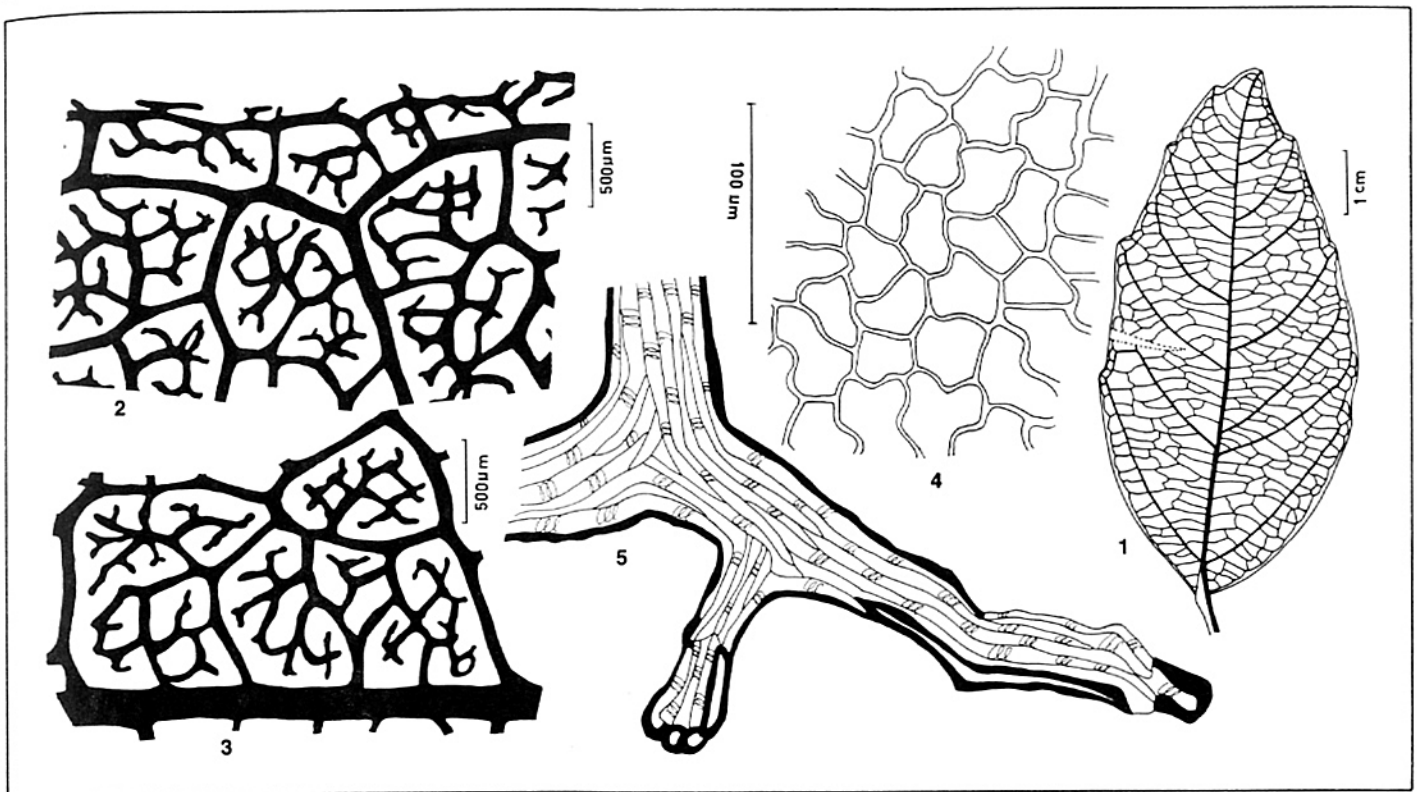


Figura 13

*Serjania grandiflora* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. terminação vascular com esclerócitos.

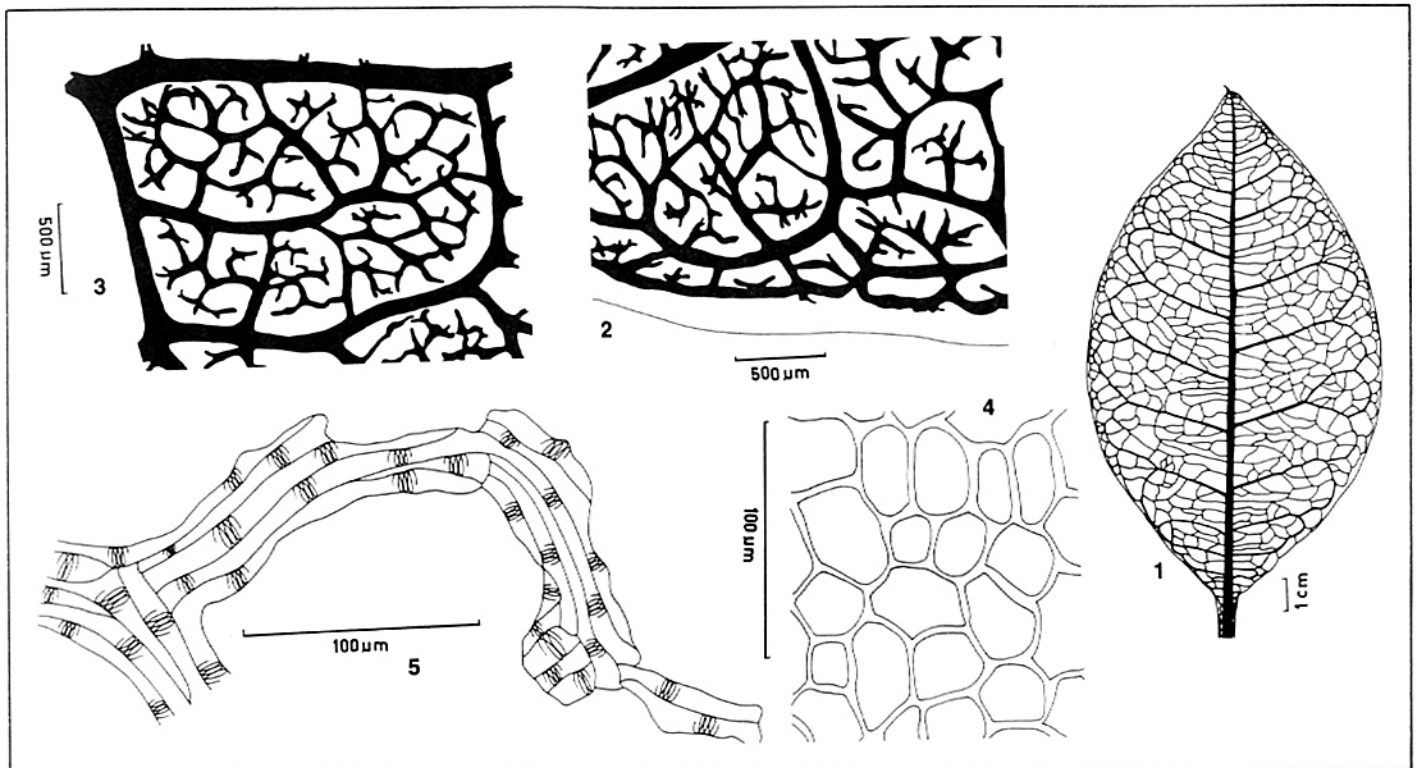


Figura 14

*Serjania ichthyctona* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. terminação vascular.



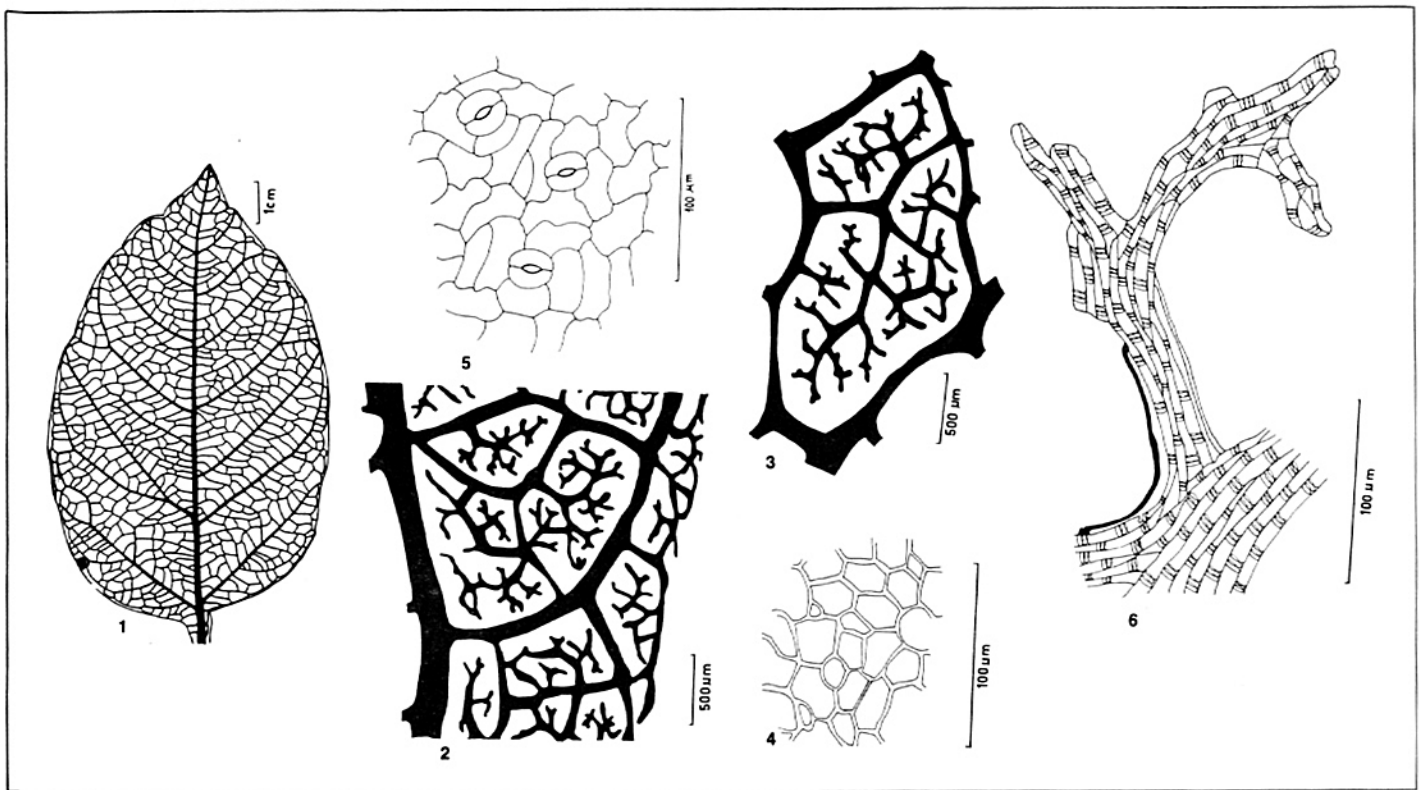


Figura 15

*Serjania lamprophylla* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócito.

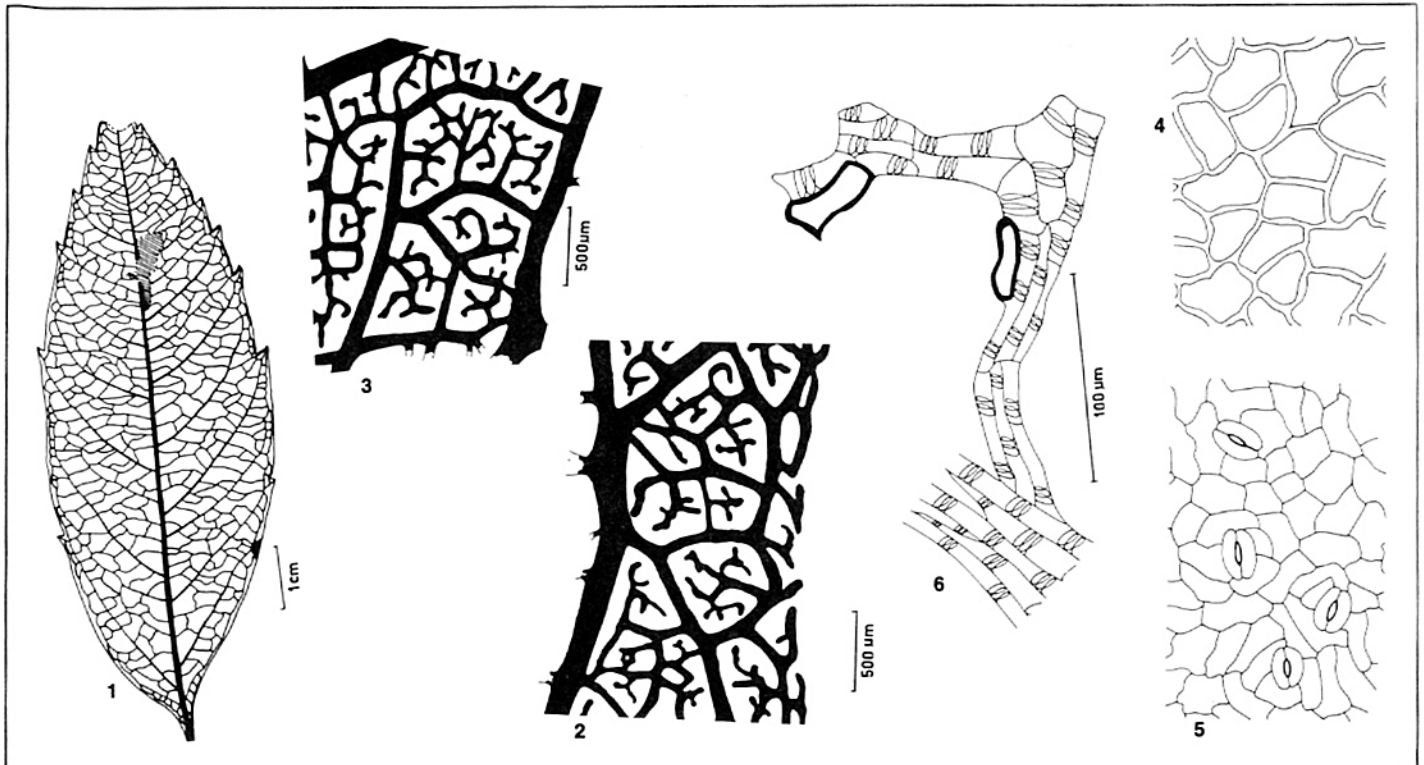


Figura 16

*Serjania laruotheana* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócitos.

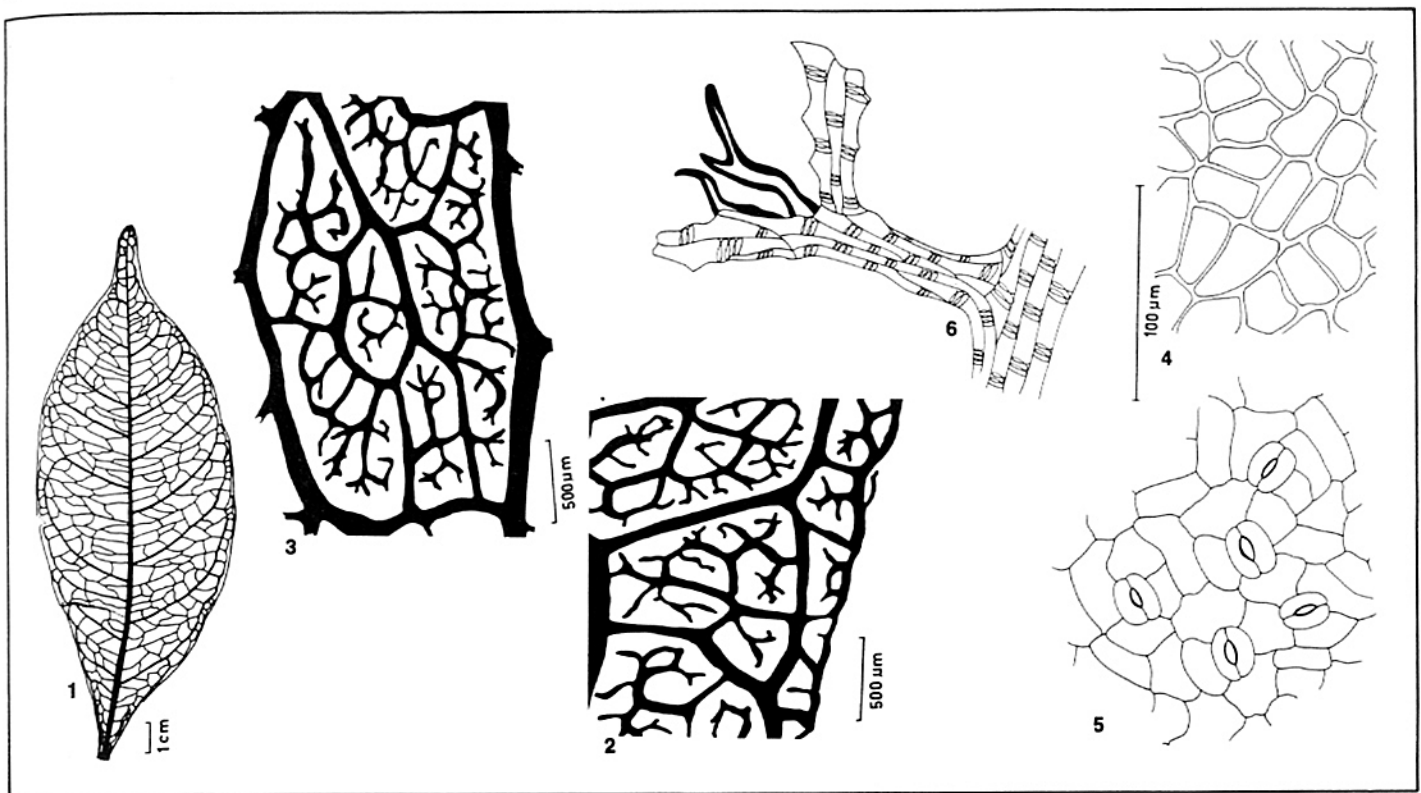


Figura 17

*Serjania lethalis* St. Hil.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócitos.

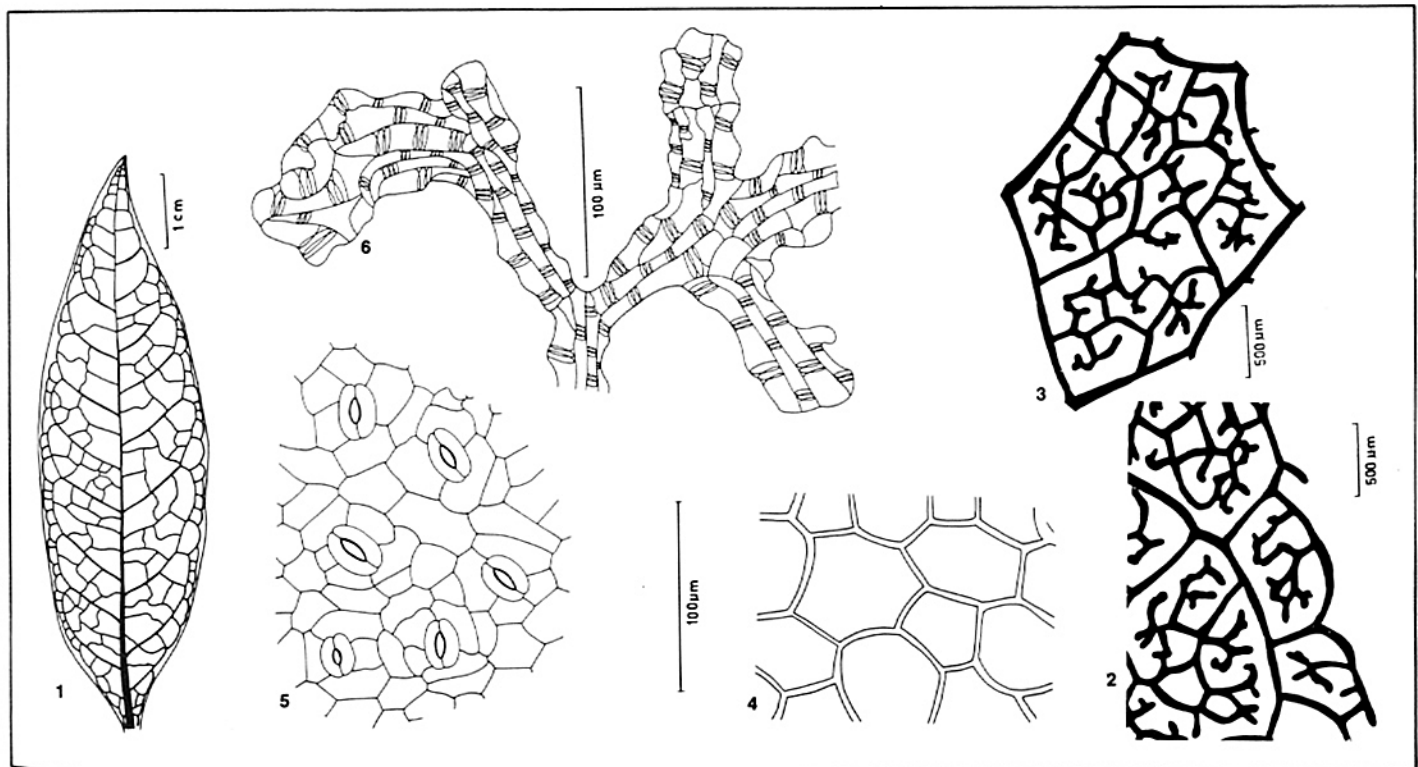


Figura 18

*Serjania macrostachya* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

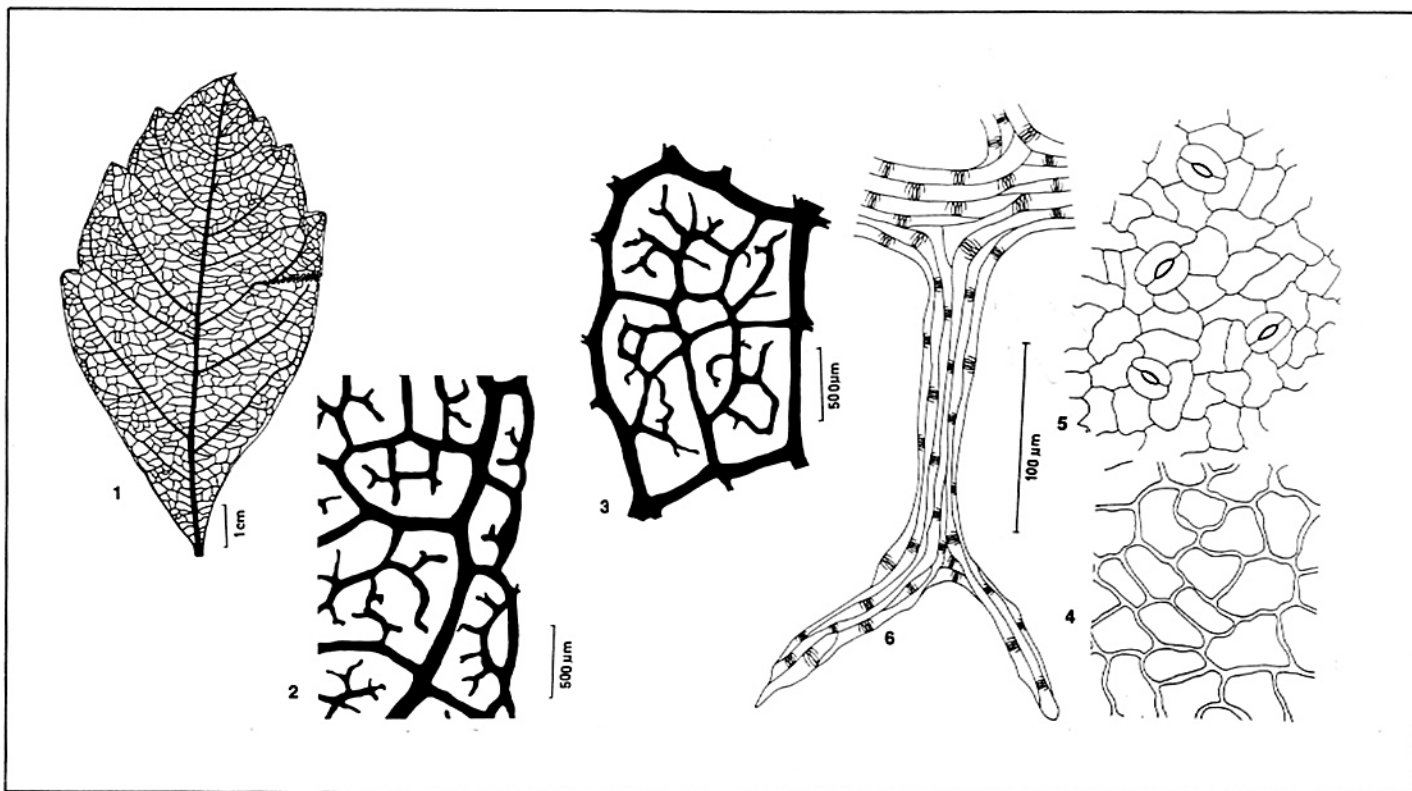


Figura 19

*Serjania multiflora* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

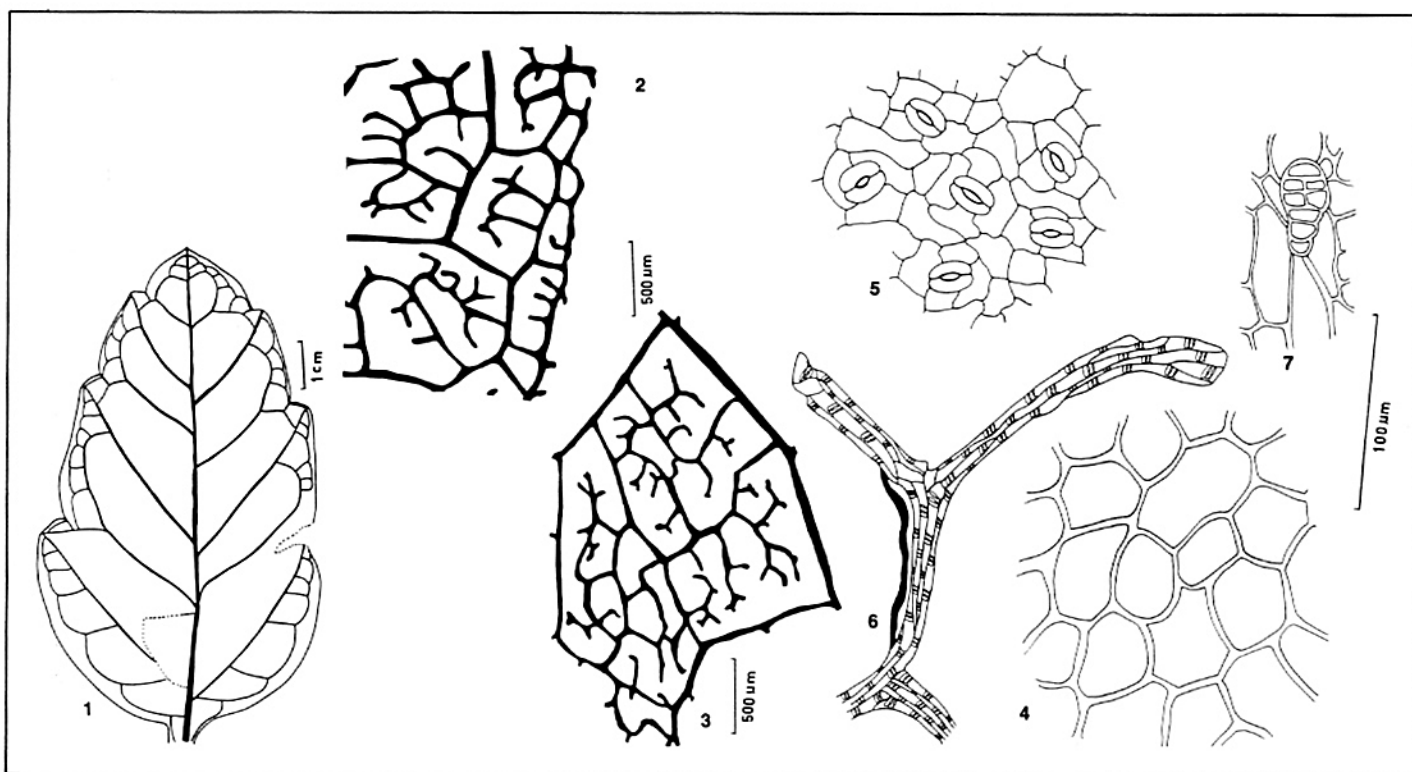


Figura 20

*Serjania orbicularis* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócito; 7. pêlo glandular.

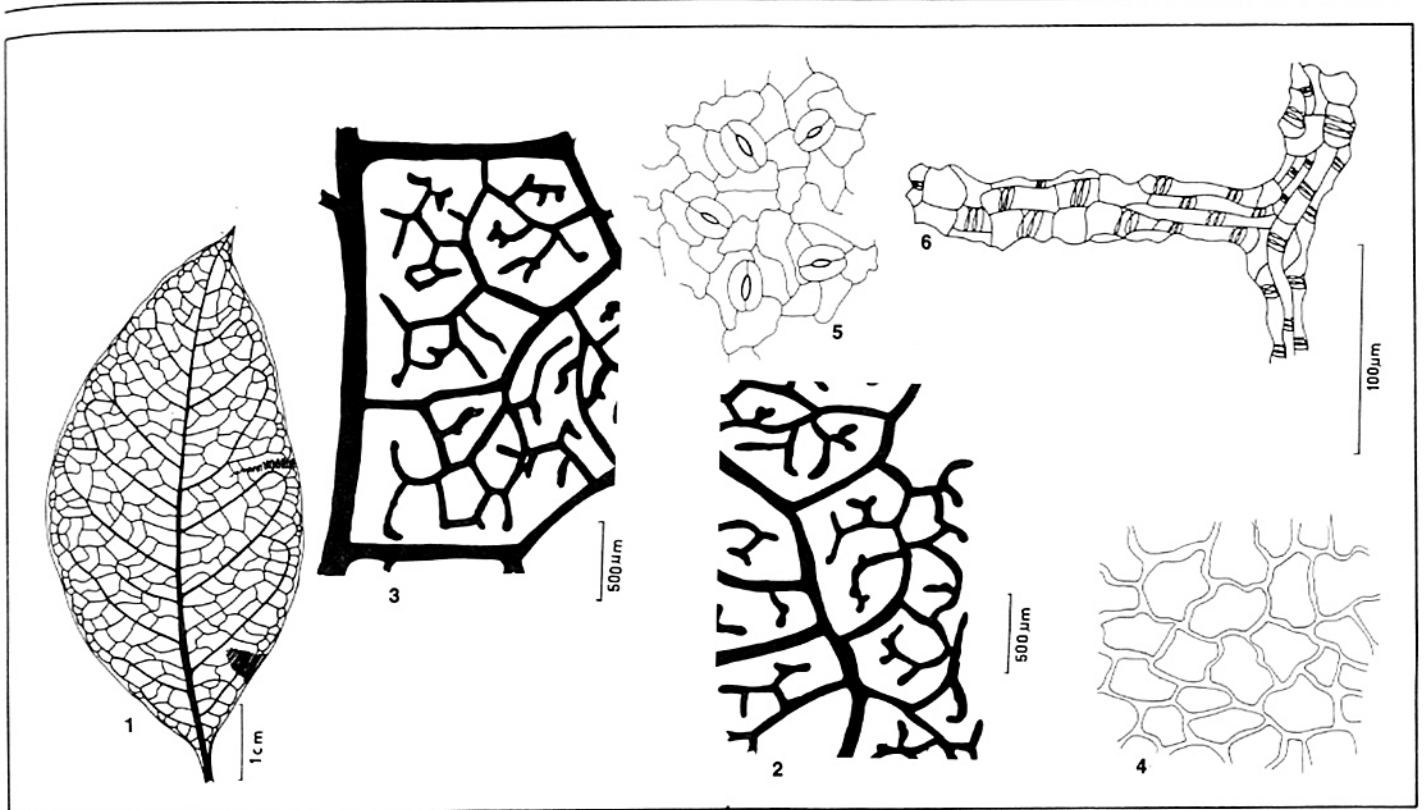


Figura 21

*Serjania paleata* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.

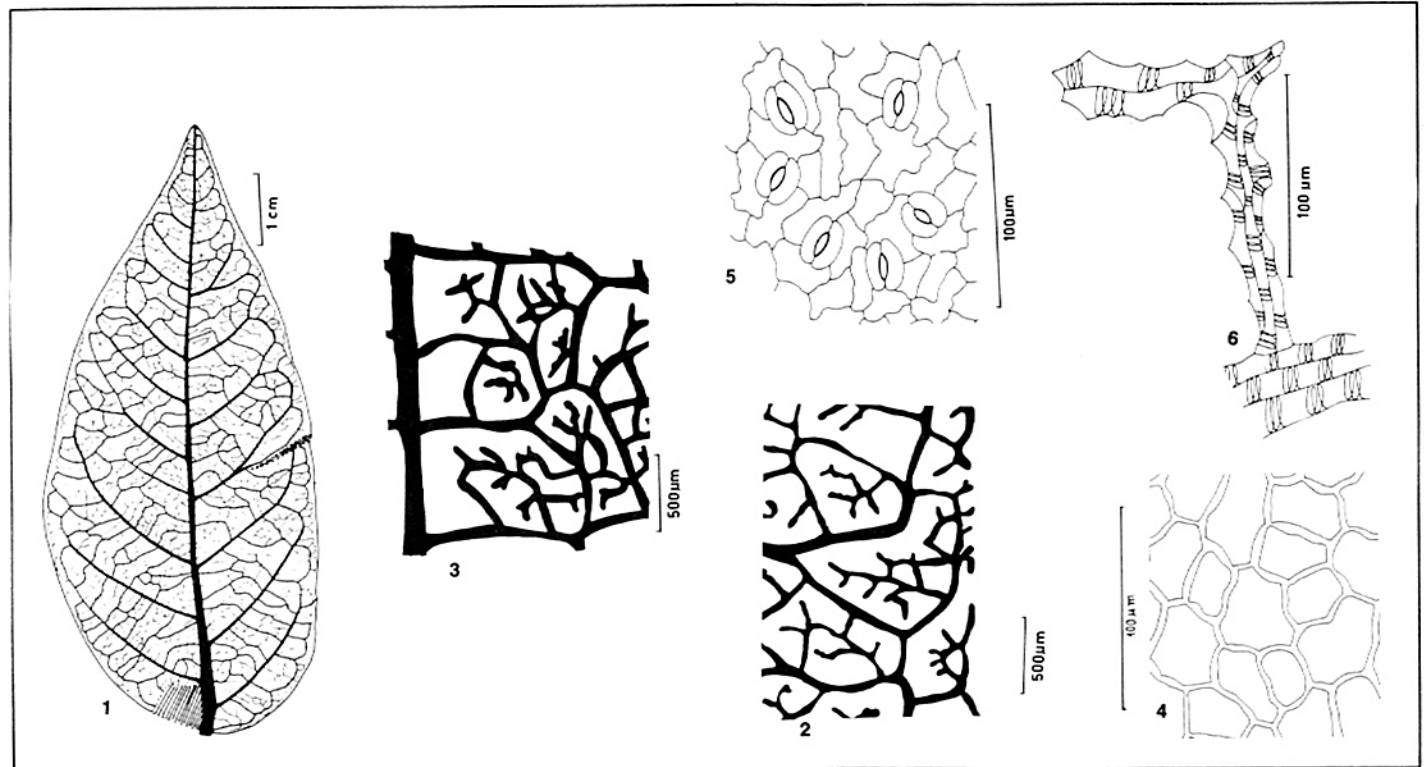
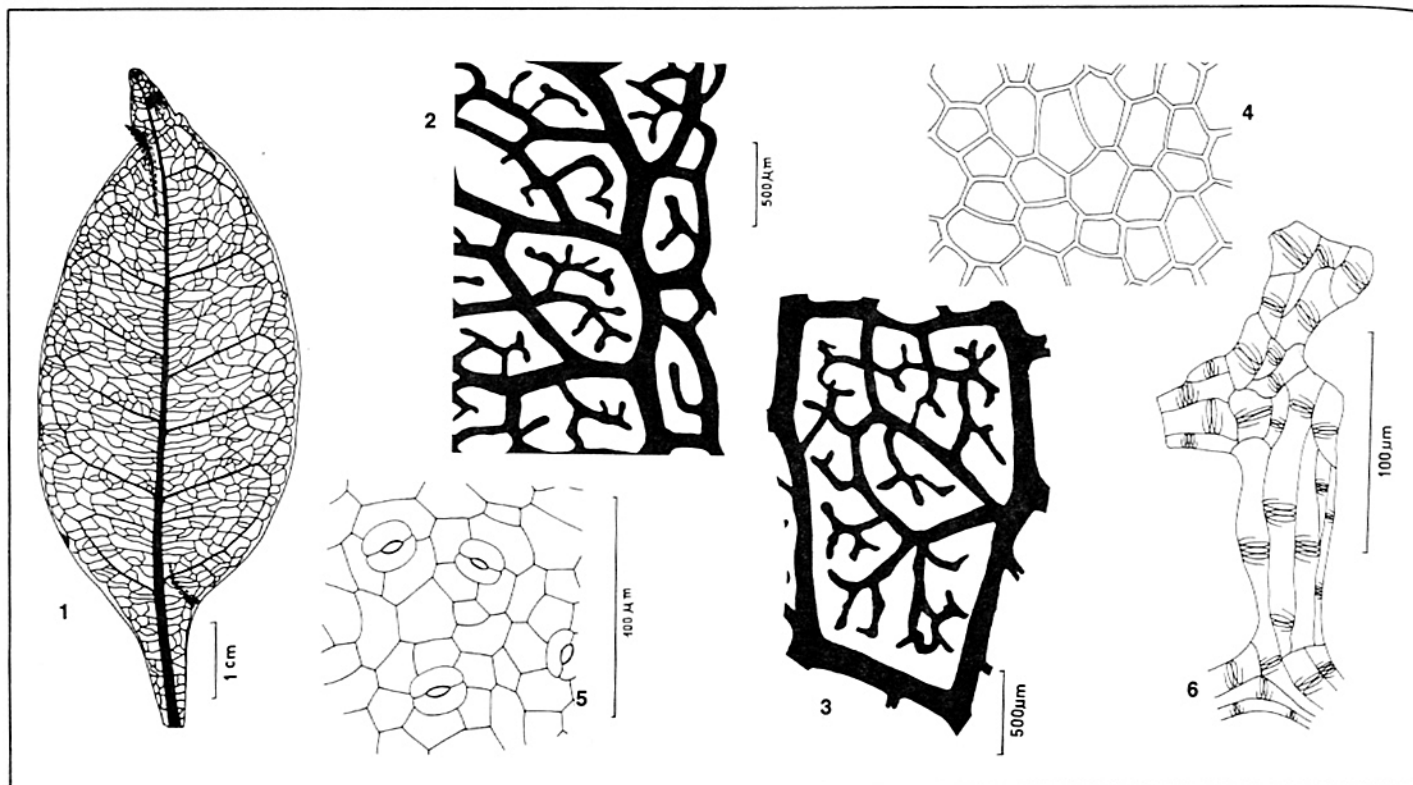


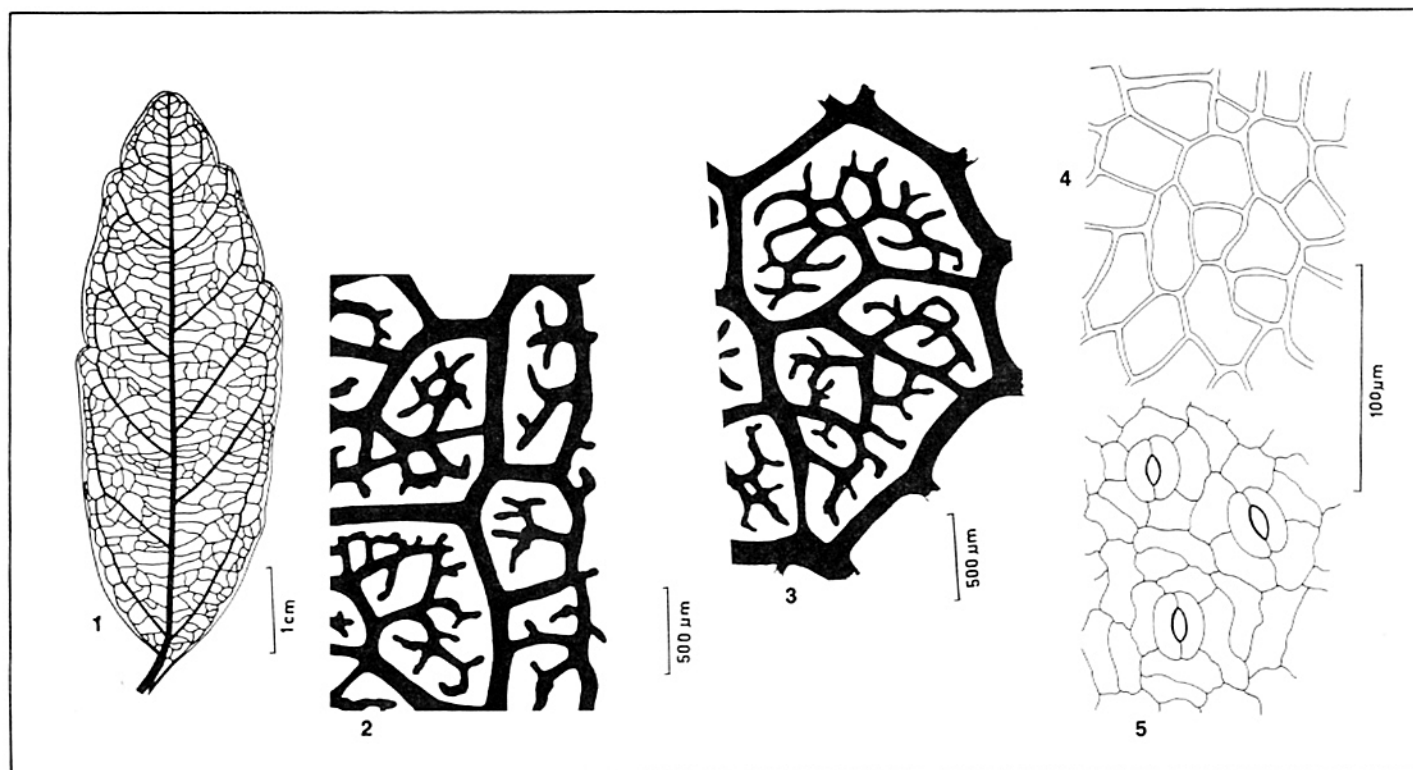
Figura 22

*Serjania paradoxa* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.



**Figura 23**

*Serjania piscatoria* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular.



**Figura 24**

*Serjania reticulata* Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal.



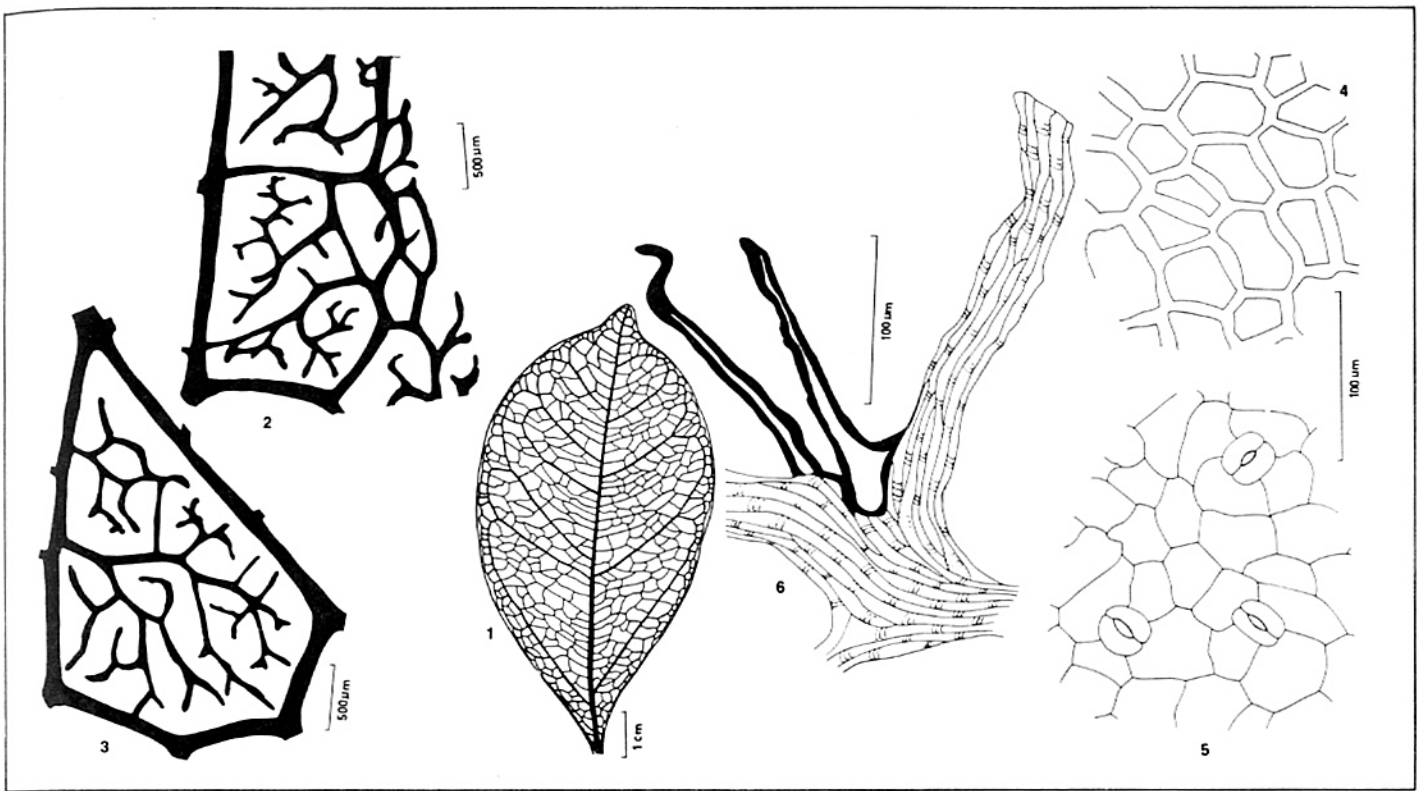


Figura 25

*Serjania scopulifera* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócitos.

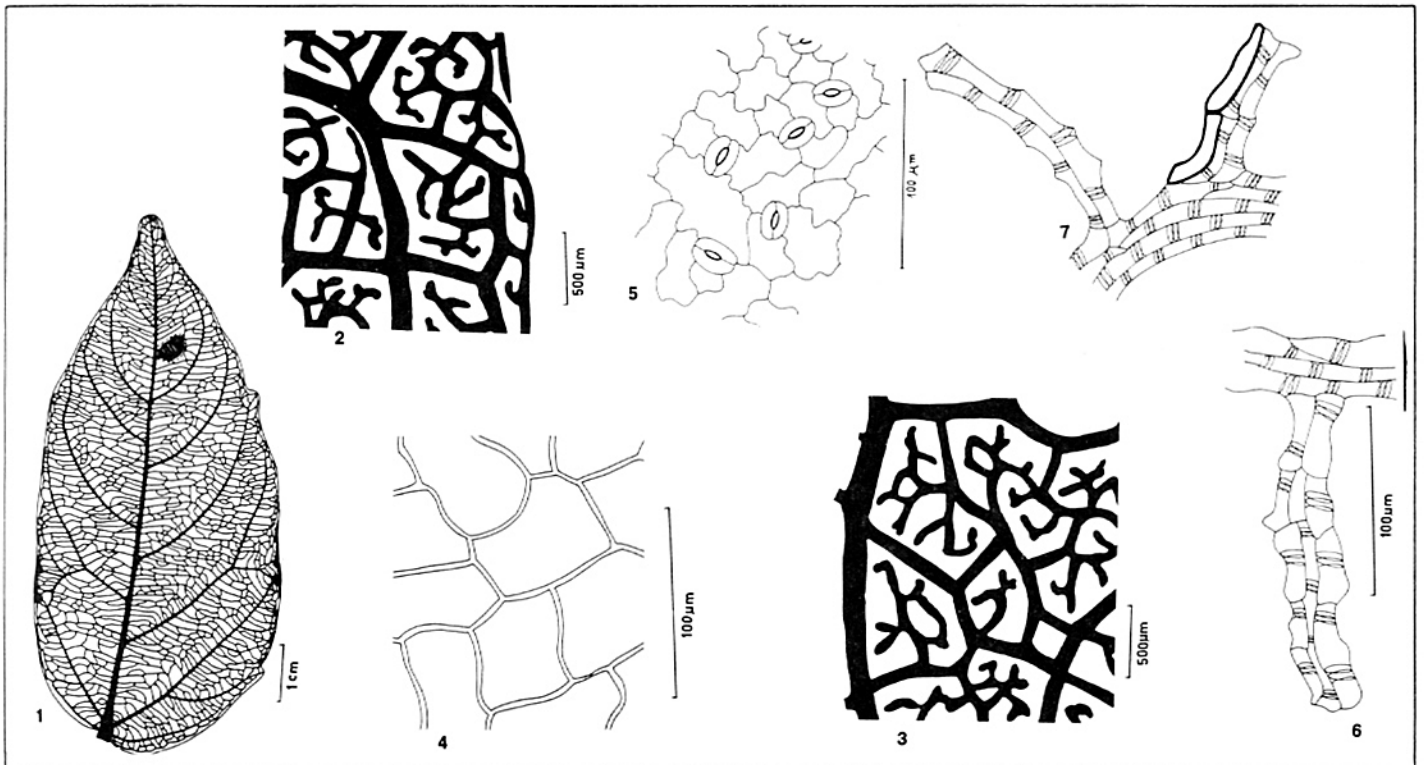


Figura 26

*Serjania tenuis* Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular; 7. terminação vascular com esclerócitos.

---

## Abstract

In this work the authors present the study of the venation and epidermis of the leaves of the 26 species of the genus *Serjania* Plum. ex Schum., occurring in the State of Rio de Janeiro and they mark out three simple venation patterns and one mixed.

## Bibliografia

ETTINGSHAUSEN, K.R. von. *Die Blattskelette der Dycotyledoneen mit*

*besonderer Ruicksicht auf die Untersuchung un Bestimmung der Fossilen Pflanzenreste*, XLVI, 308p., 273 figs. in text, 95 pr., Wien. 1861.

FELLIPE, G.M. & ALENCASTRO, F.M.M.R. de. Contribuição ao estudo da nervação foliar das Compositae dos cerrados — I. Tribus *Helenieae*, *Heliantheae*, *Inuleae*, *Mutisieae* e *Senecionae*. II Simpósio sobre o Cerrado. *An. Acad. Bras. Ciênc.* 38 (Suplemento): 125-156, 123 figs. 1966.

METCALFE, C.R. & CHALK, L. *Sapindaceae* in anatomy of the Dicotyle-

dons. 1:419-431 II., Clarendon Press. Oxford. 1965.

SOLEREDER, H. *Systematic anatomy of the Dicotyledons*. 1-2 Oxford. 1908.

STRITTMATTER, C.G.D. Nueva tecnica de diafanizacion. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 15(1):126-129. 1973.

VALENTE, M. da C., SILVA, N.M.F. da & BAUMGRATZ, J.F.A. Contribuição ao estudo da nervação e epiderme foliar das Sapindáceas do Estado do Rio de Janeiro — I. Gêneros *Paullinia* L e *Thinouia* Planch. et Triana. *Rodriguésia* 38(60). 1984.