

# *Arachis prostrata* Benth. (Leguminosae-Papilionoideae). Anatomia dos órgãos vegetativos

Eurides Mambreu de Menezes  
Prof. Assistente-Doutor, Departamento  
de Botânica do Instituto de Biociências,  
Letras e Ciências Exatas, UNESP, São  
José do Rio Preto, SP.

*Arachis prostrata* Benth. é planta herbácea, rasteira, pubescente, raque de comprimento variável, estípulas concrecidas em parte com o pecíolo, duas jugas de folíolos oblongos mucronados e de nervação camptobroquidódroma com aréolas bem definidas e poucas terminações livres.

Foram realizados estudos sobre a anatomia da região internodal da caule aéreo, do nó, pecíolo e peciólulo nas regiões basal, mediana e apical; do folíolo nas regiões da nervura principal, intermediária e do bordo.

Os resultados obtidos pelo estudo dos órgãos vegetativos constituem subsídios para uma futura comparação com *A. glabrata* Benth., como tentativa de solucionar problema de natureza taxonômica.

## Introdução

O gênero *Arachis* L. pertence à sub-família Papilionoideae da família Leguminosae; esta é representada na flora mundial por cerca de 500 gêneros e 13.000 espécies (SCHULZE & MENZ, 1964), entre as quais numerosas são invasoras ou tóxicas. Entretanto, em determinadas circunstâncias, algumas podem passar para a categoria das plantas úteis, como certas infestantes de pastagens, as quais têm se revelado boas forrageiras.

O presente trabalho refere-se ao estudo morfológico e anatômico do caule aéreo, nó, pecíolo, peciólulo e folíolo, visando trazer uma contribuição ao melhor conhecimento da leguminosa invasora *Arachis prostrata* Benth. distinguindo-se de outra espécie *A. glabrata* Benth., tendo em vista que alguns pesquisadores as consideram como sinônimas por não se conhecer bem os órgãos vegetativos das duas espécies.

## Histórico

HOEHNE (1923) já menciona o emprego de leguminosas na criação do gado, dado o alto coeficiente nutritivo e a enor-

me porcentagem de proteína, assinalando a ocorrência de espécies pertencentes a esta família nos campos limpos e cerrados do Estado de Mato Grosso, em que, além das Meibornias brasileiras abundam representantes de *Stylosanthes* e espécies de *Arachis*.

HARTLEY (1954) relata, com base na bibliografia consultada, que, dentre 25 gêneros, nos quais se incluem os de importância para os pastos tropicais, cerca de 12 possuem seu centro principal de distribuição nos trópicos da América, abrangendo vários gêneros entre eles *Arachis*. Outros botânicos como HOEHNE (1940) e HOEHNE & KUHLMANN (1951) apresentam vasto levantamento de leguminosas tropicais, dentre as quais citam o gênero *Arachis*.

Na Argentina, ocorrem quatro espécies silvestres de *Arachis*, todas com algum valor forrageiro nos campos naturais, sobretudo *A. prostrata* que é glabra e tem rizomas compridos. No Paraguai, *A. prostrata* é muito comum à beira dos caminhos em associação com *Paspalum notatum*, *Cynodon dactylon*, *Desmodium canum*, *Axonopus compressus* e outras ervas (WHITE et al., 1955).

Até o presente, apenas um pequeno

número de leguminosas brasileiras foi analisado morfológica ou anatomicamente. Dados sobre o assunto encontram-se nos trabalhos de: BAITELLO (1980), BARROSO (1965), CAMARGO (1960), MENEZES (1973), MORRETES (1967 e 1980), MORRETES e FERRI (1959) e SOUZA (1981). A estrutura foliar das leguminosas tem sido estudada sob vários aspectos, e é bastante variável devido aos diferentes tipos de folha da família.

A venação foliar de leguminosas do cerrado foi estudada por CARVALHO (1967, 1970) e CARVALHO e VALENTE (1973).

A estrutura do pecíolo das leguminosas já foi objeto de extensas investigações CAMARGO (1960), IRWIN (1964), METCALFE & CHALK (1957), SOLEREDER (1908) e WATARI (1934).

O pecíolo tem considerável importância taxonômica, pois sua estrutura parece ser pouco afetada pela variação dos fatores ecológicos (METCALFE & CHALK, 1957). Estes autores recomendam o estudo do pecíolo em cortes seriados, mas aceitam como "característica" a região distal, juntamente com SOLEREDER (1908). SINNOT & BAILEY (1915) e WATARI (1934) são de opinião que a base do pecíolo constitui uma das regiões mais importante no sistema vascular do órgão foliar. Por outro lado, IRWIN (1964) considera a região mediana como "característica" na organização do sistema vascular do órgão foliar. Considerações têm sido feitas sobre o sistema vascular da parte basal do pecíolo, que é geralmente caracterizada pela presença do pulvino, cuja importância fisiológica tem sido objeto de estudos (HABERLANDT, 1908; PREUSS, 1885; SCHWENDENER, 1897; 1898 e WATARI, 1934).

METCALFE & CHALK (1957) afirmam que os cristais constituem característica particular do mesófilo das leguminosas, diferenciando Caesalpinoídeas de Papilionódeas e Mimosoídeas, onde os cristais são quase invariavelmente solitários, de forma romboédrica (especialmente acompanhando a bainha dos feixes vasculares) ou estilóides, este mais característico do mesófilo ou da epiderme. Mencionam a ocorrência desse tipo de cristais na epiderme e no tecido paliádico em algumas espécies de *Arachis*.

#### Material e Métodos

O material para a realização do presente trabalho foi coletado em terrenos

baldios, beira de estradas e pastagens do município de São José do Rio Preto-SP; exsicatas dessas plantas encontram-se depositadas no Herbário do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto-SP sob o registro: *Arachis prostrata* Benth., Eurides Mambreu de Menezes, nº 19, 23/01/74 (SJRP, nº 1159) e a determinação desta espécie foi feita pelo Dr. Arturo Burkart, do Instituto DARWINION, San Isidro, Argentina.

A pesquisa anatômica foi executada em plantas fixadas em álcool etílico 70º GL (JENSEN, 1962) e material fresco. Foram feitos cortes transversais à mão livre e ao micrótomo, na região internodal do caule aéreo, nas regiões basal, mediana e apical do nó, pecíolo, peciólulo e do folíolo.

Paralelamente aos cortes transversais foram feitos destacamentos das epidermes adaxial e abaxial do caule, pecíolo e folíolo.

O preparo do material, destinado ao estudo do padrão da venação e seus detalhes na região intermediária e bordo do terço mediano do folíolo, foi feito em lâminas diafanizadas mediante técnica usual (FOSTER, 1950) e a classificação do padrão de venação conforme os tipos básicos de ETTINGHAUSEN (1861) segundo FELIPE & ALENCASTRO (1966).

A classificação dos folíolos quanto à forma, à base, às margens e ao ápice obedeceu à nomenclatura dada por LAWRENCE (1955), e quanto ao tamanho, à escala de RAUNKIAER (1934).

Os estômatos foram classificados quanto às células anexas, segundo METCALFE & CHALK (1957).

Os cortes realizados ao micrótomo foram preparados mediante técnica usual de parafina e tratados conforme o processo de dupla coloração safranina-hidroalcolólica e *fast-green*.

Os desenhos foram elaborados com auxílio de câmara clara; nas mesmas condições ópticas foi projetada a escala micrométrica correspondente.

#### Caracterização Morfológica dos Órgãos Vegetativos (Fig. 1)

Caule com um ramo primário ascendente e outros horizontalmente prostrados, mas não muito longos e com as folhas mais juntas do que em *A. villosa* Benth.; revestimento piloso patente ora mais, ora menos evidente; estípulas apenas concrescidas com um quarto até um quinto do pecíolo e não alcançando com as pontas livres a base do primeiro jugo de folíolos; pecíolo com a raque de comprimento entretanto variável, sendo aquele às vezes



*A. prostrata* — Aspecto geral da parte aérea da planta (Fig. 1).

curto e então sobrepujado pelas estípulas, variando assim na mesma planta da base ao ápice dos ramos entre 2-6 cm de comprimento; folíolos variáveis de oboval-oblongados a oblongados e um tanto espatulares, com a base arredondada e ápice redondo ou emarginado ou levemente aguçado e mucronado, de 2-3 cm sobre 1 cm de largura mediana, margens levemente cintadas, com nervura espessada e ornada de esparsas cerdas, não cílios (HOEHNE, 1940).

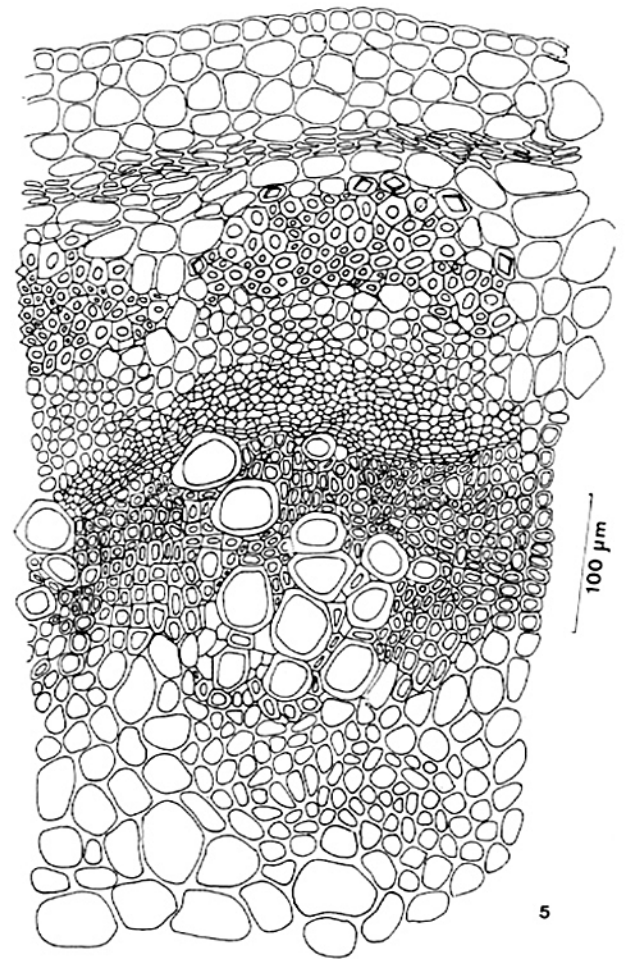
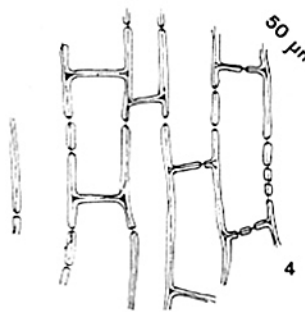
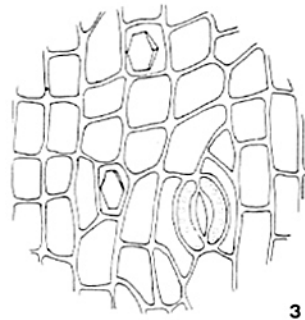
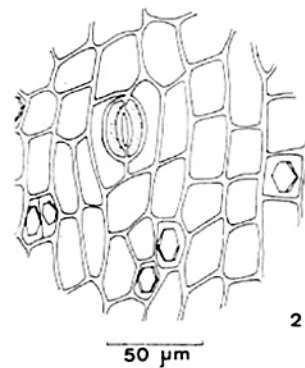
## Resultados

### Caule Aéreo: Regiões Internodal e Nodal

Ambas as epidermes do caule aéreo na região internodal (Figs. 2-3) são constituídas de células com paredes anticlinais retas ou levemente curvas, diferindo entre si pelo tamanho. A epiderme abaxial mostra campos primários de pontuação (Fig. 4). Estômatos ocorrem em ambas as faces, sendo mais freqüentes na adaxial; são do tipo paracítico, segundo METCALFE & CHALK (1957).

Ambas as faces são providas de tricomas tectores, longos, acuminados, unisseriados, de paredes espessadas e ocorrem com maior freqüência na face abaxial. Os cristais são romboédricos, de oxalato de cálcio, solitários ou contidos em células divididas em dois compartimentos por um septo transversal celulósico (Fig. 2), sendo abundantes em ambas as epidermes.

O corte transversal do caule maduro revela epiderme provida de cutícula espessa seguida de três camadas de colênquima laminar; as células colenquimáticas apresentam pequeno espessamento parietal. Segue-se ao colênquima um parênquima cortical cujas células dispostas irregularmente deixam entre si espaços intercelulares. Neste parênquima ocorre uma faixa de células compridas, formada geralmente por três estratos celulares. Estas células estão deformadas de tal maneira que em muitas delas as paredes periclinais praticamente se tocam. Limitando os complexos de fibras, ocorre uma bainha provida de cristais romboédricos. O complexo das fibras perivasculares é muito desenvolvido. No floema secundário não foram registrados fibras ou idioblastos. O câmbio no material seccionado apresenta-se com dois estratos de células de paredes extremamente delgadas. No xilema secundário ocorrem vasos solitários ou ge-



A. *prostrata* — Caule aéreo: vista frontal das epidermes adaxial (Fig. 2) e abaxial (Fig. 3); campos primários de pontuação (Fig. 4); estrutura do caule em corte transversal (Fig. 5).

minados. De espaço em espaço ocorrem raios parenquimáticos bem desenvolvidos.

A região internodal (Fig. 6) apresenta seção aproximadamente cilíndrica com ligeiro achatamento na face adaxial; o sistema fibrovascular é constituído por arco com esclerênquima abundante.

As três regiões nodais seccionadas apresentam seção aproximadamente tetragonal, não se verificando a presença de câmbio.

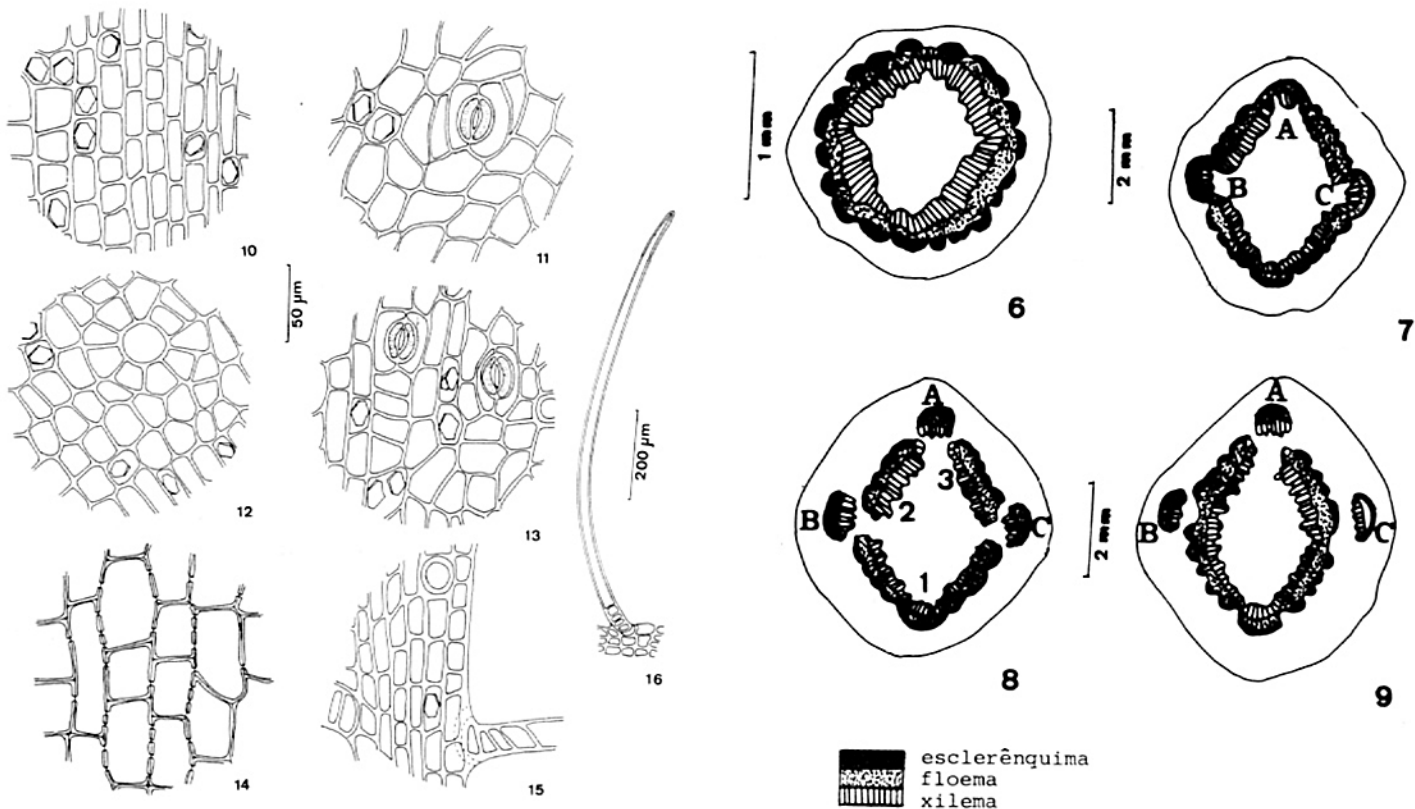
Na região basal do nó (Fig. 7), o sistema fibrovascular é formado por um arco, observando-se o esboço dos três traços foliares A, B, C que estão voltados para as saliências da seção; na região mediana (Fig. 8) os traços A, B, C já se individualizam do conjunto que apresenta três arcos 1, 2 e 3 e na 3 e na região apical do nó (Fig. 9) os traços A, B, C estão bastante afastados, havendo a formação de um arco pela fusão dos arcos 1, 2 e 3.

### Anatomia do Pecíolo

O pecíolo das folhas de *A. prostrata* apresenta seção ligeiramente plano-convexa, pulvino e pulvínulos bem desenvolvidos.

Ambas as epidermes do pecíolo (Figs. 10, 11, 12 e 13) são constituídas de células com paredes bastante regulares, diferindo entre si pelo tamanho e forma, são estomatíferas e apresentam numerosos idioblastos, contendo cristais romboédricos; na epiderme abaxial ocorrem campos primários de pontuação (Fig. 14).

Os pêlos (Figs. 15 e 16) são longos, pluricelulares, unisseriados, constituídos freqüentemente por seis a sete células. Os tricomas em questão apresentam paredes espessas e ocorrem em maior número na epiderme adaxial. Os estômatos são do tipo paracítico, segundo METCALFE & CHALCK (1957).



**A. prostrata** — Pecíolo: vista frontal das epiderme adaxial (Figs. 10-11-12) e abaxial (Figs. 13-14-15); pelo de epiderme abaxial (Fig. 16).

**A. prostrata** — Estrutura da região internodal do caule aéreo em corte transversal (Fig. 6) e das regiões basal, mediana e apical do nó (Figs. 7, 8, 9).

Nas regiões do pulvino e basal do pecíolo em corte transversal (Figs. 17, 18) a secção é circular com sulco adaxial suave; na primeira o sistema vascular apresenta-se disposto aproximadamente em semicírculo e na basal em três feixes maiores A, B, C relativamente pobres em esclerênquima e dois feixes menores D, E que se dirigem para as alas.

Na região mediana do pecíolo (Fig. 19), a secção é ovalada com sulco adaxial bem acentuado, os feixes A, B, C estão mais afastados e os acessórios D, E se dirigiram para as alas.

Na região apical do pecíolo (Fig. 20), a secção é ovalada com sulco adaxial mais acentuado que na região mediana, apresentando um achatamento dorsiventral quando comparado com esta última. O sistema vascular pouco difere daquele da região mediana, a não ser pelas dimensões dos feixes B, C, ligeiramente mais desenvolvidos.

#### Anatomia do Pecíolulo

As três regiões do pecíolulo, basal, mediana e apical (Figs. 21, 22, 23), em corte transversal, apresentam secção cir-

cular e sistema vascular bem desenvolvido, formado na região basal por um arco rico em esclerênquima e constitui uma bainha que envolve e une os três feixes A, B e C.

Na região apical, os três feixes se individualizaram, e estão próximos um ao outro.

#### Morfologia e Anatomia do Folíolo

Os folíolos apresentam-se elípticos, ligeiramente assimétricos, de base ligeiramente oblíqua, inteiros e acuminados, geralmente micrófilos.

A nervação quanto o aspecto geral é camptobroquidódroma (Fig. 24) e em ambas as regiões, intermediária e do bordo (Figs. 25-26), as nervuras menores são espessas, relativamente próximas, formando aréolas bem definidas com poucas terminações livres sendo que no bordo o número de aréolas sem feixes terminais é maior; as nervuras secundárias anastomosam-se com a nervura submarginal que é bastante espessa.

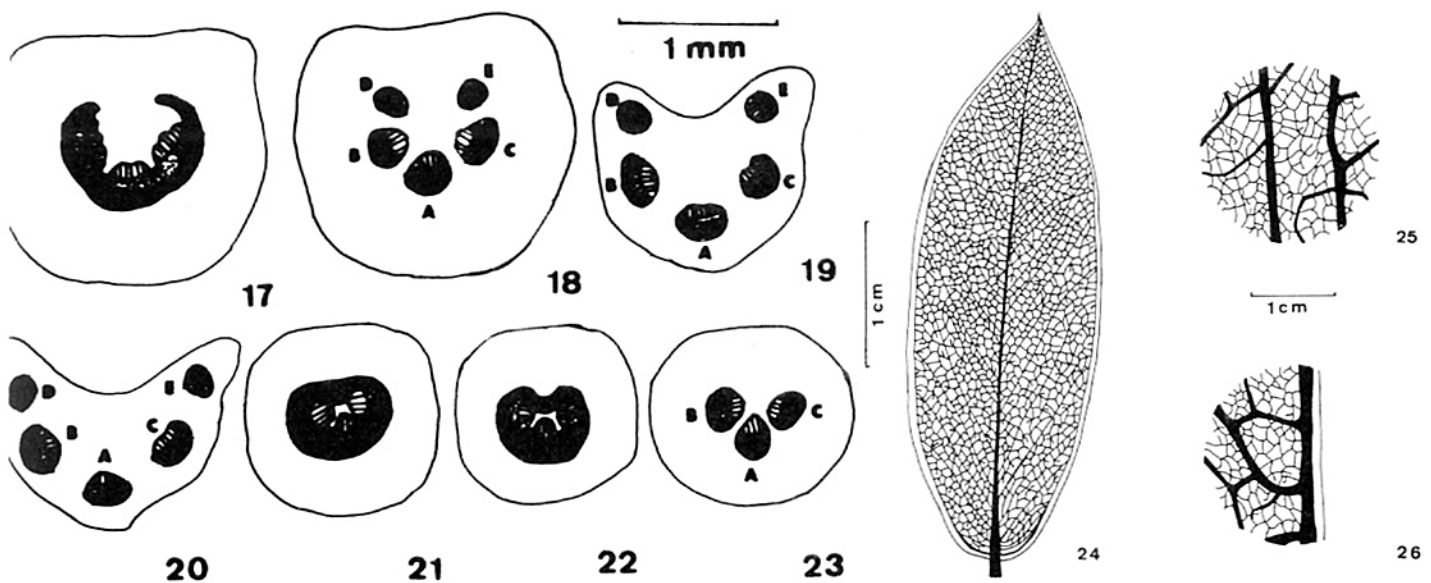
O folíolo é anfistomático. As células das epidermes adaxial e abaxial, poliédricas, apresentam geralmente paredes anti-

clinais retas ou levemente curvas. Lado a lado podem ocorrer células maiores e menores (Figs. 27-28).

Ambas as epidermes são providas de tricomas tectores longos, acuminados, pluricelulares, de paredes espessadas, uniseriados (Fig. 29) ocorrendo com maior frequência na epiderme adaxial. Os estômatos (Figs. 30-31) são paracíticos, segundo METCALFE & CHALK (1957). Do ponto de vista de sua organização interna corresponde ao tipo Amarillis, da classificação de GUTENBERG (1959). Quanto à ontogênese, verificou-se que o tipo é o paramesógeno de FRYNS-CLASSENS & COTTHEM (1973).

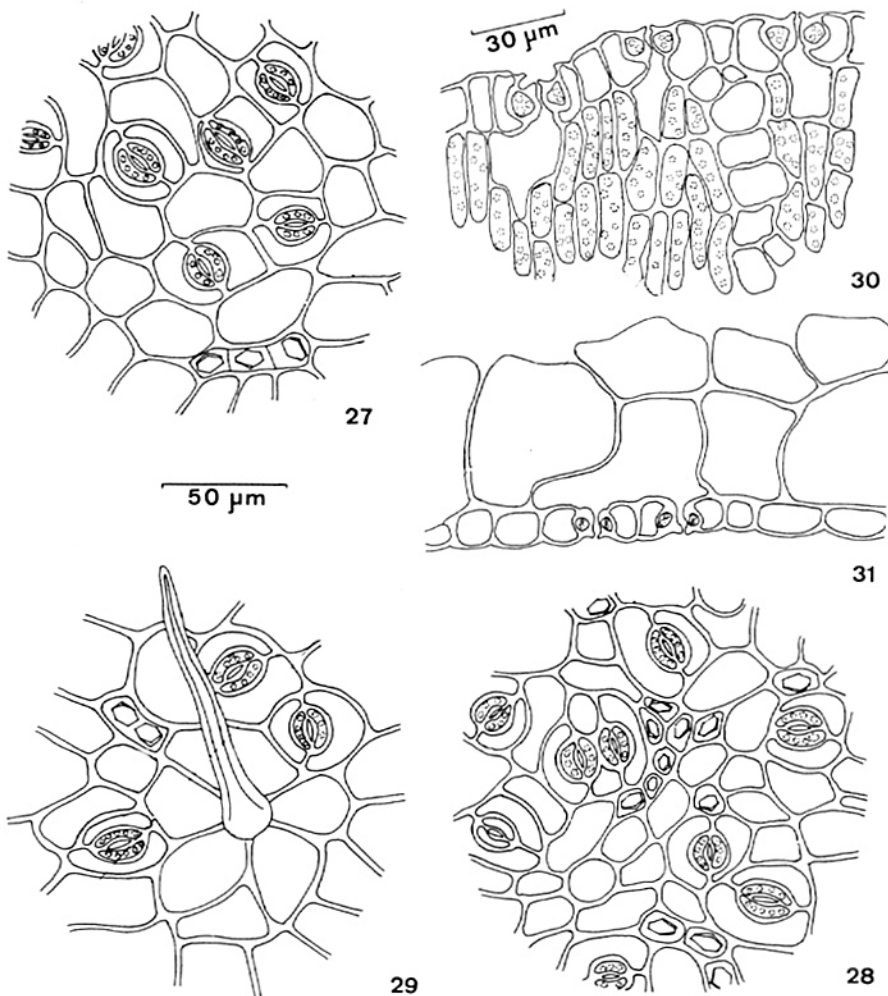
Os complexos estomáticos teratológicos freqüentes vezes apresentavam estomas vizinhos e entre eles não se diferenciaram as células anexas. Em alguns casos um aparelho estomático apresenta uma célula anexa grande e outra pequena (Fig. 28). Em ambas as epidermes ocorrem cristais romboédricos de oxalato de cálcio, solitários ou reunidos em uma célula, em número bastante variável, porém, mais numerosos próximo às regiões das nervuras e mais freqüentes na epiderme abaxial.

O corte transversal da lâmina foliar



*A. prostrata* — Estrutura do pecíolo em corte transversal nas regiões do pulvino, basal, mediana e apical (Figs. 17 a 20) e do pecíolulo, nas regiões basal, mediana e distal (Figs. 21 a 23).

*A. prostrata* — Aspecto geral da nervação (Fig. 24); detalhe da região intermediária (Fig. 25) e do bordo com grande número de aréolas sem feixes terminais (Fig. 26).

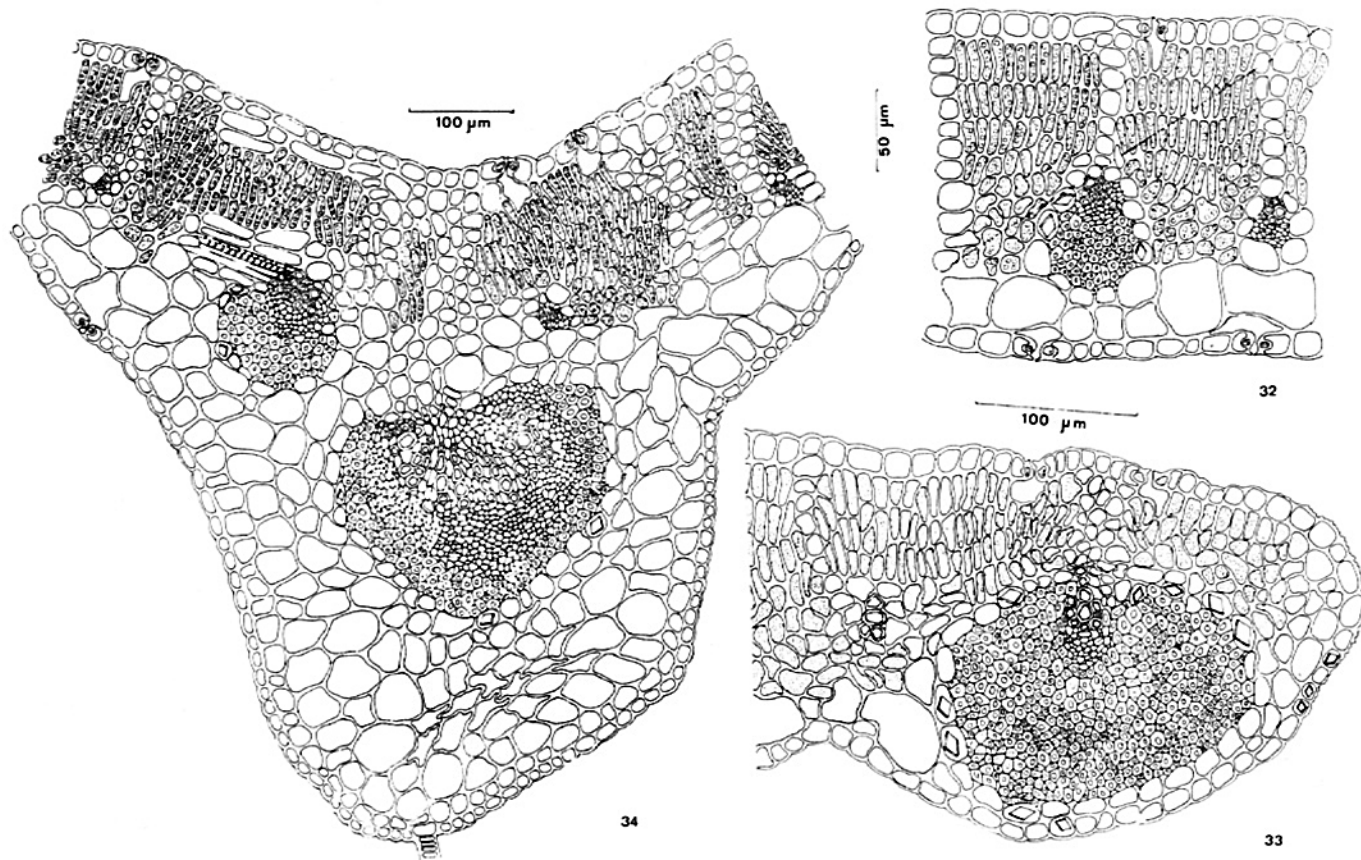


*A. prostrata* — Vista frontal das epidermes adaxial e abaxial do folíolo (Figs. 27-28); pêlo da epiderme abaxial (Fig. 29); corte transversal do estômato em ambas as epidermes (Figs. 30-31).

(Fig. 32), feito na região compreendida entre a nervura principal e o bordo, revela que a epiderme uniestratificada é revestida por fina cutícula. O parênquima paliádico é representado por quatro camadas de células e o parênquima lacunoso, por três a quatro camadas; as nervuras secundária e terciária inclusas no parênquima lacunoso são envolvidos por um semicírculo de fibras e são circundadas por um bainha parenquimática cristalífera que apresenta extensão de bainha. Esta extensão estabelece a ligação entre a epiderme adaxial e o feixe vascular.

O corte transversal ao nível do bordo, (Fig. 33), revela que a epiderme é provida de idioblastos cristalíferos. O mesmo tipo de cristal romboédrico registrado na bainha parenquimática da região anteriormente descrita, também ocorre na região do bordo do folíolo. O parênquima paliádico nessa região perde sua característica, pois as células diminuem muito de tamanho e se tornam arredondadas; próximo à margem há um parênquima desprovido de cloroplastídios; o feixe vascular terminal apresenta um semicírculo de esclerenquima, uma bainha parenquimática cristalífera e extensão de bainha, enquanto que no feixe subterminal desaparece a bainha esclerenquimática, sendo provida, entretanto, de extensão de bainha.

O corte transversal da nervura central da lâmina foliar (Fig. 34), feito em seu terço mediano, mostra na superfície ada-



*A. prostrata* – Corte transversal de lâmina foliar ao nível do terço mediano da região intermediária (Fig. 32). Vêem-se feixes de médio e pequeno porte ambos com bainha de extensão, sendo o de pequeno porte destituído de esclerênquima; do bordo (Fig. 33) e da nervura mediana (Fig. 34).

xial, abaixo da epiderme um grupo de células parenquimáticas aclorofiladas. O parênquima clorofiliano é interrompido por um grupo de células de dimensões variadas, desprovidas de cloroplastídios.

Entre os elementos condutores do xilema ocorrem raios parenquimáticos. O floema é circundado por um semicírculo de fibras. Envolvendo o feixe há uma bainha parenquimática cristalífera.

Na face abaxial da lâmina foliar a nervura é proeminente e o colênquima é bem desenvolvido, exibindo um grupo de células comprimidas de contorno irregular. Tricomas tectores estão aqui presentes.

#### Discussão e Conclusões

WATARI (1934) afirma que o sistema vascular do nó é do tipo trilacunar, constituindo, com poucas exceções, característica das leguminosas, tendo sido observado alguns casos do tipo unilacunar em gêneros de Papilionáceas e trilacunar em certos gêneros de Cesalpiniáceas e Pa-

pilionáceas; quase sempre, apenas um feixe se injicia de cada uma das lacunas, porém em alguns casos, três ou mais feixes derivam de uma única. Afirma ainda que para o estudo da região nodal, é conveniente iniciar com o nó onde a folha está junto do caule.

SINNOT (1914) expôs, em seu trabalho filogenético, que a folha das leguminosas apresenta quase sempre três traços foliares aproximando um do outro, formando cada um uma lacuna no cilindro central do caule, é o tipo trilacunar. Entretanto, ocasionalmente, há casos em que se verificam cinco lacunas.

ACQUA (1887) *in* WATARI (1934) acham muito importante o número de traços foliares quando os tipos de sistema vascular se dividem no pecíolo das Dicotiledôneas e afirma que, em espécies de leguminosas, o tipo mais comum é o trilacunar, podendo ocorrer estruturas com uma ou cinco lacunas.

As observações feitas nas regiões basal, mediana e apical do nó revelam claramente a formação dos feixes foliares

deixando cada um uma lacuna no cilindro central conferindo à estrutura as características de nó trilacunar, o que vem confirmar as afirmações de WATARI (1934), SINNOT (1914) e ACQUA (1987) *in* WATARI (loc. cit.).

Sendo esta espécie portadora de pulvino, o sistema vascular nessa região apresenta os feixes foliares fundidos num anel ou arco, o que coincide com as observações feitas por SINNOT e BAILEY (1915) em leguminosas por eles estudadas.

Em relação ao pecíolulo, nas regiões basal, mediana e apical, o sistema vascular mostra o padrão mencionado para o pecíolo, não tendo sido encontrado, portanto, peculiaridades no sistema vascular que supre os folíolos laterais, à semelhança do que ocorre em *Arachis hypogaea* (WATARI, loc. cit.).

O tipo de venação observado nos folíolos desta espécie é o camptobroquidódroma, padrão esse já apontado para algumas leguminosas faboides estudadas por CARVALHO & VALENTE (1973).

Anomalias quanto aos estômatos fo-

ram registradas nessa espécie, semelhante ao que ocorre em *Ormosia costulata* (MORRETES, 1980), diferindo, porém, daquela apontada para *Arachis repens* por HANDRO (1958) in CAMARGO (1960) e, por este último, para *Hymenaea stilbocarpa*, onde as células estomatíferas são geminadas.

METCALFE & CHALK (1957) assinalam a presença de cristais solitários e agrupados em todas as partes das leguminosas e apontam como característica peculiar do mesófilo os cristais agrupados diferenciando as Cesalpínáceas da maioria das Papilionáceas e Mimosáceas onde os cristais são quase invariavelmente solitários.

Células secretoras com conteúdo variado são comuns no mesófilo das leguminosas (SOLEREDER, 1908), tendo sido constatadas na espécie estudada células de conteúdo tanífero de coloração marrom-avermelhado, ocorrendo com relativa frequência próximo aos feixes, o que afigura como um dos elementos secretores apontados para a subfamília, observado em espécies de vários gêneros de Papilionáceas, entre eles *Arachis* (METCALFE & CHALK, 1957).

Segundo ESAU (1959) as células da bainha, com relativa frequência, são providas de extensões laterais, as quais tomam parte nos processos de condução, facilitam a comunicação com o tecido esponjoso (HABERLANDT, 1928), podendo ainda armazenar e conduzir água (SHULL, 1934, WYLIE, 1943) in FAHN, 1978. A estrutura do mesófilo de *A. prostrata* exibe essa extensão da bainha, formando uma camada subepidérmica abaxial, que provavelmente deve estar relacionada às funções acima mencionadas, principalmente quando se considera a sua propagação.

#### Referências Bibliográficas

- BAITELLO, J. B. — *Anatomia do desenvolvimento de Bauhinia rufa* (Bong.) Steud. Leguminosae-Cesalpinoideae. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 150 p., 1980.
- BARROSO, G.M. — Leguminosas da Guanabara. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. 18 :109-177, 1965.
- CAMARGO, P.N. — Contribuição para o conhecimento da anatomia de *Hymenaea stilbocarpa*. Hayne. *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP.*, 247 (Bot. 17): 105 p., 1960.
- CARVALHO, L.D'A.F. de — Contribuição ao estudo da nervação foliar das leguminosas dos cerrados. I. Caesalpinoideae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 39 (3-4):507-520, 1967.
- CARVALHO, L.D'A.F. de — Contribuição ao estudo da nervação foliar das leguminosas dos cerrados. II. Mimosoideae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 42 (1) :79-88, 1970.
- CARVALHO, L.D'A.F. de & VALENTE, M. da C. — Contribuição ao estudo da nervação foliar das leguminosas dos cerrados. IV. Faboideae. Tribus Dalbergieae, Galegeae, Genisteae, Hedysereae, Indigoferae e Sophoreae. *Revista Brasileira de Biologia*, 33 (4) : 457-472, 1973.
- ESAU, K. — *Anatomia Vegetal*. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, 729 p., 1959.
- FAHN, A. — *Anatomia Vegetal*. H. Blume Ediciones. Madrid, XI + 643 p., 1978.
- FELIPE, G.M. & ALENCASTRO, F.J. M.R. de — Contribuição ao estudo da nervação das compostas dos cerrados. I. Tribus Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae e Senecionae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 38 (suplemento): 125-157, 1966.
- FOSTER, A.S. — Techniques for the study of venation patterns in the leaves of angiosperms. In: *Proceedings of the Seventh International Botanical Congress*. Stockholm, p. 586, 1950.
- FRYNS-CLAESSENS, E. & VAN COTHEM, W. — A new classification on the ontogenetic types of stomata. *The Botanical Review*, 39 (1) :71-138, 1973.
- GUTTENBERG, H. VON. — *Die physiologische Anatomie der Spaltöffnungen*. Handbuch der Pflanzenphysiologie Band XVII, Teil 1:399-414. Springer-Verlag, Berlin, 1959.
- HABERLANDT, B. — *Physiological Plant Anatomy*. Transl. 4th german ed. by M. Drumond. Macmillan and Co., Limited, London, XV + 1-777, 1928.
- HARTLEY, W. — Plant introduction, and exploration in Australia and the Indian Ocean Region *Proc. Pan. Indian. Ocean Science Congress*: 42-55, 1954.
- HOEHNE, F.C. — *Phytophysionomia do Estado de Matto-Grosso e ligeiras notas a respeito da composição e distribuição da sua flora. Estudo preliminar*. Companhia Melhoramentos, São Paulo, 104 p., 1923.
- HOEHNE, F.C. — Leguminosas-Papilionadas. In: *Flora Brasílica, XXV* (II) : 122, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, Brasil, 1940.
- HOEHNE, F.C. & KUHLMANN, J.G. e outros — *Comissão de Linhas Telegráficas, Estratégicas de Mato-Grosso ao Amazonas* (1908-1923). Secretaria da Agricultura, São Paulo, 400 p., 1951.
- IRWIN, H.S. Jr. — Monographic Studies in *Cassia* (Leguminosae-Caesalpinoideae). I. Section Xerocalyx. *Memoirs the New York Botanical Garden*, 12 (1) : 1-114, 1964.
- JENSEN, W.A. — *Botanical histochemistry (Principles and practice)*. San Francisco, W.H. Freeman and Company, 408 p., 1962.
- LAWRENCE, M.H.G. — *An introduction to Plant Taxonomy*. Macmillan Company, New York, 179 p., 1955.
- MENEZES, E.M. — *Contribuição à morfologia comparativa de espécies daninhas do gênero Cassia L. (Leguminosae-Caesalpinoideae)*. São José do Rio Preto (Tese, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, mimeografada), 155 p., 1973.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. — *Anatomy of the Dicotyledons*. Clarendon Press Oxford, vol. I: LXIV + L-724, 1957.
- MORRETES, B.L. de — Contribuição ao estudo da anatomia das folhas de plantas do cerrado. II. *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP.*, 305 (Botânica, 22) :207-244, 1967.
- MORRETES, B.L. de — *Contribuição ao conhecimento da anatomia ecológica de plantas do cerrado de Emas-SP e da Caatinga Amazônica do Km 62 da Rodovia BR-174*. Tese de Livre-Docência apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 120 p., 1980.
- MORRETES, B.L. de & FERRI, M.G. — Contribuição ao estudo da anatomia das folhas de plantas do cerrado. *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP.*, 243 (Botânica, 16) : 1-70, 1959.
- PREUSS, P. — *Die Beziehungen zwischen dem anatomischen Bau und der physiologischen Funktion der Blattstiele und Gelenkpolster* Inaug-Diss. Berlin., 1885.

- RAUNKIAER, C. — The use of leaf size in biological plant geography (trad. H. Gilbert-Carter). In: *The life forms of plants and statistical plant geography*, Clarendon Press, Oxford., 1934.
- SCHULZE-MENZ, G.K. — Rosales, In: *A Engler's, Syllabus der Pflanzenfamilien*, Zwölfte Auflage, II Band, Gebrüder Borntraeger, Berlin-Nikolassee. 1964.
- SCHWENDENER, S. — *Gelenkpolster von Mimosa pudica*. Sitzungeber. Berlin. Akad. Bd. 14, 1897.
- SCHWENDENER, S. — *Gelenkpolster von Phaseolus*. Sitzungsber. Berlin, Akad. Bd. 12, 1898.
- SINNOT, E.W. — Investigation on the phylogeny of the Angiosperms. I. The anatomy of the node as an aid in the classification of Angiosperms. *American Journal of Botany*, 1 (7): 303-322, 1914.
- SINNOT, E.W. & BAILEY, I.W. — Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. V. Foliar evidence as to the ancestry and early climatic environment of the Angiosperms. *American Journal of Botany*, 2 (1): 1-22, 1915.
- SOLEREDER, H. — *Systematic anatomy of the Dicotyledons*. Transl. from the german ed. of 1889 by L.A. Boodle and F.E. Fritsch. Clarendon Press, Oxford, vol. I: XVII + 1-644; vol. II: VI + 645-1182, 1908.
- SOUZA, L.A. de — *Desenvolvimento anatômico e comparativo dos frutos de Acacia paniculata Willd. (Leguminosae-Mimosoideae) e Lonchocarpus muelbergianus Hassler (Leguminosae-Faboideae)*. São Paulo (Tese, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, xerocopiada), 266 p., 1981.
- WATARI, S. — Anatomical studies on some leguminous leaves with special reference to the vascular system in petioles and rachises. *Journal of the Faculty of Science, Imperial University, Section 3, Botany* 4 (3): 225-365, 1934.
- WHYTE, R.O.; NILSSON-LEISSNER, G. & TRUMBLE, H.C. — Las leguminosas en la agricultura. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. *FAO: Estudos agropecuários*, 21 :395 p., 1955.

#### Abstract

*Arachis prostrata* Benth. is an herbaceous, pubescent, prostrate plant with rachises of variable lengths, stipules in part concrescent with the petiole, two pairs of oblong mucronate leaflets and camptobrochidodroma nervation with well defined areolas and few free ends.

Studies were realized on the nodal and internodal regions of the aerial stem, the basal, median and apical regions of the petiole and petiolule; and of the leaf in the regions of the middle, intermediate and border veins.

The results obtained by the study of the vegetative organs form a basis for a future comparison with *A. glabrata* Benth., in an attempt to resolve the taxonomic problem involving these two species.