

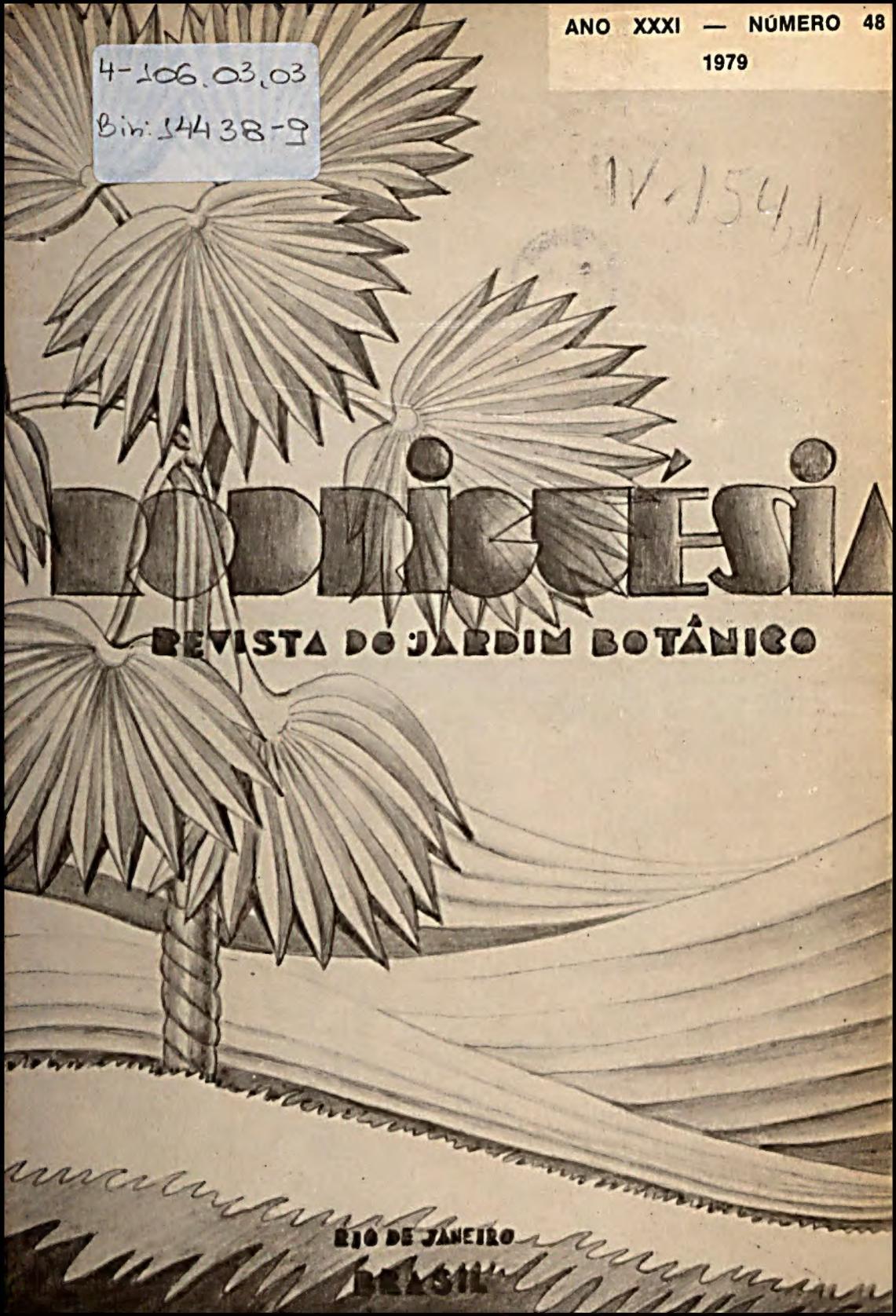
4-206.03.03

Bin: 54438-9

W-154

RODRIGUESIA

REVISTA DO JARDIM BOTÂNICO



RIO DE JANEIRO
BRASIL

INFORMAÇÕES GERAIS

Rodriguésia é publicação periódica de 4 números por ano, publicada em março, junho, setembro e dezembro, sem publicidade, editada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

A divulgação de dados ou de reprodução desta publicação deve ser feita com referência à revista, volume, número e autoria.

Preço de assinatura (4 números) para o país Cr\$ 100,00 (Cr\$ 25,00 por número); para o exterior Cr\$ 150,00 ou 10 dólares (37,50 Cr\$ 2,5 dólares por número), pagável em nome de Rodriguésia, Jardim Botânico, por cheque ou ordem de pagamento, para a rua Jardim Botânico 1008 Rio de Janeiro.

Subscription price (4 numbers for year) for foreign countries — US\$ 10,00 (US\$ 2,50 for number), enclosing money order, should be placed to Rodriguésia, Jardim Botânico, rua Jardim Botânico, 1008, Rio de Janeiro, Brasil.



4-106.03.03

Bin: 14439-8



ISSN 0370-6583

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
JARDIM BOTANICO

RODRIGUÉSIA

ANO XXXI - NÚMERO 48

RIO DE JANEIRO
BRASIL
1979

INVENTARIO -BN
00.139.506-8

8



Jardim Botânico

R. Jardim Botânico, 1008 — Rio de Janeiro, Brasil

DIRETOR

Osvaldo Bastos de Menezes

ISSN 0370-6583

RODRIGUESIA; revista do Jardim Botânico.

a 1 — Junho 1935 — Rio de Janeiro

V. ilust. 22 cm

1. Botânica — Periódicos. I. Rio de Janeiro
— Jardim Botânico.

CDD 580.5
CDU 58 (05)

COMISSÃO DE REDAÇÃO

I. de Vattimo C. T. Rizzini L. E. Paes H. de S. Barreiros

SUMÁRIO

VATTIMO, IDA DE — Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das <i>Lauraceae</i> III	8
DUARTE, APPARICIO PEREIRA — Contribuição ao conhecimento da germinação das sementes das essências mais usuais	59
MARQUES, MARIA DO CARMO MENDES — Revisão das espécies do gênero <i>Polygala</i> L. (<i>Polygalaceae</i>) do Estado do Rio de Janeiro	69
ARAUJO, PAULO AGOSTINHO DE MATOS e ARMANDO DE MATTOS FILHO — Estrutura das madeiras brasileiras das Angiospermas Dicotiledôneas (XXI). <i>Violaceae</i> (<i>Paypayrola grandiflora</i> Tul. e <i>P. guianensis</i> Aubl.)	341
FUKS, ROSA; BAUTISTA, HORTENSIA POUSADA; RODRIGUES, IRENICE ALVES e LIMA, HAROLDO CAVALCANTE DE — Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae — Papilionatae — <i>Ormosia</i> Jacks	365
ABREU, CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE e BAUTISTA, HORTENSIA POUSADA — Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <i>Chrysobalanaceae</i>	427
SOUZA, ABIGAIL TEIXEIRA RIBEIRO de — <i>Oldium</i> Link ex Fries (<i>Moniliaceae</i>) em <i>Dorstenia bahiensis</i> Klotzsch ex Fischer et Meyer	463

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS LAURACEAE III

IDA DE VATTIMO
Jardim Botânico
Rio de Janeiro

Este trabalho é o terceiro de uma série que estamos publicando, relacionada com a distribuição geográfica das Lauraceae. Nele tratamos apenas do gênero *Ocotea* Aubl., registrando para 50 espécies novas localidades de ocorrência.

O trabalho se baseia em material botânico por nós identificado, pertencente aos herbários RB, R, P, K, S, BM, IPEAN, NY, Museu Goeldi (Pará), Museu Octavio Vecchi (São Paulo), Instituto de Biologia da UFRJ, Centro de Demonstracion Forestal (Paraguai).

São ainda citados alguns poucos exemplares, por nós estudados, que tendo suas localidades de ocorrência registradas em literatura botânica de difícil acesso, pela sua importância para o conhecimento desta família vegetal, é de interesse saber-se onde pode ser encontrado material para estudo.

Descrevemos também pela primeira vez para a ciência o fruto de duas espécies: *O. acutangula* (Miq.) Mez e *O. baturitensis* Vattimo.

O conhecimento da distribuição geográfica das Lauráceas permitirá não só um melhor estudo desta família sob todos os pontos de vista da botânica básica, como também um melhor aproveitamento econômico da mesma, desde que acompanhado de providências para o desenvolvimento de seu cultivo e de proteção como recurso natural.

Para se ter uma idéia da importância da pesquisa com relação às Lauraceae, citamos a seguir alguns exemplos de espécies de *Ocotea* Aubl. de interesse econômico:

A — Espécies de interesse medicinal, farmacêutico e bioquímico: *Ocotea splendens* (Meissn.) Mez (cedro pardo), cuja casca é amarga, tônica e anti-diarreica; *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez (louro amarelo), a casca é rica

Rodriguésia
Rio de Janeiro

Vol. XXXI — N.º 48
1979

em tanino amarga e tônica; *O. costulata* (Nees) Mez (louro cânfora), da madeira se extrai por destilação óleo que contém 45% de terebentina; *O. cymbarum* H.B.K. (pau-querosene, pau-gasolina), de cujo tronco se extrai óleo com cheiro de terebentina, que é usado pelos naturais da Amazônia para substituir o querosene, fazendo com os ramos tochas, que queimam pelo óleo que possuem; a casca desta espécie é de emprego em medicina popular contra afecções dartsrosas e a ptiíase da cabeça; *O. squarrosa* Mart. ap. Nees (canela amargosa), possui a casca tônica e as folhas são de largo emprego na medicina doméstica, para combater a leucorréia, a casca e as folhas são adstringentes; *O. macropoda* (H.B.K.) Mez (canela da serra), de casca adstringente; *O. opifera* Mart. (canela de cheiro), de sua casca e lenho perfurados escorre óleo, que é poderoso resolvente; dos frutos submetidos à destilação extrai-se óleo essencial aromático, com cheiro de casca de laranja, que pode substituir o óleo essencial de limão e que é útil contra reumatismo, artrismo, paralisia e beri-beri; é feito um unguento com os frutos contusos e banha de porco. *O. teleiandra* (Meissn.) Mez (canela-limão), a decocção da casca, que é amarga, é usada contra dores do peito; as folhas são sudoríficas. *O. nitidula* (Nees) Mez (canela parda), a casca é amarga. *O. pretiosa* (Nees) Mez (canela sassafrás), fornece o óleo de sassafrás brasileiro, a raiz, a casca, o caule, as folhas encerram óleo essencial aromático, são usadas como sudoríficas, anti-reumáticas, anti-sifilíticas e diuréticas; o lenho é diurético eficaz. *O. complicata* (Meissn.) Mez (caneleira da praia), de propriedades aromáticas. *O. aciphylla* (Nees) Mez (canela amarela), de casca aromática. *O. aniboides* (Meissn.) Mez, casca de propriedade amarga. *O. rodioei* (Schomb.) Mez (bibiru, sipeira), cuja casca é aromática, amarga, adstringente, calmante, tônica e febrífuga, succedânea da quinina nos casos em que esta não pode ser ministrada; encerra assim como os frutos os alcalóides nectandrina e bebeerina, do qual se extrai o bisulfato de bebeerina, usado na farmacopéia como febrífugo e na cura de oftalmias e menorragias; a casca contém ainda sipirina e ácido tânico. *O. cujumari* Mart. (cujumari), casca aromática, excitante e digestiva; os frutos são aromáticos, oleaginosos, anti-dispépticos e úteis no combate à atonia intestinal. *O. guyanensis* Aubl. (louro branco), de casca aromática, excitante, resolvente de abscessos, bubões etc.; folhas aromáticas com as mesmas propriedades das cascas; o fruto encerra óleo essencial útil contra dores articulares devidas a reumatismo.

B — Espécies de interesse industrial, em construção naval e civil etc.:

a) **Construção naval:** *O. nitidula* (Nees) Mez (canela parda), *O. pretiosa* (Nees) Mez (canela sassafrás), *O. rodioei* (Schomb.) Mart (bibiru, sipeira), *O. cujumari* Mart. (cujumari), *O. guyanensis* Aubl. (louro branco), *O. splendens* (Meissn.) Mez (cedro pardo). Estas espécies resistem ao ataque de parasitas animais e vegetais das águas doces e salgadas, assim como à corrupção oriunda destas e de substâncias que nelas existem.

b) **Construção civil** (obras internas e externas), carpintaria, marcenaria, postes, dormentes etc. *O. canaliculata* (Rich.) Mez (louro pimenta), madeira usada em marcenaria e ebanistaria. *O. rubra* Mez (louro vermelho), madeira succedânea do mogno, usada em marcenaria e construção civil. *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez (canela preta, louro preto), madeira própria para construções expostas, postes, construção civil, taboas de soalho, carpintaria ordinária. *O. macropoda* (H.B.K.) Mez (canela da serra), madeira própria para taboado. *O. macrocalyx* (Meissn.) Mez (canela cedro), fornece madeira semelhante à dos cedros para obras internas e de carpintaria. *O. splendens* (Meissn.) Mez (cedro pardo), madeira para obras imersas, construção civil e marcenaria. *O. pretiosa* (Nees) Mez (canela sassafrás), madeira para marcenaria de luxo, dormentes, taboados de soalho e construção civil em lugares úmidos. *O. blanchetii* (Meissn.) Mez (canela louro), madeira própria para obras internas e carpintaria. *O. organensis* (Meissn.) Mez (canela goiaba, canela parda), madeira para carpintaria e obras internas. *O. rodioei* (Schomb.) Mart. (bibiru, sipeira), madeira para dormentes, obras imersas em água doce e salgada, marcenaria de luxo. *O. commutata* Nees (cedro canela), para construção civil. *O. cujumari* Mart. (cujumari), madeira para construção civil, marcenaria e carpintaria. *O. guyanensis* Aubl. (louro branco), madeira para construção civil, obras internas, marcenaria, carpintaria, cepas; tamancos. *O. catharinensis* Mez, principal espécie madeireira depois do pinheiro do Paraná, em Santa Catarina. *O. porosa* (Nees) L. Barroso, imbuia de valor econômico indiscutível e por demais conhecido. *O. puberula* Nees (canela pimenta), madeira com aroma de anís, própria para carpintaria ordinária, caixotaria e pasta para papel. *O. acutifolia* (Nees) Mez (louro branco), para carpintaria e construções.

c) **Espécies de interesse para perfumaria e cosmetologia** — *O. cujumari* Mart. (cujumari), *O. guyanensis* Aubl. (louro branco), *O. complicata* (Meissn.) Mez (caneleira da praia), *O. aciphylla* (Nees) Mez (canela amarela), *O. rodioei* (Schomb.) Mez (bibiru), *O. pretiosa* (Nees) Mez (sassafrás brasileiro) e *O. opifera* Mart. (canela de cheiro). Estas espécies possuem óleos essenciais de aroma agradável e podem ser usadas para o fabrico de sabonetes, dentifrícios, artigos de perfumaria e cosméticos.

Passamos à relação das novas localidades registradas para *Ocotea* Aubl. e a descrição dos frutos de *O. acutangula* (Miq.) Mez e *O. baturitensis* Vattimo.

1 — *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez
Mez, in Jarhb. Bot. Berlin V: 243. 1889; Ida de Vattimo, in Arq. Jard. Bot. XVII: 204, 1961.
Sin.: *Oreodaphne aciphylla* Nees, *Nectandra regnelli* Meissn.



BRASIL — ESPÍRITO SANTO: Castelo-Forno Grande, 1000 — 1700 msm, árvore de flores alvas, casca cheirosa, E. Pereira 2113, dezembro 1956 (RB); Córrego do Durão, Linhares, Rio Doce, árvore de 10-12 m de altura, flores alvas, mata, J. G. Kuhlmann 414, setembro 1930 (RB). **SÃO PAULO:** Alto da Serra, canela loura, Navarro de Andrade 71 (R); Alto da Serra, mata da Estação Biológica, M. Kuhlmann s.n., setembro 1945 (RB, SP); Alto da Serra, canela poca, floresce de dezembro a abril, frutifica em outubro e novembro, E. Schwebel 95 (R); cidade de São Paulo, F. C. Hoechne s.n., setembro 1937 (RB). **MINAS GERAIS:** entre os Municípios de Curvelo e Jequitaiá, Magalhães Gomes s.n. (R); Teixeira Soares, Fazenda de Santa Alda, A. J. Sampaio 799, agosto 1908 (R); Rio Novo, Araujo s.n., ex Herb. Schwacke 8917 (RB).

2 — *Ocotea acutangula* (Miq.) Mez

Mez, l.c.: 330.

Sin.: *Nectandra acutangula* Miq., *Oreodaphne acutangula* Miq. ap. Meissn.

BRASIL — BAHIA: Município de Ilhéus, Fazenda Pirataquissé, louro pimenta, árvore, solo úmido, comunidade primária sub-higrófila, H. P. Vellozo 890, março 1944 (R); ibidem, Pirataquissé, louro, arvoreta, capoeirão, formação sub-higrófila, H. P. Vellozo 1009, setembro 1944 (R); loc. n. ind. Blanchet 3961 (RB). **CEARÁ:** Loc. n. ind., Freire Allemão s.n. (R).

GUIANA FRANCESA — Loc. n. ind., M. Melinon, 1862 (P).

Fructus descriptio: Bacca cinerea, ellipsoidea, circa 1,8 cm alta, 1 cm lata, cupula circa 1 cm diametri 1,5 cm alta hemisphaerica atro-brunnea maculis cinereis, semsim in pedicello attenuata, margine stricta.

Descrição do fruto: Baga cinérea elipsóideia, cerca de 1,8 cm alta, 1 cm larga (de diâmetro); cúpula cerca de 1 cm de diâmetro, 1,5 cm alta, hemisférica, atro-brúnea, com máculas cinéreas, estreitando-se aos poucos para o pedicelo, de margem fina.

3 — *Ocotea acutifolia* (Nees) Mez

Mez, l.c.: 340; Castiglioni, in Rev. Inv. For. 1 (4): 18, 1958; Vattimo l.c.: 212.

Sin.: *Oreodaphne acutifolia* Nees.

URUGUAI — Banda oriental, Saint Hilaire 2384 (P).

ARGENTINA — Corrientes, Dto. Concepcion, Tabay, A. Krapovickas e C. L. Cristóbal s.n., novembro 1965 (RB).

5a — *Ocotea adenotrachelium* (Nees) Mez

Mez l.c.: 304.

Sin.: *Oreodaphne adenotrachelium* Nees.

BRASIL — AMAZONAS: Varadouro do Morcego, Madeira, árvore pequena, flor alva, J. G. Kuhlmann 309, agosto 1923 (RB); Manaus, mata da margem alta do Igarapé da Cachoeira Grande, árvore pequena, flor branca, A. Ducke s.n., julho 1936 (RB); Município de Humaitá, no platô entre o R. Livramento e o R. Ipixuna, novembro 1934, arbusto de 20 pés de altura, cipóal, B. A. Krukoff 7202 (RB).

4 — *Ocotea amazonica* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 359.

Sin.: *Oreodaphne amazonica* Meissn.

BRASIL — AMAZONAS: Boca do Tefé, flor feminina, A. Ducke s.n., setembro 1904 (RB); Tocantins, Solimões, árvore de 3-4 m, flor alva, mata de terra firme, J. G. Kuhlmann 1252, janeiro 1924 (RB); Rio Urubu, terra firme, mata virgem, arbusto de 4 m, flores amareladas, R. L. Froes 25135, agosto 1960 (RB). **PARA:** Esposende, Almeirim, mata, A. Ducke s.n., abril 1903 (RB).

5 — *Ocotea basicordatifolia* Vattimo.

Vattimo, in *Arq. Jard. Bot.* XVI: 42, 1958.

Brasil — SÃO PAULO: Alto da Serra, tabacacero, Navarro de Andrade 72, floresce em janeiro (R).

6 — *Ocotea baturitensis* Vattimo

Vattimo, in *Rodriguesia* 35 e 36: 246.

BRASIL — CEARÁ: Loc. n. ind., Freire Allemão 1320, árvore, agosto (R); Loc. n. ind., Freire Allemão 1321 (R).

Fructus descriptio: Bacca exserta globosa, apice mucronulato, 0,9-1 cm diametri; cupula atro-brunnea, applanata, margine undulata, circa 0,4 cm diametri, pedicello conice incrassato ad 1 cm longo.

Descrição do fruto: Baga exserta globosa, de ápice mucronulado, 0,9-1 cm de diâmetro; cúpula castanho-escuro, compressa, de margem ondulada, cerca de 0,4 cm de diâmetro, com pedicelo conicamente engrossado até 1 cm longo.

7 — *Ocotea boissieriana* (Meissn.) Mez

Mez l.c. 353.

Sin.: *Oreodaphne boissieriana* Meissn.

BRASIL — AMAZONAS: Manaus, matas secundárias da terra firme, arbúsculo de ramos sub-escandentes, flores brancacentas, A. Ducke 1454, dezembro 1943 (R); Parintins, capoeira na terra firme, arbúsculo de ramos semi-escandentes, flores brancacentas, dezembro 1935, A. Ducke 108 (R); Parintins, mata de terra firme, perto do Campo Grande, arbúsculo de ramos flageliformes, flores brancas, A. Ducke 126, janeiro 1936 (R); Manaus, junto a Teiú, Schwacke 433, junho 1892 (R); Projeto RADAM. Rio Tea, afluente do R. Negro, mata de terra firme, planta de 2 m, frutos verdes miudos, L. R. Marinho 500, junho 1976 (RB, IPEAN).

8 — *Ocotea brachybotrya* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 332.

Sin.: *Oreodaphne brachybotrya* Meissn., *Oreodaphne bahiensis* Meissn.

BRASIL — MINAS GERAIS: Rio Novo, Araujo s.n., setembro 1889 (R); Município de Tombos, Fazenda da Cachoeira, Mello Barreto 1774, julho 1935, canela tatu, mata (R).

9 — *Ocotea bracteosa* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 356.

Sin.: *Oreodaphne bracteosa* Meissn.

BRASIL — CEARÁ: Loc. n. ind., Freire Allemão 1331 (R); Araripe, Tabuleiro, Freire Allemão 1332 (R); Loc. n. ind., Freire Allemão (R).

10 — *O. caesia* Mez

Mez l.c.: 287.

Sin.: *Persea cordata* Meissn.

BRASIL — MATO GROSSO: Camararé, arbusto de flores alvo-creme, F. C. Hoehne s.n. (R); Conceição do Serro, Sena s.n., ex Herb. Schwacke 9393 (RB).

11 — *O. canaliculata* (Rich.) Mez

Mez l.c.: 361.

Sin.: *Laurus canaliculata* Rich., *L. caroliniana* var. *theta* Poir., *Oreodaphne cayennensis* Meissn.

BRASIL — PARÁ: Bragança, mata, louro pimenta, árvore grande, flor branca, dezembro 1908, ex Herb. Amaz. Mus. Pará 9812 (RB).

12 — *O. caracasana* (Nees) Mez

Mez l.c., 202.

Sin.: *Oreodaphne caracasana* Nees, *Hufelandia caracasana* Kl. et Karst. ap. Nees.

GUIANA INGLESA — Matthews Ridge, Barima River, Northwest Territory, árvore de 90 pés, 24 polegadas de diâmetro, flores branco-creme, "baradan", 300 msm, B. Maguire e R. S. Cowan s.n., janeiro 1955 (RB, NY).

13 — *O. catharinensis* Mez

Mez, in Bot. Jahrb. XXX, Beibl. 67: 19, 1901.

BRASIL — SÃO PAULO: loc. n. ind., Navarro de Andrade s.n., canela parda, abril 1916 (R); Município de Campinas, nativa ao interior do Bosque dos Jequitibás, L. A. F. Mathes 356-D, agosto 1977 (RB); ibidem, nativa no interior do Bosque dos Jequitibás, árvore até 12 m, L. A. F. Mathes s.n., junho 1978 (RB).

14 — *O. caudata* (Nees) Mez

Mez l.c.: 378.

Sin.: *Oreodaphne caudata* Nees, *Licaria guyanensis* Aubl.

BRASIL — PARÁ: Óbidos, vargem do R. Amazonas, A. Ducke s.n. (Herb. Amazon. 2920), agosto 1902 (RB).

15 — *O. cernua* (Nees) Mez

Mez l.c.: 377.

Sin.: *Oreodaphne cernua* Nees, *O. sieberi* Meissn., *Laurus borbonia* var. beta Lam., *L. martinicensis* Sieb. (nec. Jacq.), *L. nutans* Horn. ap. Nees, *Nectandra pendula* Nees ap. Meissn., *Psychotria nutans* Sieb., *Ocotea sieberi* Hemsl., *Leptodaphne pseudopsychotria* Nees ap. Meissn.

MARTINICA — Floresta da Trinité, L. Halm 757, 1870 (R).

16 — *O. citrifolia* Mez

Mez l.c.: 280.

BRASIL — PARÁ: Loc. n. ind. (P., Herb. Lusitanicum, holótipo).

17 — *O. citrosmioides* Mart. ap. Nees

Mart. ap. Nees, Syst.: 384, 1836.

Sin.: *Oreodaphne citrosmioides* Nees.

BRASIL — SÃO PAULO: Ipanema, caminho da mina de ferro, abril 1881, Glaziou 13.148 (P).

18 — *O. complicata* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 247.

Sin.: *Mespilodaphne complicata* Meissn.

BRASIL — BAHIA: Castelo Novo, Almada, arvoreta, capoeira, formação sub-higrófila, H. P. Vellozo 113, setembro 1944 (R).

19 — *O. cordata* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 314.

Sin.: *Mespilodaphne cordata* Meissn., *M. tristis* var. *ovalifolia* Meissn., *Oreodaphne rigens* var. *rotundifolia* Nees, *Tetranthera racemosa* Sprg. ap. Nees.

BRASIL — MINAS GERAIS: Diamantina, subida para Usina, pequeno arbusto de 2 m de altura, em comunidade esclerófila de solo pedregoso, A. P. Duarte 7894, janeiro 1963 (RB); Loc. n. ind., Saint Hilaire 374 (Catal. C' n.º 523) (P). SÃO PAULO: Itirapina, arbusto de 2 m, flor amarelada, capão de campo, beira de córrego, F. Toledo Jr., abril 1913 (RB).

20 — *O. corymbosa* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 321.

Sin.: *Mespilodaphne corymbosa* Meissn., *M. organensis* var. *lanceolata* Meissn., *M. gardneri* var. *kunthiana* Meissn.

BRASIL — MINAS GERAIS: Serra do Cipó, pequena árvore de mata ciliar, A. P. Duarte 11258, dezembro 1968 (RB); Poços de Caldas, Morro do Ferro, O. Roppa 873 e Leoncini s.n., janeiro 1967, 15 msm (RB); Hermilo Alves, Município de Carandaí, árvore de porte médio, A. P. Duarte 11277, dezembro 1968 (RB); Cascata, Patos de Minas, 800 msm, árvore de grande porte, isolada no meio do pasto, remanescente de formação primária, frutífera, A. P. Duarte 2955, agosto 1950 (RB); Carandaí, Estrada da Capela Nova, A. P. Duarte 8702, janeiro 1965 (RB); canela, abaixo da rodovia Viçosa-Ubá, em frente à Agronomia, J. L. Ladeira 572, dezembro 1972, flores brancas (UFV, RB); Poços de Caldas, Morro do Ferro, beira da mata, M. Emmerich 2363, fevereiro 1965, árvore de 6 m, flores alvescentes (R); Estação Florestal da Mantiqueira, Passa-Quatro, 1475 msm, J. Vidal s.n., outubro 1948 (R); Lajinha, Lagoa Santa, Palácios, Balegno e Cuezzo 3391, dezembro 1948 (R). SÃO PAULO: margens do Rio Pardo, Barreto, árvore da floresta, novembro 1917 (RB); Município de Campinas, nativa no interior do Bosque dos Jequitibás, L. A. F. Mathes 448-B, setembro 1977 (RB); ibidem, L. A. F. Mathes 537 A, setembro 1977 (RB); Loreto, P. Battistela s.n., floresce em novembro-dezembro (R).

21 — *O. costulata* (Nees) Mez

Mez l.c.: 244.

Sin.: *Oreodaphne costulata* Nees, e.p., *O. neesiana* Meissn.

BRASIL — ACRE: Sub-base de Cruzeiro do Sul, árvore de 18 m e 90 cm de circunferência, louro rosa, frutos apanhados no chão, madeira muito perfumada, N. A. Rosa 757, fevereiro 1976 (RB); Cruzeiro do Sul,

terreno argiloso úmido, louro rosa, árvore de 23 m, 1,60 m de circunferência, frutos verdes, madeira amarela perfumada, N. A. Rosa 735, fevereiro 1976 (RB); margem da Estrada Cruzeiro do Sul, distante 30 km da cidade, árvore de 25 m e 2 m de circunferência, flores amarelas, frutos verdes, L. R. Marinho 122, fevereiro 1976 (RB). AMAZONAS: Tefé, mata virgem, louro abacaterana, árvore de 20 m, fruto fechado acastanhado, a madeira apresenta um cheiro de copalba, sendo muito procurada para obras, George Black 47-1278, agosto 1947 (IPEAN); Manaus, capoeira, estrada do Aleixo, "louro campo", madeira dura, cheiro agradável, fruto verde, George Black 47-1153A, agosto 1947 (IPEAN); Manaus, Estrada do Aleixo, louro cânfora, mata de terra firme, em lugar arenoso úmido, árvore pequena, flor branca, A. Ducke 2009, outubro 1946 (RB); Manaus, Estrada do Aleixo, Km 5, louro cânfora, mata de terra firme arenosa úmida, árvore mediana, flor branca, A. Ducke s.n., outubro 1932 (RB); Manaus, Estrada do Aleixo, louro cânfora, mata de terra firme, lugar arenoso úmido, árvore pequena, flores brancas, Ducke 2009, outubro 1946 (R); Manaus, Estrada do Aleixo, mata de terra firme, lugar úmido, árvore pequena, flor branca, A. Ducke 320, outubro 1936 (R); Rio Tefé, Muquentaua, árvore de 15 m, R. L. Froes s.n., junho de 1950 (RB); Breves, pau-rosa, mata de terra firme, árvore bastante grande, flor esbranquiçada, A. Ducke s.n., novembro 1922 (RB); Rio Trombetas, Cachoeira Porteira, pau rosa, mata de terra firme, árvore bastante grande, janeiro 1927, A. Ducke s.n. (RB); Juruti Velho, cabeceira do Igarapeçu, mata de margem do igapó, árvore bastante grande, flor brancacenta, casca vermelha, A. Ducke s.n., dezembro 1926 (RB).

VENEZUELA — Tamatana, Alto Orenoco, 121 msm, Krukoff? 15136, maio 1942 (G).

22 — *O. cujumari* Mart.

Mart., in Buchn. Repert. 1830, 35: 178.

Sin.: *Aydendron cujumari* Nees, *Oreodaphne macrothyrsus* Meissn., *O. floribunda* Benth.

BRASIL — AMAZONAS: Terra Preta, Rio Negro, árvore de 5-7 m, flor alvacenta, margens do rio, terra firme, J. G. Kuhlmann (1042), dezembro 1923 (RB); próximo a Barra, Rio Negro, R. Spruce (4), dezembro/março 1850/51 (RB); próximo a Barra do Rio Negro (RB).

23 — *O. cymbarum* H.B.K.

H.B.K., Nov. Gen. Sp. Pl. 2:166, 1817; Bernardi, in Candollea 22 (1): 100-101, 1967.

Sin.: *Nectandra cymbarum* H.B.K., *N. cinnamomoides* (H.B.K.) Nees, *N. barcellensis* Meissn., *N. caparrapi* Sandino-Groot ex Nates, *N. oleifera* Posada-Arango ex Nates, *N. elaiophora* Barb. Rodr., *Laurus cinnamomoides* H.B.K., *L. coruscans* (Bonpl.) Willd., *Acro-*



diclidium cinnamomoides (H.B.K.) Mez, *Ocotea cinnamomoides* (H.B.K.) Kosterm., *O. amara* Mart., *O. barcellensis* (Meissn.) Mez, *O. caparrapi* (Nates) Dugand, *O. quixos* (Lam.) Kosterm. (non *Licaria quixos* (Lam.) Kosterm.).

BRASIL — AMAZONAS: Cuari, Rio Negro, margem inundada, árvore grande, flores brancas, A. Ducke 38, setembro 1935, sassafrás, louro inamui (R); Paraná do Careiro, boca do Solimões, lago Capitari, louro inamui, mata da várzea alagada, árvore grande, frutos maduros pretos, sucosos, aromáticos, A. Ducke 2141, junho 1948 (R, RB); Benjamin Constant, Alto Solimões, árvore grande de terras altas, lenho perfumado, louro inamoim, A. P. Duarte 6905, setembro 1962 (Herb. Inst. Biol. UFRJ); Paraná do Limão, baixo Rio Negro, inamui, A. Ducke s.n., 1933 (RB); Manaus, Igapó no Paraná do Careiro, árvore grande, contém um óleo essencial com cheiro característico de terebintina, louro mamori, A. Ducke s.n., junho 1927 (RB); Rio Negro, louro inamoim, árvore grande 20-25 m, mata de igapó, J. G. Kuhlmann 1016 (RB); Manaus, igapó no Paraná do Careiro, louro inamui, árvore grande, flor bem branca, A. Ducke s.n., junho 1927 (RB); Cucuí (ant. Cucuhy), Rio Negro, mata da beira inundável do rio, árvore grande, sassafrás ou inamui, A. Ducke s.n., junho 1927 (RB); Rio Negro, louro inamoim, árvore grande 20-25 m, moim, árvore grande de terras altas, lenho perfumado, A. P. Duarte 6905, setembro 1962 (RB).

VENEZUELA — Rio Casiquiare, Território Amazonas, árvore 20-25 m, flores brancas, sassafrás, madeira muito usada em construção, óleo extraído do lenho para lâmpadas e para aplicação tópica contra reumatismo, ocasional ao longo do rio logo abaixo de Capihuara, J. J. Wurdack e L. S. Adderley 43639, julho 1959 (NY, RB).

24 — *O. declinata* (Meissn.) Mez
Mez l.c.: 352.
Sin.: *Oreodaphne declinata* Meissn.

BRASIL — BAHIA: Loc. n. ind., Blanchet s.n. (P).

25 — *O. densiflora* (Meissn.) Mez
Mez l.c.: 301.
Sin.: *Persea densiflora* Meissn.

BRASIL — GOIAS: Cristalina, BR-7, Km 620, arbusto de 1-2 m, flor creme, E. Pereira 7342, março 1963 (RB). **MINAS GERAIS:** Fazenda da Prata Colônia, 750 msm, árvore de forma belíssima, com copa amplíssima e muito frondosa, isolada no meio do pasto, A. P. Duarte 3007, agosto 1950 (RB); Loc. n. ind., Saint Hilaire 352 (Cat. C', N.º 571), 1816-1821 (P).

- 26 — *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez
Mez l.c.: 374.
Sin.: *Oreodaphne diospyrifolia* Meissn.

BRASIL — SÃO PAULO: Município de Campinas, nativa no interior do Bosque dos Jequitibás, árvore até 12 m, L. A. F. Mathes 375-B, setembro 1978 (RB); ibidem, árvore até 10 m, L. A. F. Mathes 281-D, setembro 1978 (RB); ibidem, árvore até 9 m, L. A. F. Mathes 382-B, setembro 1978 (RB); cidade de São Paulo, nativa no Jardim Botânico, M. Kuhlmann 3222, março 1946 (RB); ibidem, Jardim Botânico, F. C. Hoehne 28583, dezembro 1931 (RB); ibidem, nativa no Parque do Estado e Jardim Botânico, árvore, F. C. Hoehne s.n., dezembro 1931 (RB). **MINAS GERAIS:** Rio Novo, Araujo s.n., ex Herb. Schwacke 7039 (RB); Ouro Preto, flores alvas, L. Damazio s.n. (RB); Ouro Preto, Gambá, L. Damazio s.n. (RB).

PARAGUAI — Centro de D. Florestal, Puerto Presidente Stroessner, mata 200 msm, árvore 12 m altura, R. M. Klein e J. A. Lopez 9311, janeiro 1971 (RB, Herb. Centro de Demostracion Forestal, Paraguai).

- 27 — *O. dispersa* (Nees) Mez
Mez l.c.: 357.
Sin.: *Oreodaphne dispersa* Nees e.p.; *O. confusa* Meissn. e.p.

BRASIL — SÃO PAULO: Serra da Cantareira, Mansueto Kosciuski s.n. (Herb. Museu O. Vecchi, São Paulo).

- 28 — *O. divaricata* (Nees) Mez
Mez l.c.: 385.
Sin.: *Camphoromoea divaricata* Nees, *Ocotea laxa* (Nees) Mez (quoad cit. spec. in Vattimo, *Rodriguesia* 37:90, 1966, cet. excl.).

BRASIL — MINAS GERAIS: Rio Novo, Araujo ex Herb. Schwacke 6679 (RB).

- 29 — *O. duartei* Vattimo
Vattimo, in *Rodriguesia* 35 e 36: 248, 1961.

BRASIL — CEARÁ: Serra do Araripe, árvore com 5 m de altura, flor branca muito perfumada, T. N. Guedes 504, fevereiro 1958 (R); Serra do Araripe, esta caneleira é encontrada desde a encosta do Araripe até as matas do centro da serra, aí arvoretas ou arbustivas, na mata árvore do porte das batingas, Freire Allemão 1323 (R); Loc. n. ind., Freire Allemão 1337 (R).

30 — *O. duckei* Vattimo
Vattimo l.c.: 243.

BRASIL — CEARÁ: Loc. n. ind., Freire Allemão 1339 (R); Loc. n. ind., Freire Allemão 1333 (R). PERNAMBUCO: Serra do Araripe, agrestes, A. Lima e M. Mag. 52-1105, árvore, flor creme, louro, junho 1952 (R).

31 — *O. eggersiana* Mez
Mez l.c.: 363.

DOMINICA — Rose Hill, Eggers s.n., janeiro 1882, 700 msm (R).

32 — *O. elegans* Mez
Mez l.c.: 353; Vattimo, in *Rodriguesia* 37:87, 1966.
Sin.: *Ocotea nunesii* Vattimo, *O. fasciculata* (Nees) Mez e.p.

BRASIL — MINAS GERAIS: Loc. n. ind., Saint Hilaire Catal. C' N.º 74 (P). SÃO PAULO: cidade de São Paulo, coletada pelo Pessoal do Serviço Florestal do Estado n.º 5, julho, canela da cuca (RB); ibidem, matinha no Jardim Botânico (Parque do Estado), árvore de flores alvas, F. C. Hoehne s.n., julho 1932 (RB); Serra da Cantareira, J. P. Coelho s.n., na mata, julho 1946 (Herb. Museu O. Vecchi, São Paulo); Serra da Cantareira, canela da cuca, M. Koscinski s.n., julho 1933 (Herb. Museu O Vecchi, São Paulo).

33 — *O. esmeraldana* Moldenke in Gleason
Moldenke in Gleason, Bull. Torrey Club 58: 362, 1931; C. K. Allen, Mem. N. Y. Bot. Gard. 10 (5): 80, 1964.

VENEZUELA — Alto Rio Orinoco, Território Amazonas, arbusto 1-1,5 m, flores creme, localmente frequente em ilha de árvores na savana n.º 3, base noroeste de Cerro Yapacana, 125 msm, Bassett Maguire, J. J. Wurdack e W. M. Keith, setembro 1957 (RB, NY); margem direita do Rio Pacimoni, 50 km acima da boca, frequente em savana, arbusto 0,3-1 m, flores brancas, fruto azul escuro com receptáculo vermelho, 100-140 msm, Bassett Maguire, J. J. Wurdack, G. S. Bunting s.n., julho 1954 (RB, NY, Venez. Exp. 37559).

34 — *O. fasciculata* (Nees) Mez
Mez l.c.: 248.
Sin.: *Oreodaphne fasciculata* Nees, *O. schomburgkiana* var. *sparsiflora* Nees, *Mespilodaphne fasciculata* Meissn., *Ocotea firmula* Mart. ap. Nees, *Aydendron firmulum* Nees e.p.

BRASIL — PARÁ: próximo a Santarém, R. Spruce s.n., janeiro 1850 (P); Santarém, Alter do Chão, A. Ducke s.n., março 1909 (RB, Museu

Goeldi 10316). BAHIA: entre Ajuda e Porto Seguro, árvore de porte médio de 8 a 10 m mais ou menos, em solo arenoso de restinga, A. P. Duarte 6853, junho 1962 (RB).

SURINÃ — a 9 km norte de Lucie Rivier, 12 km oeste de Oest River, 275 msm, árvore 12 m alta, 21 cm de diâmetro, casca e lenho com perfume de cinamomo, pétalas, filetes e estilete brancos, anteras creme, "kaneelpisie", afloramento granítico em montes com florestas, Bassett Maguire, J. P. Schulz, T. R. Soderstrom e N. Holmgren, julho 1963 (RB, NY).

35 — *O. floribunda* (Sw.) Mez

Mez l.c.: 325.

Sin.: *Laurus floribunda* Sw., *L. cerifera* Vahl, *L. retroflexa* Poir., *L. salicifolia* Trev., *L. exaltata* Rud. ap. Meissn., *Nectandra floribunda* Nees, *Persea retroflexa* Sprg., *Oreodaphne retroflexa* Nees, *O. willdenoviana* Nees, *O. domingensis* Nees, *O. lindeniana* Rich., *Ocotea botryophylla* Kl. et. Karst., *Aydendron bracteatum* Gris. (nec. Nees), *Strychnodaphne floribunda* Gris.

SÃO DOMINGOS — Loc. n. ind., M. Poiteau s.n. (P, Herb. Jussieu).

GUIANA INGLESA — Rio Cuyuni, Arawak Matope, floresta mista, "white silverballi", árvore cerca de 110 pés alta, 25 polegadas de diâmetro, casca castanho claro, lenho macio, inodoro, flores verde-amarelo pálido, pétalas abertas, mas são reflexas agudas, cerca de 300 pés de altitude, T. G. Tutin 414 (RB, BM); Rio Cuyuni, Arawak Matope, "white silverballi", em floresta mista, árvore cerca de 75 pés alta, 13 polegadas de diâmetro, casca castanho escuro, lenho macio amarelo pálido e perfumado, pétalas arredondadas no ápice um tanto reflexas, flores amarelo-verde pálido, cerca de 300 pés de altitude, T. G. Tutin 412, julho 1933 (RB, BM); ibidem, Arawak Matope, "kerati", floresta mista, árvore cerca de 130 pés alta, 34 polegadas de diâmetro, casca cinza-castanho claro, lenho bastante duro, perfumado, flores brancas, madeira forte usada para botes e casas, não muito durável, T. G. Tutin 413, julho 1933, altitude cerca de 300 pés (RB, BM).

36 — *O. florulenta* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 309.

Sin.: *Oreodaphne florulenta* Meissn., *O. dispersa* Nees e.p., *O. confusa* Meissn. e.p., *O. japurensis* Meissn., *Gymnobalanus sprucei* Meissn.

BRASIL — PARÁ: próximo a Santarém, R. Spruce (1), abril 1850 (RB).

VENEZUELA — Cuao Creek, 125 msm, pequena árvore, frequente junto aos bancos de rio, Basset Maguire e L. Politi s.n., novembro 1948 (RB, NY, Venezuelan Exp. 1948/49, n.º 27391).

37 — *O. glauca* Nees

Mez l.c.: 362.

Sin.: *Oreodaphne glauca* Nees, *Mespilodaphne glauca* Meissn., *Myginda brasiliensis* Sprg., *Rhamnus integrifolia* Sprg., *Rhamnus coriacea* Sprg. ap. Nees.

BRASIL — MINAS GERAIS: Serra de Itabira do Campo, Ule 2676, abril 1892 (R); perto de Caraça, arbusto no mato, E. Ule 2678, março 1892 (R).

38 — *O. glaucina* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 340; Vattimo, in *Rodriguesia* 37: 90, 1966.

Sin.: *Oreodaphne glaucina* Meissn., *Gymnobalanus reticulatus* Meissn.

BRASIL — GOIÁS: Cerradão da Lagoa Feia, próximo a Formosa (ant. Formoza), grande árvore, M. A. Glaziou 22058, outubro 1894 (K. P). Bahia: Jacobina, Blanchet 3577, 1845 (P).

39 — *O. glaziovii* Mez

Mez l.c.: 281; Vattimo, in *Rodriguesia* 37: 97, 1966.

BRASIL — RIO DE JANEIRO: Município do Rio de Janeiro, cidade do Rio de Janeiro, Estrada Sumaré-Tijuca, mata do meio da serra, A. Ducke s.n., abril 1929 (RB).

40 — *O. glomerata* (Nees) Mez

Mez l.c.: 294.

Sin.: *Oreodaphne glomerata* Nees, *O. moritziana* Nees, *Ocotea caracasana* Kl. ap. Nees e.p., *Gymnobalanus fendleri* Meissn.

BRASIL — MINAS GERAIS: Pedra Azul, Aeroporto, árvore de 4-6 m de altura, formação secundária, A. P. Duarte 8571, novembro 1964 (RB). PARAÍBA: Areia, Jaime de Vasconcelos s.n., chaná, louro, árvore na mata, outubro 1944 (Herb. Museu Octavio Vecchi, São Paulo); Areia, louro de cheiro, chaná, J. de Vasconcelos s.n., maio 1945 (Herb. do Museu O. Vecchi, São Paulo). CEARÁ: Loc. n. ind., Freire Allemão 1323 (R).

41 — *O. guyanensis* Aubl.

Aubl. *Guyan.* II: 78; Mez l.c.: 296.

Sin.: *Oreodaphne guyanensis* Nees, *O. sericea* Nees, *Ocotea sericea* H.B.K., *Nectandra bijuga* Rottb., *Laurus ocotea* Rich., *L. surinamensis* Sw., *L. surca* Willd. ap. Nees, *Persea argentea* Sprg.

BRASIL — AMAZONAS: Manaus, capoeirão de terra firme, A. Ducke s.n., julho 1932, árvore pequena, louro tamanqueiro (R); Manaus, Estrada

do Aleixo, mata secundária na terra firme, árvore mediana, flor branca esverdeada, A. Ducke 427, louro tamanco (R); Manaus, Estrada do Aleixo, capoeira de terra firme, árvore pequena, flor branco-esverdeada, dezembro 1942, A. Ducke s.n., louro tamanco (R); Manaus, louro tamanqueiro, árvore pequena, flor verde-amarelada, A. Ducke s.n., julho 1932 (RB); Barcelos, árvore de 25 m de altura, flores amarelas, mata de terra firme, A. P. Duarte 6953, APPA 173, setembro 1962 (Herb. UFRJ). TERRITÓRIO DE RORAIMA: Serra Surucucu, árvore de 20 m, 45 cm de diâmetro, flores amarelas, B. G. S. Ribeiro, janeiro 1975 (RB); sub-base da Serra Surucucu, louro folha de ouro, árvore de 18 m, flores ferruginosas, N. A. Rosa 289, janeiro 1975 (RB).

GUIANA FRANCESA — Loc. n. ind., M. Le Prieur s.n. ex Herb. Saldanha 323 (R).

42 — *O. hypoglauca* (Nees) Mez
Mez l.c.: 285.

Sin.: *Persea hypoglauca* Nees, *P. scrobiculata* Meissn.

BRASIL — MINAS GERAIS: entre Couto de Magalhães e Aracuaí, A. P. Duarte 8750, janeiro 1965 (RB); Campo Alegre para Virgem da Lapa, A. P. Duarte 8558, novembro 1964 (RB); Município de Ouro Preto, Morro de São Sebastião, árvore, perianto alvo, Magalhães Gomes s.n., outubro 1894 (R); Serra de Ouro Preto, árvore, perianto alvo, Magalhães Gomes s.n., outubro 1896 (R).

43 — *O. kuhlmannii* Vattimo
Vattimo in *Rodriguesia* 30 e 31: 296, 1956.

BRASIL — MINAS GERAIS: Passa Quatro, Estação Florestal da Mantiqueira, árvore frondosa no campo, flores alvescentes, cerca de 950 msm, Silva Araujo e Altamiro Barbosa 37, janeiro 1948 (RB). **SÃO PAULO:** Cidade de São Paulo, árvore da mata, floresceu em fevereiro, frutificou em outubro, nativa no Jardim Botânico de São Paulo, flores alvas, O. Handro s.n., outubro 1935 (RB); Município de Amparo, Monte Alegre, margem do rio Camanducaia, M. Kuhlmann 178, dezembro 1942 (RB); cidade de São Paulo, nativa no Jardim Botânico, na mata, flores alvas, O. Handro s.n., fevereiro 1935 (flores), outubro (frutos) (RB).

44 — *O. lanata* (Nees) Mez
Mez l.c.: 254.

Sin.: *Oreodaphne lanata* Nees, *Mespilodaphne lanata* Meissn., *Ceramocarpium lanatum* Nees ap. Meissn.

BRASIL — SÃO PAULO: cidade de São Paulo, Jardim Botânico, F. C. Hoehne 27195, 1931 (RB); cidade de São Paulo, Jardim Botânico,

canela lanosa, F. C. Hoehne s.n., (RB); Santa Isabel, M. Kuhlmann s.n., agosto 1936 (RB); Igaratá, M. Kuhlmann 1959, agosto 1949 (RB); Mogi das Cruzes (Fazenda de Parati), na mata, à margem do rio Parati, arvoreta, flores amarelo-esverdeadas, D. B. Pickel, abril 1943 (RB, Herb. Museu Florestal O. Vecchi 1840).

45 — *O. lanceolata* Nees

Nees, Syst.: 474, 1836; Mez l.c.: 334.

Sin.: *Strychnodaphne lanceolata* Nees, *Oreodaphne martiana* Nees (nec. Meissn.), *O. thymelaeoides* Nees, *O. nitidula* var. *angustifolia* Mart. ap. Meissn., *O. nitidula* var. *alpha* Nees, *O. glaberrima* Meissn., *O. regeliana* Meissn. e.p., *Ocotea daphnoides* Mart. ap. Nees.

BRASIL — MINAS GERAIS: Serra do Cipó, mais ou menos km 134, A. P. Duarte 9110, abril 1965, com postura de insetos (RB); Estrada Diamantina, Conselheiro da Mata, capão, margem de riacho, árvore com fruto, Paulo Occhioni 5498, junho 1973 (Herb. UFRJ); Poços de Caldas, Alto da Santa Cruz, M. Emmerich e O. Roppa 402, junho 1964 (RB); Poços de Caldas, Represa Bortolam, O. Roppa 631, junho 1965, 2 msm (R); ibidem, vizinhanças da Cachoeira Veu de Noiva, M. Emmerich e O. Roppa 362, março 1964 (R); Serra do Lenheiro, 1300 msm, árvore de flores esverdeadas, E. Pereira 3144 e Pabst 3979, abril 1957 (RB); Serra do Cipó, Palacinho, km 131, árvore de porte pequeno de formação ciliar, A. P. Duarte 6471, março 1962 (RB); Rio Novo, Araujo s.n., ex Herb. Schwacke 7042 (RB); S. S. Paraíso, Fazenda Fortaleza, Rio Palmeira, pequena árvore, flor alvescente, Brade 17701 e A. Barbosa, abril 1945 (RB); Biribiri (ant. Biribiry), ex Herb. Schwacke 7919, março 1892 (RB); Serra do Cipó, km 134, árvore 4 m alta, flores alvas, Mello Barreto 1289 e Brade 14723, abril 1935 (RB); Diamantina, pequena árvore de flores alvas, E. Pereira 1756, junho 1955 (RB); Caraça, nas margens do rio Caraça, 1300 msm, pequena árvore de flores verde-esbranquiçadas, anteras vermelhas, E. Pereira 2615 e Pabst 3451, março 1957 (RB); Diamantina, Água Limpa, arbusto de flores alvas, E. Pereira 1415, maio 1955 (RB); ibidem, arbusto de flores verde-esbranquiçadas, E. Pereira 270 e Pabst 3626, abril 1957 (RB); restinga perto de Uberaba, arbusto, E. Ule 168, junho 1892 (RB); Diamantina, flores esverdeadas femininas, E. Pereira 1500, maio 1955 (RB); Serra do Cipó, Km 131, Palácio, 1100 msm, pequena árvore de formações ciliares, bastante frequente, A. P. Duarte 2490, abril 1950 (RB); Serra dos Cristais, próximo a Diamantina, arbusto baixo, perianto alvescente, anteras amarelas, em margem de riachos, abril 1892, ex Herb. Schwacke 7904 (RB); Caldas, Regnell I-397 (R); SÃO PAULO: Mogi das Cruzes, Schwacke s.n., abril 1889 (B).

46 — *O. langsdorffii* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 312.

Sin.: *Oreodaphne langsdorffii* Meissn.

BRASIL — MINAS GERAIS: Serra do Cipó, mais ou menos km 112, A. P. Duarte 9124, abril 1965 (RB); ibidem, km 140, arbusto de flores brancas, E. Pereira 2896 e Pabst 3732, abril 1957 (RB); ibidem, pequeno arbusto, cúpula e baga verdes, L. Damazio s.n. (RB); ibidem, km 131, pequena árvore de 2-3 m, Mello Barreto 1065 e Brade 14423, abril 1935 (RB); ibidem, H. P. Heringer e Castellanos 5947, março 1958 (RB); ibidem, entre km 13 e 131, Palácio, pequeno arbusto de 3 m mais ou menos, aspecto gracil, os ramos jovens cobertos de uma serosidade glaucescente, A. P. Duarte 2058, dezembro 1949 (RB); ibidem, km 112 mais ou menos, A. P. Duarte 9124, abril 1965 (RB); ibidem, 1 km ao sul do Palácio, 1200 msm, H. Werneck 113, julho 1965 (RB); ibidem, km 133, planta de formação ciliar à margem de pequenos cursos, A. P. Duarte 7511, fevereiro 1963 (RB); ibidem, Palacinho, arbusto de campo, isolado ou associado, A. P. Duarte 4608, dezembro 1958 (RB); ibidem, J. G. Kuhlmann e L. E. Paes s.n., janeiro 1951 (RB); ibidem, 1060 msm, arbusto de 1-1,5 m, flores alvas, E. Pereira 8850, março 1964 (RB); Serra da Piedade, P. Occhioni, Elena e Carmen s.n., maio 1970 (Herb. UFRJ).

47 — *O. leucoxylo* (Nees) Mez

Mez l.c.: 329.

Sin.: *Laurus leucoxylo* Sw., *L. parviflora* Sw., *L. exaltata* var. *lancifolia* Poir., *L. latifolia* Salisb., *Oreodaphne leucoxylo* Nees, *O. parviflora* Nees, *Persea leucoxylo* Sprg., *P. parviflora* Sprg., *Phoebe membranacea* Mac. Fad. ap. Gris.

PORTO RICO — Serra de Luquillo, Monte Jimenes, P. Sintenis 1369 (R).

MARTINICA — Vale de S. Pierre, L. Hahn s.n., julho 1870 (R).

REPÚBLICA DOMINICANA — Jicomé, E. J. Valeur s.n., outubro 1931 (R).

48 — *O. macrocalyx* (Meissn.) Mez

Mez l.c.: 367; Vattimo, in *Rodriguesia* 37: 92, 1966.

Sin.: *Goepertia macrocalyx* Meissn., *G. reflectens* (Nees) Meissn. e.p., *Mespilodaphne floribunda* Meissn.

BRASIL — MINAS GERAIS: Rio Novo, Araujo 31, 1889 (R).

49 — *O. macropoda* (H.B.K.) Mez

Mez l.c.: 348.



Sin.: *Persea macropoda* H.B.K., *Oreodaphne velutina* Nees, *O. citrosmioides* var. *reticulata* Meissn., *O. fenziiana* Meissn., *Ocotea velutina* Nees ap. Meissn.

BRASIL — SÃO PAULO: Serra de Paranapiacaba, canela anhouva, E. Schwebel s.n., (Herb. Museu O. Vecchi, São Paulo); Fazenda de Água Vermelha, Vale do Tietê, A. P. Duarte 5811, abril 1961 (RB); Município de Jaú, Fazenda Barreirinho, árvore de porte pequeno, em comunidade secundária, A. P. Duarte 5598, abril 1961 (RB); Botucatu, árvore de flores amarelas, F. C. Hoehne e A. Gehrt s.n., junho 1938 (RB); Serviço Florestal do Estado, Museu Florestal Octavio Vecchi, canelão amarelo, D. B. Pickel s.n. (RB); Vila Ema, árvore de flores alvescentes, E. Pereira 5718, A. Lima e Pabst s.n., junho 1961 (HB); Município de Campinas, nativa no interior do Bosque dos Jequitibás, L. A. F. Mathes 543-F, agosto 1977 (RB); Município de Iguape, Morro das Pedras, árvore, A. C. Brade 7878, outubro 1917 (R). **MINAS GERAIS** — perto de Mariana, flores amarelo-esverdeadas, arbusto, tomento dos ramos fulvo, L. Damazio 1750, maio 1919 (RB); Diamantina, Água Limpa, pequena árvore de flores alvas, E. Pereira 1417, maio 1955 (RB); Serra do Cipó, km 132, árvore pequena de flor esverdeada, G. A. Black 51-11773, abril 1951 (RB); ibidem, L. Damazio s.n. (RB); ibidem, km 129, pequena árvore 4-6 m mais ou menos, em formação ciliar, A. P. Duarte 11098, agosto 1968 (RB); ibidem, Sena s.n., julho 1897, arbusto baixo, flores alvas (RB); Lavras, Escola Superior de Agricultura, cerrado, flores pequenas, Marcelo Maia 112, junho 1944 (RB); Diamantina, Couto de Magalhães, A. P. Duarte 8543, novembro 1964 (RB); Belo Horizonte, Jazida Calcáreo do Ilaci, árvore de grande porte, E. P. Heringer 5257, junho 1956 (RB); Município de Ituiutaba, Pirapitinga, árvore da beira do córrego em cerrado, flores amareladas, aromáticas, A. Macedo 158, maio 1946 (RB); Belo Horizonte, no monte em campos, arbusto elegante, setembro 1899 (RB); Jardim Botânico de Belo Horizonte, árvore Mello Barreto 855, setembro 1932 (RB); Conceição do Serro, Sena s.n., arbusto (RB); Loc. n. ind., H. Mosén 693, julho 1874 (R); Município de Santana do Riacho, Serra do Cipó, entre os km 103 e 104, árvore pequena, 4-5 m, heliófila, em local úmido, próximo a córrego, flores amarelo-esverdeadas, H. Cavalcante de Lima 447, abril 1978 (RB). **DISTRITO FEDERAL:** Brasília, Horto do Guará, mata, árvore 5 m alta, E. P. Heringer 8455 /649, julho 1961 (RB); ibidem, Horto do Guará, E. P. Heringer 8455a, árvore 5 m alta (RB); Parque Nacional de Brasília, mata, árvore 4 m alta, E. P. Heringer 8928/1122, maio 1962 (RB). **MATO GROSSO:** Coxim, F. C. Hoehne 3519, junho 1911 (R).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico a Bolsa, que nos permitiu a realização deste trabalho e à direção dos herbários BM, G, HB, HBR, IPEAN, K, NY, P, R, S; SP,

UFRJ, O. Vecchi (São Paulo), Centro de Demonstración Forestal (Paraguai) e Museu Goeldi (Pará).

ABSTRACT

In this paper new localities of occurrence of 50 species of *Ocotea* Aubl. and the description of the fruits of *O. acutangula* (Miq.) Mez and *O. baturicensis* Vattimo, unknown to science, are given.

LITERATURA CONSULTADA

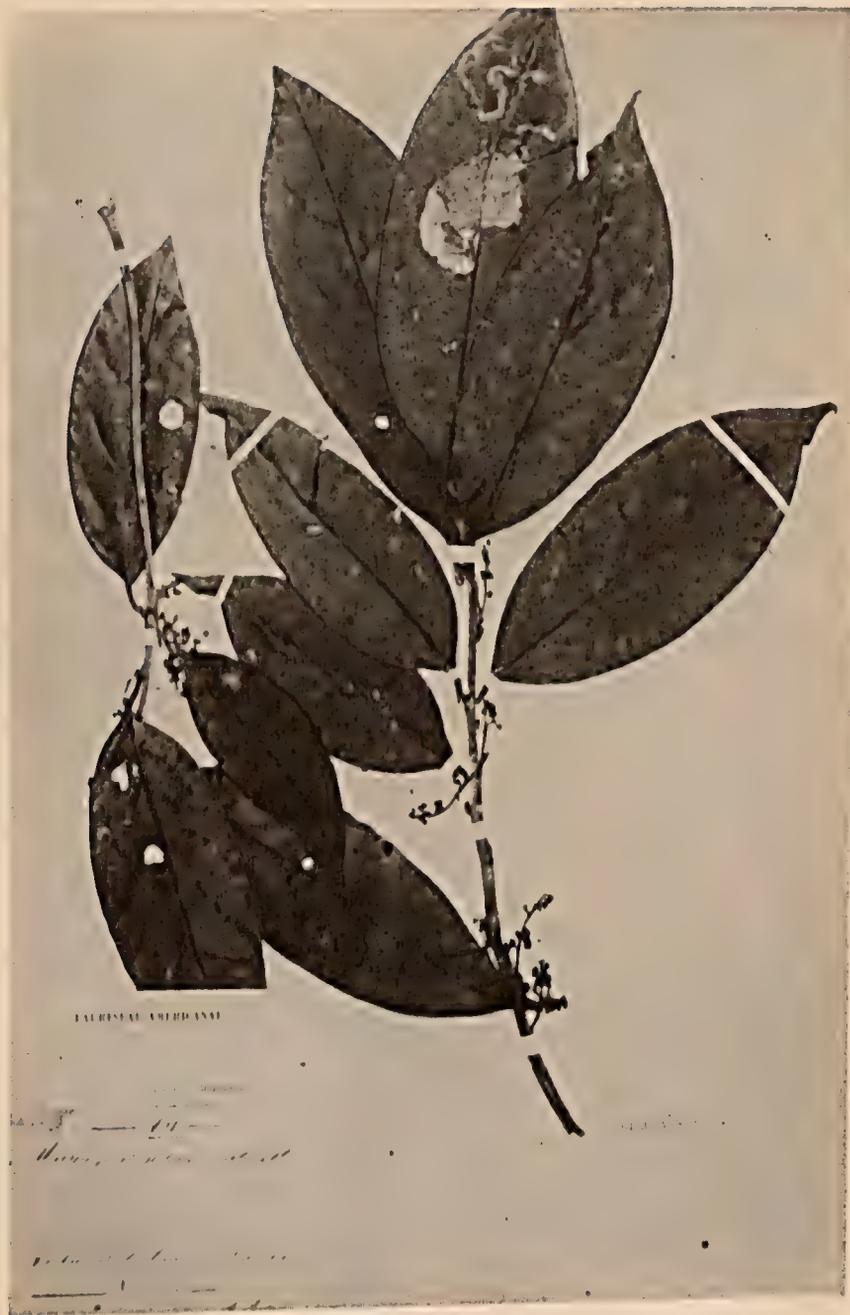
- Castiglioni, J. A. — *Lauraceae Argentinas II. Genero Ocotea*, in REV. INVEST. Forestales 1 (4): 3-21, 1958, Buenos Aires.
- Meissner, J. — *Lauraceae*, in D. C. Prod. 15 (1): 1-260, 1864, Paris.
- Mez, C. — *Lauraceae Americanae*, in Jahrb. Bot. Gart. Mus. Berlin Bd. V: 1-556, 1889, Berlin.
- Vattimo, Ida de — O gênero *Ocotea* Aubl. no Nordeste do Brasil (*Lauraceae*), in Rodriguesia 23-24: 242-251, 1961, Rio de Janeiro.
- Vattimo, Ida de — *Lauraceae* do Estado do Rio de Janeiro, in Arq. JARDIM BOT. RIO DE JANEIRO 15: 115, 1957, Rio de Janeiro.
- Vattimo, Ida de — *Lauraceae* do Estado da Guanabara, in Rodriguesia 37: 75-122, 1966, Rio de Janeiro.
- Vattimo, Ida de — *Lauraceae* do Itatiaia, in Rodriguesia 30 e 31: 38-86, 1956, Rio de Janeiro.
- Vattimo, Ida de — Flora da cidade do Rio de Janeiro — *Lauraceae*, in RODRIGUESIA 33 e b4: 157-173, 1959, Rio de Janeiro.

Explicação das estampas

- Est. 1 — *O. aciphylla* (Nees) Mez: M. A. Glaziou 18443, Alto Macaé-Nova Friburgo, RJ, julho 1890 (P).
- Est. 2 — *O. acutangula* (Miq.) Mez: M. Melnon 431, Guiana Francesa, 1862 (P), C. Mez det.
- Est. 3 — *O. catharinensis* Mez: E. Ule 859, Blumenau, SC, julho 1888 (B, holótipo).
- Est. 4 — *O. citrifolia* Mez: Pará (P, holótipo).
- Est. 5 — *O. declinata* (Meissn.) Mez: Blanchet 3192, Bahia (P).
- Est. 6 — *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez: A. F. Regnell III 77, Caldas, MG, 1842 (S).
- Est. 7 — *O. elegans* Mez: A. de Saint-Hilaire Cat. C' N° 74 (n° 359), Minas Gerais, 1818/21 (P).
- Est. 8 — *O. floribunda* (Sw.) Mez: M. Poiteau s. n., S. Domingos (P), C. Mez det.
- Est. 9 — *O. fasciculata* (Meissn.) Mez: R. Spruce (1), prox. Santarém, PA, janeiro 1850 (P), C. Mez det.
- Est. 10 — *O. florulenta* (Meissn.) Mez: R. Spruce (*Ocotea* 1), prox. Santarém, PA, abril 1850 (P, RB), C. Mez det.
- Est. 11 — *O. glaucina* (Meissn.) Mez: M. A. Glariou 22058, Cerradão da Lagoa Feia, prox. Formosa, GO, outubro 1894 (P).
- Est. 12 — *O. glaucina* (Meissn.) Mez: Blanchet 3577, Jacobina, BA, 1845 (P), C. Mez det.
- Est. 13 — *O. kuhlmannii* Vattimo: R. Klein 14, Brusque, SC, setembro 1950 (HBR), Vattimo det.
- Est. 14 — *O. macrocalyx* (Meissn.) Mez: Glaziou 17742, Rio de Janeiro, RJ (K), C. Mez det.
- Est. 15 — *O. macropoda* (H.B.K.) Mez: Glaziou 19785, Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ (P).
- Est. 16 — *O. macropoda* (H.B.K.) Mez: Claussen 442, Brasil (G), C. Mez det. 75-122, 1966, Rio de Janeiro.



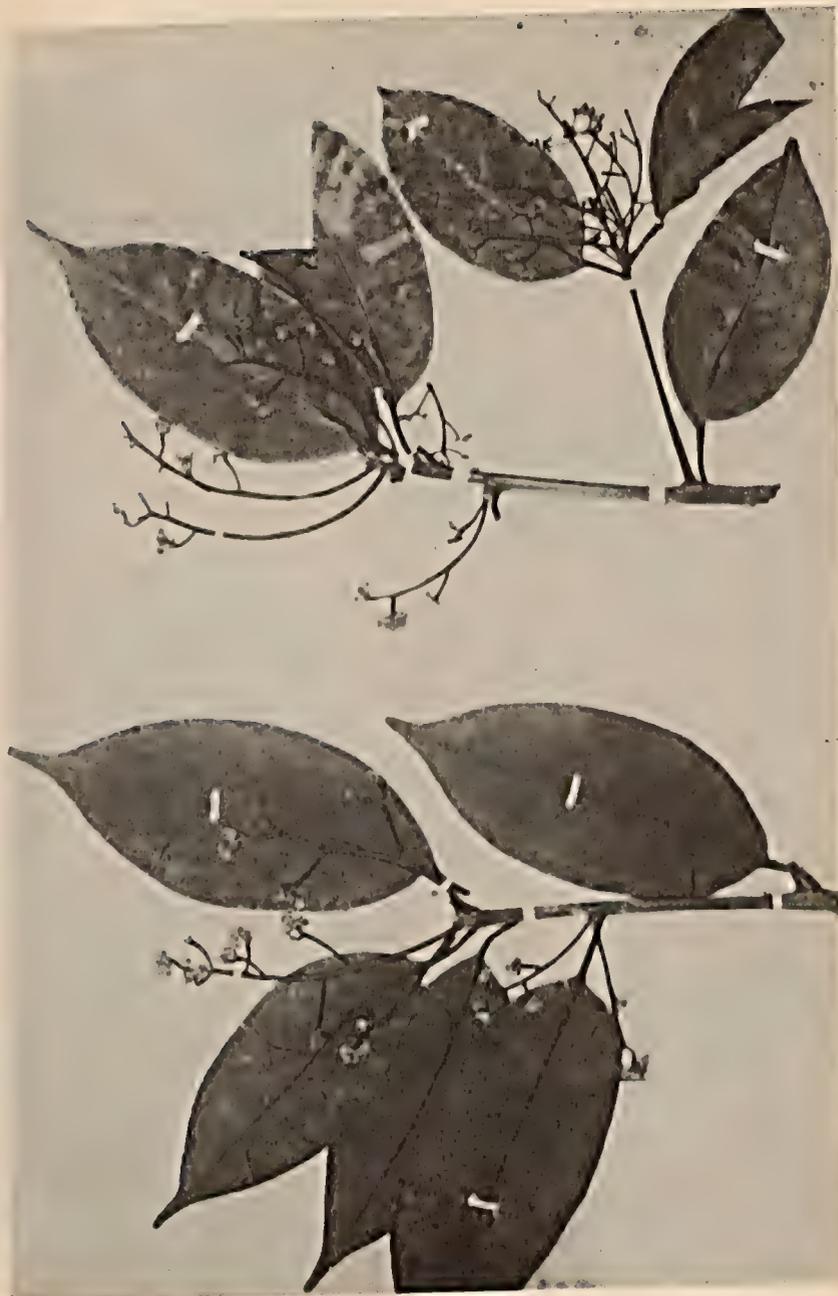
O. aciphylla



O. acutangula



O. catharinensis



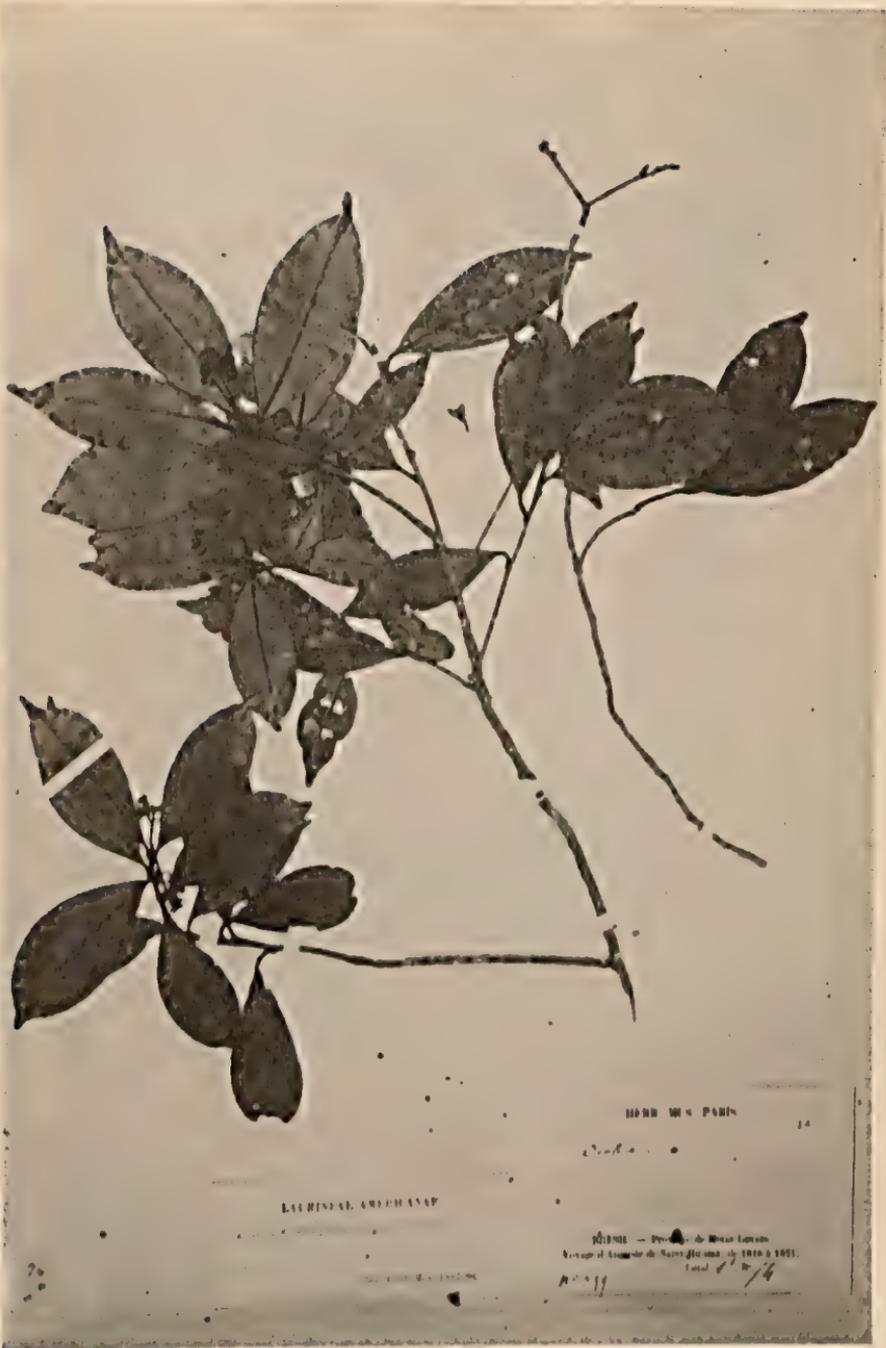
O. citrifolia



O. declinata



O. diospyrifolia



O. elegans

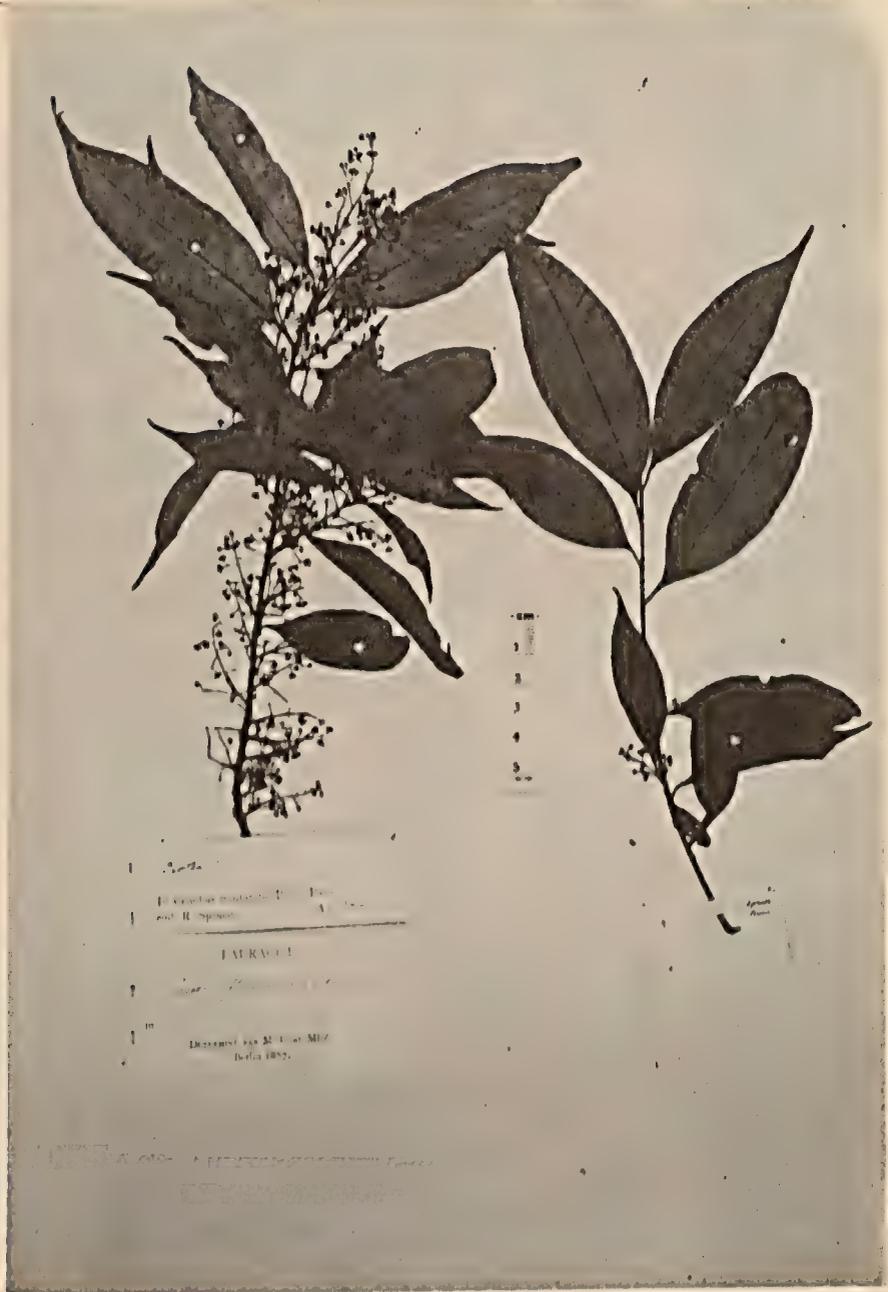


O. floribunda





O. fasciculata



O. florulenta



O. glaucina



O. glaucina

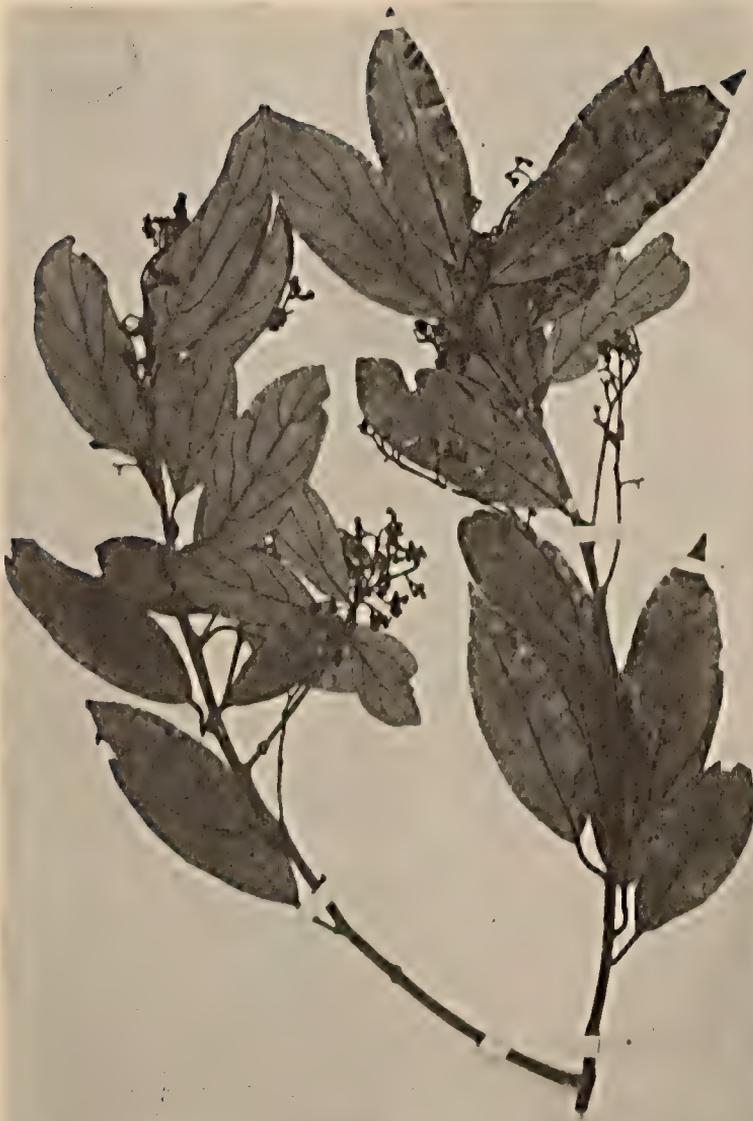


Plantas de SANTA CATARINA - BRASIL

Família	Lauraceae	
N. científico	
Sin. - Var.	
Nome vulgar	Canela buca	
Localidade	Ribeirão do Curu, Brusque	Alt. 600 msn
Habitat	Mata	Altura 20 m.
Habito	Árvore
(for flor, odor, etc.)	
Parte (raizinho, odor, cor, etc.)	
Coletor(es)	R. Klein	N. 14 Data 15.9.1950
Determinador	N	Data
Observações (uso e resumo, abundância, etc.)	Eq. Scoloria nr. 49	

O. kuhlmannii

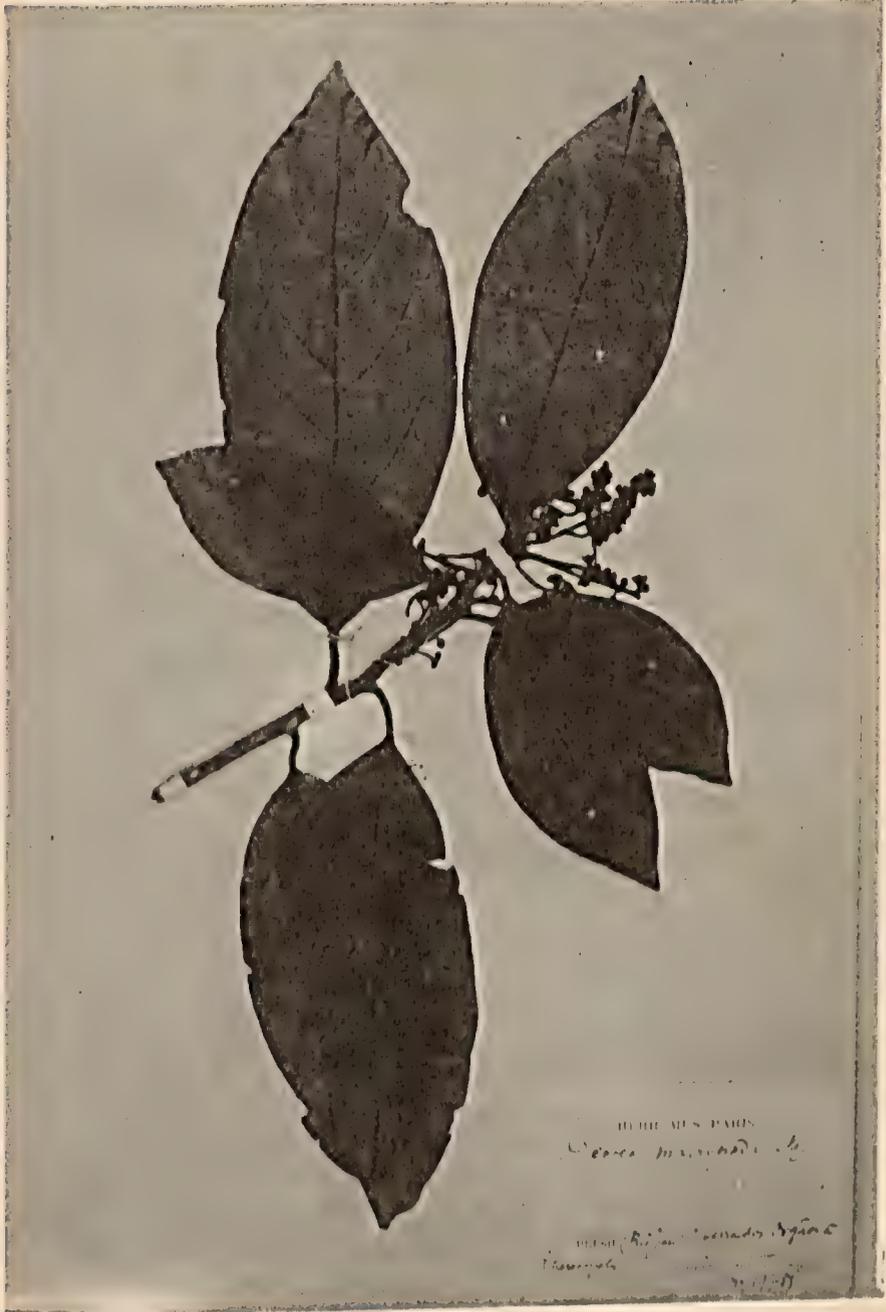




O. macrocalyx L.
1823

O. macrocalyx





O. macropoda



O. macropoda



CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA GERMINAÇÃO DAS SEMENTES NAS ESSENCIAS MAIS USUAIS

APPARICIO PEREIRA DUARTE

Pesquisador em Botânica do
Jardim Botânico do Rio de
Janeiro, Bolsista do CNPq.

Dando continuidade ao nosso trabalho sobre germinação de sementes de essências florestais, vamos apresentar agora outras espécies igualmente importantes mas com diverso comportamento.

Apresentaremos, em seguida, a anacardiácea do sertão baiano, *Schinopsis brasiliensis*, pau-preto ou baraúna. Trata-se de uma das árvores mais representativas da flora de caatinga, por estar entre as de maior porte e mais abundantes em determinadas áreas, e a que produz uma das melhores madeiras de toda a região. Presta-se para os mais diversos fins; na construção civil é largamente empregada, bem como muirão de cerca pela sua durabilidade, considerada incorruptível mesmo quando posta em contacto com o solo. Esta espécie produz frutos samaróides, adaptação que permite à espécie dispersar-se com auxílio do vento (anemochorea). Os frutos são cobertos com indumento pruinoso, possivelmente uma adaptação para reter a água ainda mesmo que esta esteja presente em quantidade diminuta no ambiente, quer sob forma de chuvas, quer sob a forma de orvalho; este é muito comum nas caatingas. Geralmente durante o dia a temperatura é muito elevada, mas à noite a queda é considerável, acompanhada de umidade, representada pelo sereno noturno. Os frutos desta espécie, quando imersos na água, se intumescem em 48 horas; a germinação dá-se numa percentagem de mais ou menos 80%, o que é muito bom. A espécie não frutifica uniformemente todos os anos; há sempre um espaço de um a dois anos sem frutificar. Coletamos sementes desta espécie pelos meses de julho e agosto de 1975; pela mesma época, visitando a região em 1977, não encontramos uma só árvore em fruto; o ritmo de frutificação está possivelmente na dependência dos períodos em que os anos são chuvosos ou de seca. O que não sabemos é se os anos chuvosos são mais propícios à frutificação na caatinga, ou os de seca mais prolongada. Plantas há que quando ocorre um período intermediário de seca no ano seguinte, quando as chuvas são normais, frutificam abundantemente. Na Bahia, o ano de 1975 foi

Rodriguésia
Rio de Janeiro

Vol. XXXI — N.º 48
1979



de chuvas torrenciais no sertão; em 1976, praticamente não choveu durante todo o ano, provocando uma grande crise na agricultura. Este aspecto negativo reflete-se também na flora silvestre.

O *Schinopsis brasiliensis* apresenta comportamento que deve ser observado com muito rigor. Ao fazer-se a sementeira, a germinação ocorre dentro de um período de 15-20 dias mais ou menos; quando as mudinhas apresentarem a segunda folha definitiva, ou seja, 5 cm mais ou menos, devem ser imediatamente transplantadas, pois a espécie tem raiz axial muito desenvolvida e uma grande sensibilidade; se esta raiz for quebrada não se aproveitará uma só planta. Isto vem corroborar o comportamento do cajueiro, que deve ser semeado no continente apropriado e definitivo, não suportando transplante. Este é um aspecto que apresentam as plantas das zonas secas.

Comportamento muito parecido observamos com a *Cassia martiana*, planta que cresce abundantemente às margens da estrada que leva de Bonfim a Joazeiro, na Bahia, formando um renque de rara beleza à mais ou menos 50 km antes de chegar à Joazeiro-Petrolina. Ali vê-se que a planta tem comportamento extraordinário, mas quando cultivada em Salvador com todo cuidado, em solo adubado, irrigada com todo o carinho, a planta reagiu negativamente; primeiro, aparecendo uma invasão de fungos na base do caulículo, provocando o apodrecimento das jovens plantas, depois a exigência no transplante. Foram tentados os processos que a técnica e o bom senso aconselham; o resultado foi praticamente negativo. As plantas de caatinga não suportam nem solo rico nem água abundante. Ainda é um problema que demanda tempo, observação e experimentação.

Plantas da caatinga que tem bom comportamento fora da área temos: *Caesalpinia pyramidalis*, *Piptadenia peregrina* e *Piptadenia macrocarpa*, todas com germinação fácil e uniforme; a primeira é muito prolifera, produz muita semente, daí se encontrar a planta constituindo comunidades gregárias. Esta espécie tem crescimento muito lento, produz madeira muito dura (aliás, é de um modo geral o que caracteriza as plantas de caatinga), isto é, a extrema dureza do lenho da maioria das espécies que crescem em tais comunidades; suporta bem o transplante.

Piptadenia macrocarpa, também denominada popularmente angico ou angico-vermelho, é madeira de primeira ordem, tem uma larga aplicação naquelas áreas, primeiro pela qualidade do seu lenho que é aplicado para os mais diversos fins, em construção de casas, moirão de cerca, etc. Depois a casca é largamente empregada no curtume de couros e peles, substituindo o *Stryphnodendron barbatimao* do Brasil central e a acácia negra dos Estados do Sul. Estas espécies são as maiores produtoras de tanino. Falamos de plantas produtoras de tanino, mas o nosso as-



sunto é germinação, devemos assinalar, que acacia negra é planta que produz sementes duras e daquelas que exigem tratamento prévio para apressar a germinação. As duas primeiras têm sementes com testa fina, germinando rapidamente sem qualquer artifício.

Clitoria recemosa da Amazônia e *Caesalpinia peltophoroides* (sibi-
piruna), das matas atlânticas (Estado do Rio de Janeiro). Chamamos a
atenção para estas quatro espécies acima mencionadas que perdem o po-
der germinativo rapidamente, com uma duração que talvez não atinja
a seis meses.

Duas palavras sobre a germinação de *Copaifera langsdorffii* (pau
d'óleo): Esta espécie apresenta alguma dificuldade na germinação, pelo
fato de as sementes deste gênero produzirem substância inibidora de ger-
minação. A substância em apreço é do grupo das cumarinas. Para se
conseguir uma boa percentagem de germinação, deve-se submeter as se-
mentes a uma lavagem, isto é, pondo-as em recipiente com água durante
um período que pode durar até 72 horas ou mais, tendo-se o cuidado de
trocar a água uma até duas vezes em 24 horas. Ao cabo deste tempo, a
testa das sementes entumescidas se rompem; neste momento as sementes
estão aptas para serem semeadas. Ao cabo de seis a oito dias a germi-
nação está completa. Esta espécie de *Copaifera* é muito freqüente nos
capões de cerrado, árvore inconfundível pela forma de sua copa e folha-
gem muito decorativa, pela tonalidade avermelhada que toma no início
da primavera, quebrando a monotonia dos capões tão comuns nos cer-
rados do Brasil central, particularmente nos Estados de Minas e Goiás.
Esta espécie produz boa lenha e poderá ser empregada vantajosamente
no reflorestamento.

Vamos apresentar algumas informações quanto à germinação das
Bombacaceae mais freqüentes, representadas pelos gêneros *Ceiba*, *Cho-
risia*, *Pachyra*, *Cavanillesia* e *Bombax*. Estes gêneros, segundo o
Syllabus Der Pflanzenfamilien, compõem-se do seguinte modo: *Ceiba* (20)
espécies das regiões equatoriais e tropicais, *Chorisia* (3) espécies da Amé-
rica do Sul, *Pachyra* (4) espécies da América tropical, *Cavanillesia* (3) es-
pécies nas regiões tropicais da América do Sul e *Bombax* (60) espécies, a
maioria na América tropical. Há ainda entre nós em cultura o gênero
Adansonia com (5) espécies na África, Madagascar e Norte da Austrália.
Ainda existem mais alguns gêneros da família, tais como *Matisia* com (10)
espécies Sulamericanas, *Quararibea* com (30) espécies na América tropical,
Ochroma (1) na América do Sul, região tropical e nas Índias Ocidentais e
Bernoullia (1) espécie de árvore característica da Costa Rica no Pacífico.
De todos estes gêneros, só nos interessamos pelos gêneros *Ceiba*, *Chorisia*,
Pachyra (1 espécie), *Bombax* e *Cavanillesia*. Com referência à *Adansonia*,
faremos uma ligeira menção por ser cultivada entre nós como planta de

ornamentação. Do gênero *Ochroma*, pela sua madeira com características particulares.

Do ponto de vista da germinação, os gêneros *Ceiba* e *Chorisia* apresentam comportamento muito semelhante. Os frutos desta família na sua maioria constituem-se de grandes cápsulas deiscentes, alguns gêneros tendo as sementes envolvidas por pêlos finíssimos, com consistência sedosa; neste caso estão: *Ceiba*, *Chorisia*, *Bombax* e *Ochroma*. A forma e tamanho dos frutos são variáveis nos diversos gêneros, desde a elipsóide até fusiforme. Em *Ceiba*, *Chorisia* e *Pachyra* são elipsóides; em *Bombax* e *Ochroma* são fusiformes (lembrando o fruto do quiabo). Os frutos de *Ceiba*, *Chorisia* e *Bombax*, etc., têm a superfície lisa; *Pachyra* tem a superfície castanha e coberta de uma substância pruinosa que se desprende da cápsula quando se toca no fruto como se fora pó de café.

Os pêlos que cobrem as sementes têm o nome de paina, material empregado na confecção de almofadas, travesseiros, etc. Quando os frutos atingem a completa maturação, as cápsulas se abrem libertando as sementes que saem flutuando no ar à mais leve brisa; as sementes, por este meio, são levadas a grandes distâncias, os pêlos exercendo a função de paraquedas. Quando ainda nos frutos antes da deiscência, os pêlos são comprimidos; ao processar-se a deiscência, eles se desidratam e se expandem, as sementes se soltam da placenta, e à mais suave brisa se põem a flutuar no espaço e são levados a centenas de metros da planta-mãe.

As sementes dos gêneros *Ceiba*, *Chorisia* e *Bombax* são pretas ou castanhas, com a superfície lisa, redondas, bem menores do que as sementes de ervilha. Quando são novas, a germinação é perfeita; quando secam, perdem, porém, o poder germinativo em pouco tempo. Duração média de 15-30 dias mais ou menos. A germinação destes três gêneros oferece aspecto bem interessante; o embrião é grande, geralmente tem os cotilédones dobrados, ou enrolados, endosperma fraco ou nulo. As folhas cotilédonais são grandes e cordiformes, os hipocótilos são vermelhos como as pernas dos Colombídios; isto para *Ceiba* e *Chorisia*. *Pachyra*, exhibe sementes grandes regulando o tamanho com uma castanha européia, sem paina, com a testa mais ou menos coriácea ou escariosa, ao germinar apresenta duas folhas cotilédones, cordiformes, consideravelmente desiguais, sendo que uma das folhas é cerca de 2/3 maior, envolvendo completamente a menor; são muito espessadas, a plântula é muito robusta, já na fase inicial mede cerca de 7-8 cm. Perde também o poder germinativo muito depressa; ao ser colhida, deve ser imediatamente semeada.

Cavanillesia arborea é árvore característica das matas secas do nordeste brasileiro, particularmente do sertão baiano, mas aparece também no norte do Estado do Espírito Santo em mata úmida da Serra de Cima, entre Nova Venécia e Colatina. No Norte de Minas Gerais, no Município



de Iconha e Itaobim, na Bahia, ao longo da BR-101, próximo do povoado Humildes, ao noroeste, próximo do Município de Penemarinho, onde o autor observou os maiores exemplares da espécie, crescendo sobre afloramento de calcário. Este gênero, para o território brasileiro, apresenta duas espécies como vimos acima: *C. arborea*, popularmente denominada, por barriguda, por causa da forma do caule que apresenta uma ventricosidade muito característica. A outra é da Amazônia, mas não nos interessa no caso. O nome barriguda não fica restrito à *Cavanillesia*, aplica-se também a outras *Bombacaceae*, particularmente às espécies do gênero *Chorisia*, que crescem nas caatingas, por exemplo *Chorisia pubiflora*, muito freqüente nos afloramentos de calcário do norte de Minas Gerais, em Dolabella Portela, ramal de Montes Claros e dali daquela localidade passando-se por Montes Claros até Januária. Ainda pode observar-se uma outra espécie de *Chorisia* de flores alvas na caatinga, que vai desde as proximidades de Feira de Santana até Capim Grosso, na estrada que leva a Joazeiro.

Voltando a *Cavanillesia*, falaremos de seus frutos. Os frutos deste gênero destoam completamente da maioria das *Bombacaceae*; enquanto que nos demais representantes da família os frutos são cápsulas, neste o fruto é representado pelo núcleo seminífero, provido de 5 grandes asas, que lhes permitem serem levados pelo vento a grandes distâncias da planta. O núcleo seminífero, ao receber a menor parcela de umidade, se entumesce e forma no mesocarpo uma quantidade enorme de mucilagem, que permite a germinação e garante a primeira fase de crescimento da plântula; se esta continua a receber incremento de umidade, a excese estará garantida, caso contrário, é a morte.

A natureza dotou esta planta de meios para que garantam a sua perpetuação, visto as condições adversas do ambiente que a cercam.

Dois palavras com referência aos gêneros *Bombax*, *Ochroma* e *Adansonia*: *Bombax*, como vimos acima, representado por 60 espécies, apresenta importância relativamente pequena, particularmente as espécies indígenas; daí, até agora, não constituir objeto de cultura. Do gênero temos cultivado entre nós uma espécie exótica de procedência asiática, particularmente da Índia; é o *Bombax malabaricum*, árvore de beleza peregrina, caracterizada pelas suas grandes flores vermelhas. Infelizmente não tem sido fácil a sua propagação, pois dificilmente frutifica; tem sido multiplicada de alporque ou pela gemação de raízes, operação que nem sempre dá resultado satisfatório mas, contudo, está se propagando nas praças do Rio de Janeiro. Há uma outra *Bombacaceae* igualmente de rara beleza, também produz flores vermelhas, esta da flora indígena; é a *Ceiba rivieri*, planta hemi-epífita, medra sobre as grandes árvores nos remanescentes das matas primárias da Serra do Mar. Particularmente crescendo sobre velhos jequitibás à margem da estrada da Serra de Petrópolis, pouco

abaixo da entrada para estrada do contorno e outro exemplar abaixo da Ponte do Inferno, estrada do Redentor. No Jardim Botânico existe um pequeno exemplar em cultura. Esta planta pode ser vista em plena floração na primavera, entre os meses de julho e outubro.

O gênero *Adansonia*, com uma espécie cultivada no Brasil, sito à Rua do Passeio na Lapa, Campo de Santana, no Jardim Botânico e no Horto Dois Irmãos no Recife Estado de Pernambuco. *Adansonia digitata* (baobá), espécie das savanas africanas, é a árvore que atinge a maior grossura, segundo Alexandre de Humboldt, é considerada o maior monumento orgânico da natureza, no mundo vegetal, só secundado pela nossa sumaúma da Amazônia, *Ceiba pentandra*. Capoc no México, chama-se.

O baobá produz frutos elipsoides de tamanho grande pesando cerca de 500 grs. Cápsulas lenhosas indeiscentes presas a longos pedúnculos que podem medir até mais de 50 cm de comprimento ao atingirem a maturação se desprendem e na queda se fragmentam, libertando as sementes que se dispõem nos lóculos cheios de uma polpa farinhosa contendo várias delas. A espécie como as suas congêneres, dentro da família, não oferece problemas quanto à germinação.

Ochroma lagopus, pau-de-balsa, produz frutos fusiformes, as sementes são envolvidas por uma paina de cor castanha, avidamente procuradas pelas tiribas ou tirivas do gênero *Pyrrhura*, que destroem os frutos antes da completa maturação, tornando-se difícil a reprodução do único exemplar existente no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Ochroma lagopus caracteriza-se pela fraquíssima densidade de seu lenho; daí o seu emprego na confecção de balsas e jangadas, embarcações rudimentares usadas pelos pescadores nordestinos.

A família das *Bombacaceae* é para as regiões tropicais do Globo a que apresenta indivíduos de maior grossura. Por exemplo, *Adansonia digitata*, baobá na África e *Ceiba pentandra*, sumaúma no Brasil, crescendo na planície amazônica. Do ponto de vista decorativo, pelas suas grandes flores róseas e alvas temos o gênero *Chorisia*, com as espécies *C. crispiflora* das matas atlânticas do Rio de Janeiro, até meia encosta, *C. speciosa* do alto da Serra, começando a aparecer em Petrópolis, Teresópolis, etc. De São Paulo indo até Minas Gerais, *C. pubiflora* penetram no norte de Minas Gerais, ramal de Montes Claros; há uma forma com flores alvas no sertão da Bahia.

O gênero *Ceiba* apresenta *C. rivieri* com flores vermelhas e por último, *Bombax* com *B. malabaricum* de procedência indiana, com flores vermelhas de magnífico efeito decorativo.

Trataremos aqui também de uma *Vochysiaceae*, *Vochysia* sp., da região de Pedra Azul, norte de Minas Gerais. As plantas desta família se caracterizam na sua maioria pelas suas magníficas inflorescências de um amarelo cor de ouro, muito decorativas, produzem lenho macio e branco, prestando-se para a confecção de caixotaria para a embalagem de frutas, doces em massa, tamancos e polpa de celulose. Há uns 30 anos as táboas eram empregadas para forrar casas.

A nossa planta em apreço, isto é, a espécie de Pedra Azul, surpreendeu-me pela grande demora na germinação. As sementes, pelo aspecto morfológico, dão-nos a idéia de uma germinação rápida, mas puro engano. As sementes são samaróides, protegidas por uma testa membranacea, mas com aspecto de serem envolvidas com uma fina camada de cera e desta forma dificultando a penetração da água responsável pela mobilização das enzimas, ativadoras da multiplicação celular e a conseqüente germinação.

A germinação desta espécie consumiu cerca de 100 dias, os cotiledones são involutos, ao se desdobrarem as folhas cotiledonares apresentam a forma triangular medindo cerca de 3 cm. O aparecimento das folhas definitivas também é muito demorado, quando isto se dá, as plântulas devem ser imediatamente transplantadas para continentes individuais, pois as mudinhas nesta ocasião já apresentam uma raiz axial, 3 ou 4 vezes mais longas do que a parte aérea. Por este motivo, são de extrema sensibilidade ao transplante. Se a demora na execução desta operação ultrapassar de muito, este trabalho pode ocasionar grande perda de mudas, pois as plântulas não suportam qualquer ferimento da raiz axial. Cuidados que se devem ter com a sementeira de plantas deste gênero: ao iniciar a germinação das sementes deve-se sombrear imediatamente a sementeira, pois as plântulas são muito sensíveis ao sol, e quando transplantadas as mudas devem passar por um período de adaptação de 8-10 dias em lugar protegido do sol direto.

As *Vochysiaceae* não têm sido aproveitadas por causa das dificuldades que oferece a sua cultura. Primeiro, a coleta das sementes, que ao atingir a maturação os frutos se abrem e são levadas pelo vento. Para isso, torna-se necessário trabalho de campo para surpreender os frutos quando estão maduros; depois a prática das sementeiras e a dispensa dos cuidados do técnico que deve seguir passo a passo todas as operações; não devendo se descuidar dos trabalhos do viveiro por conta do operário, que nem sempre se interessa pelo bom andamento das operações. A espécie que tivemos oportunidade de cultivar, foi-nos possível surpreender os frutos já maduros, em início de deiscência, pudemos colhê-los na hora precisa, quando chegamos no destino as sementes já estavam se soltando dos frutos. Deixamo-los mais dois ou três dias expostos ao ar, mas não no sol, as cápsulas murcharam e libertaram as sementes. A sementeira foi feita em



duas etapas com pequeno intervalo entre uma e outra o sucesso foi total. Só a grande demora na germinação surpreendeu-nos, levando quase 100 dias.

Bignoniaceae — As bignoniáceas, representadas pelos gêneros *Tabebuia* (*Tecoma*), *Jacarandá*, *Stenolobium* (*Tecoma*) e *Friedericia*, produzem sementes que perdem o poder germinativo muito rapidamente. As sementes nesta notável família apresentam comportamento biológico que não lhes garantem uma grande longevidade quanto ao poder germinativo. As sementes são desprovidas de material de reserva, apresentam a forma plana extremamente fina, as folhas embrionárias são circundadas por asas membráceas o que lhes permite a disseminação pelo vento; são do grupo das anemocóreas, isto é, sementes que se dispersam pela ação dos ventos. As **Bignoniaceae** apresentam uma compensação, pela perda rápida do poder germinativo; produzem grande quantidade de sementes, são muito prolíferas. A duração da viabilidade das sementes acreditamos, não ultrapassar os 20 dias após a colheita, e isto se forem colhidas e conservadas em ambiente seco, não devem ser expostas ao sol, para que o embrião não seja queimado. Quando as sementes perdem o poder germinativo ficam escuras, quer seja por velhice, quer seja por se queimarem ao sol. O escurecimento é provocado pela fermentação das folhas embrionárias.

A germinação das sementes desta família é reconhecida, logo na primeira fase, pela forma característica das folhinhas embrionárias; se apresentam bilobadas, com lobos profundamente reintrantes, atingindo quase a base do caulículo e não dos pecíolos que nesta fase são sésseis. Este comportamento é para todas as espécies dos gêneros que tivemos oportunidade de observar.

A família das **Bignoniaceae** é de uma extraordinária multiplicidade de hábito e de habitat muito variável; vai desde as formas de campos e cerrados, representadas pelo gênero *Jacaranda* e outros, que tem plantas com alguns centímetros, até árvores de porte como o *Jacaranda brasileira*, *J. mimosaeifolia* e outros. O gênero *Tabebuia*, com mais de 70 espécies, todas árvores. O gênero *Paratecoma*, com uma espécie do norte do Estado do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Minas Gerais. Esta planta denominada popularmente *peroba-de-Campos* é assim chamada pelo fato de ter sido originariamente conhecida daquele Município do Estado do Rio de Janeiro. Constituiu-se durante muitos anos na madeira que sustentou o mercado madeireiro do Rio e São Paulo. Trata-se de uma das melhores madeiras, com a mais larga aplicação, desde a confecção de móveis até a construção de bondes, vagões da estrada de ferro, carrocerias de caminhões, enfim desde a construção civil e naval, uma das madeiras mais resistentes e duráveis. A *peroba-de-Campos* era, sem favor nenhum, a maior árvore das matas do Estado do Espírito Santo, só encontrando rival em porte no *jequitibá* o "gigante das matas brasileiras". Esta ma-

deira foi tão vorazmente perseguida pela ganância dos madeireiros, que hoje em dia está virtualmente extinta. A espécie produz sementes, como todas as suas congêneres, com o núcleo seminífero desprovido de material de reserva, com a duração do poder germinativo igualmente fugaz.

As Bignoniaceae constituem um grupo de plantas que sobressai de modo muito conspícuo sobre a maioria da representação da flora brasileira pelo brilho peregrino da floração dos ipês, das Cuspidarias, das Memoras, das Friedericias, das Pyrostegias, Adenocalymmas, etc.

Os ipês, nas cores amarelo ouro de suas grandes paniculas, os roxos, os atrovioláceos, os rosas e os alvos. Toda uma gama de coloridos que tem seu início no mês de julho, às vezes indo até outubro quebrando a monotonia da paisagem numa época do ano em que quase não há plantas floridas. Se não fora o regalo para os olhos, há produção de madeira do gênero *Tabebuia*, que são das melhores.

Os ipês no Sul do Brasil, Paraguai, principalmente na Argentina, têm o nome popular de Lapacho; a espécie que ocorre naquelas zonas deve ser *Tabebuia avellaneda*, no nordeste, principalmente na Bahia, tem o nome de pau-d'arco, mas pelo centro é o mesmo nome popular de ipê com a adjetivação: ipê-amarelo, roxo, róseo, branco, tabaco, etc. Os ipês têm sido largamente empregados na medicina popular, bem assim alguns gêneros próximos de *Tabebuia*, como *Sparattosperma vernicosum*, (cinco-chagas), *Caroba-de-flor-verde* (*Cybistax antisiphylitica*), *jacarandá-caroba*, comuníssimo nos campos altos de Minas Gerais, etc.

As *Tabebuias* mais empregadas na arborização, quer de praças, ruas, parques e jardins, são: *Tabebuia heptaphylla* (ipê-róseo) *T. longiflora* (ipê-amarelo), considerado a flor nacional, *T. impetiginosa* (flor roxa do norte de Minas Gerais até a Bahia), *T. odontodiscus* (ipê-branco), *T. chryso-tricha* (ipê-tabaco ou ipê-caboclo) e por último *Zeyera tuberculosa*, que cremos ser o verdadeiro ipê-tabaco: o nome popular é dado pelos serradores. O operário quando está serrando a madeira ao respirar o pó da serragem sofre um acesso de espirros, cujo efeito lembra o pó de fumo, popularmente tabaco.

RESUMO

O presente trabalho consta de observações realizadas no campo sobre germinação de algumas essências, quanto ao seu comportamento, con-cernente à durabilidade do poder germinativo, do comportamento das mudas na operação de transplante, o tempo gasto no processo germinativo, observações sobre os tipos de frutos e sementes, ecologia e fitogeo-grafia das espécies tratadas e uma descrição mais ou menos sucinta de representantes das famílias Anacardiaceae, Bombacaceae, Bignoniaceae e



Vochysiaceae. Dentro de cada família destacamos os gêneros que nos pareceram mais importantes, tais como **Schinopsis, Tabebuia, Vochysia, Ceiba, Chorysia e Bombax.**

SUMMARY

This paper includes a number of field observations derived from author's work on germination behavior of the following plant families in Brazil: **Anacardiaceae, Bombacaceae, Bignoniaceae, and Vochysiaceae.** Some remarks are also made upon the types of fruits and seeds mentioned, along with a variety of brief notes regarding both the woods and their uses.

BIBLIOGRAFIA

- ENGLER'S, A. — 1964.** Bombacaceae in Syllabus der Pflanzenfamilien II Band. 12 Auflage.
CORREA, PIO — Dicionário das Plantas Úteis do Brasil, das Exóticas Cultivadas.
IHERING, VON RODOLPHO — 1968 . Dicionário dos Animais do Brasil, Universidade de Brasília Editora.
GUYOT, A. L. — 1962. "Que Sais-Je?" n.º 492 Presses Univer de France — Paris 3.ª ed.



REVISÃO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *POLYGALA* L. (POLYGALACEAE) DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (*)

MARIA DO CARMO MENDES MARQUES
Pesquisador em Botânica do Jardim
Botânico do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

I – INTRODUÇÃO :	69
II – HISTÓRICO :	70
III – MATERIAL E MÉTODOS:	74
IV – RESULTADOS :	75
4.1 Tratamento taxonômico :	75
4.1.1 Posição sistemática :	75
4.1.2 Descrição do gênero :	77
4.1.3 Chave para as seções e respectivas espécies :	83
4.1.4 Descrição e discussão das seções e espécies :	86
V – CONCLUSÕES :	823
VI – RESUMO :	326
VII – ÍNDICE DOS COLETORES :	328
VIII – ÍNDICE DAS ESPÉCIES E VARIEDADES :	334
IX – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS :	337

I – INTRODUÇÃO

Escolhemos o gênero *Polygala* L. para assunto de nossa dissertação de mestrado, visando a estudá-lo mais profundamente, a fim de esclarecer a sua taxonomia.

* Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Pelo grande número de espécies — cerca de 600, amplamente distribuídas, com maior frequência, porém, nas áreas neotropicais a taxonomia do gênero *Polygala* L. é bastante confusa, principalmente pelo motivo de se fundamentarem as espécies em características, geralmente, com pouca ou nenhuma individualização. Sua ocorrência em território brasileiro é registrada em, aproximadamente, 180 espécies. Para seguir uma metodologia, interessamo-nos, de início, em tipificar as espécies que são encontradas no Estado do Rio de Janeiro, tentando solucionar seus problemas de taxonomia e dirimir dúvidas de sua nomenclatura. A tarefa não foi fácil, principalmente se levamos em consideração as dificuldades para obtenção de tipos e de literatura especializada.

Muitas foram as nossas lutas nesse campo, mas a persistência, a dedicação e o desejo de concluir nosso trabalho nos ajudaram a ir em frente e nos possibilitaram a apresentação deste estudo, como parte final do nosso Curso de Mestrado em Botânica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

A todos os que nos incentivaram e colaboraram conosco, de alguma forma, e aos Diretores dos herbários, que nos emprestaram material para os nossos estudos, os nossos sinceros agradecimentos.

II — HISTÓRICO

O gênero *Polygala* foi estabelecido por LINNAEUS (1753-701), que o subordinou à classe Octandria, tomando por base a ilustração feita por TOURNEFORT (1694: t. 79). Descreveu 22 espécies, não encontradas na flora do Brasil, e dividiu-as em dois grupos: um, para agrupar as flores com carena cristada, outro para reunir as flores imberbes.

WILDENOW (1802: 871) fez sucinta diagnose do gênero *Polygala* L., redescreveu as espécies desse autor e publicou a descrição de 14 binômios novos. Dessas 14 espécies de Willdenow, uma, *P. mucronata*, segundo Chodat (1893: 81), é uma *Monnina* Ruiz et Pav.; *P. linarifolia*, *P. thesioides*, *P. paucifolia*, *P. arenaria*, *P. acuminata* e *P. myrtilloides* são binômios válidos, dos quais *P. thesioides* e *P. acuminata* são espécies ocorrentes no Brasil. Dos 7 restantes, Chodat sinonimizou *P. rubella* com *P. polygama* Walt, *P. androchnoides* com *P. supina* Schreb, *P. telephioides* e *P. arvensis* com *P. chinensis* L., enquanto Bennett subordinou *P. cinerea* a *P. violacea* Vahl, que nós sinonimizamos com *P. violacea* Aublet.

JUSSIEU (1809: 389) propôs que o gênero *Polygala* L. e seus afins viessem a formar uma nova família.

BROWN (1814: 542) criou a família Polygalaceae para conter os gêneros *Polygala* L., *Salomonina* Lour. e outros. Estabeleceu que os princi-

pais caracteres da família consistiam na inserção de sua corola hipógina, a qual era sempre irregular e freqüentemente reduzida a três pétalas, ligadas pelos filetes soldados, cujas anteras eram simples e deiscentes somente no ápice.

JUSSIEU (1815: 338) ampliou a diagnose de Willdenow com observações sobre a corola e sobre a carúncula das sementes, citando apenas algumas das espécies de Linnaeus. Estudou outros gêneros, além de *Polygala* L., tais como *Tetradthea* Sm., *Muraltia* Neck (*Heisteria* L.), *Comesperma* Labill., *Bredemeyera* Willd. e *Hebeandra* Bonpl., relacionando as afinidades existentes entre eles. A finalidade principal de seu trabalho era completar uma proposição feita em 1809, isto é, a de reunir esses gêneros sob uma nova família. A demora de Jussieu em concluir tal proposição deu a Robert Brown (1814: 542) a primazia de ser o verdadeiro autor da criação da família Polygalaceae. Vários autores, como **HUMBOLDT**, **BONPLAND** et **KUNT** (1821: 392), **DE CANDOLLE** (1824: 392), **ENDLICHER** (1840: 1077), **BENNETT** (1874: 2) e **HUTCHINSON** (1968: 336), atribuem, erroneamente, a **JUSSIEU** a prioridade da classificação de tal família.

HUMBOLDT, **BONPLAND** et **KUNTH** (1821: 392) apresentaram uma descrição ampla do gênero. Relacionaram e descreveram 18 espécies, das quais apenas *P. paniculata* L. havia sido classificada por Linnaeus. Das 17 espécies novas, algumas ilustradas, 11 (*P. subtilis*, *P. hygrophila*, *P. longicaulis*, *P. variabilis*, *P. scoparia*, *P. glochidiata*, *P. gracilis*, *P. glandulosa*, *P. monticola*, *P. caracasana*, *P. rivinaefolia*) são binômios válidos. Destas, 8 (*P. subtilis*, *P. hygrophila*, *P. longicaulis*, *P. variabilis*, *P. glochidiata*, *P. gracilis*, *P. monticola*, *P. rivinaefolia*) ocorrem no Brasil, sendo que uma delas (*P. glochidiata*) é encontrada no Estado do Rio de Janeiro.

DE CANDOLLE (1824: 321) subordinou o gênero *Psychanthus* Raf. ao gênero *Polygala* L. e criou para este 8 seções (*Psychanthus* (Raf.), *Polygalon*, *Blepharidium*, *Clinclinia*, *Timutua*, *Senega*, *Chamaebuxus*, *Bra-chyotropis*) baseado no hábito das plantas, na presença de glândulas laterais à base do pedicelo, na carena cristada ou imberbe, na extensão curta ou alongada dos racemos e na persistência ou caducidade das brácteas.

DE CANDOLLE relacionou 163 espécies para o gênero *Polygala* L., das quais 37 foram encontradas na flora do Brasil. Destas, 9 (*P. stelleri*, *P. adenophora*, *P. cuspidata*, *P. berteriana*, *P. angulata*, *P. tenuis*, *P. hebeclada*, *P. oxyphylla*, *P. spectabilis*) constituíram nomes novos, dos quais 7 são considerados válidos (*P. adenophora*, *P. cuspidata*, *P. angulata*, *P. tenuis*, *P. hebeclada*, *P. oxyphylla*, *P. spectabilis*). *P. berteriana* foi sino-

nomeada por Saint-Hilaire com *P. hygrophila* H. B. K., e *P. stelleri* por Chodat com *P. longicaulis* H. B. K.

SAINT-HILAIRE (1829: 5) relacionou 50 espécies do gênero *Polygala* L. para o Brasil, das quais 39 eram nomes novos. Destas novas espécies 28 são consideradas válidas (*P. filiformis*, *P. equisetoides*, *P. atropurpurea*, *P. herbiola*, *P. juncea*, *P. cyparissias*, *P. stricta*, *P. coriacea*, *P. rígida*, *P. adenophylla*, *P. distans*, *P. molluginifolia*, *P. pulchella*, *P. resedoides*, *P. duarteana*, *P. roubienna*, *P. moquiniana*, *P. obovata*, *P. cneorum*, *P. bryoides*, *P. pseudoerica*, *P. densifolia*, *P. lancifolia*, *P. hirsuta*, *P. violoides*, *P. laureola*, *P. oleaefolia*, *P. grandifolia*); das restantes, 8 foram sinonimizadas por Chodat (*P. polycephala*, *P. corisoides*, *P. raddiana*, *P. spergulaefolia*, *P. dunaliana*, *P. pohliana*, *P. pedicellaris*, *P. cestrifolia*), uma por Wurdack et Smith (*P. paludosa*) e duas por nós (*P. brizoides*, *P. ligustroides*).

VELLOZO (1829: 290) descreveu 14 espécies de *Polygala* L. Dessas 14 espécies, 7 (*P. disperma*, *P. scandens*, *P. punctulata*, *P. aculeata*, *P. lanceolata*, *P. maritima*, *P. multicaulis*) são binômios válidos. Bennett sinonimizou *P. bicolor* com *Acanthocladus albicans* Benn., *P. bonaviso* e *P. quinqueangularis* com *P. angulata* DC., *P. appendiculata* e *P. humilis* com *P. paniculata* L., *P. virgata* com *P. lancifolia* St.-Hil e *P. glandulosa* com *Monnina resedoides* St.-Hil.

BENNETT (1874: 3) dividiu o gênero *Polygala* L. em 7 seções, fazendo uma pequena análise de cada uma delas. Classificou-as baseado no hábito das plantas, na carena cristada ou trilobada da corola, nas sépalas externas superiores mais ou menos soldadas ou livres, na carúncula galeada ou apendiculada, no caule áfido, subáfido ou com muitas folhas, nas folhas alternas e verticiladas ou somente alternas, e relacionou-as seguindo uma ordem alfabética (seções: a, b, c, d, e, f, g).

Redescreveu 63 espécies já classificadas por outros botânicos e criou 24 espécies (*P. warmingiana*, *P. rhodoptera* Mart. ex., *P. martiana*, *P. fimbriata*, *P. glabra*, *P. decumbens*, *P. sulphurea*, *P. exigua*, *P. monosperma*, *P. gardneriana*, *P. nudicaulis*, *P. remota*, *P. aphylla*, *P. lagoana*, *P. sabulosa*, *P. sedoides*, *P. bracteata*, *P. celoesioides* Mart. ex., *P. tamariscea* Mart. ex., *P. sericca*, *P. selaginoides*, *P. comata* Mart. ex., *P. lucida*, *P. multiceps* Mart. ex., das quais apenas 3 foram sinonimizadas por Chodat (*P. rhodoptera* Mart. ex., *P. lucida*, *P. sulphurea*).

CHODAT (1893: 1) fez, pela primeira vez, a revisão de todas as espécies do gênero *Polygala* L. Subordinou os gêneros *Phlebotaenia* Griseb, *Semeiocardium* Zoll e *Acanthocladus* Kl. ex Hassk. ao gênero *Polygala* L. e estabeleceu 10 seções para o gênero: *Phlebotaenia* (Griseb.), *Acantho-*

cladus (Kl. ex Hassk.), Hebecarpa, Semeiocardium (Zol.), Hebeclada, Ligustrina, Gymnospora, Brachytropis DC., Chamaebuxus DC. e Orthopolygala, tomando como caracteres fundamentais a presença ou ausência de crista na carena, a forma do estigma, a persistência das sépalas no fruto, a apresentação de espinhos no caule e nos ramos, a soldadura de duas sépalas externas, a formação de estrofiolo ou carúncula na semente, e a condição de esta, quando presente, ser ou não trilobada.

Dividiu a seção Orthopolygala, que apresenta maior número de espécies, em subseções, estas em séries, as séries em subséries. Apresentou ótimas ilustrações e descrições detalhadas das espécies estudadas. Das 10 seções estabelecidas, considerou 6 americanas, 1 européia, 1 asiática e 2 distribuídas por todos os continentes.

Em nossa flora estão representadas 5 das seções apresentadas por CHODAT em sua monografia e, todas elas, com representantes no Estado do Rio de Janeiro.

Apesar dos inúmeros enganos, seu trabalho representa a maior contribuição para o estudo das Polígalas do Brasil. As suas seções, em geral, são bem delimitadas e podemos considerá-las naturais, embora a seção Orthopolygala seja muito heterogênea e os caracteres apresentados por Chodat para criar as suas subseções, séries e subséries, pareçam-nos sujeitos a variações, portanto duvidosos para a validade dessas categorias. Só depois de realizarmos um estudo de todas as espécies do gênero poderemos tentar uma subdivisão para tão grande seção.

Quando tratou das Polygalaceae em 1896, CHODAT introduziu algumas modificações na descrição de Polygala L., como, por exemplo, na seção Gymnospora, que, em sua monografia (1893), caracterizara pelas sementes estrofioladas, nessa redescricao, identificou pelas sementes sem arilo. Também substituiu o termo carúncula, empregado na obra anterior, por arilo.

BLAKE (1916: 1) elevou algumas das seções de Chodat à categoria de subgênero. Esse autor (1924: 305) publicou espécies norte americanas, das quais 4 ocorrem no Estado do Rio de Janeiro, a saber: *P. leptocaulis* Tor. et Gr., *P. glochidiata* H. B. K., *P. paniculata* L. e *P. violacea* Aubl, que, em sua obra, está denominada como *P. brizoides* St.-Hil.

OORT (1939: 407) fez uma pequena redescricao do gênero Polygala L., assinalando, para a flora de Suriname, 10 espécies e uma variedade, das quais apenas *P. stipulata* Chod. não é apontada para a nossa flora.

GRONDONA (1942: 83) relacionou 13 espécies de Polygala L. para Buenos Aires. Esse autor (1948: 279) realizou um bom estudo do gênero

ao apresentar as Polígalias argentinas. Das espécies relacionadas por ele, 6 são encontradas também no Estado do Rio de Janeiro: *P. albicans* (Benn.) Grond., *P. brasiliensis* L., *P. cyparissias* St.-Hil., *P. glochidiata* H. B. K., *P. pulchella* St.-Hil. e *P. leptocaulis* Tor. et Gr., esta última identificada por Grondona como *P. paludosa* St.-Hil. var. *angusticarpa* Chod.

BRADE (1954: 17) descreveu 7 espécies de *Polygala* L. para o Brasil (*P. sickii*, *P. bocainensis*, *P. apparicioi*, *P. cipoensis*, *P. hatschbachii*, *P. guimaraensis*, *P. vollii*) e deu ilustração de todas elas, entretanto nenhuma delas ocorre no Estado do Rio de Janeiro.

WURDACK ET SMITH (1971:4) relacionaram 19 espécies de *Polygala* L., ocorrentes no Estado de Santa Catarina; sinonimizaram *P. paludosa* St.-Hil. var. *paludosa* com *P. tenuis* DC.; *P. paludosa* St.-Hil. vars. *longibracteata* St.-Hil., *exapendiculata* Chod. e *angusticarpa* Chod. com *P. leptocaulis* Tor. et Gr. Restabeleceram a identidade de *P. rhodoptera* Mart. ex Benn., retirando-a da sinonímia de *P. hebeclada* DC. Das espécies assinaladas para o Estado de Santa Catarina, 9 são encontradas no Estado do Rio de Janeiro, tais como *P. hebeclada* DC., *P. laureola* St.-Hil. et Moq., *P. brasiliensis* L., *P. leptocaulis* Tor. et Gr., *P. lancifolia* St.-Hil., *P. cyparissias* St.-Hil., *P. campestris* Gard., *P. paniculata* L. e *P. pulchella* St. Hil.

III – MATERIAL E MÉTODOS

1. Para iniciarmos nosso trabalho, fizemos um levantamento do material de *Polygala* L. existente nas coleções do Jardim Botânico e do Museu Nacional. Realizamos excursões a diversos Municípios do Estado a fim de observar as espécies em seus diversos "habitats" e coletar sementes e exemplares floridos ou frutificados para estudo no laboratório.
2. Reunimos a bibliografia existente sobre o gênero, buscando toda a sorte de conhecimentos e informações nessas obras.
3. Solicitamos aos Senhores Diretores de várias Instituições, empréstimos de tipos e fotótipos, que nos pudessem ajudar a confirmar as determinações das espécies.
4. Analisamos cada detalhe floral. Para isso, clarificamos as peças florais com NaOH 5 %, que coramos com safranina-hidro-alcoólica e montamos em glicerina-água (50 %), observando-as em microscópio estereoscópico em visão frontal, com diversos aumentos.
5. Também as folhas, submetidas ao mesmo processo de clarificação, coloração e montadas em xarope de Apathy, foram fotografadas e observadas também em visão frontal para estabelecermos os padrões de ner-



vação. No estudo das folhas, quer da nervação, quer das suas formas, adotamos o conceito de Hickey (1974: 1).

Para o estudo das epidermes foliares, usamos material herborizado, dissociado em mistura de Jeffrey (ácido nítrico a 10% e ácido crômico a 10 % em partes iguais) e montado em glicerina-água (50 %) e adotamos, na classificação dos estômatos, o conceito clássico de METCALFE et CHALK (1966: 14-15).

6. A ilustração do trabalho, para os desenhos de detalhes, foi feita através de microscópio ótico e estereoscópico com suas câmaras claras em diferentes escalas de aumento.

7. As sementes obtidas foram postas a germinar em placas de Petri, à temperatura do ambiente. Germinadas as sementes, colocamos as plântulas em vaso com terra vegetal, que foram mantidas no mesmo ambiente, para acompanhar o desenvolvimento das mesmas, até alcançarem o estágio adulto.

IV – RESULTADOS

4.1 Tratamento Taxonômico

4.1.1 Posição sistemática

Segundo JUSSIEU (1809: 397), LINNAEUS considerou o gênero *Polygala* próximo das Leguminosas, devido a seus estames diadelfos, e porque confundiu as sépalas internas do cálice com pétalas, interpretando sua corola como papilionácea. Bonpland, da mesma opinião de LINNAEUS sobre a afinidade de *Polygala* com as Leguminosas, conjecturou que esse gênero devia constituir, nessa família, uma seção particular, na qual colocou também *Comesperma* Labill., *Bredemeyera* Willd., *Securidaca* L. e *Hebeandra* Bonpland.

Para JUSSIEU, o gênero *Polygala* pertencia à família Rhinanthaceae ou Pedicularis, uma das dicotiledôneas com flores monopétalas. As observações de GAERTNER, porém, de que em *Polygala*, a semente tinha o hilo recoberto por uma carúncula trilobada, e as considerações de RICHARD que essa carúncula deveria ser interpretada como um arilo e que, entre as monopétalas, nenhuma tinha sementes ariladas, levaram ADANSON e GAERTNER a subordinar o gênero *Polygala* L. às Euphorbiaceae. Afinal, JUSSIEU concluiu que o gênero *Polygala* e seus afins deveriam constituir uma família distinta, polipétala, a que deu o



nome de Polygaleae, próxima das Leguminosas, com as quais, segundo ele, suas afinidades eram mais acentuadas.

BROWN (1814: 542) não delimitou o número de gêneros para a família Polygalaceae por ele formada, nem descreveu os gêneros por ele citados, não indicando, portanto, o grau de afinidade entre eles, o que foi feito por **JUSSIEU** (1815: 388) que colocou o gênero *Polygala* L. entre os gêneros *Muraltia* Neck e *Comesperma* Labill., incluídos no grupo de frutos capsulares.

HUMBOLDT, BONPLAND et KUNTH (1821: 392) colocaram *Polygala* próximo ao gênero *Monnina* Ruiz et Pav.

DE CANDOLLE (1824: 321) situou *Polygala* próximo ao gênero *Salomonina* Lour.

SAINT-HILAIRE (1829: 5) pôs *Polygala* próximo ao gênero *Comesperma* Labill.

ENDLICHER (1840: 1078) fixou *Polygala* entre os gêneros *Salomonina* Lour. e *Badiera* DC.

BENTHAM et HOOKER (1862: 134), como Endlicher, situaram *Polygala* entre os gêneros *Salomonina* Lour. e *Badiera* DC. no grupo caracterizado pelas pétalas laterais conadas na base ou até o centro, com a carena em corola gamopétala, fendida na parte superior e as superiores diminutas, escamiformes ou nulas.

BENNETT (1874: 3) colocou *Polygala* próximo ao gênero *Acanthocladus* Kl. ex Hassk., no grupo de frutos capsulares, biloculares, loculicidas, sem pétalas laterais. Separou-o pelo fruto mais ou menos orbicular, pelas sépalas persistentes e pela característica inerme das ervas ou arbustos.

CHODAT (1896: 330) situou *Polygala* na tribo I Polygaleae que se caracteriza pelo cálice não concrecido com a corola em um tubo, pelo androceu monadelfo ou subdiadelfo concrecido em um tubo aberto na parte posterior, pelo ovário de 2-3 lóculos com placentação axial e um óvulo em cada lóculo. Organizou uma chave para a tribo Polygaleae, separando *Polygala* L. de *Bredemeyera* Willd. pela cápsula de base arredondada, não cuneiforme, e pelas sementes com arilo ou com pelos, que não ultrapassam o comprimento da semente.

BLAKE (1924: 305) situou *Polygala* próximo ao gênero *Elsota* Adans, distinguindo-o pelo ovário bilocular, fruto cápsula, muito raramente, com um dos lóculos abortados.

SCHOLZ (1964: 275) colocou *Polygala* na tribo *Polygaleae* caracterizada pelas sépalas livres, pelos estames unidos em um tubo aberto dorsalmente e pelo ovário com 2-3 lóculos. Pelo fato de apresentar 8 estames, colocou *Polygala* próximo aos gêneros *Bredemeyera* Willd e *Securidaca* L.

HUTCHINSON (1968: 338) situou *Polygala* na tribo 2 *Polygaleae* que se caracteriza por apresentar estames monadelfos ou subdiadelfos, unidos em um tubo aberto dorsalmente, como também por apresentar o ovário 2-3 locular com placentação axial e 1 óvulo em cada lóculo.

Organizou esse autor uma chave para os gêneros da tribo mencionada, tendo colocado o gênero em questão entre *Acanthocladus* Kl. ex Hassk. e *Badiera* DC diferindo do primeiro por apresentar cápsula não cuneada, usualmente mais ou menos arredondada na base e sementes glabras ou pilosas, e, do segundo, por apresentar sépalas muito desiguais entre si, sendo duas grandes e aliformes, e três pétalas unidas em um tubo na base e separadas na porção superior.

Nesse trabalho, com algumas restrições, adotamos o sistema de **CHODAT**, por considerá-lo mais completo no estudo do gênero *Polygala* L.

Levando em consideração o hábito, a filotaxia, a simetria da flor, o número de estames, o número de lóculos do ovário, o estilete, o estigma, o fruto e o embrião, verificamos que *Polygala* L. é mais afim de *Bredemeyera* Willd. e *Monnina* Ruiz et Pav., que dos demais gêneros que integram a família *Polygalaceae*.

4.1.2 Descrição do gênero

Polygala L.

Linnaeus, Sp. Pl. ed. 1. 701. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 315. 1754; Willdenow, Sp. Pl. 3 (2): 871. 1802; A. L. Jussieu, Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 14: 386. 1809; idem, Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 1: 388. 1815; Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. et Sp. Pl. 5: 392, t. 506-512. 1821; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 321. 1824; Saint-Hilaire et Moquin, Ann. Soc. Agr. Sci. Art. Orleans 9: 44. 1828; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga.: 4, t. 1-7. 1971. n. 5647. 1840; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1: 134. 1862; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 3, t. 1-15, 30. 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2); 1, t. 13-35. 1893; idem in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf. 3 (4): 330, fig. 175-186. 1896; Blake, Contrib. Gray Herb. 2 (47): 1. 1916; idem, No. Amer. Fl. 25 (4-5): 305- 1924; A. J. P. Oort in Pulle, Fl. Suriname 2 (1): 407. 1939; Grondona, Darwiniana 8

(2-3): 279. 1948; Hutchinson, *The Gen. of Flow. Pl.* 2: 340. 1968; Wurdack et Smith in Reitz, *Fl. Ilust. Catarinenst, Fasc. Poliga.*: 4, t. 1-7. 1971.

Ervas, subarbustos, arbustos ou, raramente, árvores, freqüentemente com glândulas no tecido das folhas e, algumas vezes também, das flores ou dos frutos. Sistema subterrâneo com predominância da raiz axial, vertical, espessa ou delgada, lisa ou nodosa, pouco ou muito ramificada, de cor amarela, branco-amarelada ou pardo-amarelada. Caule e ramos cilíndricos ou mais ou menos angulosos, erectos, decumbentes ou prostrados, pouco ou muito ramificados, subáfilos ou folhosos, glabros, pilosos, inermes ou espinhosos. Folhas simples, alternas, opostas, verticiladas ou verticiladas e alternas, com pecíolo curto ou subnulo, desprovidas de estípulas; lâmina muito variável na forma e no tamanho, de textura membranácea, rígido-membranácea, subcoriácea, coriácea ou mais ou menos carnosa, de margem lisa ou serrulada ou, remotamente, penatilobada no ápice, glabra ou pilosa, com padrão de nervação broquidódromo ou, rarissimamente, acródromo. As epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes retas ou, mais freqüentemente, sinuosas, com estômatos do tipo anomocítico dispostos nas duas faces ou apenas na face inferior. Inflorescências terminais, axilares, extra-axilares ou opositifolias, em fascículos umbeliformes ou em racemos longos ou curtos e neste caso subcaptados, multifloras ou laxas; flores alvas, cremosas, amarelo-douradas, róseas, purpúreas, violáceas, azuladas ou roxas; pedicelo tribracteolado na base; bratéolas variáveis na forma e no tamanho, persistentes, ou caducas. Cálice com 5 sépalas, persistentes ou caducas no fruto, dispostas em duas séries: 3 externas e 2 internas. As 3 externas são livres entre si ou as duas mais próximas, geralmente, menores e superiores, tomando a raque como eixo gerador, são soldadas em sua maior parte; a outra, mais afastada, freqüentemente, um pouco maior e inferior, isto é, inserida abaixo das outras duas, é sempre livre; as duas internas são sempre maiores, laterais, livres entre si e petalóides. Corola com 3 ou, raramente, 5 pétalas hipóginas, unidas até mais ou menos $1/3$ de sua altura com a bainha estaminal, via de regra, não persistentes no fruto, de forma irregular, apresentando-se uma central, chamada carena, unguiculada, cuculada, com ápice simples ou cristado, cobrindo os órgãos reprodutores, duas laterais externas, mais ou menos rudimentares, que podem, às vezes, estar ausentes, e duas laterais internas, de forma muito variável. Estames 8, hipóginos; os filetes unidos acima da parte mediana ou até quase a totalidade do seu comprimento em uma bainha fendida no ápice e adnata às pétalas na sua porção inferior; anteras basifixas, mais ou menos desiguais no tamanho, erectas, 4-3-2-1 locular, abrindo-se verticalmente formando um poro apical ou, vez por outra, obliquamente, apresentando o ápice levemente emarginado. Grãos de pólen policolporados, com dois tipos morfológicamente distintos: equiaxiais e longiaxiais (Braga 1961: 54). Disco intraestaminal presente ou ausente. Ovário bicarpelar, bilócular, elíptico, orbicular, suborbicular ou oblongo, glabro

ou, raramente, piloso, biovulado, com septo comprimido, sessil ou estipitado; estilete terminal, simples, reto ou sub-reto, encurvado em ângulo de mais ou menos 90°, uncinado ou geniculado, freqüentemente dilatado na porção apical, terminado muitas vezes em uma cavidade preestigmática, de margem glabra ou pilosa, ou com a extremidade superior provida de um apêndice bem evidente, dotado de pêlos abundantes, ou de um apêndice inconspícuo, provido de pêlos escassos; estigma, geralmente, globoso, situado, via de regra, na extremidade inferior da cavidade preestigmática. Óvulos 2, anátropos, epitropos e pêndulos; funículo muito curto e quase reto, rafe do mesmo lado da placenta. Cápsula bivalvar, loculicida, geralmente, membranácea, elíptica, orbicular, suborbicular, oblonga, ovada ou liriforme, emarginada, com bordos alados, semi-alados ou sem alas. Sementes 2, pêndulas, pilosas, pubérulas ou glabras, rostradas ou sem rostro, com ou sem carúncula, com tegumento escuro, inteiramente formado pela primina (Grondona, 1948: 283), geralmente, crustáceo, com uma estrutura membranácea, orbicular, disposta na base, freqüentemente, inflada pela introdução do endosperma, cuja função talvez seja a de facilitar a entrada de água, favorecendo a germinação; rostro reto ou curvo, curto ou longo; carúncula pouco ou muito desenvolvida, prolongada em 1-2 apêndices, livres ou soldados entre si, de forma e tamanho variáveis. Endosperma variável de membranáceo a carnosos. Embrião axial, reto ou, algumas vezes, ligeiramente encurvado, de oblongo a ovóide; eixo hipocótilo-raiz de comprimento variável; raiz ascendente.

Espécie genérica: *Polygala vulgaris* L.

Etimologia: O nome *Polygala* deriva-se do grego, poly = muito, gala = leite. Provém da característica de algumas espécies deste gênero serem tidas como boas para aumentar o leite das vacas e de outros animais.

Distribuição geográfica: habita em todo o mundo, mas, especialmente abundante nas áreas neotropicais.

Importância econômica: Somente poucas *Polygalas* são verdadeiramente medicinais. Entre as espécies fluminenses, são aproveitadas na indústria farmacêutica moderna as seguintes espécies: *P. comata* Mart. ex Benn considerada vomitiva e diurética, sendo recomendada para debelar as afecções do aparelho urinário; *P. paniculata* L. usada, principalmente, no tratamento das vias urinárias, foi outrora reputada eficaz contra o veneno das cobras e *P. klotzschii* Chod., cujas folhas têm propriedades sudoríficas, peitorais e anticatarrais, também fornece madeira amarela clara, de grã fina, para construção civil e marcenaria.

P. albicans (Benn.) Grond., de flores azuladas, pode ser, segundo Grondona (1948: 285), ornamental.



Estampa 1



Est. 1: Distribuição geográfica do gênero *Polygala* L.

4.1.3 Chave para as seções e respectivas espécies

- A. Carena com ápice simples, levemente emarginado (figs. 8, 23, 36, 51, 63, 78, 93, 107, 121, 135, 149, 163 e 177).
- a. Sépals caducas no fruto (fig. 13). Árvores pequenas ou arbustos. Inflorescências em fascículos umbeliformes axilares. Pétalas laterais externas (rudimentares) presentes (figs. 10 e 25) I — *Seção Acanthocladus*
 - b. Folhas alternas, de ápice frequentemente emarginado, com as células das epidermes superior e inferior, em vista frontal, de paredes sinuosas (figs. 2 e 2a). Pedicelo 4-6 mm de comprimento (fig. 4) 1 — *P. klotzschii*
 - bb. Folhas opostas, de ápice não emarginado, com as células das epidermes superior e inferior, em vista frontal, de paredes retas (figs. 17 e 17a). Pedicelo 6-12 mm de comprimento (fig. 19) 2 — *P. albicans*
- aa. Sépals persistentes no fruto (figs. 40, 67, 82, 97, 111, 125, 139, 153, 167 e 181). Subarbustos ou ervas. Inflorescências terminais, axilares, extra-axilares ou opositifólias, em racemos longos ou curtos. Pétalas laterais externas ausentes.
- c. Sépals externas superiores livres entre si (figs. 33, 48, 60, 75, 90 e 104).
 - d. Cápsulas elípticas, orbiculares, oblongas ou ovadas (figs. 40, 67, 82 e 97). Sementes carunculadas (figs. 41, 68, 83 e 98). Disco circundando a base do ovário; ovário glabro e sésnil (figs. 39, 54, 66, 81 e 96). Presença de glândulas cilíndricas laterais na base do pecíolo e, frequentemente, na raque da inflorescência (figs. 30, 45, 57, 72 e 87) II — *Seção Ligustrina*
 - e. Lâmina foliar nítida. Sementes tomentosas e lisas; apêndice caruncular mais longo que a semente, encurvado na sua porção inferior (fig. 41) 3 — *P. oxyphylla*
 - ee. Lâmina foliar não nítida. Sementes com pêlos adpressos esparsos e verrucosas; apêndice caruncular com 2/3 do comprimento da semente ou alcançando o comprimento da mesma, reto na sua porção inferior (figs. 68, 83 e 98).
 - f. Sépals internas alcançando a metade do comprimento da corola (fig. 47) 4 — *P. warmingiana*
 - ff. Sépals internas alcançando 2/3 do comprimento da corola (figs. 59, 74 e 89).
 - g. Flores de 17-23 mm de comprimento (fig. 59). Sementes levemente lobadas na base (fig. 68) 5 — *P. spectabilis*



- gg. Flores de 8-15 mm de comprimento (figs. 74 e 89). Sementes truncadas na base (figs. 83 e 98).
- h. Lâmina foliar tenuissimamente membranácea, de margem plana. Flores de 8-10 mm de comprimento. Sépalas internas, geralmente, atingindo o comprimento da cápsula ou, algumas vezes, pouco maiores (fig. 82) 6 — *P. laureola*
- hh. Lâmina foliar de rígido-membranácea a subcoriácea, de margem revoluta. Flores de 10-15 mm de comprimento. Sépalas internas bem maiores que a cápsula (fig. 97) 7 — *P. insignis*
- dd. Cápsulas liriformes (fig. 111). Sementes não carunculadas (fig. 112). Disco ausente; ovário piloso e estipitado (fig. 110). Ausência de glândulas laterais na base do pecíolo e na raque da inflorescência, III — *Seção Gymnospora*
8 — *P. violoides*
- cc. Sépalas externas superiores conadas em sua maior parte (figs. 118, 132, 146, 160 e 174) IV — *Seção Hebeclada*
- i. Sépalas externas glanduloso-ciliadas na margem (figs. 118, 119, 132, 133, 146, 147, 160 e 161). Sementes oblongas, completamente revestidas de pêlos seríceo-hirsutos. Carúncula córnea, com 2 pequenos apêndices laterais córneos (figs. 126, 140, 154 e 168).
- j. Bractéolas persistentes; pequeno disco envolvendo a base do ovário (fig. 124) 9 — *P. hebeclada*
- jj. Bractéolas caducas; disco ausente.
- k. Flores com 5-7 mm de comprimento; pedicelo adpressopiloso (fig. 131). Sépalas internas ovadas 10 — *P. urbanii*
- kk. Flores com 3,2-4,5 mm de comprimento; pedicelo pubérulo ou glabro. Sépalas internas obovadas ou suborbiculares.
1. Lâmina foliar, de linear a estreitamente lanceolada (fig. 142); pedicelo pubérulo 11 — *P. violacea*
2. Lâmina foliar de oblonga a elíptica ou obovada, raro ovada ou orbicular (fig. 156); pedicelo glabro 12 — *P. martiana*
- ii. Sépalas externas ciliadas com pêlos simples (figs. 174 e 175). Sementes suborbiculares, revestidas de pêlos seríceo-hirsutos e estriadas longitudinalmente. Carúncula elegantemente fimbriada (fig. 182) 13 — *P. fimbriata*

AA. Carena cristada (figs. 191, 205, 220, 247, 233, 261, 275, 289, 303, 317, 331, 345 e 359)

V — Seção *Polygala*

m. Estilete terminado por uma cavidade preestigmática hipocampiforme (figs. 194, 208, 222, 236, 250, 264, 278, 292, 306, 320, 334 e 348). Sementes oblongas. Nervação foliar broquidódroma.

n. Apice da cavidade preestigmática com apêndice cristado bem evidente (figs. 194, 208, 222, 250, 236 e 264).

o. Racemos cônico-cilíndricos ou espiciformes. Cápsulas simétricas na base. Sépals glabras no dorso.

p. Corola e bractéolas persistentes no fruto (fig. 195). Bractéola central com 4-5 mm de comprimento (fig. 186). Lâmina foliar lanceolada com epidermes superior e inferior, em vista frontal, com células de paredes retas ou levemente onduladas. Flores de 3,5-4 mm de comprimento. Sementes de 1,8-2,3 mm de comprimento 14 — *P. comata*

pp. Corola e bractéolas caducas no fruto. Bractéola central 0,7-1,2 mm de comprimento. Lâmina foliar linear ou loriforme, com epidermes superior e inferior, em vista frontal, com células de paredes sinuosas. Flores de 2-3 mm de comprimento. Sementes de 1,1-1,5 mm de comprimento.

q. Sementes não carunculadas (fig. 210) (cobertas de pêlos uncinados) 15 — *P. glochidiata*

qq. Sementes carunculadas e apendiculadas.

r. Caule glabro. Folhas todas alternas, glabras. Carúncula com 2 apêndices mínimos, de 1/8-1/10 do comprimento da semente (figs. 224 e 238).

s. Sementes dotadas de pêlos unicelulares retos (fig. 224) 16 — *P. leptocaulis* var. *leptocaulis*

ss. Sementes dotadas de pêlos unicelulares uncinados (fig. 238). 16a — *P. leptocaulis* var. *glochidiata*

rr. Caule dotado de pêlos glandulares unicelulares e claviformes. Folhas alternas e verticiladas com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Carúncula com 2 apêndices alcançando até a metade do comprimento da semente (fig. 252) 17 — *P. paniculata*

oo. Racemos subcaptados. Cápsulas, geralmente, assimétricas na base (fig. 265). Sépals com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes no dorso 18 — *P. itatiata*



- nn. Apice da cavidade preestigmática com apêndice filiforme cristado, pouco evidente ou com uma mecha de escassos pêlos (figs. 278, 292, 306, 320, 334 e 348).
- t. Lâmina foliar cerca de 2-5 cm de comprimento (lanceolada ou ovada). Carúncula prolongada por 2 apêndices que se soldam logo após o hilo (fig. 280) 19 — *P. lancifolia*
- tt. Lâmina foliar com cerca de 0,3-2 cm de comprimento (linear, loriforme, oblonga, oblanceolada, elíptica, ovada ou lanceolada). Carúncula prolongada por 2 apêndices livres entre si.
- u. Lâmina foliar com estômatos presentes somente na face inferior. Sementes de 3-3,2 mm de comprimento. Embrião encurvado (fig. 295) 20 — *P. revoluta*
- uu. Lâmina foliar com estômatos presentes nas duas faces. Sementes de 0,8-1,5 mm de comprimento. Embrião reto.
- v. Caule subáfido. Folhas escamóides 21 — *P. glazioui*
- vv. Caule folhoso. Folhas não escamóides.
- x. Folhas dotadas de pêlos simples, aguçados. Sementes glabras (fig. 322). 22 — *P. brasiliensis*
- xx. Folhas dotadas de pêlos glandulares, uniloculares e claviformes. Sementes pubérgulas.
- z. Lâmina foliar linear, lórfiforme ou oblanceolada (fig. 324). Crista da carena com 2-3 pares de lobos 23 — *P. pulchella*
- zz. Lâmina foliar elíptica ou estreitamente ovada até lanceolada (figs. 338 e 338a). Crista da carena com 4-5 pares de lobos 24 — *P. campestris*
- mm. Estilete terminado por uma cavidade preestigmática em forma de coifa esférica com pêlos em seus bordos (fig. 362). Sementes esferóides ou esferóide-piriformes (fig. 364). Nervação da lâmina foliar acródroma suprabasal 25 — *P. cyparissias*

4.1.4 — Descrição e Discussão das seções e espécies

I. Seção *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chod

(Est. 2, 3, 4, 5, 6, 7)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève, 30 (8): 114. 1889 et 31, part. 2 (2): 6. 1893.



= *Acanthocladus* Kl. ex Hasskarl, *Plantae Junghunianae* part. 2: 184. 1852; Chodat, loc. cit. pro syn; Hutchinson, *The Gen. of Flow. Pl.* 2: 340. 1968.

Arbustos ou árvores pequenas. Raiz axial de pouco a muito ramificada, amarela. Caule cilíndrico, lenhoso, glabro e muito ramificado. Ramos curtos, branco-acinzentados, cilíndricos, estriados, subpatentes, pubérulos, prolongados em espinhos agudos, ora delicados, ora robustos. Folhas alternas ou opostas; lâmina de elíptica a orbicular, com base cuneada ou obtusa, ápice subobtusos, freqüentemente emarginado ou agudo, rígido-membranácea, subcoriácea ou coriácea, glabra ou sub-revoluta; padrão de pêlos simples e aguçados, de margem plana ou sub-revoluta; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior providas de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas ou sinuosas, com estômatos somente na face inferior. Inflorescências paucifloras, axilares, em fascículos umbeliformes, com pedicelos longos e glabros; bractéolas de subcarnosas a membranáceas, pubérulas no dorso e ciliadas nas margens, quase iguais entre si, persistentes ou caducas. Sépalas caducas no fruto, as externas desiguais entre si, livres, membranáceas ou subcarnosas, côncavas, pubérulas no dorso e ciliadas nas margens; as internas membranáceas, pouco maiores que a carena, de levemente assimétricas a simétricas, de obovadas a elípticas, de ápice retuso, glabras na face externa e pubérulas na interna, da base até um pouco acima da porção mediana, com bordos infletidos e ciliados, com 3-7 nervuras basais, que se ramificam no ápice em direção aos bordos, apresentando malhas e, freqüentemente dicotomia nas porções terminais. Carena com ápice simples, levemente emarginado. Pétalas laterais 4, duas rudimentares, soldadas à bainha estaminal, com cerca de 1-1,2 mm de comprimento e 0,5-7 mm de largura e duas internas, oblanceoladas, bem desenvolvidas, atingindo ou superando o comprimento da carena; retusas no ápice, pilosas na face interna e ciliadas nos bordos até acima da porção mediana, glabras em direção ao ápice, subcarnosas, concrecidas até mais ou menos 1/5 de sua altura com a bainha estaminal, com uma nervura central que se ramifica mais ou menos na base da porção livre, em várias nervuras secundárias, que se dirigem para o ápice, formando malhas e, freqüentemente, dicotomia apical. Estames com os filetes soldados em sua maior extensão; filetes livres, maiores que o comprimento das anteras, glabros; anteras oblongas ou elípticas e deiscentes obliquamente, apresentando o ápice levemente emarginado; grãos de pólen equiaxiais. Ovário elíptico, sésil, emarginado no ápice, glabro; estilete curvo, formando um ângulo de mais ou menos 90°, estreitando-se em direção ao ápice que apresenta estigma levemente emarginado. Cápsula subcarnosa, oblata, sésil, emarginada no ápice, não alada, freqüentemente assimétrica pelo atrofiamento de um dos lóculos. Sementes pilosas ou glabras, orbiculares; tegumento enegrecido; carúncula galeada, não apendiculada, de base truncada, afinando para o ápice; endosperma membranoso; embrião reto, cotilédones

suborbiculares, plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo — raiz.

Tipo: *Polygala klotzschii* Chod.

O nome *Acanthocladus* foi dado pelo autor em virtude dos ramos serem prolongados em espinhos.

1. *Polygala klotzschii* Chod.

(Est. 2, 3, 4)

Chodat, mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 30 (8): 114. 1889 et 31, part. 2 (2): 6, t. 13, fig. 5-7. 1893.

= *Mundia brasiliensis* St. Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 57, t. 92. 1829; Hassk., Plantae Junghnianaë part. 2: 184. 1852 pro syn. *Acanthocladus brasiliensis*.

= *Acanthocladus brasiliensis* Kl. ex Hassk., loc. cit.; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 46. 1874; Chodat, loc. cit. pro syn.

Arbusto, 0,80-1,50 m de altura. Folhas alternas, curto pecioladas; pecíolo 1-1,5 mm de comprimento, pubérulo; lâmina 2,2-5,0 cm de comprimento, 1,0-2,7 cm de largura, de estreitamente elíptica até orbicular, base cuneada, ápice subobtusos, freqüentemente emarginado, rígido-membranácea, pubérula na face inferior, de margem plana ou subrevoluta. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas. Pedicelo com 4-6 mm de comprimento; bractéolas de 0,8-0,9 mm de comprimento, 0,4-0,5 mm de largura, oblongas, membranáceas, persistentes. Flores com 5,5-6,5 mm de comprimento, alvas, de ápice anilado ou alvo-amareladas; sépalas externas membranáceas; as superiores quase iguais entre si, com cerca de 2,8-3,1 mm de comprimento, 1,8-2,0 mm de largura, elípticas ou ovadas, de ápice agudo ou obtuso; a inferior, 4,2-4,5 mm de comprimento, 2,0-2,2 mm de largura, estreitamente ovada, de ápice obtuso; sépalas internas 6-7 mm de comprimento, 5,4-6,0 mm de largura, obovadas e levemente unguiculadas, levemente assimétricas, vascularizadas na base por 5-7 nervuras, uma central e de quatro a seis laterais. Carena 5,5-6,0 mm de comprimento; pétalas laterais internas 6-6,5 mm de comprimento, atingindo ou superando um pouco o comprimento da carena. Bainha estaminal glabra, ciliada na margem até acima da porção mediana. Ovário 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,8-1,0 mm de largura; estilete 2-3 vezes maior que o comprimento do ovário. Cápsula 4,0-5,5 mm de comprimento, 5,5-7,0 mm de largura. Semente pilosa.



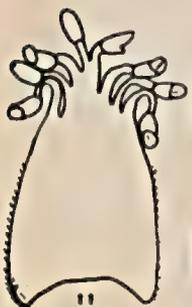
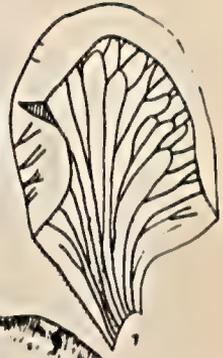
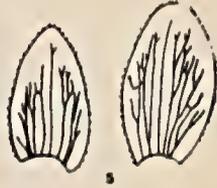
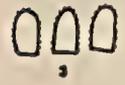
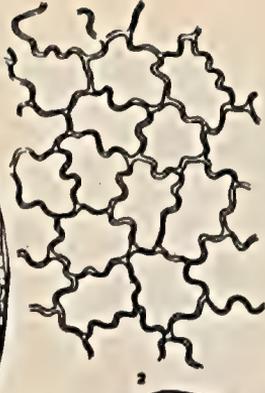
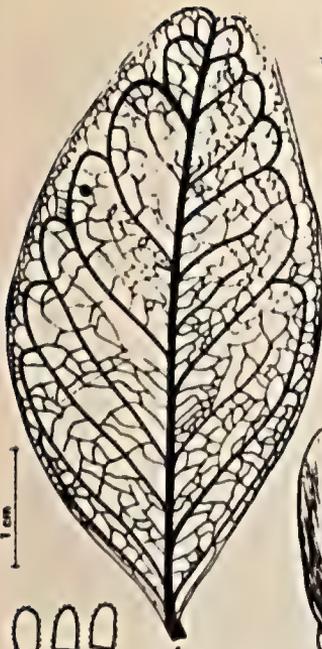
Est. 2: Distribuição geográfica de *Polygala klotzschii* Chod. no Estado do Rio de Janeiro



Est. 3 *Polygala klotzschii* Chod.

(Leg. Dobereiner et Tokarnia 882)

- Fig. 1** **Aspecto geral da nervação foliar**
- Figs. 2-2a** **Epidermes superior e inferior (em vista frontal)**
- Fig. 3** **Bractéolas**
- Fig. 4** **Flor**
- Fig. 5** **Sépalas externas superiores**
- Fig. 6** **Sépala externa inferior**
- Fig. 7** **Uma das duas sépalas internas**
- Fig. 8** **Carena**
- Fig. 9** **Uma das duas pétalas laterais internas**
- Fig. 10** **Uma das duas pétalas rudimentares**
- Fig. 11** **Androceu**
- Fig. 12** **Gineceu**
- Fig. 13** **Fruto**
- Fig. 14** **Semente**
- Fig. 15** **Embrião**





Est. 4: *Polygala klotzschii* Chod (leg. Dobereiner et Tokarnia 882)

Holótipo: leg. Saint-Hilaire s. n. (P). "Nascitur in sylvis prope praedium vulgo Fazenda de Puipitinga et prope urbem S. Pauli".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Esta espécie foi encontrada em mata pluvial, em orlas de mata, em campos e próxima a capoeiras, florescendo nos meses de junho, setembro e outubro. Conhecida vulgarmente pelos nomes de Laranjinha-do-Mato, Laranjeira-Brava, Limãozinho, seu nome *klotzschii* foi dado por Chodat em homenagem ao botânico alemão Johann Friedrich Klotzsch (1805-1860) que a determinou como *Acanthocladus brasiliensis*, não a descrevendo porém.

Material examinado:

MATO GROSSO – leg. Dobereiner et Tokarnia 882 (9-9-1972), RB.

SÃO PAULO – Campinas, leg. Jorge de Barros s. n. (1894), RB; Itapetininga, leg. Sonia Machado de Campos 65 (1-10-1959), US.

PARANÁ – leg. J. C. Lindeman et J. H. de Haas 2753 (17-10-1966), U.

Ao descrever *P. klotzschii*, Chodat deu como uma das localidades da espécie, a prov. do Rio de Janeiro, porém ainda não conseguimos a referida espécie neste Estado, nem tivemos êxito na obtenção do material solicitado, que pudesse comprovar a localidade citada.

2. *Polygala albicans* (Benn.) Grond.

(Est. 5, 6, 7)

Grondona, Darwiniana 8 (2-3): 291, fig. 1. 1948.

= *P. bicolor* Vell., Fl. Flum. 290. 1829 (1825), non H.B.K., 1821; idem, Fl. Flum. Icon. 7: 59. 1831 (1827); Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 46. 1874, pro syn. *Acanthocladus albicans*.

= *Acanthocladus albicans* Benn., in loc. cit.; Chodat, Mém, Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève, 30 (8): 113, t. 32, fig. 2. 1889 et 31, part. 2 (2): 7. 1893, pro syn. *Polygala bennettii*.

= *P. bennettii* Chod., loc. cit.; Grond., loc. cit., pro syn.

Arbusto ou árvore pequena, 1-6 m de altura. Folhas opostas, raro alternas, pecioladas; pecíolo 4-6 mm de comprimento, rugoso, castanho es-

curo, pubérulo; lâmina de 3-8 cm de comprimento, 1,8-5,3 cm de largura, de estreito a largamente elíptica, base obtusa, ápice agudo ou subobtusado, de coriácea e lúcida quando adulta a subcoriácea, de margem plana. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, com células de paredes retas. Pedicelo 6-12 mm de comprimento, glabro; bractéolas 0,9-1,0 mm de comprimento, 1;0-1,2 mm de largura, obovatas, persistentes ou caducas, subcarnosas. Flores com 5,0-8,0 mm de comprimento, amarelo-claras ou azuladas; sépalas externas pouco desiguais entre si, cerca de 2,0-2,6 mm de comprimento, 2,3-2,8 mm de largura, obovatas ou suborbiculares, subcarnosas; sépalas internas 6,8-8,8 mm de comprimento, 6,6-7,0 mm de largura e estreitamente elípticas, simétricas, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais. Carena 5,0-7,0 mm de comprimento; pétalas laterais internas 4-6 mm de comprimento, mais curtas que a carena. Bainha estaminal pubérula na face externa e ciliada na margem até acima da porção mediana. Ovário 2,6-2,8 mm de comprimento, 1,8-2,0 mm de largura; estilete 1 1/2-2 vezes maior que o comprimento do ovário. Fruto não visto por nós. Segundo Grondona (1948: 293): cápsula largamente orbicular de 9/11, 9/19, 12/13, 13/15 mm de comprimento e largura, respectivamente, emarginada, com ambos os lóculos desenvolvidos ou um abortado. Semente globosa de 4,5-5,0 mm de diâmetro, glabra, tegumento negro, cascudo, arilo esbranquiçado, em forma de capuz, de base truncada.

Lectótipo: Vellozo 7: t. 59. 1831 (1827).

Distribuição geográfica: Argentina e Brasil, nos Estados do Ceará e Rio de Janeiro.

O epíteto *albicans*, do latim, significando esbranquiçado foi dado por Bennett pela coloração esbranquiçada dos ramos apresentada no material estudado. Segundo Grondona (1948: 291), Chodat ao subordinar o gênero *Acanthocladus* ao gênero *Polygala*, não utilizou o nome *albicans* por acreditar que o nome já estivesse ocupado por outra espécie de *Polygala*, porém, ele ao revisar a bibliografia, não encontrou nenhuma espécie classificada com esse binômio. Como também não encontramos esse nome no levantamento bibliográfico que fizemos, adotamos a nova combinação feita por Grondona.

Material examinado: Brasil: leg. Kuhlmann s. n., RB.

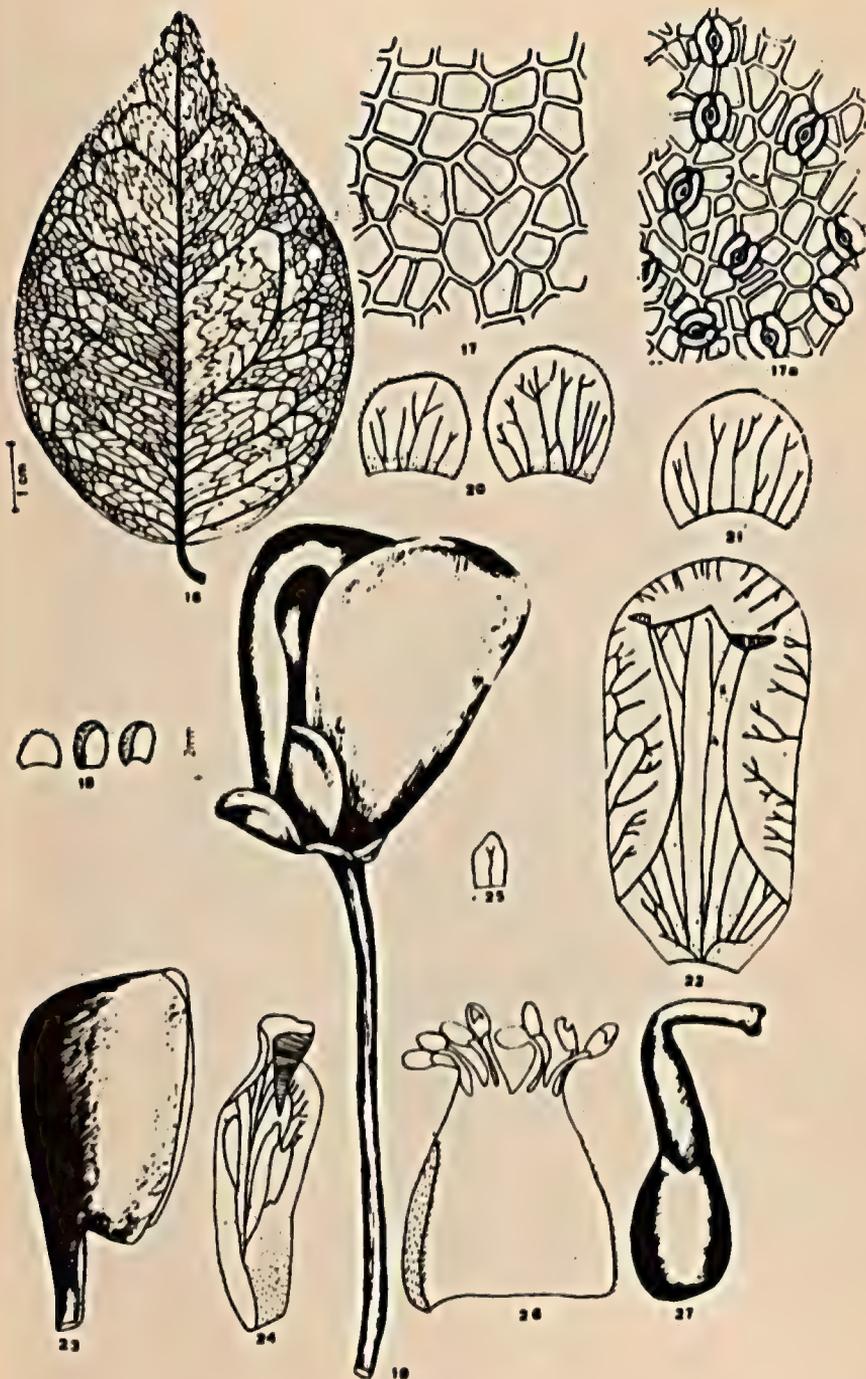
RIO DE JANEIRO — Praia Grande, Morro do Cavalão, leg. Glaziou 5820, S, F, C.

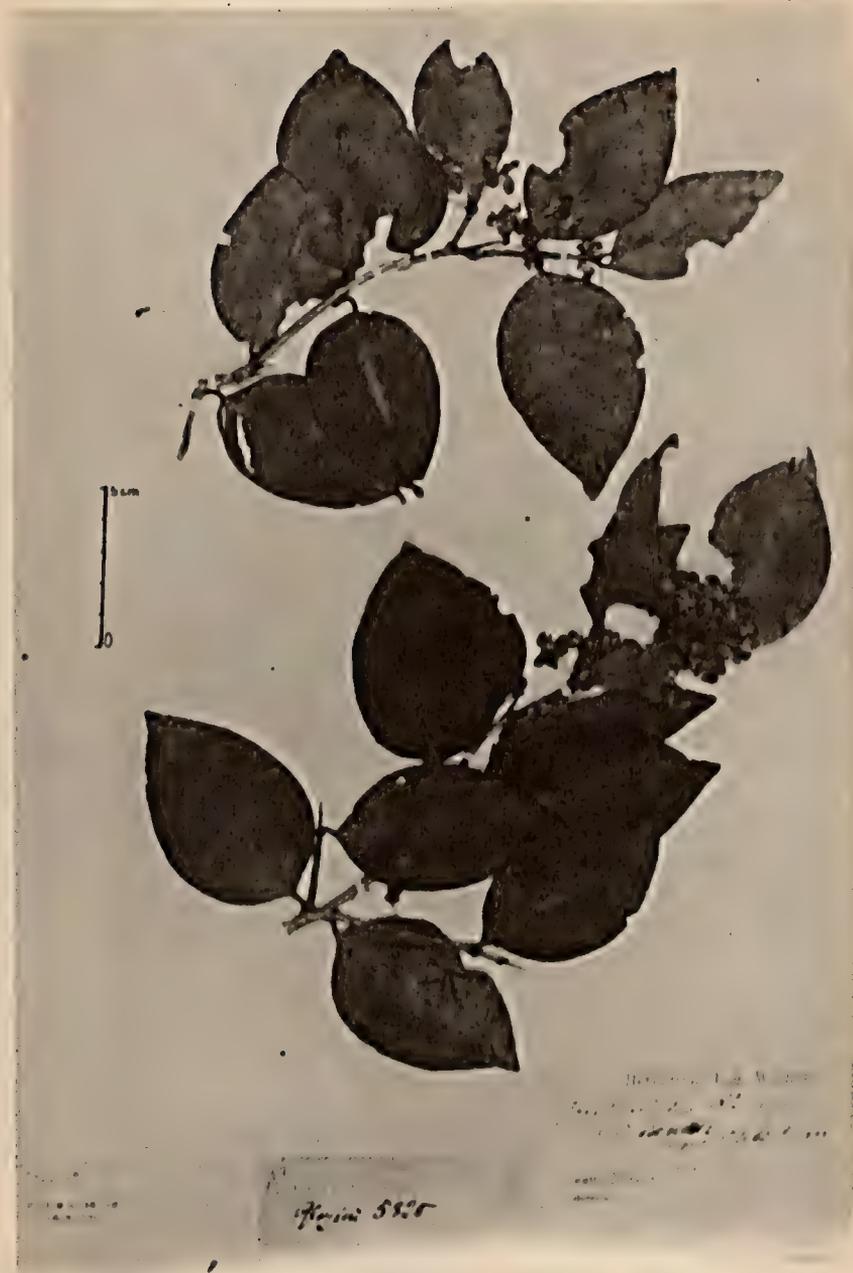


Est. 5: Distribuição geográfica de *Polygala albicans* (Benn.) Grond. no Estado do Rio de Janeiro

Est. 6: *Polygala albicans* (Benn.) Grond. (leg. Glaziou 5820)

- Fig. 16 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 17-17a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 18 Bractéolas
Fig. 19 Flor
Fig. 20 Sépala externas superiores
Fig. 21 Sépala externa inferior
Fig. 22 Uma das duas sépala internas
Fig. 23 Carena
Fig. 24 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 25 Uma das duas pétalas rudimentares
Fig. 26 Androceu
Fig. 27 Gineceu





Est. 7: *Polygala albicans* (Benn.) (leg. Glaziou 5820)

II. Seção Ligustrina Chod.

(Est. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,
18, 19, 20, 21, 22)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 73.
1893.

Subarbustos pouco ramificados, com o sistema subterrâneo constituído de uma raiz lisa, pouco ou muito ramificada. Caule cilíndrico, glabro na base e acima pubérulo; ramos cilíndricos, eretos e pubérulos. Folhas alternas, pecioladas; peciolo pubérulo, na base com duas glândulas laterais, geralmente, cilíndricas e de ápice truncado; lâmina linear, loriforme, oblonga, elíptica, lanceolada ou oblanceolada, membranácea a subcoriácea, ventral e dorsalmente dotada de esparsos pelos simples, aguçados e adpressos, ciliada na margem plana ou revoluta; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, providas de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas, moderadamente curvas ou sinuosas, com estômatos dispostos na face inferior. Racemos terminais, axilares, extra-axilares e opositifolios, muitas vezes, na mesma espécie; raque angulosa, pubérula, aumentada na frutificação, freqüentemente acompanhada de glândulas subpersistentes, cilíndricas, de ápice truncado ou semilunar; pedicelo pubérulo; bractéolas membranáceas, pubérulas no dorso e ciliadas na margem, subpersistentes ou caducas quando em botão, a central sempre maior. Sépalas persistentes no fruto, as externas desiguais e livres entre si, pubérulas no dorso, de margens membranáceas e ciliadas; as internas de ovadas a largamente ovadas, de levemente assimétricas a simétricas, membranáceas, glabras nas duas faces, ciliadas ou não na margem, muito maiores que as sépalas externas e mais curtas que a carena, vascularizadas na base por 3-7 nervuras, uma central e 2-6 laterais, ramificadas para o ápice e para os bordos, apresentando malhas e, freqüentemente, dicotomia apical. Carena alongada, de base estreitíssima, pouco se alargando em direção ao ápice orbicular — cuculado, não cristado, trilobado, com lobo central levemente emarginado, mais alto, na mesma altura ou superado pelos lobos laterais plicados, glabra. Pétalas laterais internas loriformes, subfalcadas, pubérulas na base da face interna, concrescidas até mais ou menos $\frac{2}{3}$ de sua altura, com a bainha estaminal, formada pela concrescência dos filetes, pouco menores, atingem ou superam o comprimento da carena, providas de uma nervura basal de onde partem várias nervuras secundárias, mais ou menos paralelas para o ápice, onde formam pequenas malhas e dicotomia apical. Estames glabros, com os filetes soldados em mais ou menos $\frac{7}{8}$ de sua altura, pouco menores que o estilete; filetes livres um tanto dilatados no ápice; anteras oblongas, tetratecas, abrindo-se por meio de duas rimas oblíquas convergentes para o ápice, formando um triângulo com a parte basal e ventral da antera, levemente emarginadas no ápice da parte dorsal, muito mais curtas



que os filetes livres; grãos de pólen longiaxiais. Ovário oblongo, elíptico ou orbicular, sésbil, emarginado no ápice, circundado na base por um disco, por vezes, emarginado lateralmente; estilete 3-6 vezes maior que o comprimento do ovário, geniculado, terminado em uma cavidade preestigmática infundibuliforme com pêlos em seus bordos, sendo a extremidade superior subaguda e a inferior terminada em um estigma globoso, coberto em parte pela cavidade preestigmática. Cápsula orbicular, oblonga, elíptica ou ovada, sésbil ou levemente estipitada, emarginada no ápice, membranácea, glabra, alada, menor, do mesmo comprimento ou maior que as sépalas internas. Sementes subtriangulares, piriformes, angulosas ou não, pilosas; tegumento castanho escuro, verrucoso ou liso; carúncula galeada, prolongada em apêndice livre, que desce pelo dorso da semente e é, freqüentemente, pubérulo; endosperma membranoso-carnoso; embrião reto, com cotilédones ovóides, plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo-raiz.

Tipo: *Polygala ligustroides* St. Hil

O nome *Ligustrina* está relacionado com o aspecto das folhas que lembra o das folhas de *Ligustrum* L.

3. *Polygala oxyphylla* DC.

(Est. 8, 9, 10)

A. P. De Candolle, Prodr. 1: 331. 1824.

== *P. ligustroides* St. Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 49. 1829, syn. nov.; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 6, t. 2 (habitus cum analysis) et 30 A, fig. 3 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 85, t. 16. fig. 30. 1893.

== *P. salicina* Chod., loc. cit.: 83, t. 16, fig. 27, syn. nov.

== *P. ligustroides* St. Hil. var. *angustifolia* Chod., loc. cit.: 86, syn. nov.

== *P. laureola* St. Hil. var. *oxyphylla* (DC) Chod., loc. cit.: 77, syn. nov.

Subarbusto, 0,50-1,50 m de altura. Pecíolo 2-4 mm de comprimento; lâmina 4-14 cm de comprimento, 1,5-4 cm de largura, de estreitamente oblonga a elíptica, base cuneada, ápice agudo, acuminado ou atenuado, subcoriácea até coriácea, nítida na face inferior, com margem calosa. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, com células de paredes sinuosas. Racemos terminais e axilares, sublaxifloros, 2-6 cm de comprimento; raque acompanhada de glândulas cilíndricas, inteiras ou em meia-lua ou, raro, ausentes; pedicelo 5,5-7,0 mm de comprimento; bratéolas

caducas quando em botão; a central 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,5-0,6 mm de largura, estreitamente ovada, de ápice agudo ou atenuado, côncava, duas vezes maior que as laterais oblongas. Flores 8-14 mm de comprimento, amarelas, alaranjadas até vermelhas; sépalas externas superiores pouco desiguais entre si, cerca de 1,5-2,0 mm de comprimento, 2-3 mm de largura, oblatas, levemente assimétricas; sépala externa inferior 2,8-3,0 mm de comprimento, 6,0-7,0 mm de largura, oblata, muito côncava e, freqüentemente, emarginada no ápice; sépalas internas 7-8 mm de comprimento, 7-8 mm de largura, largamente ovadas, de margem inflexa e ciliada, vascularizadas na base por 3 nervuras. Carena 8-14 mm de comprimento; pétalas laterais internas 7,6-13,6 mm de comprimento, mais curtas que a carena. Ovário 1,5-1,6 mm de comprimento e largura, orbicular; estilete 5-6 vezes maior que o comprimento do ovário. Cápsula 5-7 mm de comprimento, 5-7 mm de largura, largamente ovada, levemente estipitada e alada, menor que as sépalas internas. Sementes 3,2-3,5 mm de comprimento, 2,5-3,0 mm de largura, piriformes, tomentosas; apêndice caruncular mais longo que a semente, curvado na sua porção inferior.

Holótipo: "In Brasilia (P); Fotótipo (F - 34974).

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Esta espécie foi encontrada em altitudes de 750-1600 m s.m., florescendo de outubro a abril, em capoeiras, campos úmidos, encostas de serra, em rampa à margem de curso d'água e em orlas de mata. Seu nome procede do grego (oxys = agudo e phyllon = folha), e naturalmente, se refere ao ápice agudo da folha.

Material examinado: BRASIL — fotótipo: F. 34974; leg. Saint-Hilaire 1268 (fotótipo de *P. ligustroides* St. Hil), F, US 13031; leg. Humboldt 2029 (Fotótipo de *P. salicina* Chod.), F. 13060.

ESPIRITO SANTO — Município Castelo, Braço Sul, leg. Brade 19190 (8-8-1948), RB; ibidem, Forno Grande, Pico, leg. Brade 19274 (12-8-1948), RB.

GOIAS — alt. 1250 msm, leg. William R. Anderson 10312 (15-5-1973), MO; ca. 20 km E. of Pirenópolis, alt. 1000 m, leg. Irwin 34335 et alii (16-1-1972), MO, RB.

MINAS GERAIS — Serra do Cipó, Município da Conceição, leg. Mello Barreto 6288 (31-8-1933), 6320 (30-10-1936), F. R.; ibidem, alt. 1200 msm, leg. A. P. Duarte 2177 (7-12-1949), RB; Serra da Piedade, Município Caeté, leg. Mello Barreto 6292 (30-11-1933), F.; Morro da Queimada,



Município de Ouro Preto, idem 9167 (10-8-1937), F.; Município de Diamantina, idem 9650 (9-11-1937), 9919 (20-11-1937), F, R.; ibidem, leg. Brade 13820, RB; Serra dos Papagaios alt. 750 msm., leg. Schwacke 6727 (7-2-1890), RB; leg. Martius s.n. (fotótipo de *P. ligustroides* St. Hil), GH 19436.

RIO DE JANEIRO — Nova Friburgo, leg. H. M. Curran 680 (11-12-1918), F, GH, MO, S; Petrópolis, leg. Ule 20, R.; ibidem, leg. Markgraf 3013 et Brade (14-10-1938), RB; ibidem, Retiro, leg. O. C. Góes et D. Constantino 736 (11-1943), RB; ibidem, Vale Florido, leg. Nilda Marquete 145 et alii (9-11-1977), RB; Serra dos Órgãos, leg. Glaziou 14486 (30-9-1884), GH, R; ibidem, Picada do Campo das Atas, leg. E. Pereira 165 (20-11-1942), RB; ibidem, Pedra do Chapadão, alt. 1600 msm, leg. Markgraf 19124 (10-1952).

A. P. DE CANDOLLE (1824: 331) descreveu *P. oxyphylla*, baseado em material coletado no Brasil e depositado no Museu Nacional de Paris, e Saint-Hilaire (1829: 49) publicou a diagnose de *P. ligustroides*, tendo estudado exemplares coletados em Minas Gerais.

CHODAT (1893: 83) classificou *P. salicina*, separando-a de *P. ligustroides* por apresentar flores mais curtas que os pedicelos e racemos destituídos de glândulas e descreveu *P. ligustroides* St.-Hil. var. *angustifolia* (1893: 86), separando-a da espécie tipo por apresentar as folhas longuíssimas e estreitíssimas.

As fotografias dos tipos de *P. oxyphylla* DC. e *P. ligustroides* St.-Hil., bem como a análise das características descritas mostraram que são espécies idênticas, razão pela qual fizemos de *P. ligustroides* um sinônimo de *P. oxyphylla*.

Do mesmo modo, depois de examinarmos várias coleções da espécie e da variedade de Chodat, chegamos à conclusão da variabilidade do comprimento e largura das folhas, do comprimento do pedicelo, da forma das glândulas da inflorescência, que podem variar de cilíndricas a semilunares, e da sua constância, e assim subordinamos a espécie e a variedade à sinonímia de *P. oxyphylla* DC.

4. *Polygala warmingiana* Benn.

(Est. 11, 12, 13)

Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 6. 1874.

Subarbusto, 0,30-0,50 m de altura. Ramos alongados, simples ou pouco ramificados. Pecíolo 3-4,5 mm de comprimento; lâmina 5-6,5 cm



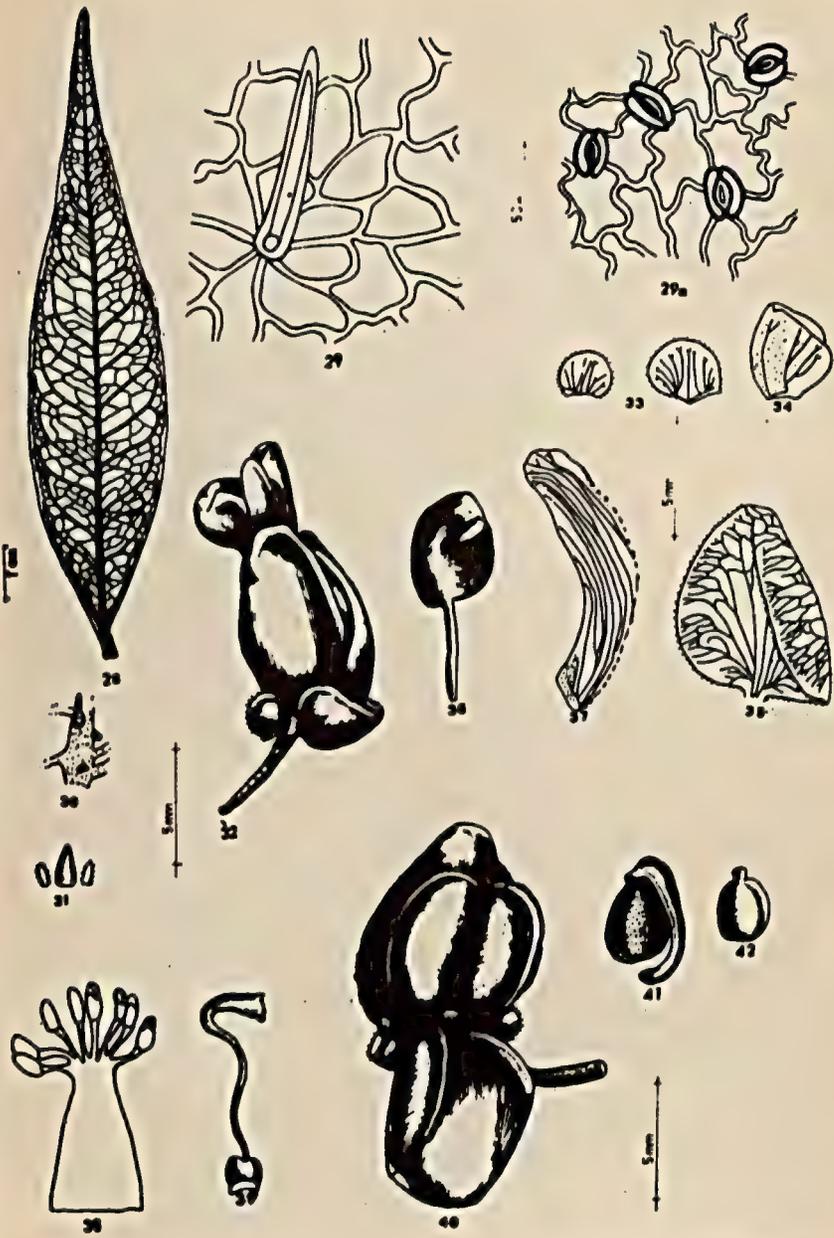
Est. 8: Distribuição geográfica de *Polygala oxyphylla* DC. no Estado do Rio de Janeiro



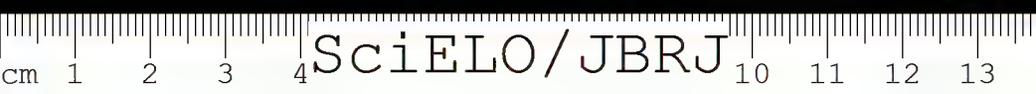
Est. 9 *Polygala oxyphylla* DC.

(leg. Ule 20)

- Fig. 28 Aspecto geral da nervação foliar
- Figs. 29-29a Epidermes superior e inferior (vista frontal)
- Fig. 30 Raque com glândulas
- Fig. 31 Bractéolas
- Fig. 32 Flor
- Fig. 33 Sépala externas superiores
- Fig. 34 Sépala externa inferior
- Fig. 35 Uma das duas sépala internas
- Fig. 36 Carena
- Fig. 37 Uma das duas pétalas laterais internas
- Fig. 38 Androceu
- Fig. 39 Gineceu
- Fig. 40 Fruto
- Fig. 41 Semente
- Fig. 42 Embrião

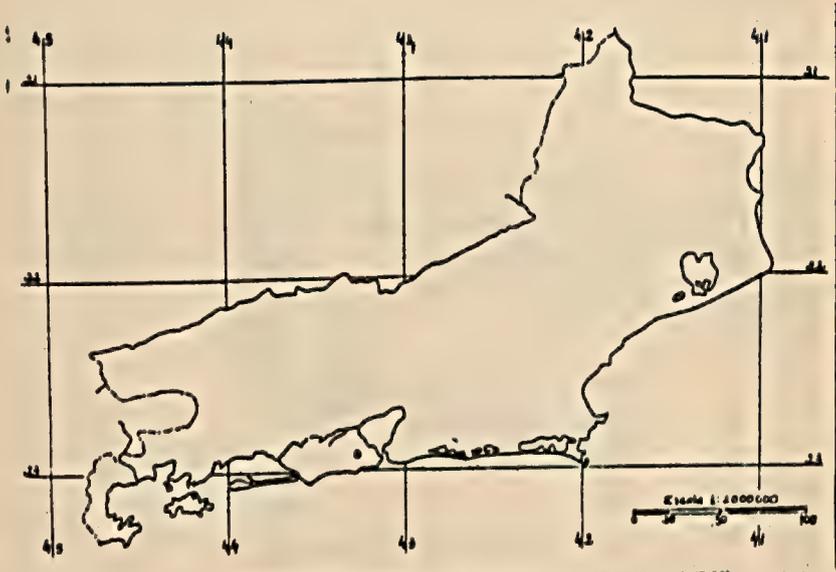


M. Marques





Est. 10 : Fotótipo de *Polygala oxyphylla* DC.

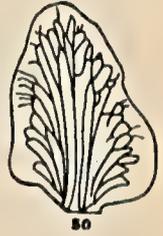
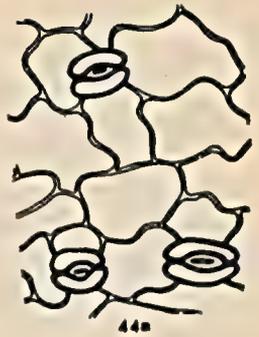
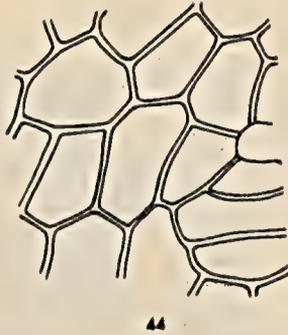
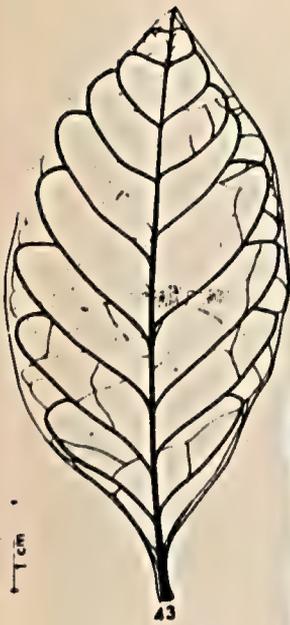


Est. 11: Distribuição geográfica de *P. warmingiana* DC. no Estado do Rio de Janeiro

Est. 12 *Polygala warmingiana* DC

(leg. Warming 436)

- Fig. 43 Aspecto geral da nervação foliar
- Figs. 44-44a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
- Fig. 45 Raque com glândulas
- Fig. 46 Bractéolas
- Fig. 47 Flor
- Fig. 48 Sépala externas superiores
- Fig. 49 Sépala externa inferior
- Fig. 50 Uma das duas sépala internas
- Fig. 51 Carena
- Fig. 52 Uma das duas pétalas laterais internas
- Fig. 53 Androceu
- Fig. 54 Gineceu





Est. 13: Sintipo de *Polygala warmingiana* DC.

de comprimento, 2,3-3,6 cm de largura, oblonga, elíptica ou estreitamente ovada, base aguda e, freqüentemente assimétrica, ápice agudo ou acuminado, por vezes, mucronado, membranácea, margem plana. Epiderme superior provida de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas, e a epiderme inferior, células com paredes sinuosas. Racemos cerca de 3 cm de comprimento, laxifloros; pedicelo 4,2-4,5 mm de comprimento; bractéolas caducas; a central cerca de 1 mm de comprimento, estreitamente ovada, de ápice atenuado, 2 vezes maior que as laterais loriformes. Flores 12-13 mm de comprimento, amareladas; sépalas externas elípticas; as superiores pouco desiguais entre si, cerca de 2 mm de comprimento, 1,5-2 mm de largura; a inferior cerca de 3 mm de comprimento e 2 mm de largura; sépalas internas 6-6,5 mm de comprimento, 5-5,5 mm de largura, largamente ovadas, levemente cuneadas na base, obtusas no ápice, não ciliadas na margem, alcançando a metade do comprimento da corola, vascularizadas na base por 3 nervuras. Carena 12-13 mm de comprimento; pétalas laterais internas pouco menores, do mesmo comprimento ou maiores que a carena. Ovário 1,5-2 mm de comprimento, 0,75-1,2 mm de largura, elíptico; estilete 3-4 vezes maior que o comprimento do ovário. Fruto não visto por nós.

Síntipos: leg. Warming 436, C; leg. Glaziou 4756. "Habitat passim in humidis sylvarum ad Laboa Santa prov. Minas Gerais: Warming; ad Rio de Janeiro: Glaziou 4756".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

BENNETT deu a esta espécie o nome de *warmingiana* em homenagem ao botânico dinamarquês EUGENIUS WARMING que coletou o exemplar-tipo no Estado de Minas Gerais em 28-10-1864.

Material examinado: MINAS GERAIS — Lagoa Santa, leg. E. Warming 436 (28-10-1864), C.

BENNETT (1874: 5) ao elaborar a chave da sua seção A, inclui *P. warmingiana* no grupo das sementes estrofioladas, sendo caracterizada por apresentar folhas ovadas e corola longuíssima, mais que o dobro das sépalas internas. Na descrição da espécie, BENNETT descreveu: "Fruto (imatur) sésil, orbicular. Sementes (jovens) pardas, estrofioladas ou dotadas de carúncula mínima pendente".

Observamos que *P. warmingiana* é muito afim de *P. spectabilis* DC, porém, por não termos conseguido o sintipo coletado no Rio de Janeiro, nem dispormos de material frutífero e também pela descrição sucinta e um tanto duvidosa do mesmo, feita por Bennett, foi impossível fazer um estudo mais completo desta espécie, como era de nosso desejo.

5. *Polygala spectabilis* DC.

(Est. 14, 15, 16)

A. P. De Candolle, Prodr. 1: 331. 1824; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 9, t. 30A, fig. 5 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 79, t. 16, fig. 23. 1893.

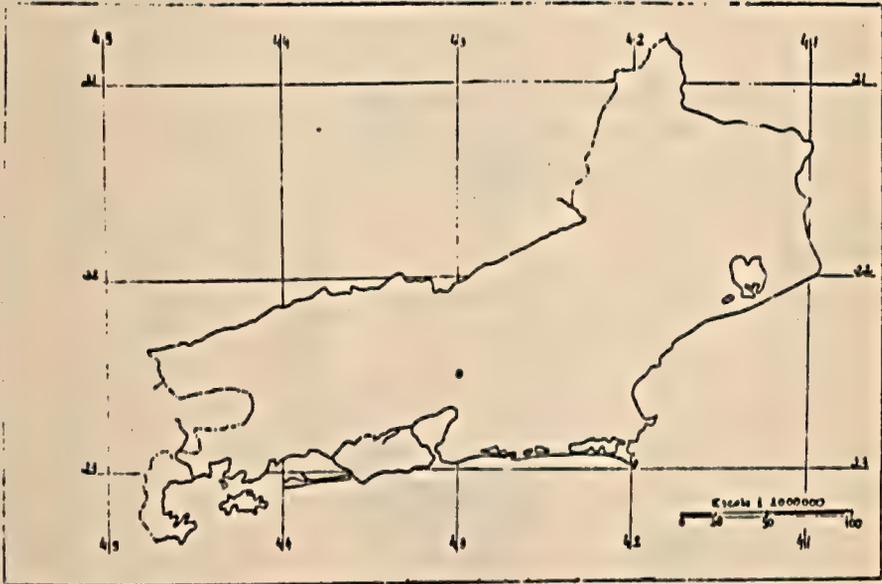
Subarbustos 0,30-1,50 m de altura. Ramos alongados, simples ou pouco ramificados. Pecíolo 2,5-5,0 mm de comprimento; lâmina 4-15 cm de comprimento, 1,6-5,0 cm de largura, oblonga, elíptica, oblanceolada ou obovada, base aguda ou cuneada e, freqüentemente, assimétrica, ápice agudo, atenuado ou, raramente, falcado, por vezes mucronado, membranácea, com margem plana ou subrevoluta. Epiderme superior provida de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas, e a epiderme inferior, células com paredes sinuosas. Racemos 3-10 cm de comprimento, laxifloros; pedicelo 4-6 mm de comprimento; bractéolos caducas, lanceoladas; a central de 2,5-3,5 mm de comprimento, de ápice atenuado, 2 vezes maior que as laterais. Flores 17-23 mm de comprimento, de alvas, alvamarceladas até roxas; sépalas externas oblatas; as superiores pouco desiguais entre si, 2,2-3 mm de comprimento, 2,8-3,5 mm de largura, levemente assimétricas, a inferior 4,5-5,0 mm de comprimento, 7,5-8,0 mm de largura, muito côncava; sépalas internas 11,5-16,0 mm de comprimento, 9-10 mm de largura, ovada até ovada muito larga, base levemente cuneada, ápice obtuso, margem não ciliada, vascularizada na base por 3 nervuras. Carena 17-23 mm de comprimento; pétalas laterais internas 16,5-23,0 mm de comprimento, pouco menores, do mesmo comprimento ou maiores que a carena. Ovário 1,7-2,7 mm de comprimento, 1-1,7 mm de largura, oblongo; estilete 7-8 vezes maior que o comprimento do ovário. Cápsula 9-10 mm de comprimento, 7-8 mm de largura, elíptica ou oblonga, alada, menor que as sépalas internas. Sementes subtriangulares, tetragonais, verrucosas, com pêlos adpressos esparsos, levemente lobadas lateralmente na base; apêndice caruncular alcançando 1/2-2/3 do comprimento da semente, reto na sua porção inferior.

Holótipo: leg. Spruce 487 (P); Isótipo (GOET; GH); Fotótipo: (GH, F). "In Pará Amer. austr."

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados do Acre, Amazonas, Pará, Rio de Janeiro e território do Amapá.

Seu nome procede do latim (*spectabilis*, e = notável belo), em alusão ao tamanho e beleza das flores.

Material examinado: PARÁ — Santarém, leg. R. Spruce 487, GH, GOET.



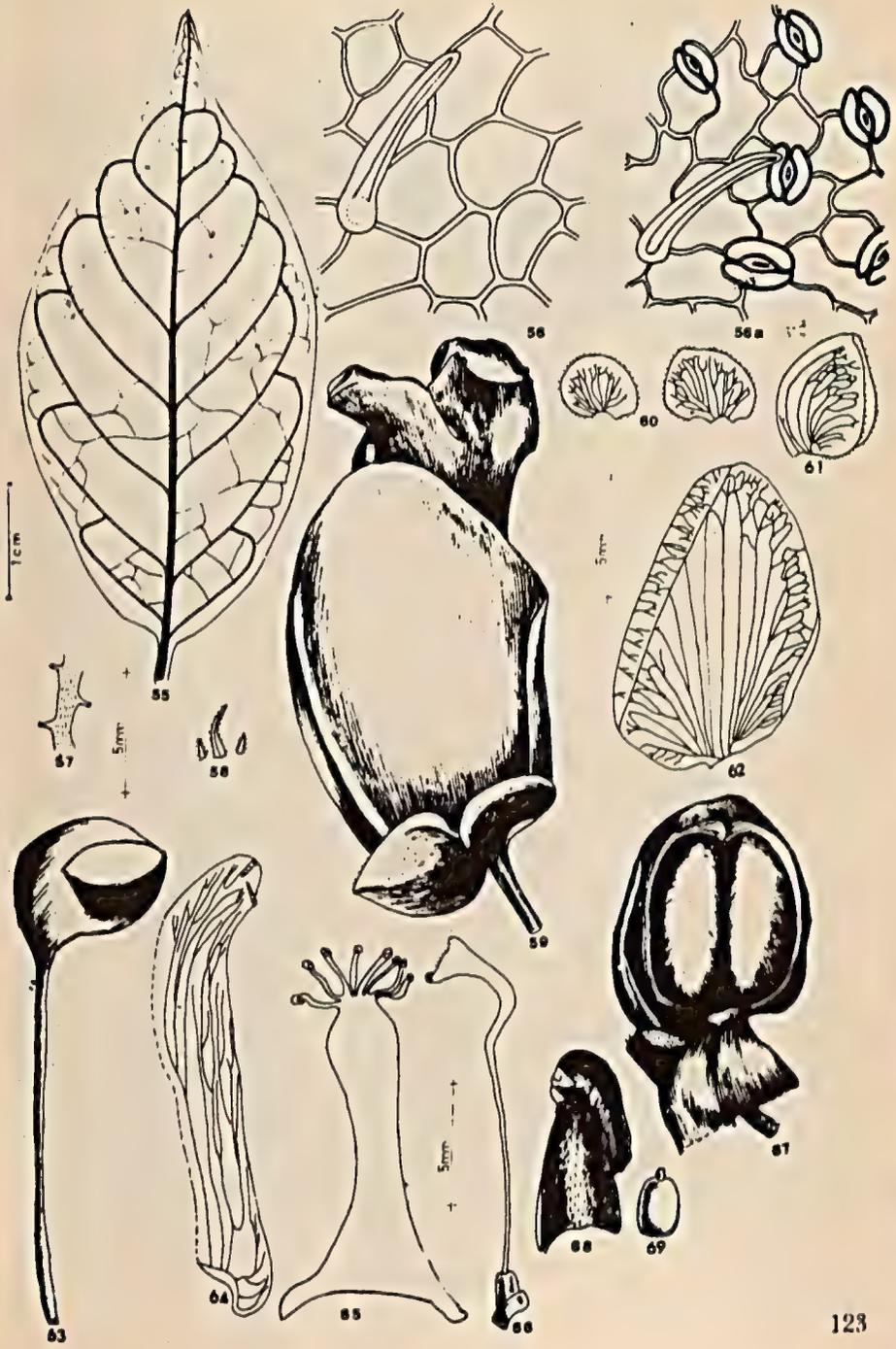
Est. 14: Distribuição geográfica de *Polygala spectabilis* no Estado do Rio de Janeiro



Est. 15 *Polygala spectabilis* DC

(leg. Glaziou 732b)

- Fig. 55 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 56-56a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 57 Raque com glândulas
Fig. 58 Bractéolas
Fig. 59 Flor
Fig. 60 Sépala externas superiores
Fig. 61 Sépala externa inferior
Fig. 62 Uma das duas sépala internas
Fig. 63 Carena
Fig. 64 Uma das duas pétala laterais internas
Fig. 65 Androceu
Fig. 66 Gineceu
Fig. 67 Fruto
Fig. 68 Semente
Fig. 69 Embrião





TYPES OF THE MUNICH HERBARIUM

Rochefeller Foundation Fund for Photographing Type Specimens

Polygala spectabilis DC.

Brazil:

Speg.

PHOTOGRAPHED BY
FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY

Est. 16: Isótipo de *Polygala spectabilis* DC.



RIO DE JANEIRO – Corcovado a Paineiras, leg. Glaziou 732b (22-2-1865), R.

CHODAT (1893: 80) deu como uma das localidades de *P. spectabilis* DC, a prov. Rio de Janeiro. Examinamos uma excisata com material determinado como *P. laureola* St.-Hil. (leg. Glaziou 732, R), misturado com outro, que nós identificamos como *P. spectabilis* e ao qual demos o n.º 732b. Podemos considerá-la espécie raríssima neste Estado.

6. *Polygala laureola* St.-Hil. et Moq.

(Est. 17, 18, 19)

Saint-Hilaire et Moquin, Ann. Soc. Agr. Roy. Art. Orleans 9: 55. 1828; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 50, t. 89. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 7, t. 30A, fig. 4 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et D'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 76, t. 16, fig. 18-20. 1893; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga.: 11, t. 2, fig. i-m. 1971.

= *P. diversifolia* Pohl ex Bennett loc. cit. pro syn., non L. 1753, non Miq. 1847.

= *P. cestrifolia* St.-Hil., loc. cit.: 51, Bennett, loc. cit.: 74; Chodat, loc. cit. pro syn.

= *P. dichotoma* Chod., loc. cit.: 77, t. 16, fig. 21-22. Syn nov.

Subarbustos, 0,50-1 m de altura. Ramos alongados, quase simples, desnudos na sua maior extensão, foliosos em direção ao ápice. Pecíolo 3-7 mm de comprimento; lâmina 6-18 cm de comprimento, 1-5 cm de largura, linear, loriforme, elíptica, lanceolada ou oblanceolada, base aguda ou cuneada, por vezes, levemente assimétrica, ápice agudo, acuminado ou atenuado, raramente falcado, tenuissimamente membranácea, margem plana, rarissimamente, penatlobada em direção do ápice. Epiderme superior provida de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas ou moderadamente curvas, e a epiderme inferior, células com paredes sinuosas. Racemos 2-6 cm de comprimento, laxifloros; pedicelo 3-8 mm de comprimento; bractéolas caducas; a central 1-1,6 mm de comprimento, estreitamente ovada ou lanceolada, de ápice agudo, acuminado ou atenuado, côncava, duas ou três vezes maior que as laterais lanceoladas ou loriformes. Flores 8-10 mm de comprimento, alvas, alvo-amareladas até roxeadas; sépalas externas superiores pouco desiguais entre si, 2-2,5 mm de comprimento, 1,6-2,5 mm de largura, suborbiculares ou oblatas, por vezes, levemente assimétricas na base; sépala inferior 3-4 mm de comprimento,

3,5-4 mm de largura, largamente ovada ou oblata, côncava; sépalas internas 6-8,5 mm de comprimento, 7-8 mm de largura, ovadas até largamente ovadas, de base levemente cuneada, ápice obtuso, margem ciliada, vascularizadas na base por 3 nervuras. Carena 8-10 mm de comprimento; pétalas laterais 8-10 mm de comprimento, do mesmo comprimento ou maiores que a carena. Ovário 1,5-2 mm de comprimento, 1-1,5 mm de largura, elíptico ou oblongo; estilete 3-4 vezes maior que o comprimento do ovário. Cápsula 6-7 mm de comprimento, 6,5-7,5 mm de largura, de oblonga a ovada, levemente alada, pouco menor ou do mesmo comprimento das sépalas internas. Sementes 5-6 mm de comprimento, 2,2-2,5 mm de largura, subtriangulares, tetragonais, verrucosas, com pêlos adpressos esparsos; apêndice caruncular alcançando 2/3 ou o total comprimento da semente, reto na sua porção inferior.

Holótipo: leg. Saint-Hilaire s.n. (P); **Fotótipo** (P). "Nascitur in sylvis primaevis prope Sebastianopolim".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Esta espécie heliófila ou semi-heliófila, freqüentemente encontrada em orlas de mata, clareiras de mata, bem como ao longo das picadas, situada em solos úmidos, em altitudes de 10-720 msm, floresce, principalmente, de outubro a abril. Com o nome vulgar de Timutu-Folha-De-Louro, seu nome provém, evidentemente das folhas semelhantes àquelas do loureiro.

Material examinado:

RIO DE JANEIRO — leg. A. F. Regnell 8, S.; leg. J. F. Widgren 732, 733 (1844), S; Alto da Boa Vista, leg. J. Spiegel s.n. (15-10-1960), US; ibidem, leg. E. Pereira 4380 et alii (9-10-1958), RB; Andaraí, leg. M. Rosa, s.n. (1933), R; Corcovado, leg. Ule s.n. (21-11-1891), R; ibidem, leg. P. Dusén 207 (26-1-1902), US, MO, GH, S, F; ibidem, Schwacke 1538, RB; ibidem, leg. Glaziou 732 (22-2-1865), R; ibidem, entre Paineiras e o Cristo Redentor, leg. P. Carauta 83 (26-11-1959), R; Caminho do Sertão, lado da Tijuca, idem 461 (17-10-1967), RB; Estrada da Vista Chinesa, leg. Brade 11104 (9-1-1931), GH; ibidem, leg. Ochioni 289 (7-1-1944), RB; Gávea, leg. A. Duarte 306 (18-9-1946), RB; Ipiabas, leg. P. Lacleite s. n. (2-1943), R; Itatiaia, Taquaral, leg. Brade 15085 (22-2-1936), RB; Matas do Pai Ricardo, leg. A. S. Fonseca 216 (22-7-1977), RB; Mesa do Imperador, leg. Brade 18778 (6-1-1948), RB; ibidem, leg. D. Machado 2 (8-8-1943), RB; Nova Friburgo, leg. M. Rosa s.n. (1-1935), R; Passo das Pedras, leg. D. Sucre 6106 (22-10-1969), RB; ibidem, alt. 640 m s.n., leg. Martinelli 783

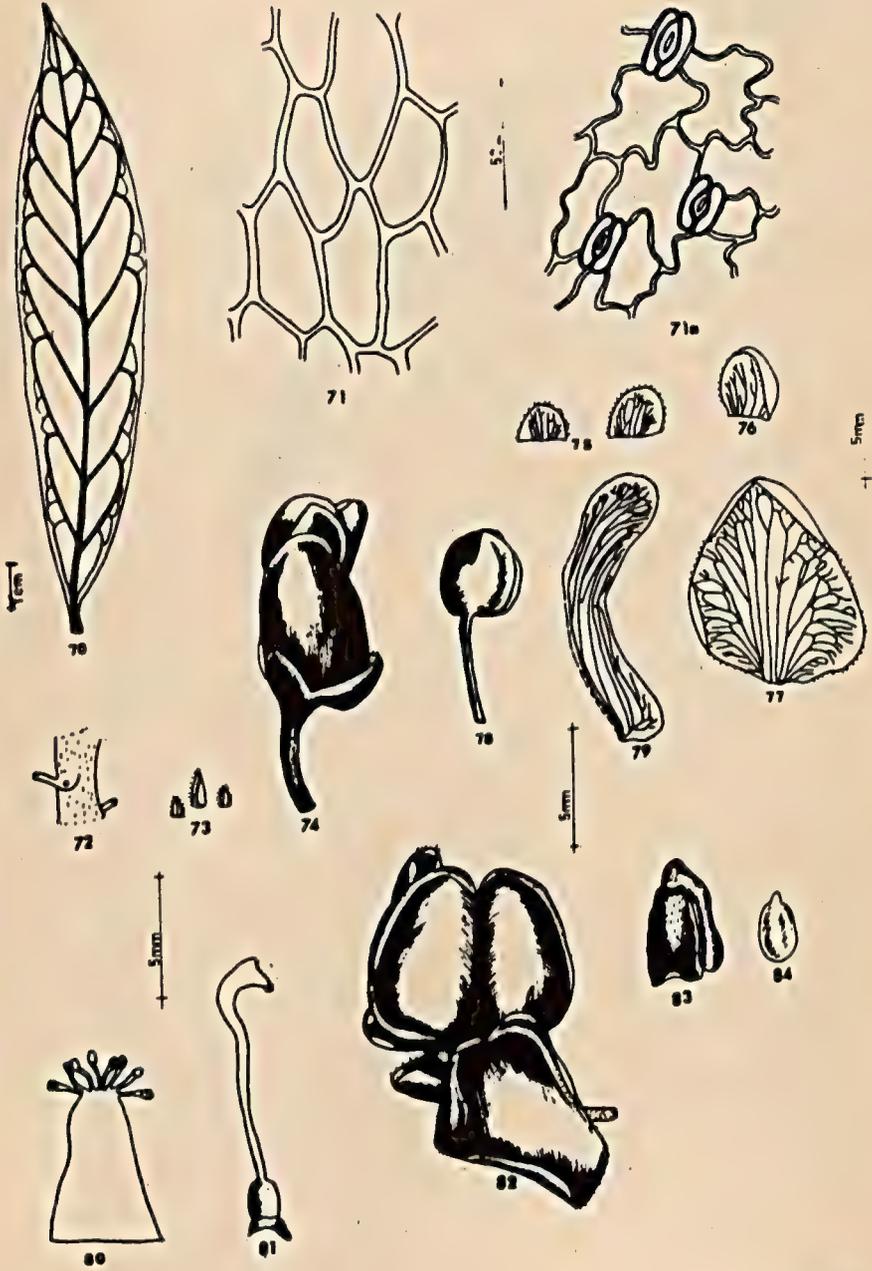


Est. 17: Distribuição geográfica de *Polygala laureola* St.-Hil, no Estado do Rio de Janeiro

Est. 18 *Polygala laureola* St. Hil

(leg. Martinelli 783 et alii)

- Fig. 70 Aspecto geral da nervação foliar
- Figs. 71-71a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
- Fig. 72 Raque com glândulas
- Fig. 73 Bractéolas
- Fig. 74 Flor
- Fig. 75 Sépala externas superiores
- Fig. 76 Sépala externa inferior
- Fig. 77 Uma das duas sépala internas
- Fig. 78 Carena
- Fig. 79 Uma das duas pétalas laterais
- Fig. 80 Androceu
- Fig. 81 Gineceu
- Fig. 82 Fruto
- Fig. 83 Semente
- Fig. 84 Embrião





TYPE

Polygala laureola

Est. 19: Fotótipo de *Polygala laureola* St. Hill



et alii (3-11-1975), RB; Serra da Carioca, alt. 460-720 m s.n., leg. Smith 1274 (19-11-1928), GB, F, BA, S; ibidem, E. Pereira 122 (3-11-1942), RB; Serra dos Órgãos, alt. 720 m s.n., leg. Vidal II 4878 (1952), R; ibidem, leg. Vauthier 472 (Síntipo de *P. dichotoma* Chod.), G; Teresópolis, leg. F. Markgraf 10038 (10-1952), RB.

MINAS GERAIS — Fazenda Varginha, leg. Irwin 2235, F, R.

SAO PAULO — leg. Saint-Hilaire s.n. (fotótipo), P; Santos, leg. H. Mosén 2778 (30-11-1874), S.

PARANA — Porto Dom Pedro, leg. P. Dusén 11464 (24-2-1911), US, S, UPS; Porto de Cima, idem 7447 (23-12-1908), MO, GH, S; ibidem, alt. 200 m s.m., idem 14302 (2-1-1914), S; Paranaguá, idem s.n. (19-3-1912), MO, GH; Guaratuba, idem s.n. (23-12-1911), S; Morretes, leg. J. C. Lindeman et J. H. de Haas 13416, F.

SANTA CATARINA — Garuva, Porto do Palmital, alt. 10 m s.m., leg. Reitz et Klein 4929 (3-10-1957), S; Blumenau, leg. Ule 743 (2-1888), HBG.

SAINT-HILAIRE ET MOQUIN (1828:55), descreveram *P. laureola* e citaram como material estudado, exemplar coletado próximo de Sebastianópolis.

CHODAT (1893:76) redescreeu *P. laureola* e, na página seguinte, considerou *P. oxyphylla* DC como variedade, no que discordamos de Chodat, não só pelo fato do nome de *P. oxyphylla* ser mais antigo que o de *P. laureola*, como também porque, após o exame dos fotótipos de ambas, concluímos que são duas espécies distintas.

Esse autor ao descrever *P. dichotoma* (1893: 77), distinguiu-a de *P. laureola* por apresentar folhas estreitamente lanceoladas ou lanceolado-lineares. Após examinarmos várias coleções concluímos que *P. laureola* varia muitíssimo quanto ao tamanho e forma das folhas, muitas vezes, em um mesmo exemplar, o que nos permitiu considerar *P. dichotoma* Chod., como sinônimo de *P. laureola* St.-Hil.

7. *Polygala insignis* Kl. ex Chod.

(Est. 20, 21, 22)

Chodat, Mém. Soc. Phys, et d'Hist. Nat. Genève 31, pat. 2 (2): 81, t. 16, fig. 25. 1893.

= *P. mucronata* auct. non Willd.: Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 8. 1874: Chodat, loc. cit., pro syn.

= *P. insignis* Kl. ex Bennett, loc. cit., pro syn.

Subarbusto, 0,50-1 m de altura. Ramos alongados, simples ou pouco ramificados, desnudos na sua porção inferior, para cima foliosos. Pecíolo 3-5 mm de comprimento; lâmina 4-10 cm de comprimento, 0,8-3,5 cm de largura, loriforme, oblonga, elíptica ou oblanceolada, base aguda ou cuneada, por vezes assimétrica, ápice agudo ou obtuso, mucronado, de rígido-membranácea a subcoriácea, margem revoluta. Epiderme superior provida de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas ou moderadamente curvas, e a epiderme inferior, células com paredes sinuosas. Racemos de 2-10 cm de comprimento, laxifloros; pedicelo 3-8 mm de comprimento; bractéolas subpersistentes; a central 1,8-4 mm de comprimento, de estreitamente ovada a lanceolada, de ápice agudo, acuminado ou atenuado, duas ou três vezes maior que as laterais, lanceoladas ou loriformes. Flores 10-15 mm de comprimento, alvas, amareladas, róseo-amareladas, violáceo-avacentas até roxas; sépalas externas superiores pouco ou muito desiguais entre si, 1,4-2,5 mm de comprimento, 2-2,5 mm de largura, suborbiculares ou oblatas, levemente ou fortemente assimétricas na base; sépala inferior 3-4 mm de comprimento, 3,8-4,2 mm de largura, largamente ovada ou oblata, côncava; sépalas internas 9-12 mm de comprimento, 8-10 mm de largura, de ovada a largamente ovada, de base levemente cuneada, ápice obtuso, margem, freqüentemente, não ciliada, vascularizada por 3-7 nervuras. Carena 10-15 mm de comprimento; pétalas laterais internas 9,8-15 mm de comprimento, pouco menores, do mesmo comprimento ou maiores que a carena. Ovário 2,3-4 mm de comprimento, 1,2 mm de largura, elíptico ou oblongo; estilete 3-4 vezes maior que o comprimento do ovário. Cápsula 5-8 mm de comprimento, 2,3-6 mm de largura, oblonga, ovada ou orbicular, sésil ou levemente estipitada, alada, menor que as sépalas internas. Sementes 2,5-4 mm de comprimento, 1,5-2,5 mm de largura, subtriangulares, por vezes, piriformes, levemente verrucosas, com pêlos adpressos esparsos; apêndice carruncular alcançando 2/3 ou total comprimento da semente, reto na sua porção inferior.

Síntipos: leg. Sello 2027, 1559, (B); Fotótipo: leg. Sello 2027 (F, US - 13029). "Habitat in Brasilia meridional ad Rio das Pedras ubi Sello legit: n.º 2027, 1559".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Esta planta que ocorre em orlas de mata, em locais úmidos, em altitudes que vão de 850-2100 m s.m., floresce de outubro a abril. O epi-

teto *insignis* (*insignis*, e = *insigne*, notável) foi dado por Chodat, em alusão às flores, que chamam atenção por sua beleza.

Material examinado:

RIO DE JANEIRO — entre Friburgo e Sumidouro, leg. E. Santos 2218 e B. Flaster 1233 (12-12-1965), R; Itatiaia, planalto nos bosques, alt. 2100 m s.m., leg. Brade 15675 (2-1937), RB; ibidem, Estrada Nova, km 1, alt. 1700 m s.m., idem 18876 (21-4-1948), RB; ibidem, idem 17261 (25-3-1942), RB; ibidem, km 11, alt. 1500 m s.m., idem 17513 (26-2-1945), RB; ibidem, \pm 2100 m s.m., leg. G. Martinelli 1622; RB; Petrópolis, Araras, 850-980 m s.m., leg. Martinelli 211 et D. Sucre (4-2-1974), RB; ibidem, Correias, Fazenda Bonfim, alt. 1150 m s.m., pouco comum, 1320 m s.m., comum, leg. Jesus Barcia 333 (30-12-1971), R; Teresópolis, leg. N. Dias dos Santos e D. Frota Pessoa s.n. (26-2-1942), R; ibidem, alt. 1500 m s.m., leg. Brade 9833 (30-10-1929), R; ibidem, leg. J. Vidal 1162 (1-1952), R; Serra dos Órgãos, Pedra da Bandeira, alt. 1030m s.m., idem 115626 (15-12-1952), R; ibidem, próximo ao abrigo n.º 3, alt. 1850 m s.m., idem 115589 (11-12-1952), R; ibidem, Parque Nacional km 5,5-6,5, leg. Jesus Barcia 186 e J. Augusto (8-12-1970), R; ibidem, leg. E. Pereira 166 (20-11-1942), R; ibidem, caminho para Pedra do Sino, alt. 2000 m s.m., leg. J. Vidal 11 5430 (2-11-1952), R; ibidem, entre a sede ao abrigo 13, à beira da estrada, leg. W. N. Vidal 70 (10-1-1960), R; ibidem, Picada do Campo das Antas km 7, leg. E. Pereira 1919 (7-3-1956), RB; ibidem, caminho ao Campo das Antas km 6, perto do abrigo 2, alt. 1500 m s.m., leg. B. Lutz s.n. (10-1-1953), R; ibidem, km 9, alt. 1500 m s.m., leg. J. Murça Pires 44602 et alii (12-12-1959), US; St. Maria Madalena, Pedra Dubois, leg. E. Pereira 1233 (16-3-1955), RB; ibidem, leg. Santos Lima et Brade 13287 (28-2-1934), RB; ibidem, alt. 1000 m s.m., idem 13288 (28-2-1934), RB.

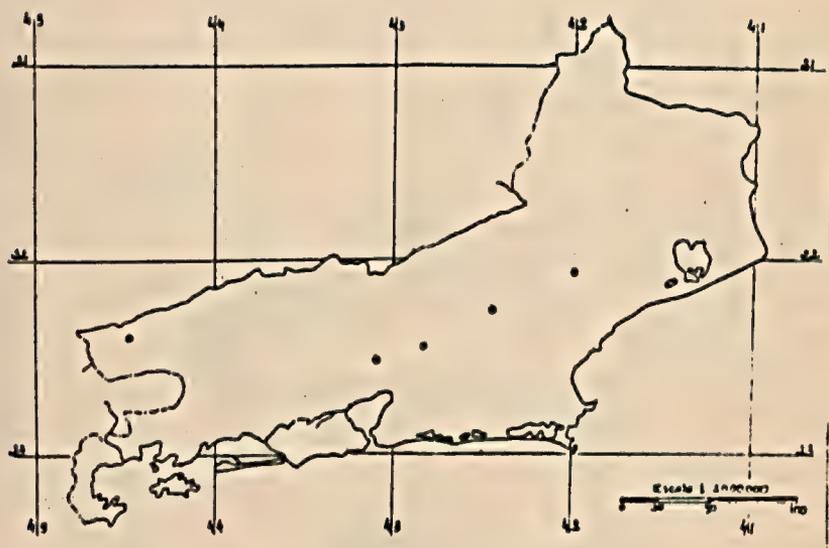
SÃO PAULO — leg. Sellow 2027 (Fotótipo), F, US — 13029; ad Rio das Pedras, leg. Sellow s.n., S; Serra do Cubatão, leg. L. Riedel 1900, S; Campo Grande, leg. Brade 1948 (2-10-1922), RB, Serra da Bocaina, alt. 1600 m s.m., leg. Brade 20623 (19-4-1951), RB; Campos de Jordão, leg. P. Campos Porto 3356 (20-2-1937), RB.

PARANA — Serra do Mar, leg. P. Dusén 3369 (24-4-1904), RB.

P. insignis é muito afim de *P. laureola*. Observamos pelo material estudado que até a altitude de 720 m s.m., encontramos *P. laureola* e acima de 840 m s.m., *P. insignis*, com flores geralmente maiores, e folhas frequentemente menores e mais estreitas.

Acreditamos que só um estudo ecológico e genético poderá, mais tarde, nos dar um maior esclarecimento sobre a sua verdadeira categoria. No presente trabalho conservamos o conceito de Chodat, que a tratou como espécie.

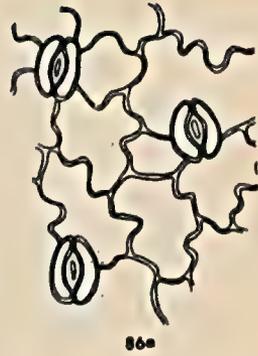
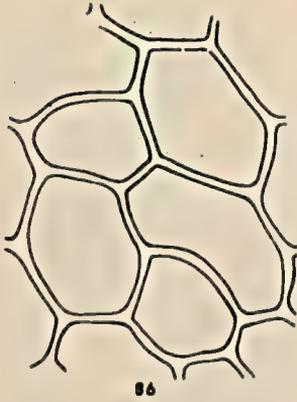




Est. 20: Distribuição geográfica de *Polygala insignis* Chod. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 21: *Polygala insignis* Chod. (leg. Martinelli 1622)

- Fig. 85 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 86-86a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 87 Raque com glândulas
Fig. 88 Bractéolas
Fig. 89 Flor
Fig. 90 Sépala externas superiores
Fig. 91 Sépala externa inferior
Fig. 92 Uma das duas sépala internas
Fig. 93 Carena
Fig. 94 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 95 Androceu
Fig. 96 Gineceu
Fig. 97 Fruto
Fig. 98 Semente





UNITED STATES NATIONAL MUSEUM

TYPES OF THE BERLIN HERBARIUM

Welferle Foundation Fund for Photographing Type Specimens

13129 *Polygala insignis* Ktze.

Brazil Sello

Est. 22 : Fotótipo de *Polygala insignis* Chod.



III. Seção *Gymnospora* Chod.

(Est. 23, 24, 25)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, pat. 2 (2): 87. 1893.

Erva ou subarbusto. Folhas alternas. Sépalas persistentes no fruto; as externas livres entre si. Carena com ápice simples, não cristado. Sementes desprovidas de qualquer excrescência, isto é, não carunculadas, não estrofioladas e não ariladas.

Tipo: *P. violoides* St. Hil.

O nome *Gymnospora*, que provém do grego e significa esporo nú ou com membrana delgada, foi dado por Chodat talvez em alusão ao tegumento muito tênue das sementes, como de *P. violoides* St.-Hil., por exemplo.

8. *Polygala violoides* St. Hil.

(Est. 23, 24, 25)

Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 48, 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 5, t. 1 (habitus cum analysi) et 30A, fig. 2 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 87, t. 17, fig. 1-5. 1893.

= *P. globosa* Pohl ex Bennett, loc. cit., pro syn.

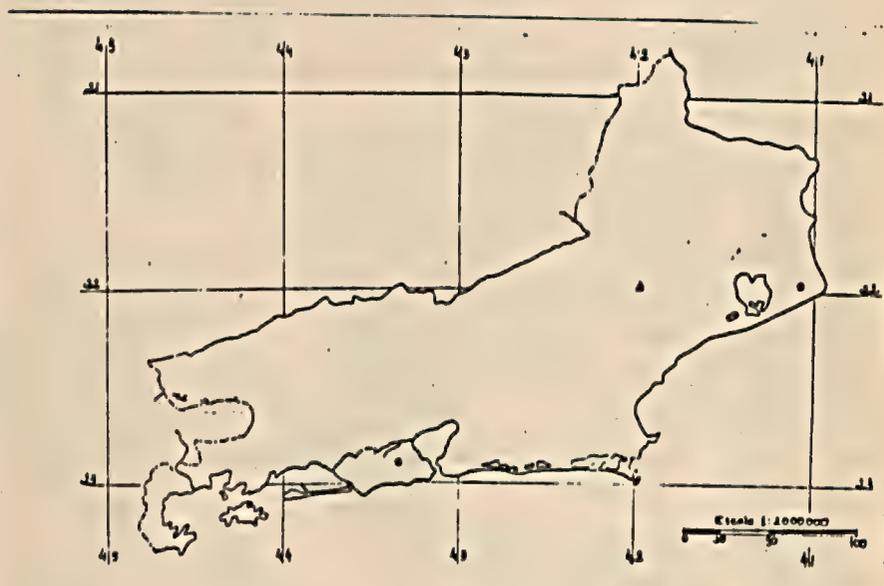
Erva ou subarbusto, 0,13-0,60 m de altura. Raiz axial, nodosa. Caule cilíndrico, mal estriado, pouco ou muito ramificado, subglabro na base, piloso em direção ao ápice. Ramos delgados, cilíndricos, sinuosos e pilosos. Folhas curto-pecioladas; pecíolo 2,0-4,0 mm de comprimento, pubérulo; lâmina 3,0-10,0 cm de comprimento, 2,0-5,0 cm de largura, elíptica, suborbicular, orbicular ou ovada, base obtusa, ápice obtuso, retuso ou agudo, membranácea, subdiáfana, provida de esparsos pêlos simples, aguçados e adpressos, nas duas faces, ciliada na margem plana; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, com células de paredes sinuosas, com estômatos dispostos na face inferior. Racemos simples, terminais ou axilares, 4-10 cm de comprimento, laxifloros; raque sinuosa, pilosa; pedicelo 3-6 mm de comprimento, pubérulo; bractéolas membranáceas, pubérulas no dorso e ciliadas na margem, caducas ou persistentes; a central cerca de 1,8 mm de comprimento, 0,3 mm de largura, lanceolada, de ápice atenuado, duas vezes maior que as laterais lanceoladas. Flores 6-8 mm de comprimento, alvas ou violáceas; sépalas persistentes no fruto; as externas membranáceas, pubérulas

no dorso e ciliadas na margem, quase iguais entre si, cerca de 2,5 mm de comprimento, 0,8 mm de largura, estreitamente oblongas ou lanceoladas, de ápice agudo; as internas 7,0-8,0 mm de comprimento, 4,0-4,5 mm de largura, obovadas, simétricas, glabras nas duas faces ou pubérrulas na porção inferior da face dorsal, ciliadas na margem, maiores que a carena, vascularizadas na base por uma nervura central e duas laterais, muito ramificadas para o ápice e para os bordos, apresentando malhas e, freqüentemente, dicotomia apical. Carena 5,3-6,0 mm de comprimento, levemente trilobada, lobo central emarginado, lobos laterais um tanto plicados, glabra; pétalas laterais internas 5,3-6,5 mm de comprimento, do mesmo comprimento ou maiores que a carena, loriformes, um tanto curvas, de ápice obtuso, pilosas na face interna até mais ou menos 1/3 de sua altura, membranáceas, concrescidas cerca de 1/3 de sua altura com a bainha estaminal, providas de uma nervura mediana que se ramifica quase na base da parte livre em várias nervuras secundárias, que se dirigem para o ápice, freqüentemente, com dicotomia apical. Estames com os filetes soldados em sua maior extensão; bainha estaminal ciliada até mais ou menos a metade de sua altura; filetes livres muito maiores que o comprimento das anteras, glabros; anteras oblongas. Ovário 1,8-2,0 mm de comprimento, 0,6-0,7 mm de largura, elíptico, longamente estipitado, piloso; estilete geniculado, 2-3 vezes maior que o comprimento do ovário, dilatado na sua porção superior e levemente emarginado no ápice; estigma lateral e bilabiado. Cápsula 11,0-12,0 mm de comprimento, 5,0-6,0 mm de largura, liriforme, curtamente estipitada, emarginada, com mamilo central, formado pela base do estilete, pilosa, levemente alada, subcarnosa, maior que as sépalas internas. Sementes 4,8-5,0 mm de comprimento, 2,4-2,5 mm de largura, ovada, tomentosa; tegumento verde-escuro, mais ou menos membranáceo; endosperma membranoso; embrião reto com cotilédones elípticos, muito maiores que o eixo hipocótilo-raiz.

Holótipo: leg. Saint-Hilaire s.n. (P); Fotótipo (US, F-34982) "Nascitur in sylvis primaevae, prope praedium Canna braba in parte orientali provinciae Minas Gerais".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

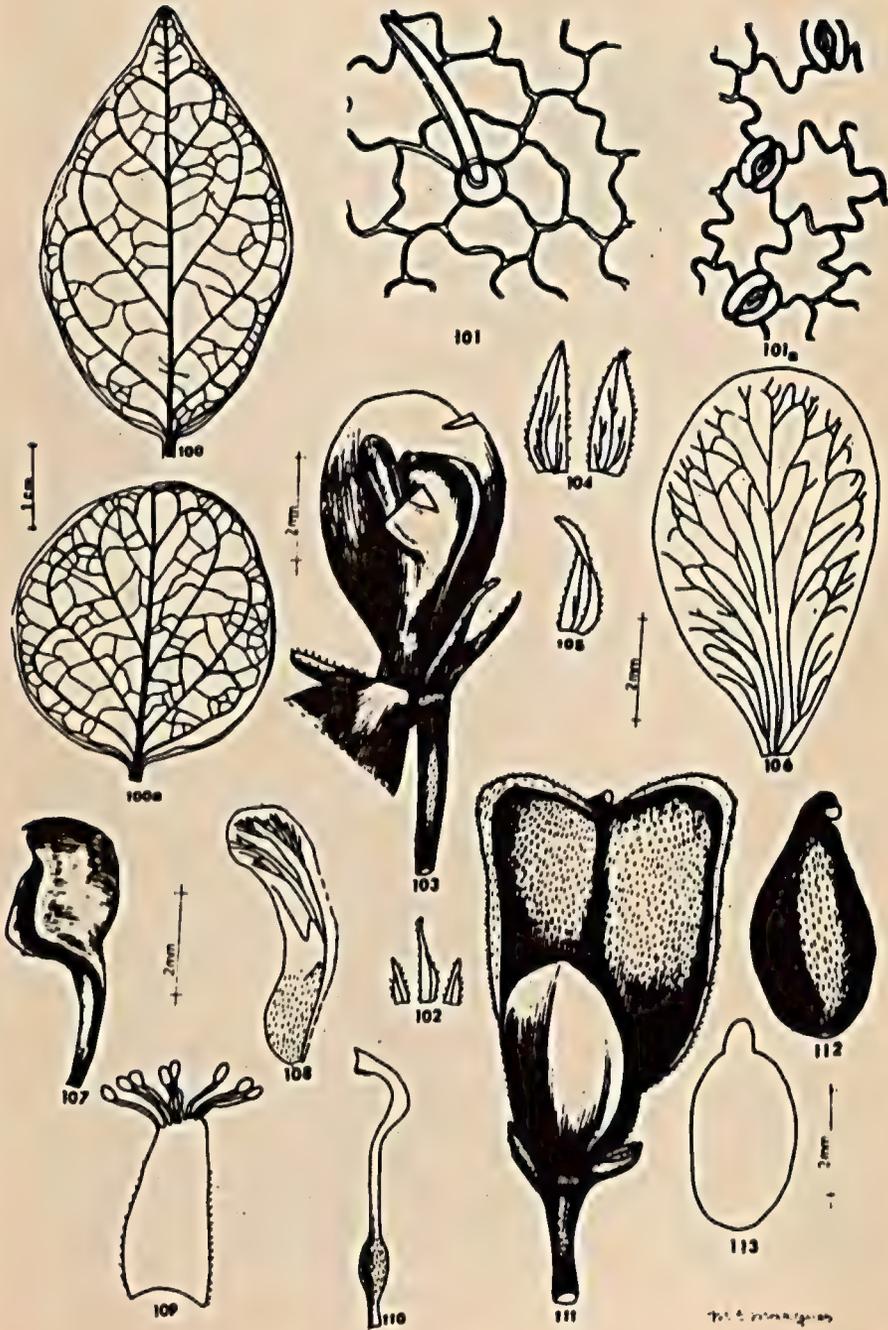
Esta planta foi encontrada nas matas e nas margens de estrada, em altitudes de 700-740 m s.m., florescendo de novembro a abril. Saint-Hilaire deu a esta espécie o nome de *violoides*, referindo-se aos espécimes de menor porte, 0,13-0,20 m de altura, cujos os ramos são fastigiados, cespitosos e assemelham-se ao hábitus de *Viola acaulis* Roem. et Schult. É conhecida vulgarmente como Mendobim.



Est. 23 Distribuição geográfica de *Polygala violoides* St.-Hil. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 24: *Polygala violoides* St.-Hil. (leg. Widgren 878)

- Figs. 100-100a Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 101-101a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 102 Bractéolas
Fig. 103 Flor
Fig. 104 Sépala externas superiores
Fig. 105 Sépala externa inferior
Fig. 106 Uma das duas sépala internas
Fig. 107 Carena
Fig. 108 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 109 Androceu
Fig. 110 Gineceu
Fig. 111 Fruto
Fig. 112 Semente
Fig. 113 Embrião





UNITED STATES NATIONAL MUSEUM

TYPES OF THE PARIS HERBARIUM

Rockefeller Foundation Fund for Photographing Type Specimens

34982 *Polygala violoides* St.Hil.

Brazil St. Hilair.

PHOTOGRAPHED BY

Est. 25: Fotótipo de *Polygala violoides* St.Hil.



Material examinado:

ESPIRITO SANTO — Barra do Juparaná-Mirim, leg. Kuhlmann 257, RB.

MINAS GERAIS — leg. Saint-Hilaire s.n. (Fotótipo), US, F-34982; leg. Widgren s.n., UPS; leg. Schwackw 11828 (9-1895), RB, Lagoa Santa, leg. Damazio s.n., RB; Fazenda de Sobrada, alt. 710 m s.m., leg. Ynes Mexia 5287, BM; MO; GB, U, S, F; Viçosa, Fazenda do Deserto, idem 5404 (11-12-1930), BM, US, MO, F.

RIO DE JANEIRO — leg. Burchell 2851; GH; leg. Glaziou 8312, RB, S; leg. Riedel s.n. UPS; idem 343, R; leg. Widgren 878, S; Jacarepaguá, leg. Ule s.n. (1898), HBG; Praia Grande ao Morro do Cavalão, leg. Glaziou 9352 (3-2-1878), R, F; Sapopemba, leg. Schwacke s.n., R; Paraíba do Sul, Fazenda do Sobral, idem s.n. (26/29-11-1881), R; Tijuca, leg. W. Belo 2 (1884), R.

IV. Seção Hebeclada Chod.

(Est. 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34;
35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44).

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 43. 1893.

Ervas ou subarbustos, simples ou ramificados, por vezes, desde a base. Raiz axial lisa ou anelada, frequentemente, levemente sinuosa e pouco ramificada, amarela. Caule cilíndrico, estriado, geralmente, desnudo na base pela queda das folhas, adpresso-piloso a pubérulo; ramos eretos, subangulosos, estriados, adpresso-pilosos a pubérulos. Folhas alternas, frequentemente, menores na porção inferior do caule, curto pecioladas; lâmina linear, loriforme, lanceolada, oblonga, elíptica, ovada, de membranácea a rígido-membranácea ou subcoriácea, ventral e dorsalmente dotada de esparsos pêlos simples, aguçados e adpressos, ciliada na margem plana ou revoluta, padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes moderadamente curvas ou, mais frequentemente, sinuosas, com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos terminais, extra-axilares e opositifólios muitas vezes, na mesma espécie, laxifloros, espiciformes e eretos; pedúnculo cilíndrico ou subanguloso, adpresso-piloso a pubérulo; raque subangulosa, de adpresso-pilosa a pubérula, aumentada na frutificação; pedicelo adpresso-piloso, pubérulo, subglabro até glabro, encurvado ou não na frutificação; bractéolas membranáceas, pubérulas no dorso e ciliadas na margem, caducas ou não quando em botão; a central bem maior que

as laterais lineares, que são diminutas. Sépala persistente no fruto, as externas membranáceas, côncavas, pubérulas no dorso e ciliadas por pêlos simples ou glandulares na margem tenuissimamente membranácea; as superiores soldadas em quase toda a sua extensão, agudas no ápice; a inferior do mesmo tamanho ou um pouco maior, aguda ou obtusa no ápice; sépala internas assimétricas, membranáceas, glabras nas duas faces ou pubérulas na porção inferior da face dorsal, ciliadas ou não na margem, pouco menores, atingem ou superam um pouco o comprimento da carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais, ramificadas para o ápice e para os bordos, apresentando malhas e, freqüentemente, dicotomia apical. Carena com ápice simples, levemente trilobada; lobo central emarginado, glabro; lobos laterais de pouco a muito plicados, às vezes lisos, glabros ou pilosos na face interna, ciliados ou não na margem; pétalas laterais assimétricas, cuneadas na base, contraídas mais ou menos na parte média, suborbiculares ou subquadrangulares na porção superior, por vezes, levemente onduladas na margem e emarginadas no ápice, pilosas na face interna e ciliadas na margem até acima da porção mediana, glabras para o ápice, pouco menores que a carena, concrescidas até mais ou menos 1/3 de sua altura com a bainha estaminal, providas de uma nervura mediana que se ramifica na base da parte livre em várias nervuras secundárias que se dirigem para o ápice e para os bordos, algumas vezes formando malhas e freqüentemente, dicotomia apical. Estames com os filetes soldados até um pouco acima da porção mediana; bainha estaminal pilosa internamente; filetes livres, glabros, anteras oblongas ou clavadas, muito mais curtas que os filetes livres; grãos de pólen equiaxiais. Ovário sésil ou levemente estipitado, pubérulo na base e ao longo do septo ou glabro, suborbicular, orbicular ou elíptico, circundado ou não por um pequeno disco na base, emarginado no ápice; estilete 4-5 vezes maior que o comprimento do ovário, curvo, formando um ângulo de mais ou menos 90°, dilatado um pouco acima da base e estreitando-se em direção ao ápice que apresenta cílios antes de atingir o estigma globoso e lateral. Cápsula suborbicular, oblonga, elíptica ou obovada, sésil, emarginada no ápice, membranácea, glabra ou, raramente, pubérula ao longo do septo, levemente alada ou não, ciliada ou não na margem, pouco mais curta, do mesmo comprimento ou pouco maior que as sépala internas. Sementes suborbiculares ou oblongas, revestidas de pêlos seríceos adpressos ou pubérulas, longitudinalmente estriadas ou não; tegumento crustáceo, negro ou ruivo; carúncula galeada, suborbicular, córnea ou fimbriada, apiculada ou não, pubérula; endosperma carnososo; embrião reto com cotilédones oblongos ou elípticos, plano-convexos, muito maiores que o eixo hipocótilo-raiz.

Tipo: *Polygala hebeclada* DC

O nome *hebeclada*, de procedência grega, significando ramos pubescentes, deve estar relacionado ao indumento dos ramos da espécie tipo.

9. *Polygala hebeclada* DC. var. *hebeclada*

(Est. 26, 27, 28)

A. P. De Candolle, Prodr. 1: 331. 1824; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 43. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 10, t. 30A, fig. 7 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): t. 15, fig. 14. 1893; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga.: 6, t. 1, fig. a-e. 1971.

= *P. hyssopifolia* St.-Hil. et Moq., Ann. Soc. Roy. Sci. Art. Orleans 9: 53. 1828, nec Bojer 1842; Saint-Hilaire, loc. cit.: 43, pro. syn.

= *P. rhodoptera* Mart. ex Benn., loc. cit.: 11, t. 4 (habitus cum analysi) e 30A, fig. 8 (semen) excl. syn. Blach. 2581; Chodat, loc. cit.: 47, pro syn.

Erva, 0,12-0,75 m de altura. Pedicelo 0,5-1,5 mm de comprimento; lâmina 1,5-6,5 cm de comprimento, 1,0-6,0 mm de largura, linear, lanceolada, estreitamente elíptica ou oblonga, base aguda, ápice agudo ou atenuado, raro, mucronado, membranácea, revoluta na margem. Em vista frontal, a epiderme superior apresenta células de paredes moderadamente curvas, quase retas, e a inferior células de paredes sinuosas. Racemos terminais, raro, extra-axilares e opositifólios, 4-10 cm de comprimento; pedicelo 2-4 mm de comprimento, glabro, reto ou encurvado na frutificação; bractéolas persistentes depois da antese; a central 0,8-1,2 mm de comprimento, lanceolada ou estreitamente ovada, aguda ou atenuada no ápice. Flores 4-6 mm de comprimento, róseas a purpúreas; sépalas externas glanduloso-ciliadas na margem; as superiores 1,8-2,2 mm de comprimento, soldadas cerca de 1,7-1,8 mm de largura; a inferior 1,8-2,5 mm de comprimento, 1,3-1,4 mm de largura, ovada ou oblonga de ápice obtuso; sépalas internas 5-0-6,0 mm de comprimento, 3,0-3,5 mm de largura, suborbiculares a elípticas e levemente unguiculadas, emarginadas no ápice, glabras nas duas faces, ciliadas ou não na margem subondulada, do mesmo comprimento ou mal ultrapassando a carena. Carena 4,0-6,0 mm de comprimento, unguículo glabro, lobos laterais pouco ou muito plicados; pétalas laterais internas 4,0-5,0 mm de comprimento. Ovário 0,9-1,0 mm de comprimento, 0,7-0,8 mm de largura, suborbicular, sésil, glabro, circundado por um pequeno disco na base. Cápsula 4,5-5,0 mm de comprimento, 3,2-3,6 mm de largura, elíptica ou obovada, glabra, não ou levemente alada, ciliada ou não na margem, menor ou do mesmo comprimento das sépalas internas. Semente cerca de 2,2-2,5 mm de comprimento, oblonga, revestida de densos pêlos seríceos adpressos ou pubérula com pêlos subpatentes; tegumento negro; carúncula suborbicular, córnea, prolongada na base por dois pequenos apêndices laterais corniculados que

se dirigem para a face ventral da semente e, freqüentemente, um posterior que se dirige para o dorso. Cotilédones oblongos.

Tipo: "In Brasilia (v. s. in h. Mus. Par.); Fotótipo (F-34961).

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Espécie xerófita e heliófita, encontrada principalmente nos campos lisos e secos do planalto meridional do sul do Brasil, bem como em solos pedregosos e bastante rasos dos campos das encostas, em altitudes de 550-1200 m s.m. Floresce de outubro a abril e é conhecida vulgarmente pelo nome de Timutu-peludo. Seu nome procede do grego (hebe = pubescente e clada = eixo ou ramo) e deve estar relacionado ao indumento dos ramos.

Material examinado: Brasil — Fotótipo: F-34961.

MATO GROSSO — Cuiabá, leg. Malme 1228 (14-12-1893), S; ibidem, idem 12288 (16-12-1893), UPS, R, S; Correntes, leg. Hoehne 3151 (5-1911), R; Muigao, leg. Kuhlmann 2068 (1919), R.

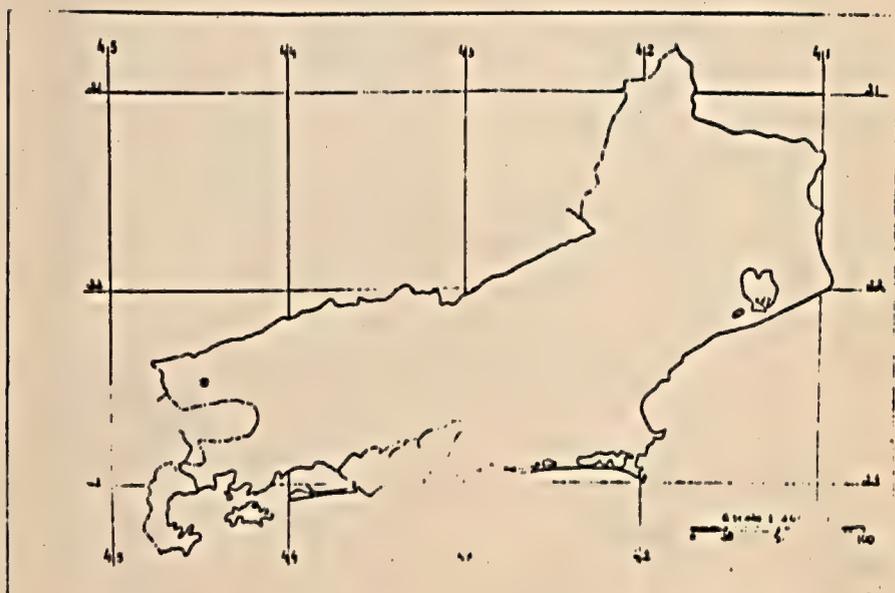
GOIAS — Ca. 10 km W. de Cristalina, alt. 1200 m s.m., leg. Irwin 13559 et alii (5-3-1966), F, MO; ca. 20 km SE of Goiás Velho, Alt. 800 m s.m., idem 11729 et alii (18-1-1966), F; Serra Dourada, leg. Rizzo 4022, 4047, 4173, 4275, 4607 (1969), RB.

MINAS GERAIS — em Monte Serra de Caldas, leg. Regnell s.n. (1847), S; Caldas, idem s.n. (3-11-1868), UPS; Uberaba, idem s.n. (29-11-1848), UPS; S. Paraíso, Faz. Cachoeira, leg. Brade 17852 et Altamiro Barbosa (17-4-1945), RB. Baleia prox. Belo Horizonte, 900-950 m s.m., leg. Occhioni s.n. (29-11-1940), RB; ca. 30 km N. E. of Francisco Sá, alt. 1100 m s.m., leg. Irwin 23027 et alii (10-2-1969), GH, MO, F, RB.

RIO DE JANEIRO — Campos de Itatiaia, leg. Glaziou 6476a (22-12-1873), R.

SÃO PAULO — Mogi das Cruzes, leg. Schwacke 6613 (19-4-1889), RB; Município de Botucatu, 550 m s.m., leg. Ilse S. Gottsberger s.n., RB, US.

PARANA — Jaguarihyva, alt. 740 m s.m., leg. Dsuén 15945, S; Ca-pão Bonito, alt. 790 m s.m., leg. Dusén 16879 (27-3-1915), S, F; Ponta Grossa, Fda. Rivadávia, alt. 800 m s.m., leg. Hatschbach 11741 (31-10-1964), F; Gualra, Sete Quedas, idem 10469 et E. Pereira 7854 (13-11-1963), B.

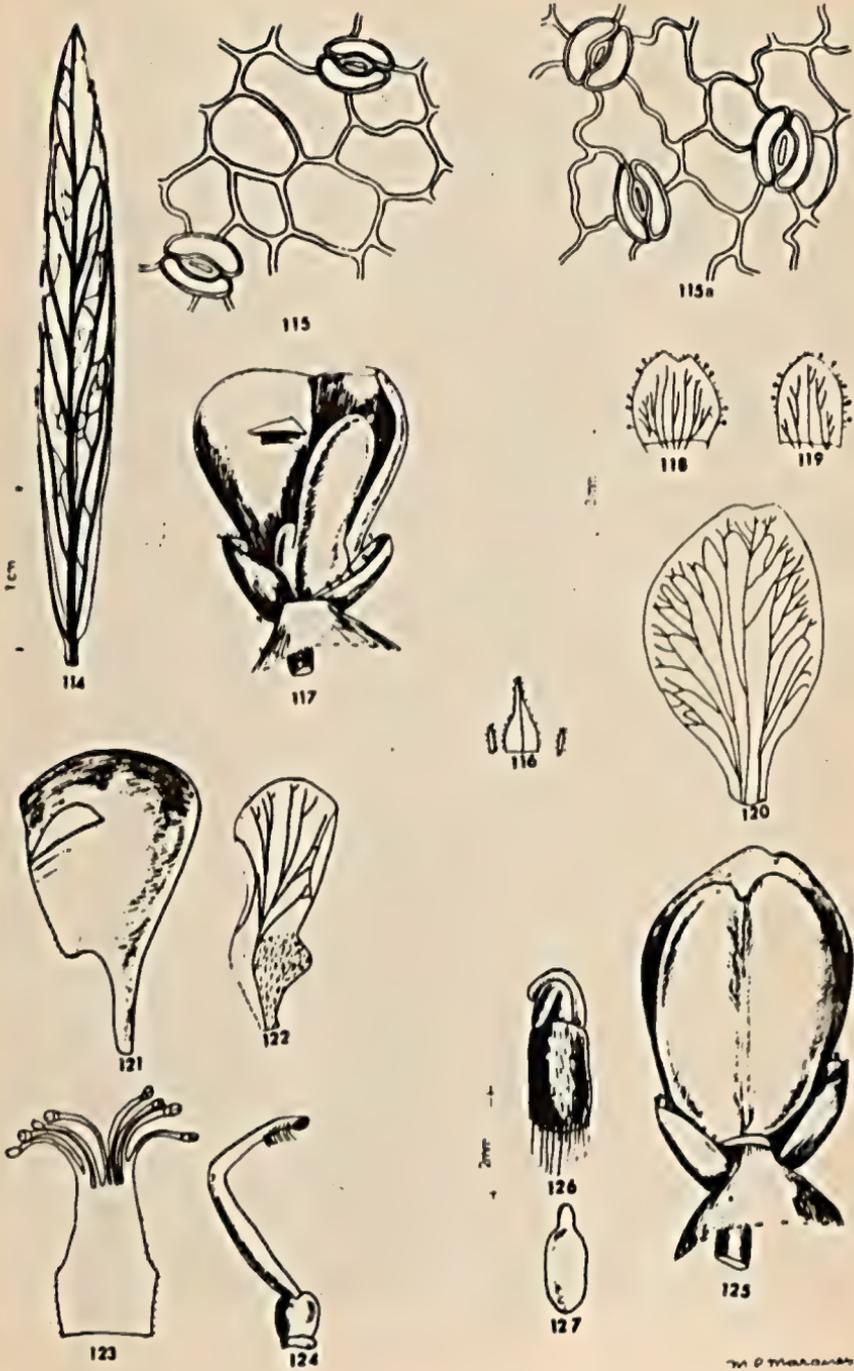


Est. 26: Distribuição geográfica de *Polygala hebeciada* DC. var. *hebeciada* no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 27 *Polygala hebeciada* DC. var. *hebeciada*

(leg. Glaziou 6476 a)

- | | |
|----------------|--|
| Fig. 114 | Aspcto geral da nervação foliar |
| Figs. 115-115a | Epidermes superior e inferior (em vista frontal) |
| Fig. 116 | Bractéolas |
| Fig. 117 | Flor |
| Fig. 118 | Sépalas externas superiores |
| Fig. 119 | Sépala externa inferior |
| Fig. 120 | Uma das duas sépalas internas |
| Fig. 121 | Carena |
| Fig. 122 | Uma das duas pétalas laterais internas |
| Fig. 123 | Androceu |
| Fig. 124 | Gineceu |
| Fig. 125 | Fruto |
| Fig. 126 | Semente |
| Fig. 127 | Embrião |



M. P. Machado



HERBARIUM
FIELD MUSEUM

TYPES OF THE PARIS HERBARIUM

Embajador Foundation Fund for Photographing Type Specimens

34961 *Polygala hebeclada* DC.

Brazil

Est. 28: Fotótipo de *Polygala hebeclada* DC

SANTA CATARINA — Morro do Pinheiro Saco, Lajes, alt. 950 m s.m., leg. Reitz et Klein 13975 (17-12-1962), US.

DE CANDOLLE (1824: 331) descreveu *P. hebeclada* como uma nova espécie, citando como material estudado exemplar que se achava depositado no herbário do Museu de Paris.

SAINT-HILAIRE et MOQUIN (1828: 53) descreveram *P. hyssopifolia*, colocando como sinônimo da mesma *P. hebeclada*; no ano seguinte, Saint-Hilaire (1829-43) corrigiu tal erro, publicando uma ampla descrição de *P. hebeclada* e considerando seu sinônimo *P. hyssopifolia*.

BENNETT (1874: 10) apresentou a descrição de uma espécie já denominada por Martius de *P. rhodoptera*, considerando-a afim de *P. hebeclada*, distinguindo-as pela forma das folhas e das sépalas internas.

CHODAT (1893: 47) subordinou *P. rhodoptera* à sinonímia de *P. hebeclada*, excluindo o espécime de Blanchet n.º 2581. Fez para *P. hebeclada* duas variedades: *latifolia*, com folhas de 4-6 mm de comprimento, de pecíolos curtos, com menos de 3 mm de comprimento, e a variedade *petiolada*, com pecíolos longos, com cerca de 3 mm de comprimento.

OSTERMEYER (1908: 297) considerou *P. hebeclada* como um sinônimo de *P. rhodoptera*.

WURDACK et SMITH (1971: 6) excluíram *P. rhodoptera* da sinonímia de *P. hebeclada* e 3 anos depois, Wurdack (1974: 11) justificou tal atitude, explicando que *P. hebeclada* descrita por Chodat envolvia duas espécies: uma com pedicelo curto e ereto no fruto e outra com pedicelo delgado, mais longo e recurvado no fruto, identificando com esta *P. rhodoptera* Mart. ex Benn. Acrescenta a informação de que ambas as espécies são simpátricas, ocorrendo de Goiás e Mato Grosso ao Paraná e Bolívia oriental.

Após estudarmos várias coleções, verificamos que *P. hebeclada* apresenta uma freqüente variabilidade na forma e largura da folha; na forma das sépalas internas e das pétalas laterais internas. Os frutos eretos ou recurvados dados por Wurdack para separar *P. hebeclada* de *P. rhodoptera* apresentaram-se, por vezes, lado a lado num mesmo exemplar, como vimos em Regnell s.n. (1847), S, Hatschbach 10469 et E. Pereira 7854, B, o que nos permitiu apoiarmos a determinação de Chodat e manter *P. rhodoptera* como sinônimo de *P. hebeclada*.

Por mais que buscássemos exemplares de *P. hebeclada*, em nossas excursões nos diversos municípios do Rio de Janeiro, não os encontramos.



10. *Polygala urbanii* Chod.

(Est. 29, 30, 31, 32)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 58, t. 15, fig. 29-30 1893.

De erva a subarbusto, com cerca de 0,30-0,75 m de altura. Pecíolo 1,5-2,5 mm de comprimento; lâmina 2,5-7,5 cm de comprimento, 1,0-3,0 cm de largura, lanceolada, ovada ou, mais raramente, oblonga e elíptica, base aguda, raro obtusa e freqüentemente assimétrica, ápice agudo ou atenuado, raro obtuso e levemente emarginado, rígido-membranácea, plana ou levemente revoluta na margem. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas. Racemos terminais e extra-axilares, raro opositifólios, 2,5-8,0 cm de comprimento; pedicelo 2-4 mm de comprimento, adpresso-piloso, encurvado na frutificação; bractéolas caducas quando em botão; a central 2,0-3,0 mm de comprimento, lanceolada, de ápice atenuado. Flores 5-7 mm de comprimento, purpúreas; sépalas externas glanduloso-ciliadas na margem; as superiores 2,0-2,2 mm de comprimento, soldadas cerca de 1,5-2,0 mm de largura; a inferior um pouco maior, 3,0-3,2 mm de comprimento, 2,0-2,5 mm de largura, lanceolada, de ápice agudo; sépalas internas 5,0-7,2 mm de comprimento, 5,0-6,0 mm de largura, estreitamente ovadas, levemente unguiculadas, freqüentemente emarginadas no ápice, glabras nas duas faces ou pubérulas na porção inferior da face dorsal, ciliadas ou não na margem, pouco menores ou do mesmo comprimento da carena. Carena 5,0-7,0 mm de comprimento, unguículo glabro ou pubérulo no dorso, lobos laterais levemente plicados ou lisos; pétalas laterais 4,5-6,5 mm de comprimento, por vezes, subonduladas na margem. Ovário 1,2-1,3 mm de comprimento, 1,0-1,1 mm de largura, suborbicular, séssil ou levemente estipitado, glabro ou pubérulo na base e ao longo do septo, disco ausente. Cápsula 5,0-5,5 mm de comprimento, 3,5-4,0 mm de largura, elíptica, glabra ou pubérula ao longo do septo, não alada, pouco mais curta que as sépalas internas. Sementes cerca de 2,5-3,0 mm de comprimento, oblongas, revestidas de pêlos seríceos adpressos; tegumento negro, carúncula suborbicular, córnea, prolongada na base por 2 pequenos apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente. Cotilédones elípticos.

Sintipos: leg. Pizzaro 86., 10 (Fac. de Rio). "Habitat in Brasiliae prov. Minas Gerais ubi legit Prof. Pizzarro (Cabin. de Bot. et Zool. fac. de Rio, n.º 86, n.º 10)".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Goiás, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal.



Espécie heliófita, conhecida vulgarmente pelos nomes de Guiné de Bacuri e Poaya, é encontrada em altitudes de 520-1600 m s.m. em campo úmido, na base da serra, na beira de estrada, à margem de riacho, em caminho de floresta adjacente a campo úmido, em encostas, em campos arenosos e solos pedregosos. Floresce de novembro a maio. Seu nome *urbanii* é uma homenagem ao botânico alemão Ignatius Urban que muito coletou no Brasil.

Material examinado:

GOIAS — ca. 35 km N. of Formosa, alt. 950 m s.m., leg. Irwin 14263 et alii (30-3-1966), MO, S; ca. 3 km S. of São João de Aliança, alt. 850 m s.m., leg. Irwin 31715 et alii (14-3-1971), F.

BAHIA — Itirucu e Maracás, leg. E. Pereira 9659 et G. Pabst 8548, (23-1-1965), F.

ESPIRITO SANTO — Município de Itaguaçu, Jatiboca, leg. Brade 18195 et alii (13-5-1946), RB; Vitória, leg. Kuhlmann 6690 (17-12-1943), RB.

MINAS GERAIS — leg. Urban 10 (Fotótipo), US — 13052; Município of Santa Luzia, alt. 900-1000 m s.m., leg. Williams, Vicente Assis 6737 (22-4-1945), GH; Serra do Cipó, ca. 150 km N. of Belo Horizonte, alt. 1450 m s.m., leg. Irwin 20580 et alii (20-2-1968), S, MO; base of Serra da Piedade, ca. 35 km E of Belo Horizonte, alt. 1600 m s.m., idem 30272 et alii (13-1-1971), F; Serra do Cabral, alt. 850 m s.m., alt. 850 m s.m., idem 27154 et alii (8-3-1970), MO; Rio Pandeiros, alt. 520 m s.m., leg. W. R. Anderson 9346 (21-4-1973), MO.

RIO DE JANEIRO — Aguas do Raposo a 19 km de São Manoel e 9 km de Coelho Bastos, leg. H. Delforge 30 (12-4-1940), RB; Correias, contraforte oeste da Serra dos Órgãos, alt. 950 m s.m., leg. J. Barcia 76 (20-5-1970); Organ Mountains, vicinity of Petrópolis, alt. 1000 m s.m., leg. Smith 1537 (20-12-1928), GH; Sta. Maria Madalena, alt. 700 m s.m., leg. Santos Lima et Brade 13289 (6-3-1934), RB; ibidem, 630 m s.m., leg. M. C. Marques 17 (25-11-1977) RB; ibidem, Morro da Estação, alt. 800 m s.m., leg. Santos Lima et Brade 14246 (28-2-1935), RB; ibidem, ibidem, alt. 800 m s.n., leg. M. C. Marques 12 (25-11-1977), RB; ibidem, Tamanduá, leg. E. Pereira 1256 (18-3-1955), RB.

SÃO PAULO — Guarulhos, leg. Constantino 87 (5-1941), RB; Itapetinga, leg. Jacintha de Lima s.n., (31-1-1950), RB.

DISTRITO FEDERAL — ca. 20 km N. of Brasília, alt. 950 m s.m., leg. Irwin 11330 et alii) 16-12-1965), S, F, MO.

CHODAT (1893: 58) descreveu *P. Urbanii* de exemplares ocorrentes em Minas Gerais, coletados pelo Prof. Pizarro e depositados no Gabinete de Botânica e Zoologia da Faculdade do Rio de Janeiro.

Pela indicação da obra "princeps", as exsicatas examinadas por Chodat deveriam estar no Brasil, porém, após fazermos o levantamento da coleção do material da citada espécie, existente no herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, os síntipos não foram encontrados, o que nos levou a julgar que se extraviaram quando se encontravam na antiga Faculdade Nacional de Farmácia, da Universidade do Brasil.

Uma fotografia de *P. urbanii*, de um isossíntipo do Herbário de Berlim, nos foi remetida pelo United States National Museum. A etiqueta registra como legador Urban 10, em vez de Pizarro 10, o verdadeiro coletor dos síntipos de *P. urbanii*. Presumimos que a etiqueta original tenha sido destruída por ocasião do incêndio na Universidade de Gênève em 1898, e como CHODAT prestou homenagem a URBAN dando seu nome à nova espécie, foi atribuída a ele a coleta da mesma.

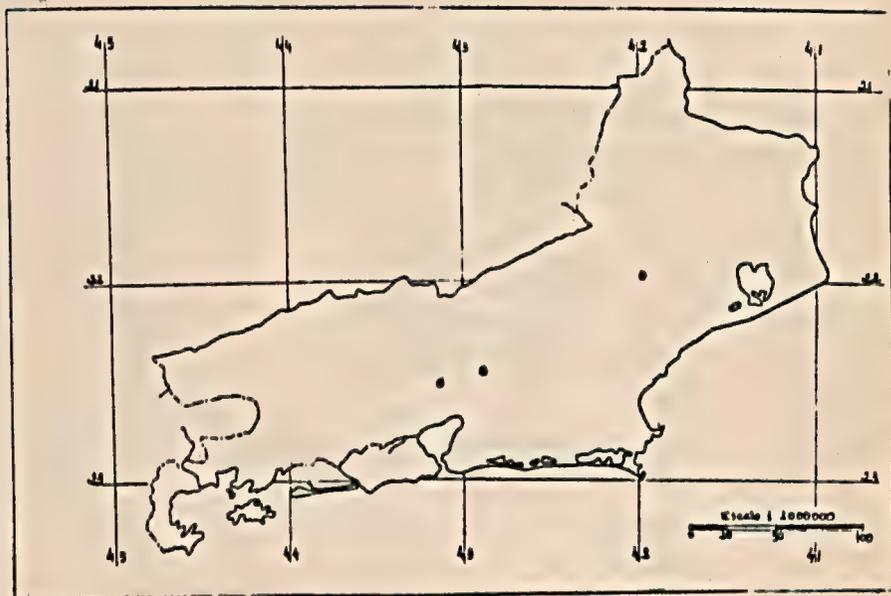
CHODAT classificou a nova espécie pela carúncula acieforme distinguindo-a de *P. violacea* Vahl, com carúncula de dorso obtuso.

As várias coleções examinadas não mostraram tal diferença; outros caracteres, porém, como o tamanho das flores e pilosidade do pedicelo apresentaram certa individualização.

Neste trabalho, consideramos *P. urbanii* e *P. martiana* (= *P. violacea* Vahl) como duas espécies distintas.

Em Santa Maria Madalena, observamos espécimes à beira de estrada, na subida do Morro da Estação, a mais ou menos 630 m s.m., em solos pedregosos ou não, que apresentavam porte mais alto, caule mais ramificado e folhas bem maiores que aquelas encontradas no Morro da Estação, a mais ou menos 800 m s.m., em campo de pastagem.

No Jardim Botânico do Rio de Janeiro em 29-11-1977 colocamos para germinar sementes de *P. urbanii* trazidas por nós de Santa Maria Madalena, a mais ou menos 630 m s.m. Em 12-12-1977 as plântulas, depois de desenhadas, foram colocadas em vaso com terra vegetal. As plantas até o dia 24-5-78 atingiram 0,60-0,80 m de altura, quando as mais altas começaram a apresentar inflorescência terminal. O caule de todas elas só apresentou ramificação para o ápice, e só após a primeira inflorescência. As folhas e flores apresentaram forma, tamanho e pilosidade característicos da espécie, porém todas as flores caducaram antes de entrarem em processo de frutificação.



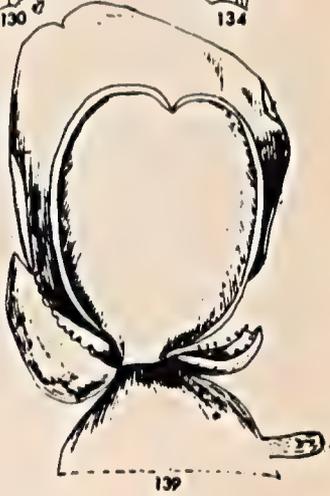
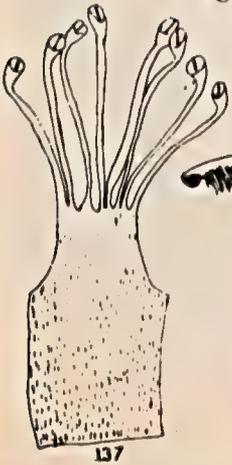
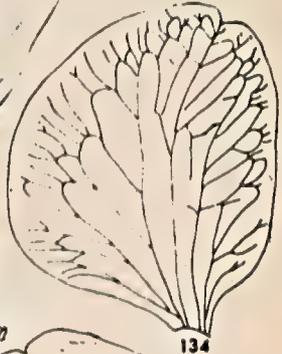
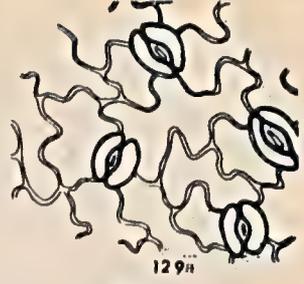
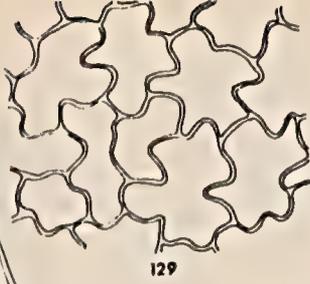
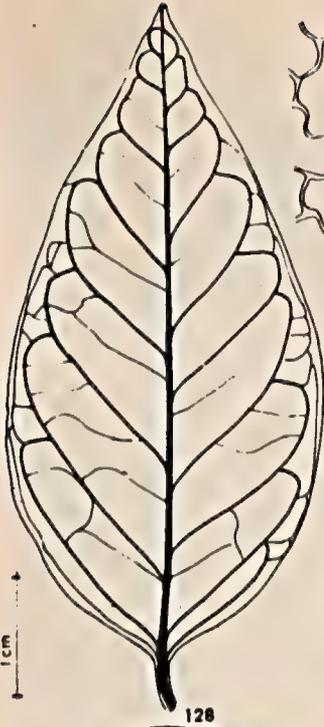
Est. 29: Distribuição geográfica de *Polygala Urbanii* Chod. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 30 *Polygala urbanii* Chod

(leg. M. C. Marques 17)

- Fig. 128** Aspecto geral da nervação foliar
- Figs. 129-129a** Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
- Fig. 130** Bractéolas
- Fig. 131** Flor
- Fig. 132** Sépala externas superiores
- Fig. 133** Sépala externa inferior
- Fig. 134** Uma das duas sépala internas
- Fig. 135** Carena
- Fig. 136** Uma das duas pétalas laterais internas
- Fig. 137** Androceu
- Fig. 138** Gineceu
- Fig. 139** Fruto
- Fig. 140** Semente
- Fig. 141** Embrião





169



UNITED STATES NATIONAL MUSEUM

TYPES OF THE BERLIN HERBARIUM

Rockefeller Foundation Fund for Photographing Type Specimens

73052 *Polygala Urbanii* Chod.

Brazil

Est. 31: Fotótipo de *Polygala urbanii*-Chod.



Est. 32: *Polygala urbanii* Chod. (cultivada na Seção de Botânica Sistemática)



11. *Polygala violacea* Aubl. emend. Marq.

(Est. 33, 34, 35, 36)

Aublet, Hist. Pl. Guian. Franc. 2: 735, t. 294. 1775.

= *P. cinerea* Will., Sp. Pl. 3: 880. 1802; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 330. 1824; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 11, pro syn. *P. violacea* Vahl.

= *P. angustifolia* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. Pl. 5: 405, t. 511. 1821, non Gilib. 1781; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 330. 1824; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 52, t. 15, fig. 22-24. 1893; Blake, No. Am. Fl. 25 (5): 340. 1924, pro syn. *P. brizoides* St. Hil.

= *P. brizoides* St. Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2:44, t. 88. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13(3): 13, t. 30. A, fig. 13 (semen) 1874; Blake, No. Am. Fl. 25 (5): 340. 1924. Steyermark, Fieldiana 28: 300. 1952, pro syn. *P. monticola* H. B. K. var. *brizoides* (St. Hil) Steyermark. = *P. camporum* Benth. in Hook. Journ. of Bot. 4: 100. 1842; Bennett, loc. cit. 13, pro syn. *P. brizoides* St. Hil.

= *P. angustifolia* H. B. K. var. *linearifolia* Chod., loc. cit.: 53; Blake, loc., cit.: 340, pro syn. *P. brizoides* St. Hil.

= *P. monticola* H. B. K. var. *brizoides* (St. Hil) Steyermark., Fieldiana 28: 300. 1952, syn. nov.

Erva de 0,10-0,55 m de altura. Pedicelo 1-2 mm de comprimento; lâmina 1,3-5,3 cm de comprimento, 0,2-1,2 cm de largura, linear até estreitamente lanceolada, cuneada na base, aguda no ápice, membranácea, revoluta na margem. Em vista frontal, a epiderme superior apresenta células de paredes moderadamente curvas e a inferior, células de paredes sinuosas. Racemos 1,5-7,0 cm de comprimento, terminais, extra-axilares e, raro, opositifólios; pedicelo 0,7-2,0 mm de comprimento, pubérulo a subglabro, incurvado na frutificação; bractéolas caducas quando em botão; a central 0,8-2,5 mm de comprimento, estreitamente lanceolada, de ápice atenuado. Flores 3,2-4,5 mm de comprimento, róseas a purpúreas; sépalas externas glanduloso-ciliadas na margem, levemente côncavas; as superiores 1,6-2,0 mm de comprimento, soldadas cerca de 0,8-1,0 mm de largura; a inferior 1,6-2,2 mm de comprimento, 1,0-1,3 mm de largura, ovada, de ápice agudo; sépalas internas 3,2-4,5 mm de comprimento 2,5-3,2 mm de largura, largamente obovadas ou suborbiculares, levemente unguiculadas, freqüentemente emarginadas no ápice, glabras nas duas faces, ciliadas ou não na margem subondulada, do mesmo comprimento ou superando pouco a carena. Carena 3,2-4,5 mm de comprimento, unguículo glabro, lobos laterais levemente plicados; pétalas laterais internas 2,6-3,8 mm de comprimento, subonduladas na margem. Ovário 0,9-1,2 mm de comprimento, 0,8-1,1 mm de largura, suborbicular ou elíptico, séssil, glabro, disco ausente. Cápsula 3,2-3,9 mm de comprimento, 2,5-2,7 mm de largura, elíptica ou suborbicular, glabra, não alada, menor ou do mesmo comprimento das sépalas internas. Semente 2,2-3,2 mm de comprimento, oblonga, re-

vestida de pêlos seríceos adpressos; tegumento negro; carúncula suborbicular, córnea prolongada na base por dois pequenos apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente e, raro, um posterior que se dirige para o dorso; cotilédones oblongos.

Sintipo: leg. Fusse s.n. (BM). "Habitat in pratis et semitis Caienne et Guianae.

Distribuição geográfica: Sinaloa, Cuba, Caiena, Guiana Britânica, Equador, Bolívia e Brasil no território do Amapá e nos Estados do Acre, Amazonas, Pará, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Espírito Santo Bahia, Mato Grosso, Rio de Janeiro e São Paulo.

Espécie higrófita e heliófita encontrada em campos, margens de rio e capoeiras, floresce, principalmente, de setembro a maio. O epíteto *violacea*, refere-se, provavelmente, à cor das flores.

Material examinado:

CAIENA — leg. Mr. Fusee s.n., BM.

GUIANA BRITANICA — leg. Schomburgk 816 (holótipo de *P. camporum*), BM.

MATO GROSSO — Coxipó Mirin, leg. Malme 1378 alfa, beta e gama (9-2-1894, 4-2-1894, 22-1-1894), S.

CEARÁ — Ipueiras, leg. A. Loefgren 382 (21-3-1910), S; leg. Gardner 1452 (1839), GH.

PIAUI — leg. Gardner 2044 (1839), GH.

SÃO PAULO — Matão, leg. J. C. Gomes 396 (13-2-1950), RB.

PERNAMBUCO — leg. B. Pickel 3856 (30-5-1935), US.

BAHIA — Joazeiro, leg. Loefgren 932, RB.

PARAÍBA — leg. J. Falcão et alii 1135 (15-11-1954), RB.

RIO DE JANEIRO — Aldeia de S. Pedro, leg. Saint-Hilaire s.n. (Fotótipo de *P. brizoides*), P.

ESPIRITO SANTO — Vitória, S. Antônio, leg. Brade 18090 et alii (5-5-1916), RB.

AMAPA — leg. A. M. Bastos s.n. (4-1944), RB.

PARA — Macapá, leg. J. G. Kuhlmann 2086 (24-4-1924), RB.

Espécie dos campos e veredas de Caiena e Guiana Britânica, foi dada a conhecer em 1775 por AUBLET, tornando-se confusa pela descrição e ilustração feitas pelo autor, que atribuiu à citada espécie flor com carena cristada.

VAHL (1791: 79) descreveu outro exemplar como *P. violacea* cujo material estudado foi coletado em Caiena e depositado no Botanical Museum the University of Copenhagen.

Botânicos posteriores a VAHL, invalidaram a prioridade do epíteto específico dado por AUBLET e consideraram o de VAHL como válido.

WILLDENOW (1802: 880, 888) ao descrever *P. cinerea* colocou *P. violacea* Aublet como sinônimo da mesma e redescreveu *P. violacea* Vahl. Caracterizou a primeira pelas flores cristadas, folhas lanceoladas cinéreo-hirsutas e racemos terminais e a segunda, pelas flores imberbes (não cristadas), folhas oblongas obtusas, pubescentes na face inferior, com racemos terminais e laterais opositifólios.

DE CANDOLLE (1824: 330) fez uma redescricao de *P. violacea* Vahl e, na mesma página, uma outra de *P. cinerea*, conservando *P. violacea* Aublet em sinonímia desta última, Colocou as duas espécies na Seção VI "Senega" com carena imberbe e informou que vira um exemplar de *P. violacea* Aublet no herbário Banks.

SAINT-HILAIRE (1829: 46) fez uma redescricao de *P. violacea* Vahl, não fazendo qualquer referência, em seu trabalho, a *P. cinerea* Willd. e a *P. violacea* Aublet.

BENNETT (1874: 11) fez uma diagnose de *P. violacea* Vahl, na qual concordava com DE CANDOLLE quanto à colocação de *P. violacea* Aublet na seção VI "Senega", ressaltando que nunca examinara semente com carúncula galeada não apendiculada, juntamente com carena cristada conforme foi citada por AUBLET. Não concordou, porém, com DE CANDOLLE quando este considerou *P. cinerea* espécie correta e *P. violacea* Aublet como sinônimo da mesma. Para Bennett, *P. cinerea* e *P. violacea* Aublet (esta última com interrogação) foram consideradas sinônimos de *P. violacea* Vahl.

CHODAT (1893: 58) redescreveu *P. violacea* Vahl, incluindo *P. cinerea* e *P. violacea* Aublet na sua sinonímia, embora não esclarecesse a dúvida quanto à espécie de AUBLET conservando a interrogação. Fez três

variedades: a var. *robusta*, a var. *brachystachya* e a var. *martiana*, colocando *P. martiana* Bennett como sinônimo desta última.

Ao analisarmos os trabalhos acima mencionados verificamos que *P. violacea* Aublet sendo um nome correto, pelo artigo 47 do Código de Nomenclatura, deveria ter sua diagnose emendada, porém, o nome da espécie e do autor teriam que permanecer e serem adotados pelos botânicos posteriores; que sendo *P. violacea* Vahl um homônimo posterior, deveria ser considerado um epíteto ilegítimo e logo rejeitado (art. 64); e que Willdenow, ao basear-se em *P. violacea* Aublet, um nome correto, para descrever sua *P. cinerea*, fez desta, segundo as regras de nomenclatura (art. 63) um nome supérfluo e portanto ilegítimo.

O estudo minucioso dos tipos das espécies *P. violacea* Aublet e *P. violacea* Vahl, cedidos respectivamente pelo Herbário Banks ex-British Museum e pelo Botanical Museum the University of Copenhagen, nos possibilitou reconhecer 2 taxa distintos.

Para melhor esclarecimento, comprovamos, através de um diagrama (est. 36), que os caracteres apresentados para separar as duas espécies: *P. violacea* Aublet e *P. violacea* Vahl, embora próximos, não se cruzam.

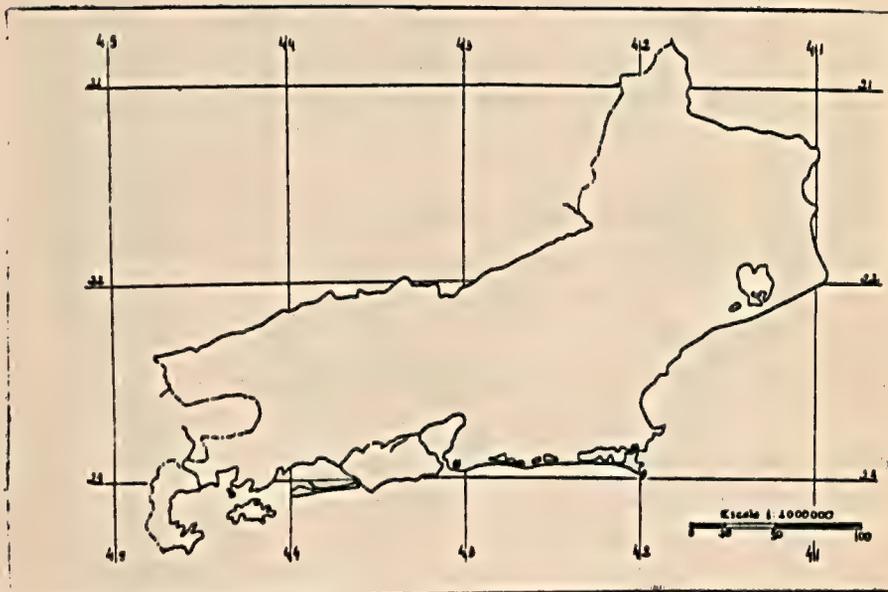
Após examinarmos várias coleções de *Polygala brizoides* St. Hil., bem como a fotografia do tipo, fizemos desta espécie um sinônimo de *Polygala violacea* Aublet.

Sinonimizamos *P. monticola* H. B. K. var. *brizoides* (St.-Hil.) Steyerm. conforme a justificativa que se segue:

STEYERMARK (1952: 300) sinonimizou *P. brizoides* St. Hil com *P. monticola* H. B. K., tratando a primeira como uma variedade e notificando que há uma variação na pubescência foliar e na abundância ou falta de pêlos glandulares nas sépalas externas, e sugeriu representarem estes caracteres fases de uma espécie polimorfa.

Segundo observamos, os pêlos glandulares representam um caráter muito significativo nos representantes da Seção Hebeclada, e, assim, sinonimizamos *P. monticola* H. B. K. var. *brizoides* (St.-Hil) Steyerm., dotada de pêlos simples e glandulares na margem das sépalas externas, com *P. violacea* Aublet, e consideramos *P. monticola* H. B. K., provida somente de pêlos simples na margem das sépalas externas, como uma espécie correta.

Embora SAINT-HILAIRE mencionasse para *P. brizoides* a localidade típica de "Aldeia de São Pedro in província Rio de Janeiro", ainda não conseguimos localizar a citada espécie neste Estado. Por mais esforços que envidássemos, não tivemos êxito em obter o tipo da espécie, como, aliás, aconteceu com todos os classificados pelo botânico francês, e que se encontram depositados no Museu de Paris.



Est. 33: Distribuição geográfica de *Polygala violacea* Aubl. no Estado do Rio de Janeiro.

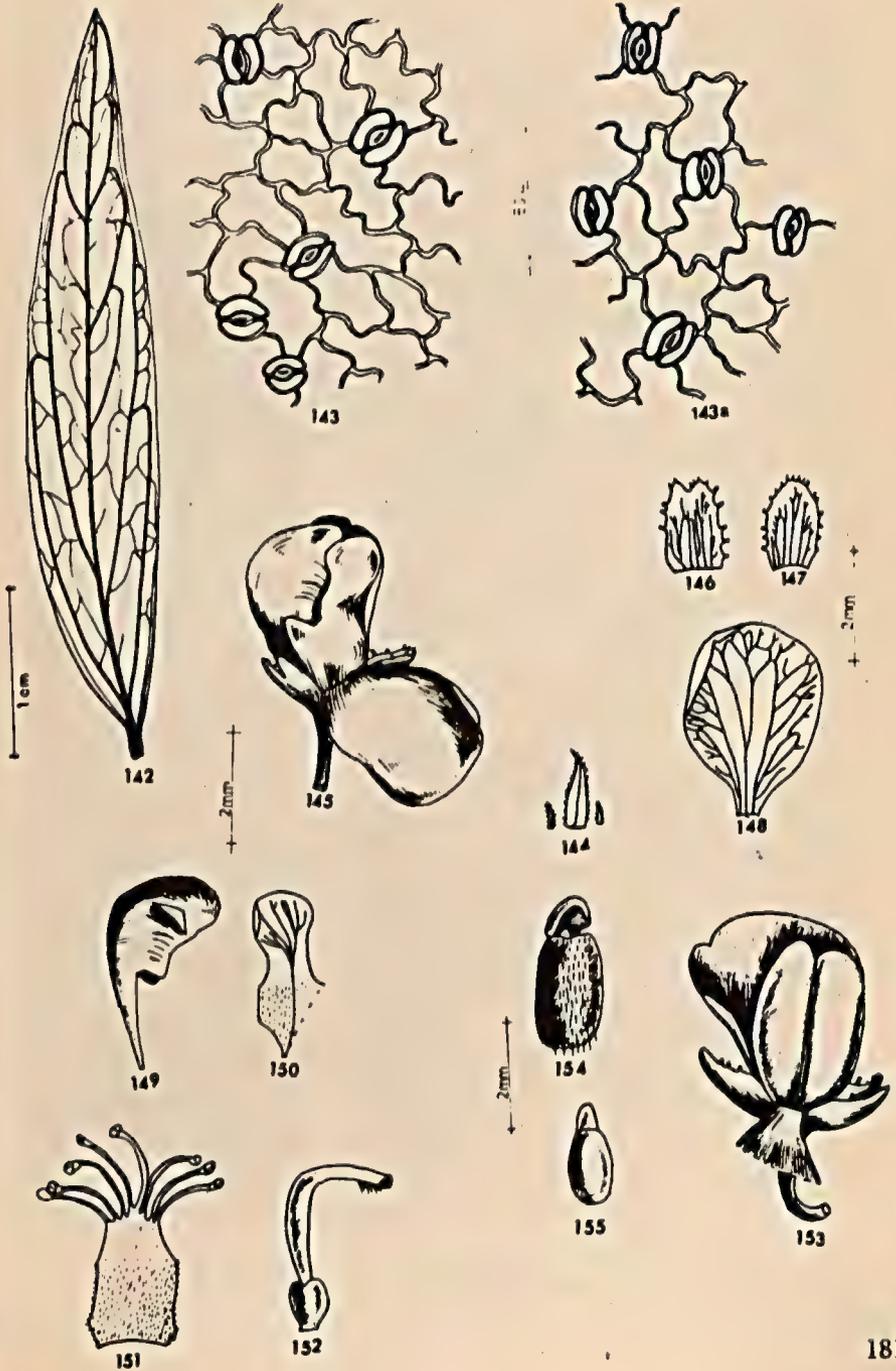


Est. 34 *Polygala violacea* Aubl.

(leg. Mr. Fuzee s. n.)

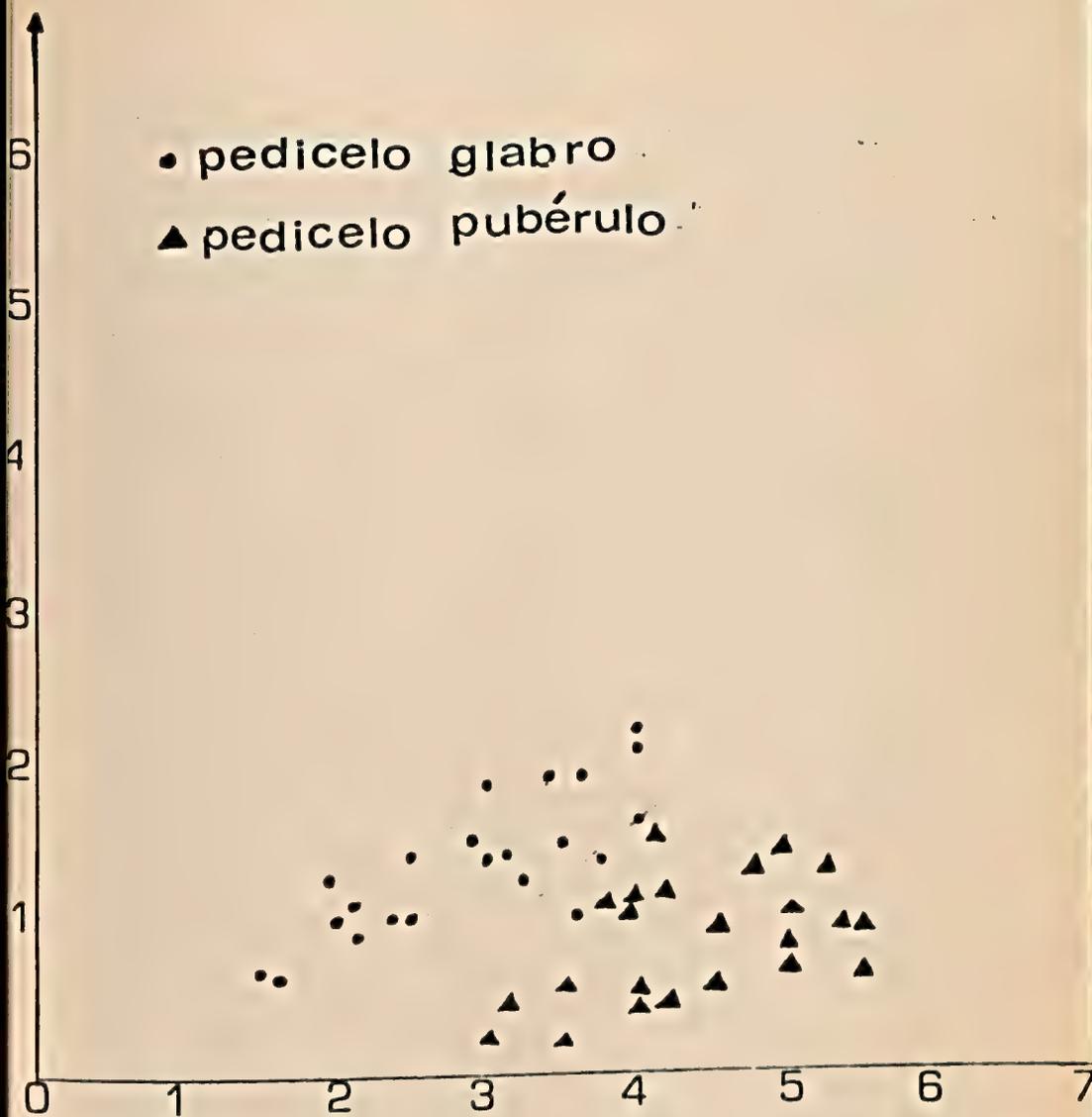
- Fig. 142 **Aspecto geral da nervação foliar**
Figs. 143-143a **Epidermes superior e inferior (em vista frontal)**
Fig. 144 **Bractéolas**
Fig. 145 **Flor**
Fig. 146 **Sépalas externas superiores**
Fig. 147 **Sépala externa inferior**
Fig. 148 **Uma das duas sépalas internas**
Fig. 149 **Carena**
Fig. 150 **Uma das duas pétalas laterais internas**
Fig. 151 **Androceu**
Fig. 152 **Gineceu**
Fig. 153 **Fruto**
Fig. 154 **Semente**
Fig. 155 **Embrião**







Est. 35: Fotografias: 1 — sintipo de *Polygala violacea* Aubl.;
2 — holótipo de *Polygala camporum* Benth.



Est. 36: Diagrama de variação de *P. violacea* Aubl. e *P. martiana* Benn. *P. violacea* Vahl. Largura da folha, comprimento da folha e presença ou ausência de indumento no pedicelo.



12. *Polygala martiana* Benn.

(Est. 37, 38, 39, 40)

Bennett in Martius, Fl. Bras. 13(3): 13, t. 6 (habitus cum analysis) et 30A, fig. 11 (semen.) 1874.

= *P. puberula* Mart ex Bennett, loc. cit.: 13, pro syn.

= *P. violacea* Vahl, Symb. Bot. 2: 79: 1791, non Aubl. 1775; Willdenow, Sp. Pl. 3: 888, n. 49. 1802; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 330. 1824; Saint-Hilaire in Saint Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 46. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 11, t. 5 (habitus cum analysis) et 30A, fig. 9 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d' Hist. Nat. Genève 31, part. 2(2): 58, t. 15, fig. 31-33. Syn. nov.

= *P. violacea* Vahl var. *robusta* Chod., loc. cit.: 59. Syn. nov.

= *P. violacea* Vahl var. *brachystachya* Chod., loc. cit.: 59. Syn. nov.

= *P. violacea* Vahl var. *martiana* Chod., loc. cit.: 60. Syn. nov.

Erva ou subarbusto, 0,15-0,75 m de altura. Pecíolo 1,5-2,5 mm de comprimento; lâmina 1,5-4,4 cm de comprimento, 0,8-2,1 cm de largura, oblonga, elíptica, obovada, raro ovada ou suborbicular base aguda ou obtusa, ápice agudo ou obtuso, membranácea ou subcoriácea (nas espécies de Mato Grosso), margem plana ou levemente revoluta. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas. Racemos extra-axilares, opositifólios e, raro, terminais, 2,0-8,0 cm de comprimento; pedicelo 0,8-2,0 mm de comprimento glabro, encurvado na frutificação; bractéolas caducas quando em botão; a central 1,0-1,2 mm de comprimento, estreitamente lanceolada, de ápice atenuado. Flores 3,2-4,0 mm de comprimento, róseas a purpúreas; sépalas externas glanduloso-ciliadas na margem, levemente côncavas; as superiores 1,7-2,0 mm de comprimento, soldadas cerca de 0,8-1,0 mm de largura; a inferior 1,6-2,0 mm de comprimento, 1,0-1,3 mm de largura, ovada, de ápice agudo; sépalas internas 3,2-4,0 mm de comprimento, 2,5-3,0 mm de largura, obovadas ou suborbiculares, levemente unguiculadas, de ápice retuso, glabras nas duas faces, ciliadas ou não na margem, do mesmo comprimento ou mal ultrapassando a carena. Carena 3,0-4,0 mm de comprimento, unguículo glabro, lobos laterais levemente ou não plicados; pétalas laterais internas, 2,6-3,3 mm de comprimento. Ovário 0,9-1,2 mm de comprimento, 0,6-0,8 mm de largura, suborbicular ou elíptico, sésil ou levemente estipitado, glabro, disco ausente. Cápsula 3,2-3,9 mm de comprimento, 2,5-2,7 mm de largura, elíptica ou suborbicular, glabra, não alada, menor ou do mesmo comprimento das sépalas internas. Semente 2,5-3,2 mm de comprimento, oblonga, revestida de pêlos seríceos adpressos; tegumento negro; carúncula suborbicular, córnea, prolongada na base por dois apêndices laterais corniculados que se dirigem para a face ventral da semente e, freqüentemente, um posterior que se dirige para o dorso da mesma. Cotiledones oblongos.

Sintipos: leg. Martius s. n. (BR); Burchell 9598 (K), Blanchet 3492 (G). "Habitat in sylvis prov. Para secus fluvium Amazonum, et in prov. Bahia: Martius, Burchell 9598, Blanchet 3492".

Distribuição geográfica: Guiana Francesa e Brasil, nos Estados do Pará, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro e Mato Grosso.

Espécie higrófita e heliófita, floresce, principalmente, de dezembro a maio. O epíteto *martiana* dadô por Bennett é uma homenagem ao ilustríssimo botânico Carl Friedrich Philip von Martius (1794-1868), um dos coletores da sua nova espécie.

Material examinado:

RIO DE JANEIRO — Copacabana, leg. Ule 3621 (5-1895), HBG.

GUIANA FRANCESA — Caiena, leg. Rohr (holótipo de *P. violacea* Vahl), C; leg. Gabriel 1802 (Holótipo de *P. violacea* Vahl var. *robusta* Chod.), G.

PARÁ — leg. Burchell 9598, (Isossintipos de *P. martiana* Benn.), BR, GH.

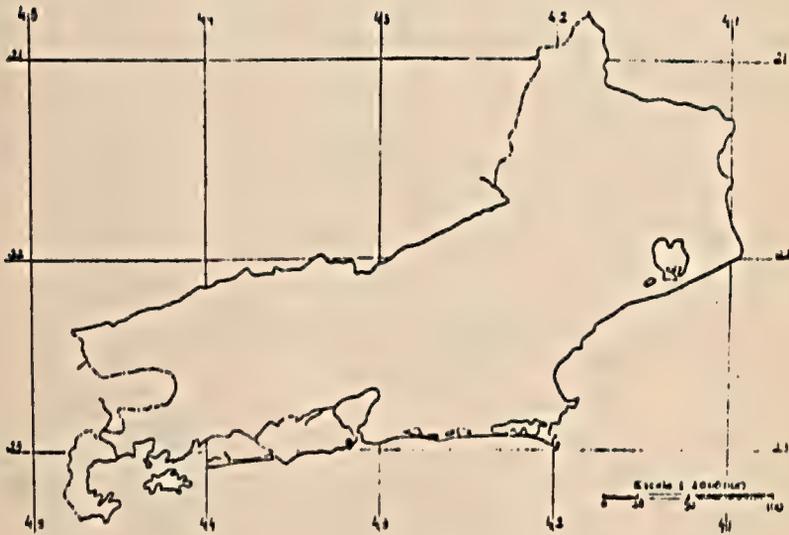
BAHIA — leg. Blanchet 3492, (Sintipo de *P. martiana* Benn.), G; (Isossintipo), W; leg. Salzmann s. n. (Isossintipo de *P. violacea* Vahl var. *brachystachya* Chod.), MO.

MATO GROSSO — Cuiabá, leg. Malme 1330 (13-1-1894), S.

PERNAMBUCO — leg. Vasconcelos Sobrinho s.n. (1936), RB.

BENNETT (1874: 13), ao descrever *P. martiana*, citou como material estudado exemplares coletados por MARTIUS, BURCHELL e BLANCHET, nas províncias do Pará e da Bahia. Caracterizou-a pelas folhas elípticas e pelos racemos axilares ou supra-axilares.

CHODAT (1893: 60) tratou *P. martiana* como variedade de *P. violacea* Vahl e deu a esta mais duas variedades: a variedade *robusta* e a variedade *brachystachya*, conforme anunciamos anteriormente quando tratamos de *P. violacea* Aubl. Distinguiu-as pelos racemos terminais ou freqüentemente axilares e folhas ovado-lanceoladas ou elípticas de *P. violacea* Vahl var. *violacea*; pelos caules mais firmes e folhas ovado-elípticas de var. *robusta*; pelos racemos curtos supra-axilares e folhas freqüentemente elípticas ou elíptico-lanceoladas da variedade *brachystachya* e pelos racemos supra-axilares e folhas lanceoladas e não elípticas da var. *martiana*.



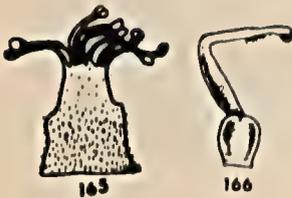
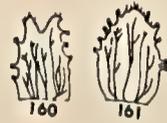
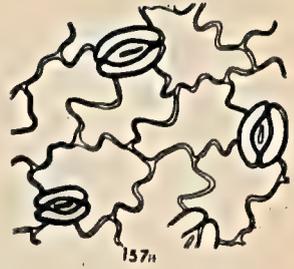
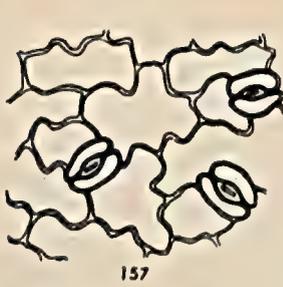
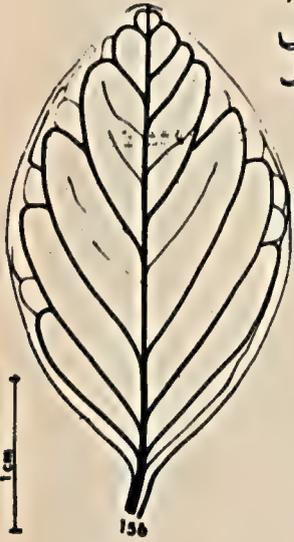
Est. 37: Distribuição geográfica de *Polygala martiana* Benn, no Estado do Rio de Janeiro.



Est. 38 *Polygala martiana* Benn.

(leg. Blanchet 3492)

- Fig. 156** **Aspecto geral da nervação foliar**
Figs. 157-157a **Epidermes superior e inferior (em vista frontal)**
Fig. 158 **Bractéolas**
Fig. 159 **Flor**
Fig. 160 **Sépalas externas superiores**
Fig. 161 **Sépala externa inferior**
Fig. 162 **Uma das duas sépalas internas**
Fig. 163 **Carena**
Fig. 164 **Uma das duas pétalas laterais internas**
Fig. 165 **Androceu**
Fig. 166 **Gineceu**
Fig. 167 **Fruto**
Fig. 168 **Semente**
Fig. 169 **Embrião**





Est. 39: Fotografia de um sintipo de *Polygala martiana* Benn.



Est. 40: Fotografia do holótipo de *Polygala violacea* Vahl.

A análise dos tipos de *P. violacea* Vahl e das variedades classificadas por CHODAT, indicou pequena ou nenhuma individualização dessas características, razão pela qual preferimos tratá-las como uma unidade taxonômica.

Sendo *P. violacea* Vahl, como já foi considerado na espécie anterior, um homônimo posterior de *P. violacea* Aubl., o nome disponível *P. martiana* Benn., foi por nós restabelecido.

13. *Polygala fimbriata* Benn.

(Est. 41, 42, 43, 44)

Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 13, t. 30A, fig. 12 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 69. 1893. = *P. vauthieri* Chod., loc. cit.: 65, t. 16, fig. 1-4.- Syn. nov.

Subarbusto, 0,35-0,70 m de altura. Pecíolo 1,0-2,0 mm de comprimento; lâmina 4,0-11,0 cm de comprimento, 1,5-4,8 cm de largura, lanceolada até ovada, levemente cuneada na base, aguda ou atenuada no ápice, membranácea, plana na margem. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas. Racemos terminais e extra-axilares, raro, opositifólios, 2,5-7,0 cm de comprimento; pedicelo 3-3,5 mm de comprimento, glabro, encurvado na frutificação; bractéolas caducas quando ainda em botão; a central 1,0-1,2 mm de comprimento, lanceolada ou estreitamente ovada, por vezes, assimétrica, aguda ou atenuada no ápice. Flores 5,7 mm de comprimento róseas a púrpureas; sépalas externas dotadas de pêlos simples na margem; as superiores 3,0-3,2 mm de comprimento, soldadas cerca de 2,0-2,4 mm de largura; a inferior um pouco maior, 3,4-3,5 mm de comprimento, 1,8-2,3 mm de largura, ovada, de ápice obtuso; sépalas internas 5,0-7,0 mm de comprimento, 5,0-6,0 mm de largura, largamente ovadas, levemente unguiculadas, emarginadas no ápice, glabras nas duas faces e ciliadas na margem subondulada, do mesmo comprimento ou pouco superam a carena. Carena 4-5 mm de comprimento, unguículo levemente ciliado no ápice, lobos laterais levemente plicados; pétalas laterais 3,0-3,5 mm de comprimento. Ovário cerca de 1,0 mm de comprimento, 0,8 mm de largura, suborbicular, séssil, glabro, circundado por um pequeno disco na base. Cápsula 5,0-6,0 mm de comprimento, 4,6-4,8 mm de largura, suborbicular, glabra, levemente alada na margem, menor que as sépalas internas. Semente 3,5-4,0 mm de comprimento, suborbicular, revestida de pêlos seríceos adpressos e estriada longitudinalmente; tegumento ruivo ou negro; carúncula suborbicular, elegantemente fimbriada, pubescente e não apendiculada. Cotilédones elípticos.



Síntipos: leg. Peckolt 632 (BR), 544, 29 (C); Warming 437 (C). "Habitat prope Canta Gallo, prov. Rio de Janeiro: Peckolt; ad Lagoa Santa prov. Minas Gerais: Warming".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Esta espécie heliófita ou semi-heliófita e higrófito, foi encontrada em altitudes de 400-1000 m s.m., florescendo de outubro a maio. Seu nome refere-se à forma da carúncula da semente e deriva-se do latim "fimbriatus, a, um" = fimbriado. É conhecida vulgarmente pelos nomes de Guiné-contra-cobra e Poaia-do-mato.

Material examinado:

MINAS GERAIS — Lagoa Santa. leg. Warming 437 (30-1-65), C.

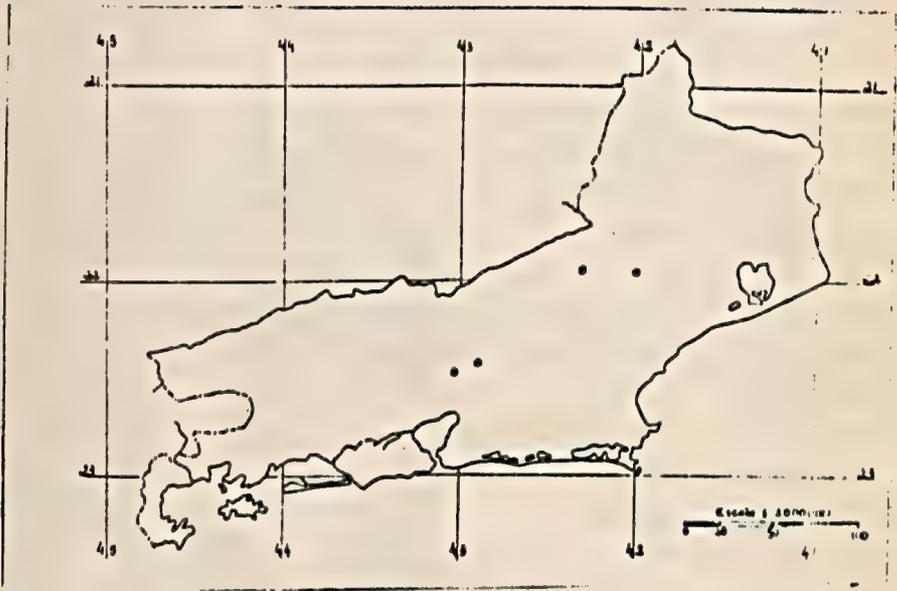
RIO DE JANEIRO — Canta Galo, leg. Peckolt 29 (1859), C; ibidem, idem 544 (1861), C; ibidem, idem 632, BR; Fazenda Sta. Mônica, leg. Occhioni 1188 (6-11-1948), RB; Estrada Petrópolis-Teresópolis, alt. 850-1000 m s.m., leg. Martinelli 1815 et alii (28-4-1977), RB; Petrópolis, Itaipava, Vale do Cuiabá, km 13 da Estrada Petrópolis-Teresópolis, altitude 900 m s.m., saxícola, idem 1659 (24-4-1977), RB; ibidem, Serra da Estrada, leg. Riedel s.n. (1893), C; ibidem, ibidem, alt. 400 m s.m., próximo ao Rio Una, leg. M. C. Marques 3 (30-3-1977), RB; ibidem, Vale do Bonsucesso, idem 42 (7-12-1977) RB; ibidem Vale Florido, idem 49 (7-12-1977) RB; Santa Maria Madalena, Morro da Estação, alt. 800 m s.m., leg. Santos Lima et Brade 14248 (28-2-1935), RB.

SÃO PAULO — Itapetininga, leg. J. S. Lima s.n. (4-1947), RB.

PARA — Jaguariava, alt. 740 m s.m., leg. Dusén 14910 (5-5-1914), S; ibidem, idem 14984 (9-5-1910), S.

BENNETT (1874: 13) descreveu *P. fimbriata* citando como material estudado exemplares coletados por WARMING e PECKOLT.

CHODAT (1893: 69) redescreveu *P. fimbriata* sem fornecer mais detalhes que os mencionados na obra original, e, nesse mesmo trabalho, classificou uma nova espécie, *P. vauthieri* (1893: 65), que aqui incluímos como sinônimo de *P. fimbriata*, visto que os espécimes examinados não apresentam as diferenças assinaladas por CHODAT para separar as referidas espécies. Exemplares das 2 espécies têm alas ciliadas, folhas ventral e dorsalmente dotadas de esparsos pêlos simples aguçados e adpressos, se-

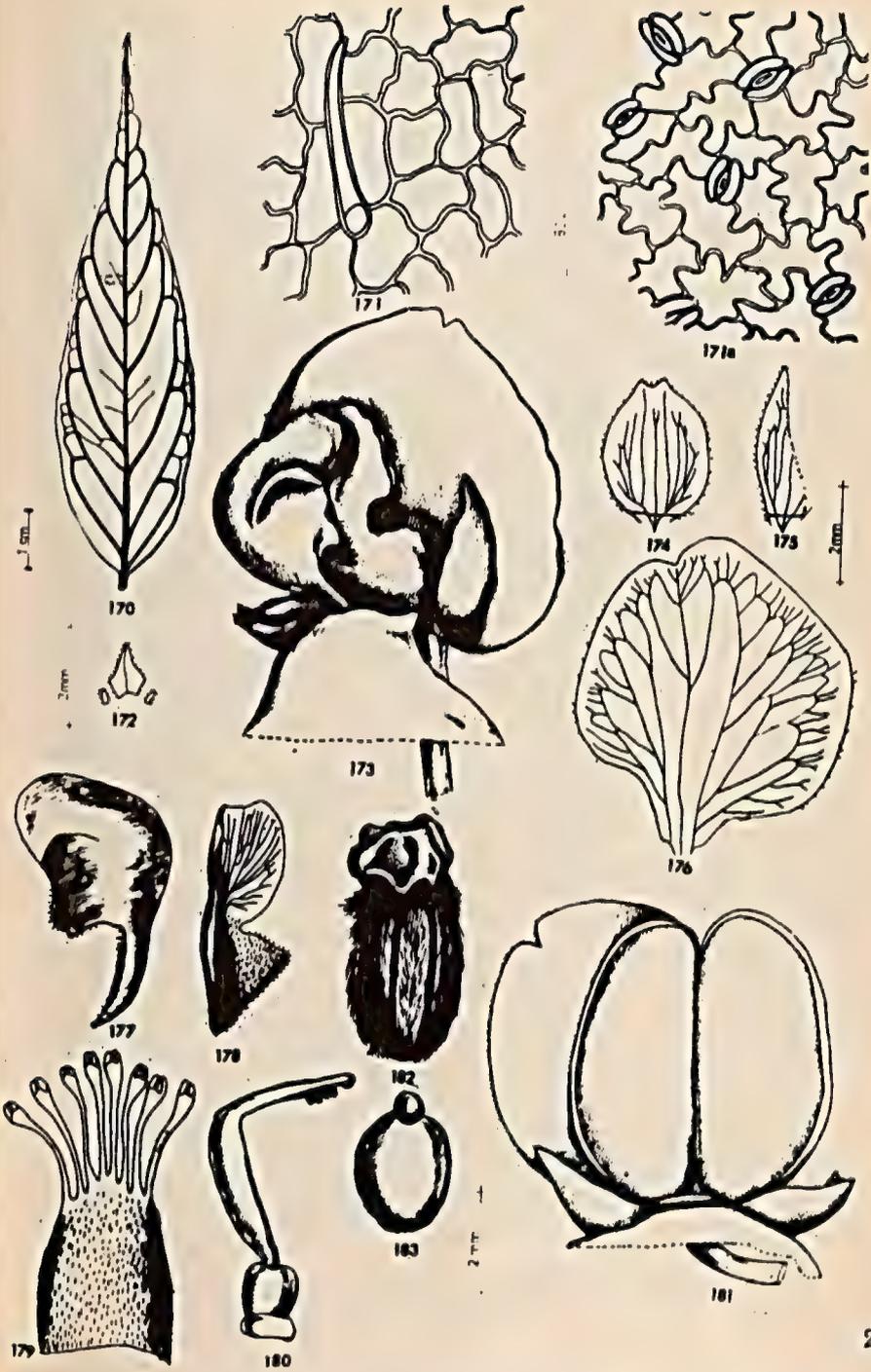


Est. 41: Distribuição geográfica de *Polygala fimbriata* Benn. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 42 *Polygala fimbriata* Benn.

(leg. M. C. Marques 42)

- Fig. 170** **Aspecto geral da nervação foliar**
- Figs. 171-171a** **Epidermes superior e inferior (em vista frontal)**
- Fig. 172** **Bractéolas**
- Fig. 173** **Flor**
- Fig. 174** **Sépalas externas superiores**
- Fig. 175** **Sépala externa inferior**
- Fig. 176** **Uma das duas sépalas internas**
- Fig. 177** **Carena**
- Fig. 178** **Uma das duas pétalas laterais internas**
- Fig. 179** **Androceu**
- Fig. 180** **Gineceu**
- Fig. 181** **Fruto**
- Fig. 182** **Semente**
- Fig. 183** **Embrião**





Est. 43: Fotografia de um sintipo de *Polygala fimbriata* Benn.



Est. 44: *Polygala fimbriata* Benn. (cultivada na Seção de Botânica Sistemática).

mentes com carúncula fimbriada, que não foi analisada em fase adulta por CHODAT, ao descrever sua nova espécie.

Em 9-12-1977 colocamos para germinar, em placa de Petri, sementes de *P. fimbriata*, trazidas por nós do Vale do Bonsucesso, Município de Petrópolis. No dia 21-12-1977, desenhamos as plântulas e colocamo-las na terra vegetal. Seus cotilédones se apresentaram maiores que os observados por nós em *P. urbanii* Chod. As plantas até o dia 16-5-78 atingiram 0,43-0,45 m de altura, quando as mais altas começaram a apresentar inflorescência extra-axilar. O caule não se ramificou. As folhas e flores apresentaram forma, tamanho e pilosidade característicos da espécie, porém a maioria das flores caducou antes de entrar em processo de frutificação.

V. Seção *Polygala*

(Est. 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55; 56; 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 120. 1893.

= Seção *Orthopolygala* Chod., loc. cit., syn. nov.

Ervas ou, raro, subarbustos. Raiz axial, pouco ou muito ramificada, por vezes, lembrando uma raiz fibrosa, alvo-amarelada, amarela até pardo-amarelada. Caule cilíndrico ou mais ou menos anguloso, ereto, subdecumbente, decumbente ou prostrado, pouco ou muito ramificado, muitas vezes, desde a base, subáfilo ou folhoso, glabro ou piloso. Folhas alternas ou verticiladas e alternas, sésseis ou curto pecioladas; lâmina linear, lori-forme, oblonga, elíptica, lanceolada até ovada, membranácea, rígido-membranácea, subcarnosa ou subcoriácea, glabra ou provida de pêlos simples, aguçados ou glandulares, unicelulares e claviformes, ciliada ou não na margem plana ou revoluta, padrão de nervação broquidódromo ou acródromo. Epidermes superior e inferior providas de células que, em vista frontal, apresentam paredes retas, moderadamente curvas ou sinuosas, com estômatos dispostos nas duas faces ou somente na face inferior. Racemos terminais ou, raro, laterais, laxifloros ou densifloros, cilíndrico-cônicos, espiciformes ou subcapitados, pedúnculo longo, curto ou nulo, glabro ou piloso; raque subangulosa, glabra ou pilosa; pedicelo, glabro ou piloso, ereto, patente ou encurvado na frutificação; bractéolas membranáceas, glabras ou pubérrulas no dorso, ciliadas ou não na margem, caducas ou persistentes. Flores alvas, cremosas, amarelo-douradas, róseas, purpúreas, roxas ou azuladas, membranáceas; sépalas persistentes no fruto; as externas livres entre si, glabras ou providas de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes no dorso, ciliadas ou não na margem; sépalas

internas simétricas ou levemente assimétricas, elípticas, suborbiculares, obovadas ou oblanceoladas, glabras, ciliadas ou não na margem, côncavas, subcôncavas ou não, menores, atingem ou superam a corola, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais, ramificadas ou não. Corola persistente ou caduca no fruto; carena de ápice cristado; pétalas laterais internas irregularmente elípticas, oblongas, oblanceoladas ou obovadas, glabras ou pilosas, menores, do mesmo comprimento ou maiores que a carena, soldadas em mais ou menos $1/3$ do seu comprimento com a bainha estaminal, providas de uma nervura central com ou sem dicotomia apical. Estames com os filetes soldados em sua maior extensão; bainha estaminal glabra, ciliada ou não na margem; filetes livres muito menores ou mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovóides, uniloculares; grãos de pólen equiaxiais. Ovário sésil, emarginado no ápice, glabro, orbicular, suborbicular ou obovado; estilete reto, subreto ou uncinado, terminado em uma cavidade hipocampiforme ou em forma de coifa esférica, com a extremidade inferior terminada em um estigma globoso. Cápsula orbicular, elíptica ou oblata, sésil, emarginada no ápice, simétrica ou não, com ou sem ala, glabra, pontuada ou não de glândulas translúcidas, menor, do mesmo comprimento ou maior que as sépalas internas, membranácea. Sementes esferóides, esferóide-piriformes, oblongas ou obovadas; glabras ou pilosas, com ou sem carúncula; tegumento negro e crustáceo. Carúncula galeada ou minutíssima, prolongada em dois apêndices, livres ou soldados entre si; endosperma carnoso; embrião reto ou ligeiramente encurvado, loriforme ou oblongo; cotilédones plano-convexos, um pouco menores que o eixo hipocótilo-raiz.

Tipo: *Polygala vulgaris* L.

O nome da seção é derivado do gênero *Polygala* L.

14. *Polygala comata* Mart. ex Benn.

(Est. 45, 46, 47)

Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 42. 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, pat. 2 (2): 162, t. 21, fig. 13-14. 1893.

Erva 0,30-0,75 m de altura. Raiz axial pouco ramificada, amarelada. Caule cilíndrico, estriado, sublenhoso e geralmente desnudo na base pela queda das folhas, ereto, simples ou ramificado na base, um pouco acima da base ou, mais freqüentemente, na porção superior onde os ramos se dispõem em corimbo, distintamente alado na base das folhas, glabro.

Ramos cilíndricos, estriados, eretos, providos de esparsos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas verticiladas na base, alternas em direção ao ápice dos ramos, sésseis ou curtamente pecioladas; pecíolo até 0,5 mm de comprimento com escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; lâmina 1,3-3,2 cm de comprimento, 0,3-0,9 cm de largura, lanceolada, base cuneada, por vezes, levemente assimétrica, ápice agudo e freqüentemente apiculado, rígido-membranácea, provida de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes em ambas as faces, não ciliada na margem plana; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, com células de paredes retas ou levemente onduladas, com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 1,2-6,0 cm de comprimento, terminais, cilíndrico-cônicos, densifloros; pedúnculo 0,5-4,0 cm de comprimento com escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes, ou glabro; raque um tanto alada, com escassos pêlos glandulares ou glabra; pedicelo 0,3-0,5 mm de comprimento, glabro, patente na frutificação; bractéolas ciliadas na margem, persistentes no fruto; a central 4,0-5,0 mm de comprimento, lanceolada, atenuada para o ápice, com escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes no dorso ao longo da nervura central, ciliada na margem, 3 ou 4 vezes maior que as laterais. Flores 3,5-4,0 mm de comprimento, de branco puro a cremoso até amarelo vivo, glabras; sépalas externas ovadas, de ápice acuminado, ciliadas na margem, com glândulas, geralmente, orbiculares ao longo da nervura central; as superiores cerca de 1,6-1,8 mm de comprimento, 0,9-1,1 mm de largura; a inferior um pouco maior, 1,8-2,0 mm de comprimento, 1,4-1,5 mm de largura, por vezes, levemente assimétrica, um tanto côncava; sépalas internas 3,5-4,0 mm de comprimento, 2,6-2,8 mm de largura obovadas, ápice levemente acuminado, não ciliadas na margem, côncavas, maiores que a corola, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central, não ramificada, chegando a alcançar o ápice e duas laterais, com ramificações ascendentes e dicotômicas em direção ao ápice e às margens, não os atingindo porém. Corola persistente no fruto; carena 2,2-3,5 mm de comprimento, glabra; crista com um par de lobos, freqüentemente, emarginados; pétalas laterais internas 2,5-3,5 mm de comprimento, irregularmente elípticas, estreitando-se em direção à base assimétrica e ao ápice obtuso, alcançando ou ultrapassando levemente a carena, providas de uma nervura mediana com poucas ramificações que apresentam, algumas vezes, dicotomia. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas. Ovário 0,6-0,7 mm de comprimento, 0,5-0,6 mm de largura, obovado; estilite uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocam-piforme, cuja extremidade superior leva um apêndice bem evidente com mecha de pêlos abundantes e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 1,8-2,0 mm de comprimento, 0,8-1,0 mm de largura, elíptica, não alada na margem, pontuada de glândulas translúcidas, mais curta que as sépalas internas. Semente 1,8-2,0 mm de comprimento, oblonga, pubérula. Ca-



rúncula galeada e descendente em dois apêndices membranáceos, livres entre si, mais ou menos 1/3 mais curtos que a semente; embrião reto e oblongo.

Holótipo: leg. Pohl s.n. (W). Fotótipo (GH). "Habitat in Brasilia tropica haud infrequens".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Goiás e Rio de Janeiro.

Esta espécie ocorre em campos e orlas de galeria, em altitudes de 800-1250 m s.m., florescendo, principalmente, de dezembro a abril. Seu nome procede do latim ("comatus, a, um" = copada) e refere-se, naturalmente, ao ápice da inflorescência muito frondoso devido às bractéolas proeminentes.

Material examinado: BRASIL, leg. Pohl 1370, F.

GOIAS — ad. Caldas, leg. Pohl s.n. (Fotótipo), GH; Bonfim et ad Caldas, leg. Pohl s.n., BR; Chapada dos Veadeiros, ca. 15 km W. of Veadeiros, alt. 1000 m s.n., leg. Irwin 12339 et alii (8-2-1966), MO, S. U.; idem, ca. 42 km N. of Alto do Paraíso, alt. 1250 m s.m., idem 33159 (25-3-1971), F.

RIO DE JANEIRO — Santa Maria Madalena, Morro da Estação, alt. 800 m s.m., leg. Santos Lima et Brade 14247 (28-12-1935), RB.

15. *Polyala glochidiata* H.B.K., var. *glochidiata*

(Est. 48, 49, 50)

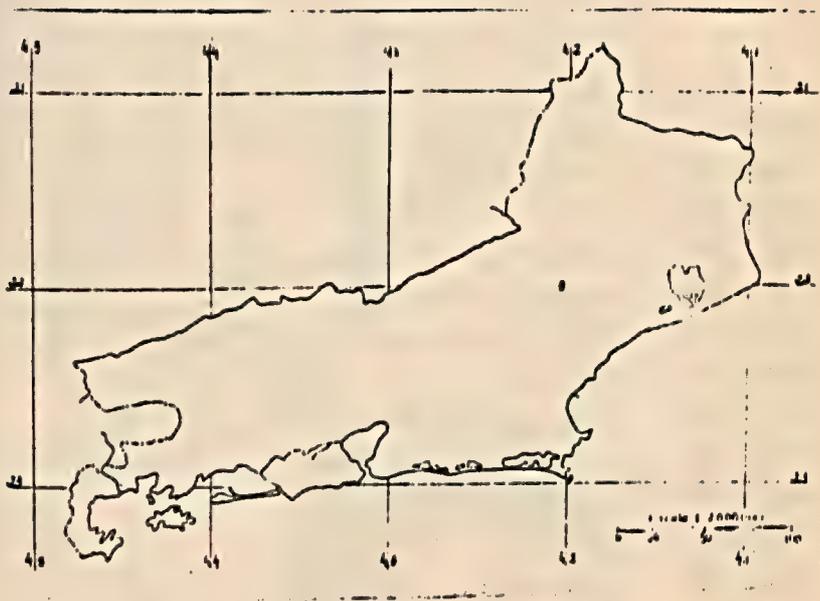
Humboldt, Bonpland et Kunt, Nov. Gen. et Sp. Pl. 5: 400. 1821; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 329. 1824; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 30, t. 30A, fig. 28 (semen). 1874. Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 164, t. 21, fig. 15-17. 1893; Blake, No Am. Fl. 25 (4-5): 360. 1924.

= *P. raddiana* St. Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 26. 1829; Chodat, loc. cit.: 166.

= *P. spergulaefolia* St.-Hil., loc. cit.: 28; Chodat, loc. cit.: 166.

= *P. glochidiata* H.B.K. var. *spergulaefolia* (St.-Hil.) Chod., loc. cit.: 165. Syn. nov.

= *P. glochidiata* H.B.K. val. *raddiana* (St.-Hil.) Chod., loc. cit.: 166 Syn. nov.



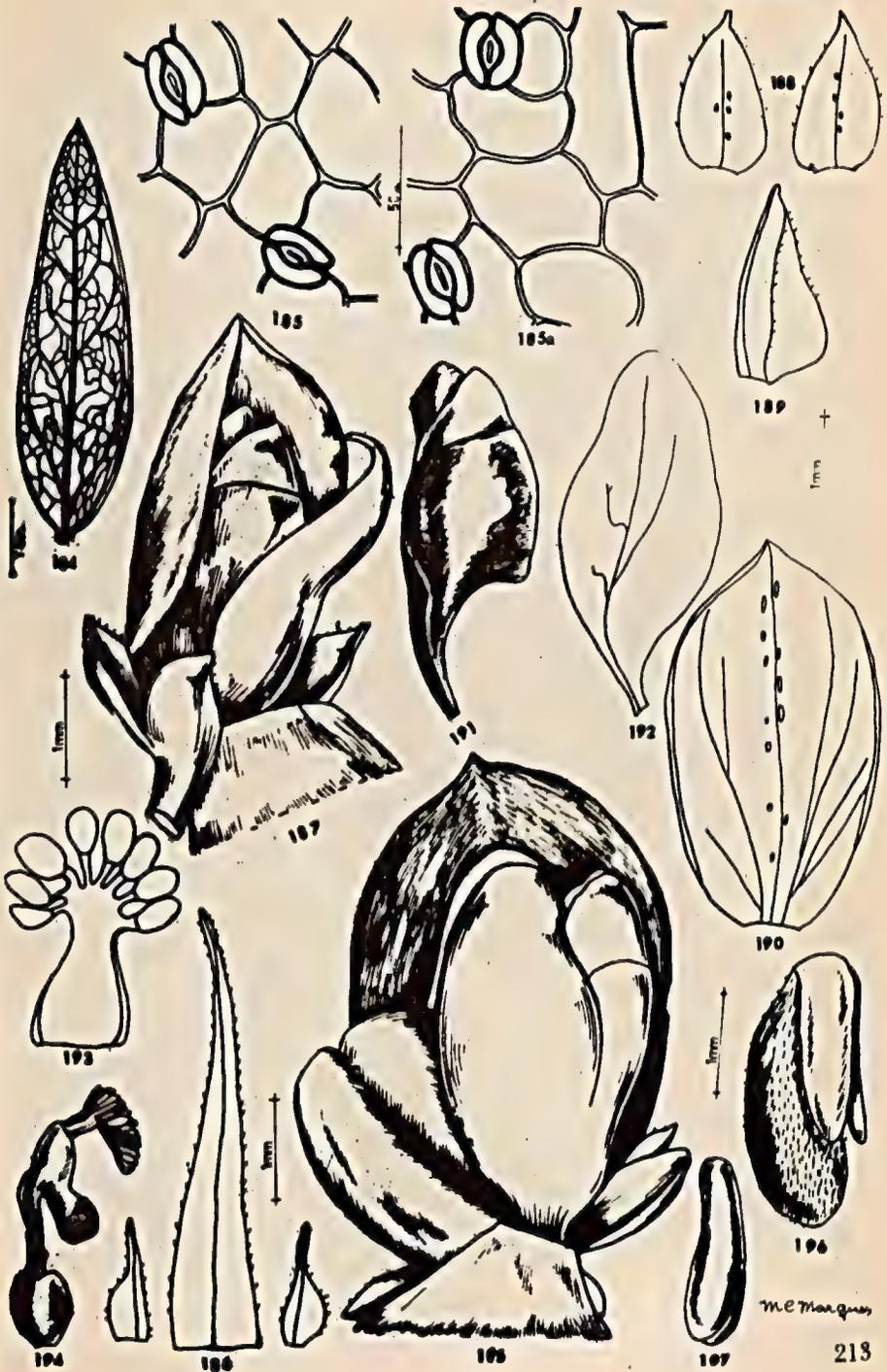
Est. 45: Distribuição geográfica de *Polygala comata* Mart. ex Benn. no Estado do Rio de Janeiro.

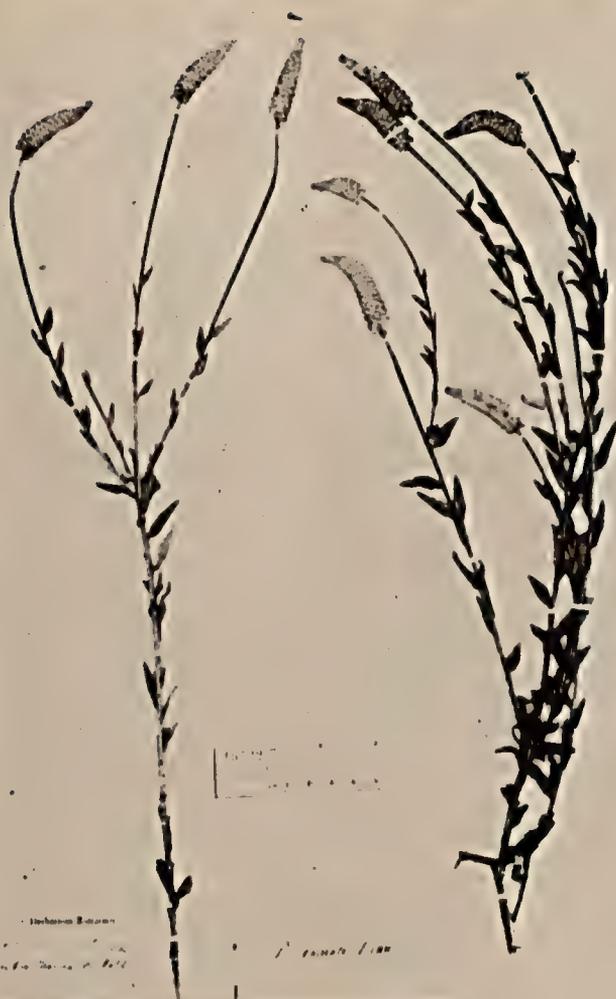


Est. 46 *Polygala comata* Mart. ex Benn.

(Leg. Santos Lima et Brade 14247)

- Fig. 184** **Aspecto geral da nervação foliar**
Figs. 185-185a **Epidermes superior e inferior (em vista frontal)**
Fig. 186 **Bractéolas**
Fig. 187 **Flor**
Fig. 188 **Sépalas externas superiores**
Fig. 189 **Sépala externa inferior**
Fig. 190 **Uma das duas sépalas internas**
Fig. 191 **Carena**
Fig. 192 **Uma das duas pétalas laterais internas**
Fig. 193 **Androceu**
Fig. 194 **Gineceu**
Fig. 195 **Fruto**
Fig. 196 **Semente**
Fig. 197 **Embrião**





TYPES OF THE MUNICH HERBARIUM

Rockefeller Foundation Fund for Photographing Type Specimens

Polygala comata Pohl
Mart.

Est. 47: Fotótipo de *Polygala comata* Mart. ex Benn.



Erva, 0,10-0,30 m de altura. Raiz axial pouco ou muito ramificada, por vezes, lembrando uma raiz fibrosa, esbranquiçada ou amarela. Caule cilíndrico, subestriado, ereto, simples ou ramificado um pouco acima da base, ou, mais freqüentemente, na porção superior, glabro ou provido de escassos pelos glandulares, unicelulares e claviformes. Ramos subangulosos, estriados, patentes ou subascendentes, simples ou ramificados, glabros ou dotados de pelos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas verticiladas em número de 3-4-5 até o meio do caule ou mais acima, as superiores alternas, sésseis ou curtamente pecioladas; pecíolo até 0,3 mm de comprimento; lâmina 3,0-13,0 mm de comprimento, 0,5-1,5 mm de largura, linear ou loriforme, mucronulada no ápice, subcarnosa, com escassos pelos glandulares, unicelulares e claviformes em ambas as faces ou glabra, não ciliada na margem plana; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas, com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 3,0-7,5 cm de comprimento, terminais, espiciformes, laxifloros; pedúnculo 0,3-3,0 cm de comprimento, glabro ou com escassos pelos glandulares, unicelulares e claviformes; raque com escassos pelos glandulares, unicelulares e claviformes ou glabra; pedicelo 0,6-1,0 mm de comprimento, glabro, pêndulo na frutificação; bractéolas glabras e não ciliadas na margem, cedo caducas; a central 0,7-0,9 mm de comprimento, estreitamente oblonga ou lanceolada, de ápice agudo, mais ou menos 3 vezes maior que as laterais. Flores 2,0-3,0 mm de comprimento, alvas, róseas, purpúreas até roxas, glabras; sépalas externas não ciliadas na margem; as superiores 0,8-1,0 mm de comprimento, 0,2-0,3 mm de largura, oblongas, de ápice agudo ou obtuso; a inferior um pouco maior, 1,0-1,2 mm de comprimento, elíptica, de ápice agudo ou obtuso, levemente côncava, freqüentemente, com duas glândulas oblongas na base; sépalas internas 2,0-3,0 mm de comprimento, 1,2-1,3 mm de largura, elípticas, unguiculadas na base, obtusas no ápice, não ciliadas na margem plana, pouco maiores que a corola, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais menores, apresentando, por vezes, dicotomia apical. Corola caduca no fruto. Carena 1,8-2,5 mm de comprimento, glabra; crista de 2,4 pares de lobos; pétalas laterais internas 1,8-2,7 mm de comprimento, irregularmente rômbo-elípticas, estreitando-se em direção à base assimétrica e ao ápice subagudo ou obtuso, do mesmo comprimento ou pouco maiores que a carena, providas de uma nervura central e, geralmente, duas nervuras secundárias. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovóides. Ovário 0,6-0,7 mm de comprimento, 0,3-0,4 mm de largura, elíptico ou suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade prestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêndice bem evidente com mecha de pelos abundantes e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 1,2-2,0 mm de comprimento, 0,7-1,0 mm de largura, oblonga ou obovada, cuneada na base, não alada na margem, mais curta que as sépalas internas. Semente 1,0-1,1 mm de comprimento, 0,5-



0,6 mm de largura, oblonga, coberta de pêlos espessos, rígidos e uncinados. Carúncula ausente; embrião reto e oblongo.

Síntipos: "Crescit prope Esmeralda Orinocensium; item in ripa fluminis Magdalena, juxta Honda, locis humidis".

Distribuição geográfica: Estados Unidos, México, Cuba, Guatemala, Venezuela, Colômbia, Argentina e Brasil, no território de Roraima e nos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Esta espécie ocorre em campos arenosos, pedregosos, gramíneos e úmidos, em cerrado e campo, sobre declives intermediários, em floresta secundária sobre ladeiras íngremes, em lugares devastados e principalmente úmidos, em altitudes de 630-1600 m s.m. Floresce todo o ano. Seu nome procede do latim (*glochidiatus*, a, um = dotado de gloquídeos) e refere-se aos pêlos rígidos e uncinados que cobrem a semente.

Material examinado: BRASIL, leg. St.-Hilaire s.n. (*P. spergulaefolia* St.-Hil.), F; idem s.n. (*P. raddiana* St.-Hil.).

RORAIMA — Serra da Lua, leg. G. T. Prance 9209 et alii (12-1-1969), F, GH, R, U.

CEARA — Fortaleza, leg. Francis Drouet 2286 (16-8-1935), GH; Quixadá, Açude Boa Água, idem 2431 (2-9-1935), GH.

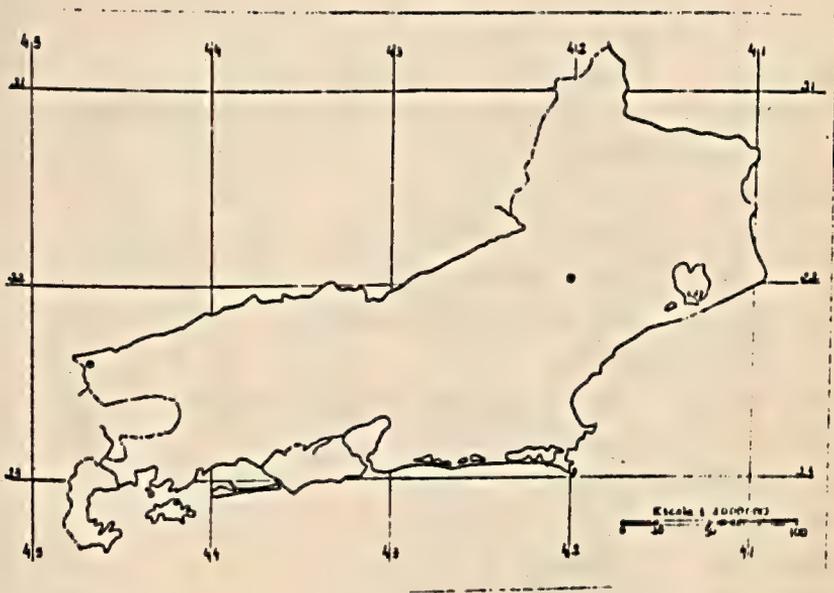
PERNAMBUCO — Taquaritinga, leg. J. C. Lindemann et J. H. Haas 6171 (19-7-1967), U.

MATO GROSSO — leg. J. G. Kuhlmann 585, 586, 587 (10-1914), R; Coxim, leg. F. Hoehne 3137, 3171, 3180 (5-1911), R; Tapirapoã, idem 1458 (3-1909).

GOIÁS — Chapada dos Veadeiros, alt. 1000 m s.m., leg. H. S. Irwin 24188 et alii (10-3-1969); Serra dos Cristais, alt. 1250 m s.m., leg. Irwin 13264 et alii (2-3-1966), GH.

BAHIA — leg. Blanchet 392, G.

MINAS GERAIS — Serra do Espinhaço, alt. 950 m s.m., leg. Irwin 23361 et alii (16-2-1969), B, S; ibidem, alt. 1000 m s.m., idem 27527 et alii (14-3-1970), RB, GH, MO; ibidem, alt. 1200 m s.m., idem 28451 et alii (28-3-1970), MO, RB; ibidem, alt. 1600 m s.m., idem 30273 et alii (13-1-1971), UPS; Diamantina, alt. 1400 m s.m., leg. E. Pereira 2769 et



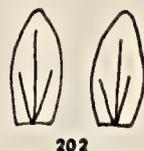
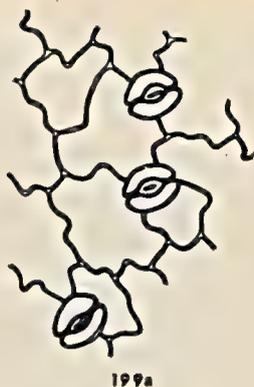
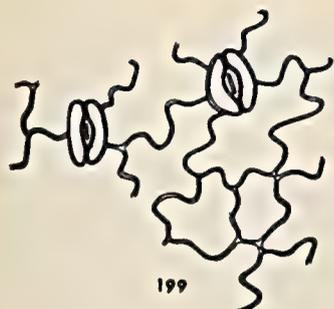
Est. 48: Distribuição geográfica de *Polygala glochidiata* H.B.K. var. *glochidiata*, no Estado do Rio de Janeiro.



Est. 49 *Polygala glochidiata* H.B.K. var. *glochidiata*

(leg. M. C. Marques 13)

- Fig. 198 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 199-199a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 200 Bractéolas
Fig. 201 Flor
Fig. 202 Sépala externas superiores
Fig. 203 Sépala externa inferior
Fig. 204 Uma das duas sépala internas
Fig. 205 Carena
Fig. 206 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 207 Androceu
Fig. 208 Gineceu
Fig. 209 Fruto
Fig. 210 Semente
Fig. 211 Embrião



201

200

202

203

204



205

206

209

210

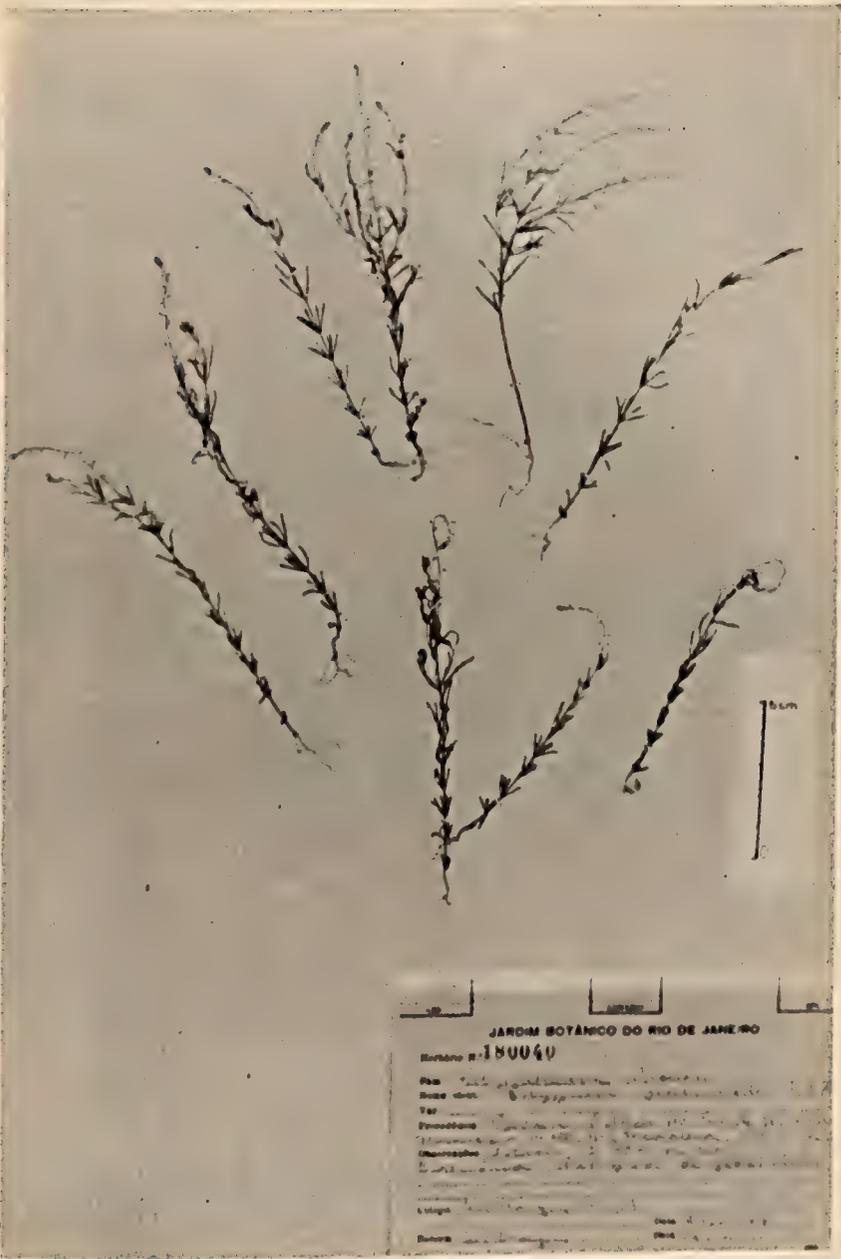
211



207

208





Est. 50: *Polygala glochidiata* H.B.K. var. *glochidiata* (leg. M. C. Marques 13)



Pabst 3605 (2-4-1957), RB; Serra do Cipó, alt. 1000 m s.m., leg. L. B. Smith 7091 (29-4-1952), R; ibidem, alt. 1000 m s.m., leg. A. Duarte 2015 (3-12-1949), RB.

RIO DE JANEIRO — leg. Glaziou 5735, S; idem 12430 (1883), BR; C; Itatiaia, Campos do Alto, leg. C. Porto 1944 (5-7-1929); Sta. Maria Madalena, leg. S. Lima et Brade 14249 (28-2-1935), RB; ibidem, idem 14250 (27-2-1935), RB; ibidem, Rua Pedro Kelly, alt. 630 m s.m., leg. M. C. Marques 16 (25-11-77), RB; ibidem, Morro da Estação, alt. \pm 700 m s.m., idem 14 (25-11-77), RB; ibidem, alt. \pm 800 m s.m., idem 13 (25-11-77), RB.

SÃO PAULO — Capão Bonito, leg. Oswaldo Handro 2000 (9-1967), US.

PARANA — Jaguariaiva, alt. 730 m s.m., leg. P. Dusén 15104 (6-6-1914), U. RB, S, GH; ibidem, alt. 1000-1100 m s.m., leg. L. B. Smith 14782 et alii (18-1-1965), B; Ponta Grossa, Vila Velha, alt. 900 m s.m., leg. Reitz et Klein 17565 (13-12-1965), GH.

CHODAT (1893: 165, 166), classificou *P. glochidiata* H.B.K. var. *spergulaefolia* e *P. glochidiata* H.B.K. var. *raddiana*, tendo como basionimos, respectivamente, *P. spergulaefolia* St. Hil. e *P. raddiana* St. Hil., que aqui incluímos como sinonímia de *P. glochidiata* H.B.K., visto que os espécimes examinados não apresentaram as diferenças assinaladas por Chodat para separar as referidas variedades entre elas e com a espécie tipo. Exemplos de todas elas têm cápsulas menores que as sépalas internas, e são cuneadas na base, porém, não estipitadas, conforme observadas por Chodat para a espécie tipo. As cores das flores são muito variáveis, em uma mesma espécie, na maioria das *Polygalae* por nós estudadas, razão pela qual não aceitamos este carácter dado por Chodat, segundo o qual, *P. glochidiata* H.B.K. var. *glochidiata* teria flores purpúreas, *P. glochidiata* H.B.K., var. *raddiana* flores róseas e *P. glochidiata* H.B.K. var. *spergulaefolia* flores alvas.

16. *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *leptocaulis*

(Est. 51, 52, 53)

Torrey et Gray, Fl. No. Am. 1: 130. 1838; Blake, No. Amer. Fl. 25 (5): 347. 1924; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilustr. Catarinense, Fasc. Poliga.: 24, t. 4, fig. d-f. 1971.

= *P. paludosa* St.-Hil. var. *longispicata* St.-Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 9. 1829; Chodat, Mém. Soc. Phys. et

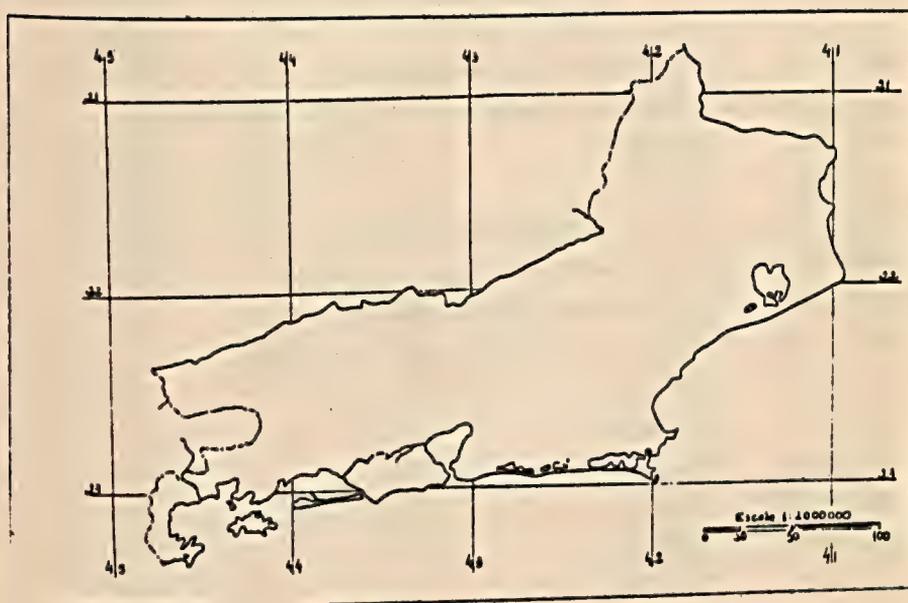
d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 277. 1893 sphalm var. longibracteata; Wurdack et Smith loc. cit., pro syn.

= *P. paludosa* St. Hil. var. *angusticarpa* Chod., Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 30 (8): 106. 1889 et 31, part. 2 (2): 227. 1893; Grondona, Darwiniana 8: 325, fig. 15. 1948; Wurdack et Smith, loc. cit., pro syn.

= *P. paludosa* St.-Hil. var. *exappendiculata* Chod., loc. cit.: 226; Blake, loc. cit., pro syn.

Erva, 0,10-0,50 m de altura, glabra. Raiz axial pouco ou muito ramificada, por vezes, lembrando uma raiz fibrosa, amarela. Caule cilíndrico, liso ou levemente estriado, geralmente desnudo na base pela queda das folhas, ereto, simples ou ramificado para o ápice. Ramos subangulosos, estriados, eretos, simples ou ramificados. Folhas alternas, curto pecioladas; pecíolo 0,2-0,6 mm de comprimento; lâmina 4,0-25,0 mm de comprimento. 0,3-1,4 mm de largura, linear ou loriforme, mucronulada no ápice, subcarnosa, não ciliada na margem plana; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 2,0-10,0 cm de comprimento, terminais, espiciformes, laxifloros ou densifloros; pedúnculo 0,3-1,0 cm de comprimento; pedicelo 0,4-1,2 mm de comprimento, pêndulo na frutificação; bractéolas não ciliadas na margem, cedo caducas; a central 1,0-1,2 mm de comprimento, lanceolada, de ápice agudo ou atenuado, duas ou três vezes maior que as laterais. Flores 2,0-2,4 mm de comprimento, alvas, róseas ou roxas; sépalas externas oblongas, de ápice obtuso ou subagudo, íntegro ou levemente serreado, não ciliadas na margem, freqüentemente com duas glândulas oblongas, elípticas ou orbiculares na base; as superiores 0,8-1,0 mm de comprimento, 0,2-0,3 mm de largura; a inferior, um pouco maior e mais larga, 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,5-0,7 mm de largura, levemente côncava; sépalas internas 2,0-2,4 mm de comprimento; 0,8-1,0 mm de largura, elípticas, unguiculadas na base, obtusas no ápice íntegro ou levemente serreado, não ciliadas na margem plana, do mesmo comprimento ou pouco maiores que a corola, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais menores. Corola caduca no fruto. Carena 2,0-2,2 mm de comprimento; crista 2-4 pares de lobos; pétalas laterais internas 1,9-2,2 mm de comprimento, irregularmente rômbo-obovadas, estreitando-se em ambas as extremidades, de ápice obtuso e levemente serreado, menores ou do mesmo comprimento da carena, providas de uma nervura central e, geralmente, duas secundárias. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovóides. Ovário 0,7-0,8 mm de comprimento, 0,5-0,6 mm de largura, suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêndice bem evidente com mecha de pêlos abundantes e a inferior, um estig-



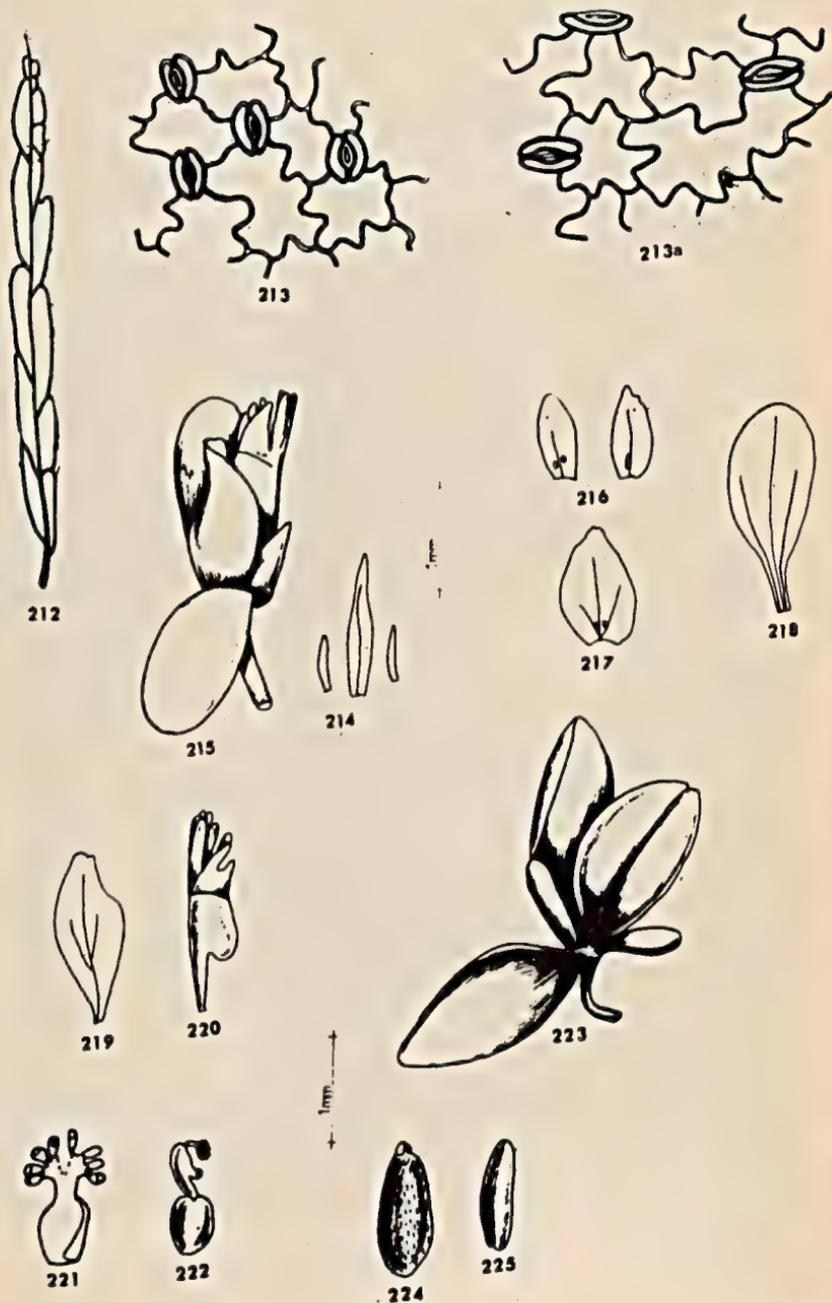


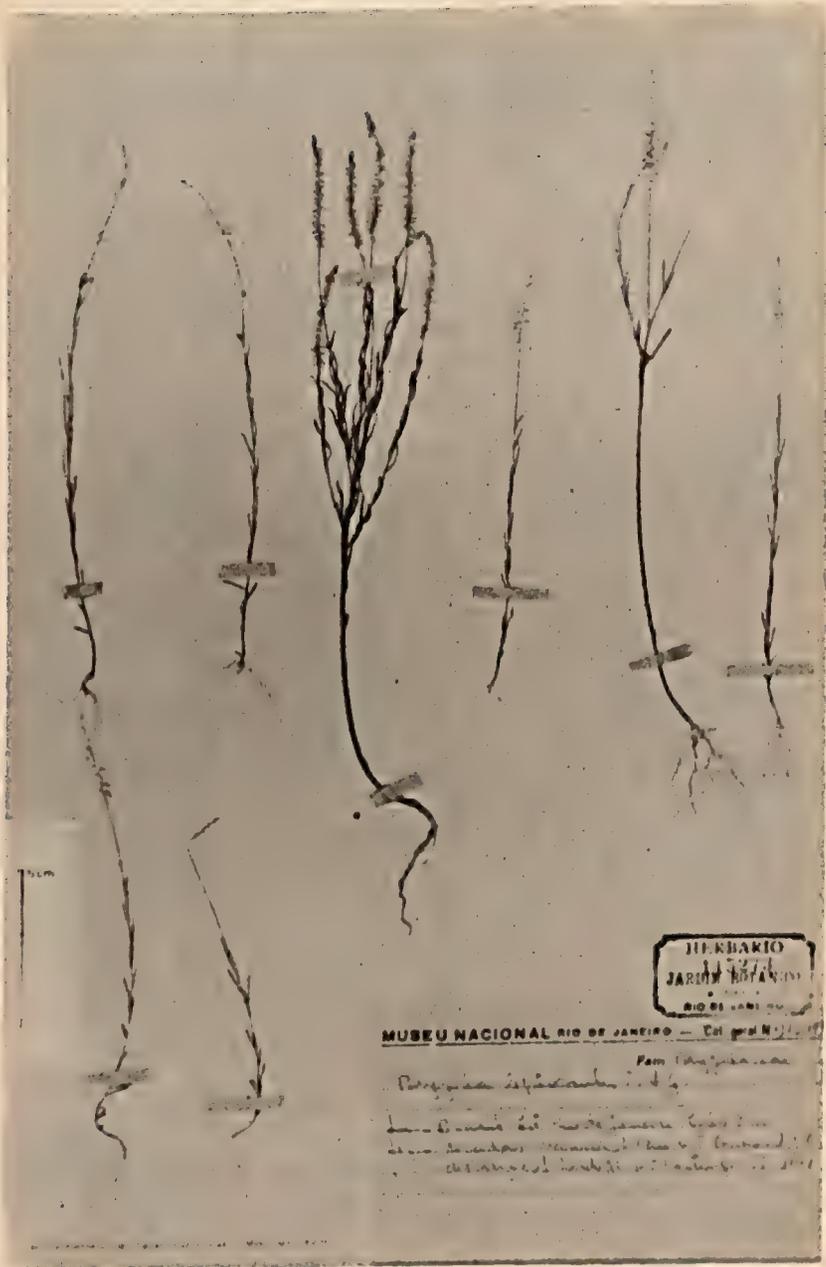
Est. 51: Distribuição geográfica de *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *leptocaulis* no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 52 *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *leptocaulis*

(Leg. Segadas Vianna et alii I-1141)

- Fig. 212 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 213-213a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 214 Bractéolas
Fig. 215 Flor
Fig. 216 Sépalas externas superiores
Fig. 217 Sépala externa inferior
Fig. 218 Uma das duas sépalas internas
Fig. 219 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 220 Carena
Fig. 221 Androceu
Fig. 222 Gineceu
Fig. 223 Fruto
Fig. 224 Semente
Fig. 225 Embrião





Est. 53: *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *leptocaulis* (leg. Segadas Vianna et alii I-1141).



ma globoso. Cápsula 1,5-2,2 mm de comprimento, 0,8-1,0 mm de largura, elíptica, com glândulas ao longo do septo, não alada na margem, mais curta, do mesmo comprimento ou maior que as sépalas internas. Semente 1,0-1,1 mm de comprimento, 0,5-0,6 mm de largura, oblonga, pubérula. Carúncula minutíssima, bilobada em dois pequenos apêndices orbiculares de mais ou menos 1/10-1/8 do comprimento da semente; embrião reto e oblongo.

Holótipo: Drumond s.n. "Texas".

Distribuição geográfica: Estados Unidos, México, Cuba, Colômbia, Bolívia, Argentina e, segundo Wurdack et Smith (1971: 28), em todo o Brasil.

Ocorrendo em restinga, em depressões brejosas das ante-dunas, em margem de brejo turfoso situado entre as dunas e em campos úmidos, esta planta higrófita e heliófita recebeu o nome de *leptocaulis* em alusão ao seu caule muito delgado. É conhecida vulgarmente pelo nome de Timutu-do-banhado e floresce de setembro a maio.

Material examinado:

RIO DE JANEIRO — Cabo Frio, leg. Segadas Vianna et alii I-1141, R, RB, GH; ibidem, leg. S. Araújo et E. Pereira 513 (25-5-1946), RB; Niterói, Lagoa de Piratininga, leg. Schwacke 7135 (11-1-1891), RB.

MATO GROSSO — Miranda, leg. Hatschbach 30487 (16-10-1972), US.

PARANÁ — leg. J. C. Lindemann et J. H. de Haas 5701 (20-7-1967), U; Paranaguá, alt. 3-5 m s.m., leg. Hatschbach 20112 (23-10-1968), US.

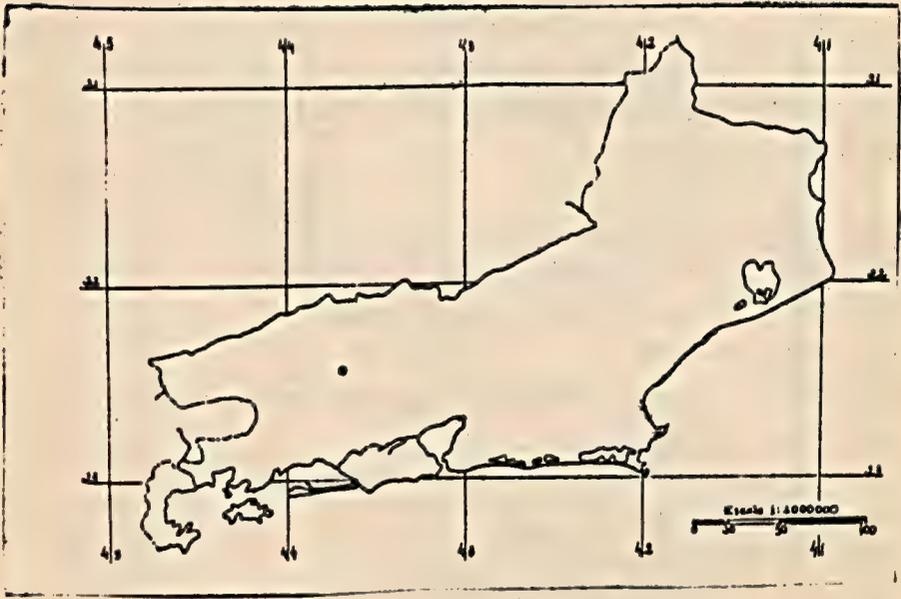
SANTA CATARINA — Jurerê, alt. 2 m s.m., leg. Klein et Bresolin 6555 (17-1-1966), US.

16a. *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *glochidiata* (Chod.) Marq. nov. comb.

(Est. 54, 55, 56)

= *P. paludosa* St.-Hil. var. *glochidiata* Chod., Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 226. 1893, bas.

Difere da espécie típica por apresentar as pétalas laterais internas rômbico-elípticas e maiores que a carena, e as sementes cobertas de pêlos rígidos uncinados idênticos aos das sementes de *P. glochidiata* H.B.K.,



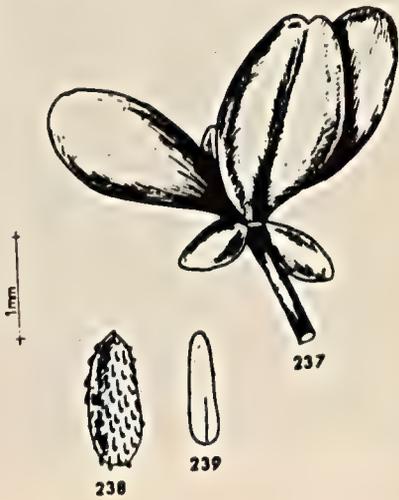
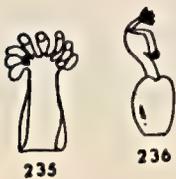
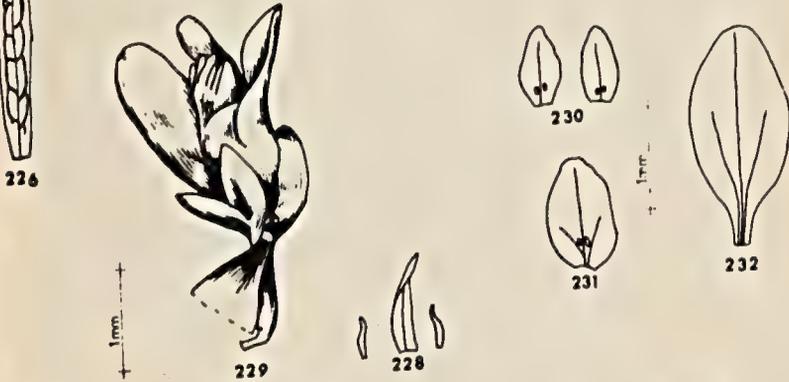
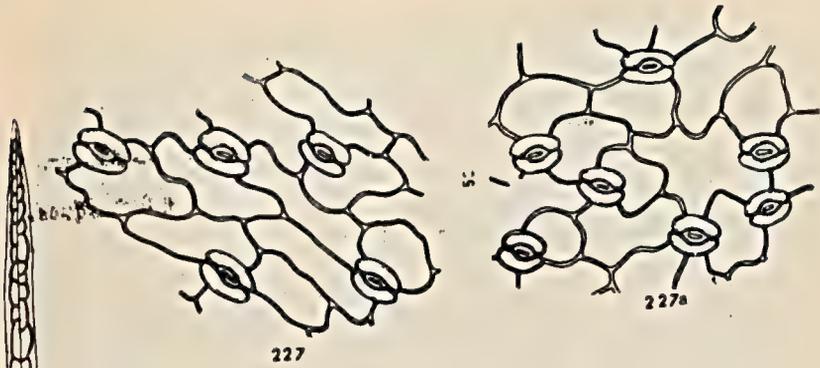
Est. 54: Distribuição geográfica de *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *glochidiata* (Chod.) Marques. no Estado do Rio de Janeiro.

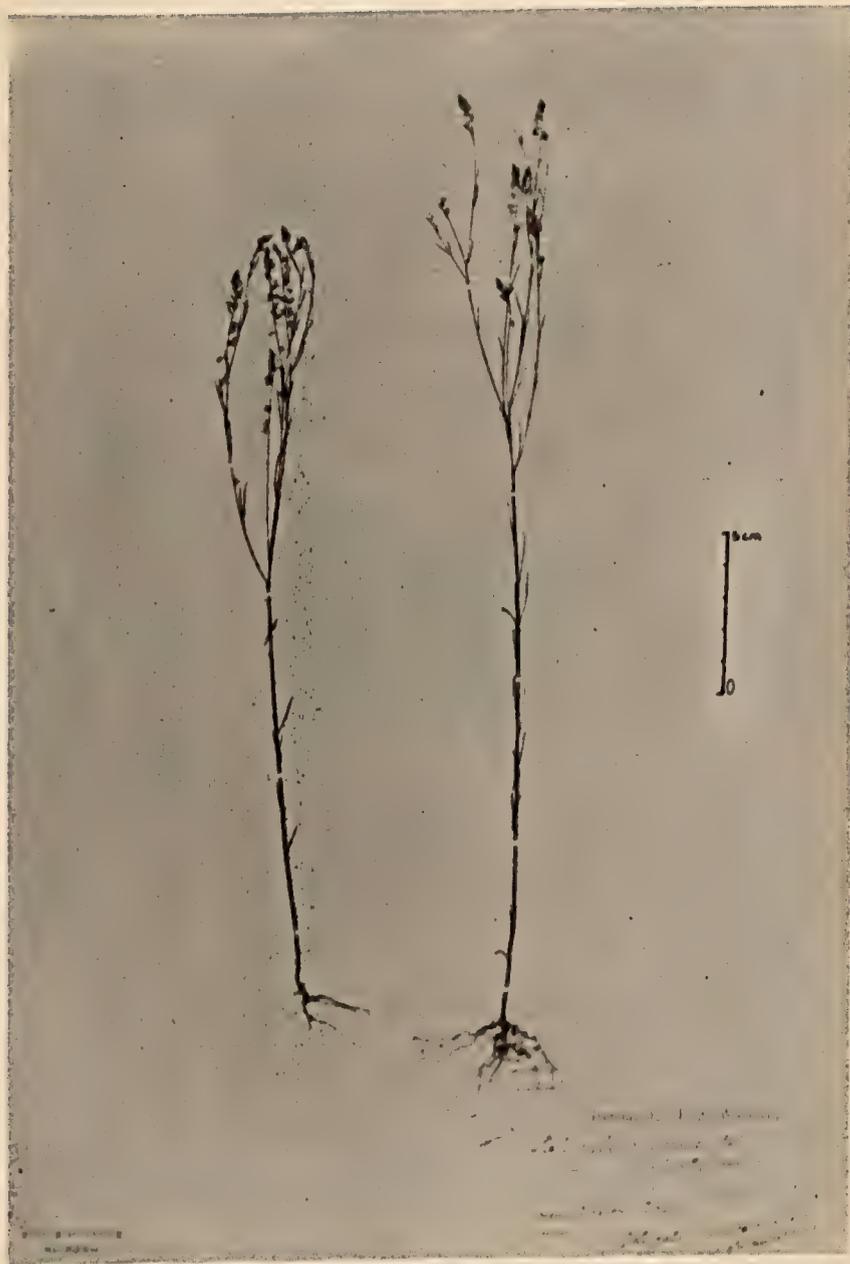
Est. 55 *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *glochidiata*

(Chod.) Marques.

(leg. Schwacke 3129)

- Fig. 226 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 227-227a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 228 Bractéolas
Fig. 229 Flor
Fig. 230 Sépala externas superiores
Fig. 231 Sépala externa inferior
Fig. 232 Uma das duas sépala internas
Fig. 233 Carena
Fig. 234 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 235 Androceu
Fig. 236 Gineceu
Fig. 237 Fruto
Fig. 238 Semente
Fig. 239 Embrião





Est. 56: Fotografia de um isótipo de *Polygala leptocaulis* Tor. et Gr. var. *glochidiata* (Chod.) Marques.

da qual é muito próxima, porém, se separa por apresentar todas as folhas alternas e pela presença da carúncula, que é bilobada em dois pequenos apêndices orbiculares.

Holótipo: leg. Glaziou 12431 (G); Isótipos (BR, C). "Glaziou 12431, Rio de Janeiro".

Distribuição geográfica: Brasil, no Estado do Rio de Janeiro.

Material examinado:

RIO DE JANEIRO — leg. Glaziou 12431 (1883), BR, C; Rio Paraíba, leg. Schwacke 3129 (28-7-1881), RB.

17. *Polygala paniculata* L.

(Est. 57, 58, 59)

Linnaeus, Pl. Jam. Pug. 18. 1759; Humboldt, Bonpland et Kunt, Nov. Gen. et Sp. Pl. 5: 402. 1821; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 329. 1824; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 29. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 31, t. 11, fig. 2 (habitus cum analysi). 1874. Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 229, t. 24, fig. 10-11. 1893; Blake, No. Amer. Fl. 25 (5): 347. 1924; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga: 27, t. 4, fig. g-i. 1971.

Erva, 0,10-0,65 m de altura. Raiz axial, pouco ou muito ramificada, por vezes lembrando uma raiz fibrosa, alvo-amarelada. Caule cilíndrico, estriado, ereto, ramificado um pouco acima da base ou, mais freqüentemente, na porção superior onde os racemos se dispõem em corimbo, provido de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Ramos subangulosos, estriados, eretos, simples ou ramificados, moderadamente até densamente dotados de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas, geralmente, alternas, por vezes verticiladas nos nós mais baixos, curtamente pecioladas; pecíolo 0,4-0,7 mm de comprimento, coberto de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; lâmina 10,0-30,0 mm de comprimento, 1-4 mm de largura, linear ou loriforme, mucronulada no ápice, membranácea, provida de escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes em ambas as faces, com raros pêlos na margem plana; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 2-10 cm de comprimento, terminais, espiciformes, laxifloros; pedúnculo 0,5-1,0 cm de comprimento, com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes, raque com escassos pêlos glandulares, unice-

lulares e claviformes; pedicelo 0,8-1,0 mm de comprimento, glabro, pêndulo na frutificação; bractéolas glabras e não ciliadas na margem, cedo caducas; a central 0,8-1,0 mm de comprimento, lanceolada, de ápice atenuado, duas a três vezes maior que as laterais. Flores 2,2-2,5 mm de comprimento, alvas ou roxas, glabras; sépalas externas elípticas, de ápice obtuso, não ciliadas na margem, as superiores 0,7-0,9 mm de comprimento, 0,3-0,4 mm de largura, geralmente com duas glândulas elípticas ou orbiculares na base; a inferior um pouco maior, 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,5-0,6 mm de largura, levemente côncava; sépalas internas 2,1-2,5 mm de comprimento, 0,9-1,0 mm de largura, obovadas, obtusas no ápice, não ciliadas na margem plana, do mesmo comprimento ou pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais menores. Corola caduca no fruto. Carena 2,0-2,3 mm de comprimento; crista com 3-4 pares de lobos; pétalas laterais internas 2,3-2,5 mm de comprimento, irregularmente lanceoladas, estreitando-se em direção à base assimétrica e ao ápice obtuso, do mesmo comprimento, ou, mais freqüentemente, maiores que a carena, provida de uma nervura central, com ou sem dicotomia apical e, geralmente, duas nervuras secundárias. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovadas. Ovário 0,7-0,8 mm de comprimento, 0,5-0,6 mm de largura, suborbicular, estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêndice bem evidente com mecha de pêlos abundantes e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 2,0-2,2 mm de comprimento, 1,1-1,2 mm de largura, elíptica, não alada na margem, do mesmo comprimento ou, geralmente, mais longa que as sépalas internas. Semente 1,3-1,5 mm de comprimento, oblonga, pubérula. Carúncula minutíssima, prolongada em dois apêndices membráceos, livres entre si e que alcançam a metade do comprimento da semente; embrião reto e oblongo.

Holótipo: leg. P. Browne s.n. Jamaica.

Distribuição geográfica: Bruxelas, Nova Guiné, Estados Unidos, México, Trindade, República Dominicana, Guatemala, Jamaica, Cuba, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Brasil no território de Roraima e nos Estados do Amazonas, Mato Grosso, Goiás, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e o Rio Grande do Sul.

Esta espécie higrófito e heliófito ocorre no Brasil em altitudes de 10-2300 m s.m., em campos e cerrados sujos, entre gramíneas e, preferencialmente, nos terrenos cultivados, à beira das estradas, na orla das matas, nas roças abandonadas e nas proximidades das habitações, tanto em terreno de várzea como das encostas, podendo ser considerada uma planta

ruderal. É conhecida vulgarmente pelos nomes de Timutu, Barba-de-São-Pedro, Barba-de-bode, Bromil, Guiné e Vassourinha Branca, e floresce durante todo o ano, principalmente de outubro a maio. O epíteto *paniculata* foi dado por Linnaeus em alusão à forma ramosa do caule na sua porção superior, assemelhando-se a uma panicula.

Material examinado:

RORAIMA — leg. Schomburgk 551, BM.

AMAZONAS — Província de Chacapoyas, alt. 2200-2300 m s.m., leg. J. J. Wurdack 722 (4-6-1962), MO.

MATO GROSSO — Acampamento da Serra Preta, leg. J. C. Kuhlmann 2433, R.

GOÍAS — Serra Geral de Paraná, alt. 850 m s.m., leg. H. S. Irwin 31717 et alii (14-3-1971), F.

DISTRITO FEDERAL — Brasília, Ribeirão Bananal, alt. 975 m s.m., leg. H. S. Irwin 11482 et alii (8-1-1966), S, MO.

PERNAMBUCO — Serra das Russas near Recife, leg. J. C. Lindeman et J. H. de Haas 6188, U.

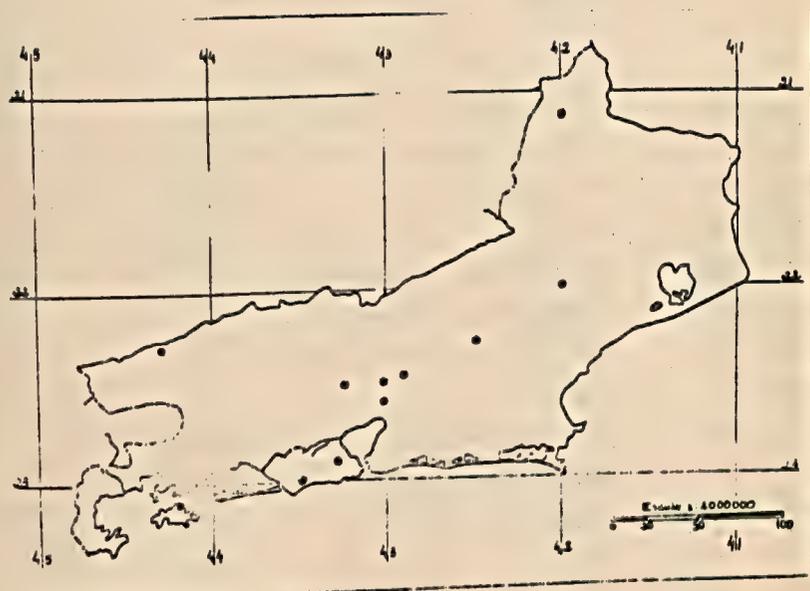
BAHIA — leg. Harley 16132 et alii (12-2-1974), US; Blanchet 76 (1839), BM, leg. A. Chaese 8042 (25-12-1924), RB; leg. Salzmann s.n., R.

ESPIRITO SANTO — Vitória, leg. A. Magalhães Correia s. n. (1-1942), R; Município de Itaguaçu, Sta. Teresa, leg. Brade 18111 et alii (7-5-1946), RB; Near Santa Bárbara do Caparaó, leg. Y. Mexia 4009 (22-11-1929), BM, MO, US.

MINAS GERAIS — Belo Horizonte, alt. 1000 m s.m., leg. L. Williams 5651 (2-1945), BR; ibidem, Serra do Taquaril, leg. Mello Barreto 6254 (23-3-1933), F; Morro das Pedras, leg. L. Williams et Vicente Assis 5997 (4-3-1945), F, GH, S; Barbacena, leg. Glaziou 10270 (23-6-1879), R; Serra do Espinhaço, alt. 1400 m s.m., leg Irwin 28994 et alii (24-1-1971), F; ibidem, alt. 1850 m s.m., idem 29426 et alii (30-1-1971), F.

RIO DE JANEIRO — Alto da Boa Vista, alt. \pm 400 m s.m., leg. D. Sucre 1030 (21-8-1966), RB; Área do parque do Jardim Botânico, leg. J. Falcão 94 (1971), RB; ibidem, leg. D. Constantino 26, 31 (1943), RB; Corcovado, leg. Mendonça 937 (1882), GH; ibidem, alt. 100-300 m s.m., leg. L. B. Smith 1222 (15-11-1928), F, US, GH, S, BM; ibidem, leg. A.



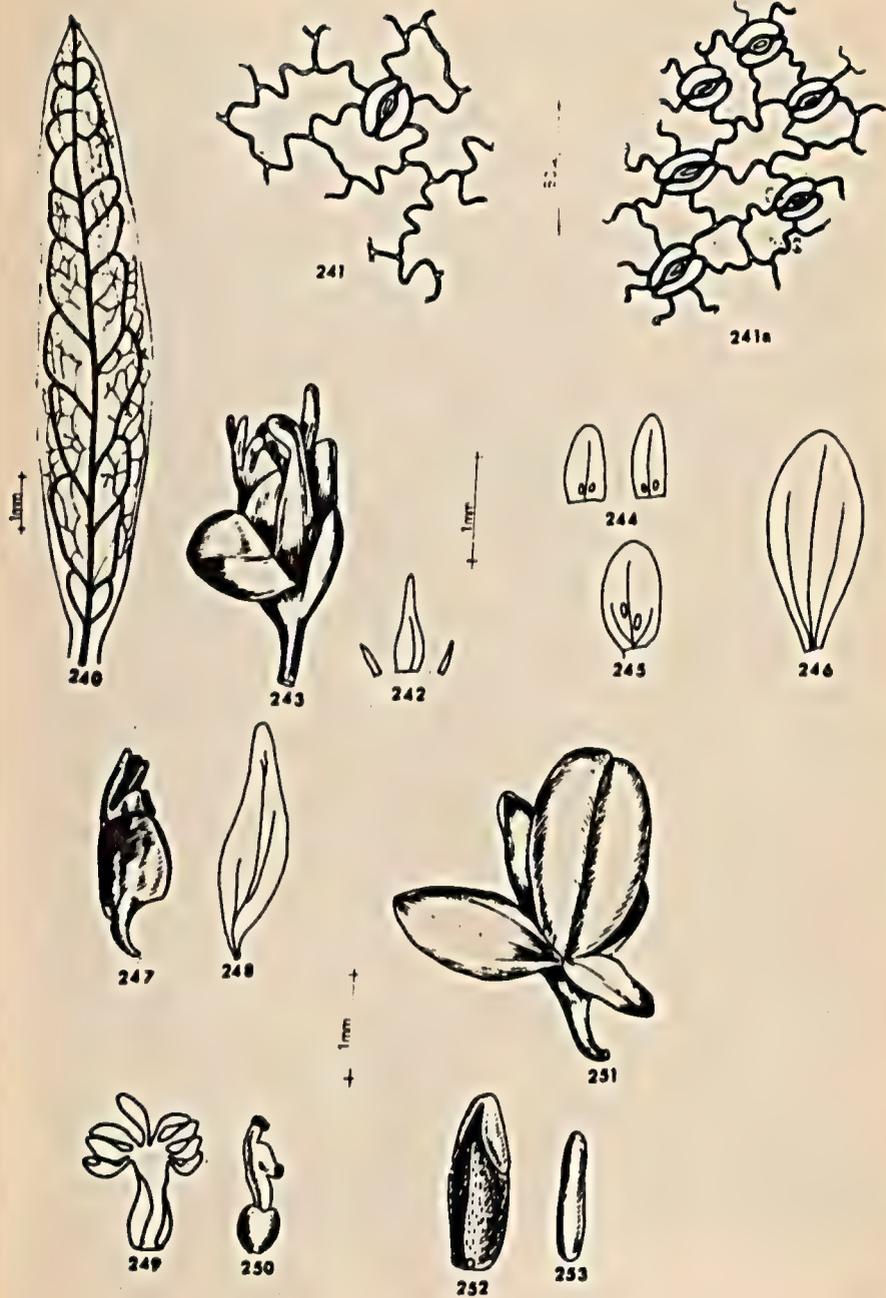


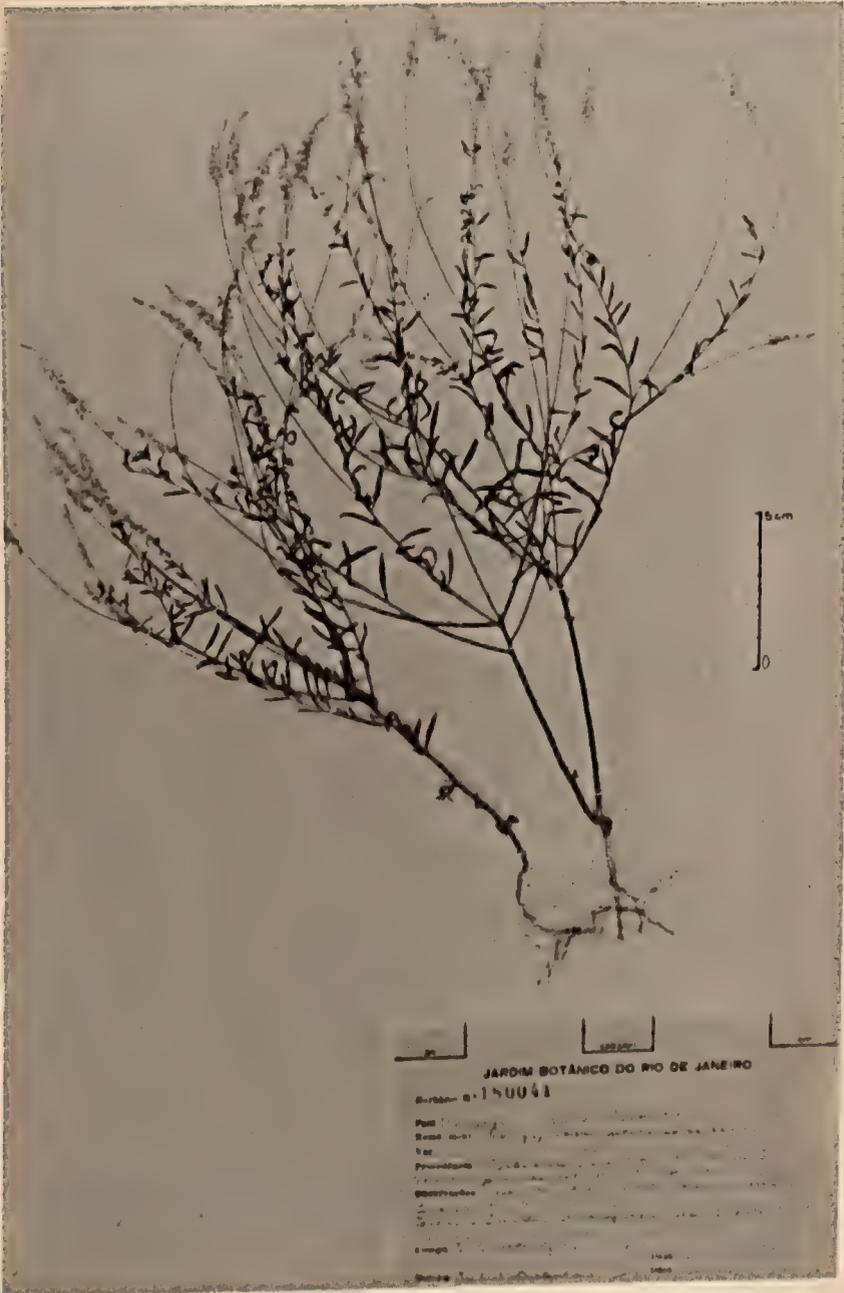
Est. 57: Distribuição geográfica de *Polygala paniculata* L. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 58 Polygala paniculata L.

(leg. M. C. Marques 15)

- Fig. 240 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 241-241a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 242 Bractéolas
Fig. 243 Flor
Fig. 244 Sépala externas superiores
Fig. 245 Sépala externa inferior
Fig. 246 Uma das duas sépala internas
Fig. 247 Carena
Fig. 248 Uma das duas pétala laterais internas
Fig. 249 Androceu
Fig. 250 Gineceu
Fig. 251 Fruto
Fig. 252 Semente
Fig. 253 Embrião





Est. 59: *Polygala paniculata* L. (leg. M. C. Marques 15)



Duarte s.n. (3-2-1945), R; ibidem, alt. 150-200 m s.m., leg. A. Chaese 7631 (2-11-1924), US; Estrada da Vista Chinesa, leg. Occhioni 288 (27-5-1945), RB; Itatiaia, Estação Biológica, alt. 800 m s.m., leg. L. B. Smith 1644 (3-1-1929), S, F, GH; ibidem, Monte Serrat, leg. Dusén 684, R, S; ibidem, Estrada do Lago Azul, leg. M. C. Marques 10 (22-10-1977), RB; ibidem, Maromba, idem 11 (22-10-1977), RB; ibidem, Picada Campos Porto, leg. A. Barbosa e W. Fidalgo 115 (7-10-1945), RB; ibidem, leg. A. Ginzberger 121 (30-10-1927), F; ibidem, leg. Campos Porto 74894 (1918), RB; ibidem, leg. Get E. Eiten 6486 (1-11-1965), US; Magé, alt. 350-450 m s.m., idem 7220 (24-4-1966), US; Mesa do Imperador, leg. A. P. Duarte 9865 (10-7-1961), RB; Mauá, alt. 1200 m s.m., leg. P. Occhioni 4892 (9-5-1972), US; Natividade, leg. E. Pereira 29 (20-11-1941), RB; Nova Friburgo, leg. W. A. Glaziou 11790 (22-6-1880), BM; Petrópolis, leg. Binot s. n. (1879), BR; ibidem, Serra da Estrela, \pm 400 m s.m., leg. M. C. Marques 2 (30-3-1977), RB; ibidem, Carangola, leg. O. C. Góes et D. Constantino 27 (15-5-1943), RB; Restinga da Gávea, leg. O. Machado s.n. (18-9-1947), RB; Sta. Maria Madalena, rua Pedro Kelly, \pm 630 m s.m., leg. M. C. Marques 15 (25-11-1977), RB; ibidem, Tamanduá, leg. E. Pereira 1267 (18-3-1955), RB; Serra da Carioca, leg. A. Barbosa e W. Fidalgo s.n. (18-1-1945)), RB; Tijuca, leg. B. Lutz 583 (12-15-1931), R; ibidem, leg. H. J. Saldanha 6236, R; ibidem, leg. Ule 4437 (7-1894), R; ibidem, leg. Schwacke 1278 (1873), RB; Werneck, leg. H. de Almeida s. n. (4-1942), R.

SÃO PAULO — Agua Fria, leg. Tamararé 677 (5-1913), RB; Campos de Jordão, leg. J. E. Leite 3922 (7-1945), GH; Santos, leg. H. Mosén, 3158, 3159 (10-2-1875), S;

PARANÁ — leg. Dusén 10213 (6-9-1910) S, UPS; Jaguariaíva, alt. 720 m s.m., idem 860a (25-8-1914), GH.

SANTA CATARINA — Nova Fátima, alt. \pm 10 m s.m., leg. Reitz 607 (24-5-1944), RB.

RIO GRANDE DO SUL — Porto Alegre, Colégio Anchieta, leg. B. Rambo 46494 (27-3-1950), S; ibidem, Lagoa dos Quadros, alt. 50 m s.m., leg. A. Sehnem 5602 (19-1-1951), B.

18. *Polygala itatiaiae* Waw.

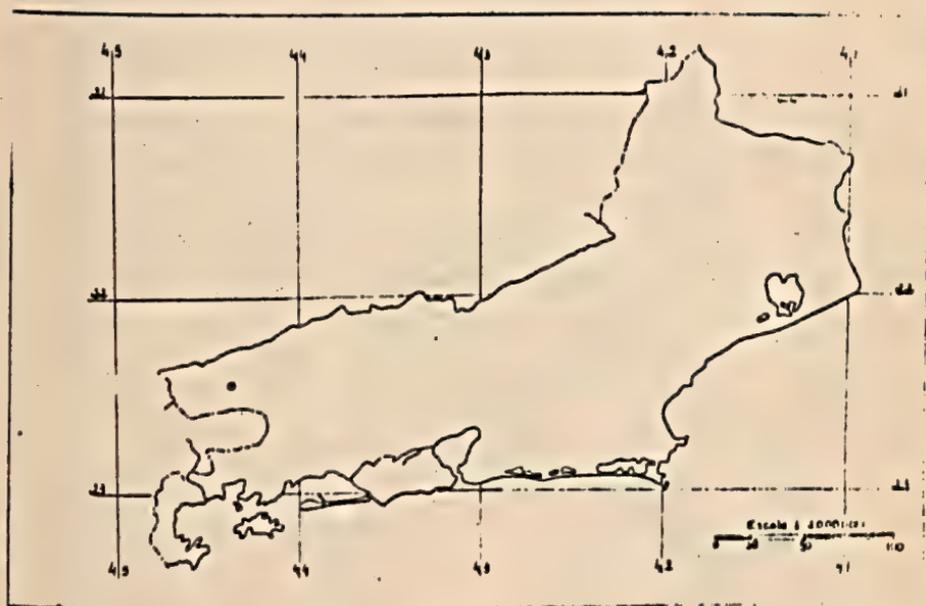
(Est. 60, 61, 62 e 63)

Destr. Bot. Zeitschr. 32: 38. 1882.

Erva, 0,10-0,28 m de altura. Raiz axial pouco ramificada, amarela. Caule cilíndrico, estriado, muito ramificado, mais freqüentemente, desde a base, provido de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Ramos subangulosos, estriados, simples ou ramificados, moderadamente até

densamente dotados de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas alternas, curto pecioladas; pecíolo 0,5-0,8 mm de comprimento, coberto de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; lâmina foliar 6,0-14,0 mm de comprimento, 1,0-1,2 mm de largura, linear ou loriforme, mucronulada no ápice, provida de escassos pêlos claviformes em ambas as faces, não ciliada na margem revoluta; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 0,8-1,2 cm de comprimento, terminais, sub-capitados, densifloros; pedúnculo até 3 mm de comprimento, com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; raque com escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; pedicelo 2,0-3,0 mm de comprimento, glabro ou com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes, ereto ou patente na frutificação; bractéolas glabras ou com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes no dorso, não ciliadas na margem, geralmente, persistentes no fruto, lanceoladas, de ápice agudo ou atenuado; a central 1,0-1,2 mm de comprimento, mais ou menos duas vezes maior que as laterais. Flores 3,0-4,0 mm de comprimento, alvas, amarelas, róseas, purpúreas até roxas; sépalas externas quase iguais, 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,5-0,7 mm de largura, ovadas, de ápice agudo, com pêlos glandulares unicelulares e claviformes no dorso, não ciliadas na margem, freqüentemente, com 2-4 glândulas elípticas na base ou ao longo do seu comprimento; sépalas internas 3,0-4,0 mm de comprimento, 1,8-2,0 mm de largura, elípticas, levemente unguiculadas na base, obtusas no ápice de margem inflexa, não ciliadas na margem, maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais muito ramificadas para os bordos, apresentando, por vezes, dicotomia apical. Corola persistente no fruto. Carena 2,2-3,0 mm de comprimento, glabra; crista com 3-5 pares de lobos; pétalas laterais internas 2,2-3,2 mm de comprimento, irregularmente elípticas, estreitando-se em direção à base assimétrica e ao ápice obtuso e, freqüentemente, subdenticulado, glabras, do mesmo comprimento ou maiores que a carena, providas de uma nervura central e, geralmente, quatro nervuras secundárias, com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovadas. Ovário 0,8-1,0 mm de comprimento, 0,7-0,9 mm de largura, suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêdice bem evidente com mecha de pêlos abundantes e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 1,8-2,0 mm de comprimento, 1,7-1,9 mm de largura, suborbicular, pontuada de glândulas ao longo da sutura das valvas, não alada na margem, geralmente, assimétrica na base pelo atrofiamento de um dos lóculos, do mesmo comprimento ou mais curta que as sépalas internas. Semente 1,5-1,8 mm de comprimento, oblonga, pubérula. Carúncula mínima, prolongada em dois apêndices membranáceos, livres entre si e que ultrapassam o comprimento da semente; embrião reto e oblongo.



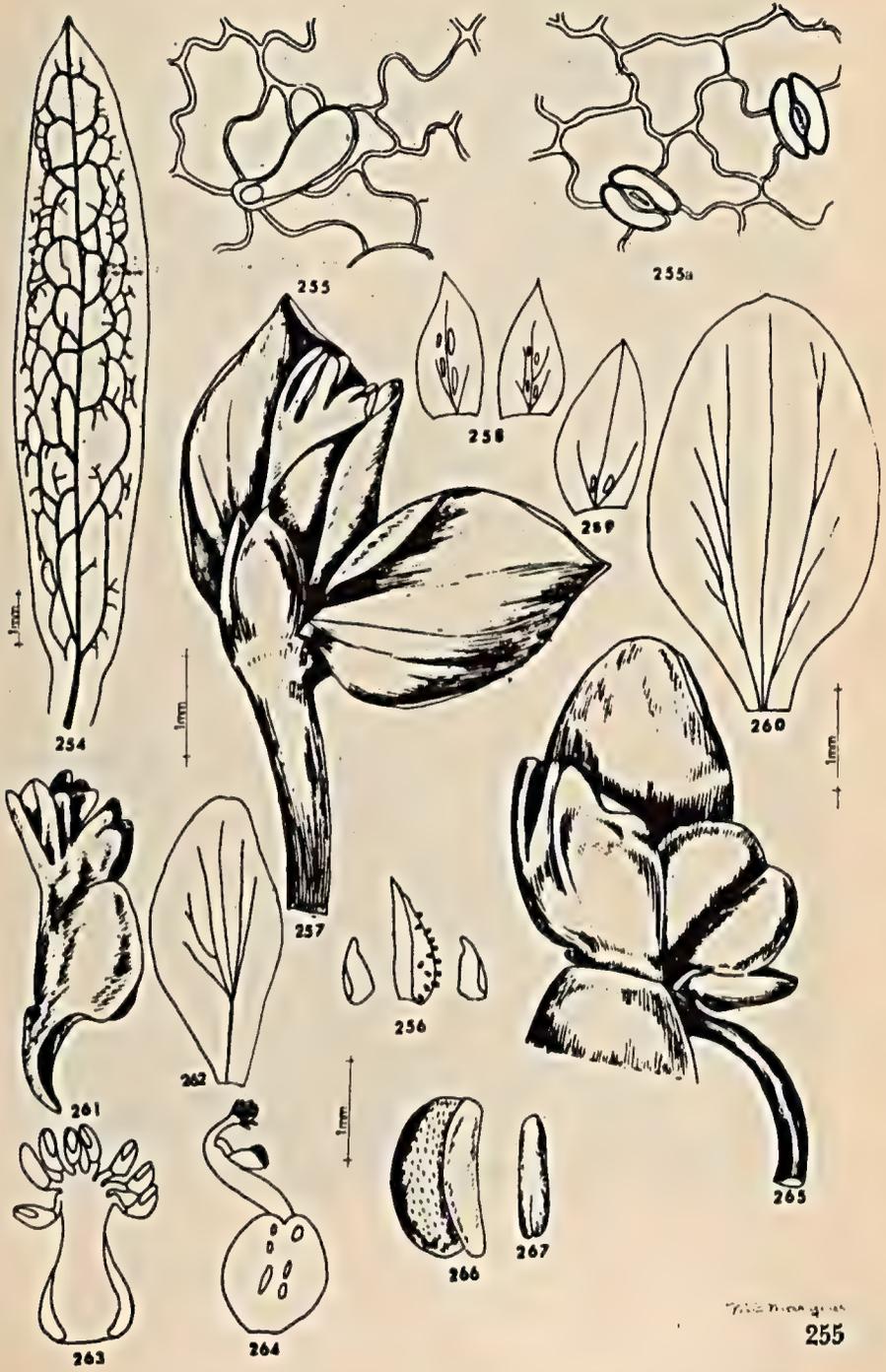


Est. 60: Distribuição geográfica de *Polygala itatiaiae* Waw. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 61 *Polygala itatiaiae* Waw.

(leg. Dusén 78)

- Fig. 254 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 255-255a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 256 Bractéolas
Fig. 257 Flor
Fig. 258 Sépalas externas superiores
Fig. 259 Sépala externa inferior
Fig. 260 Uma das duas sépalas internas
Fig. 261 Carena
Fig. 262 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 263 Androceu
Fig. 264 Gineceu
Fig. 265 Fruto
Fig. 266 Semente
Fig. 267 Embrião





JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Rev. 7/11/30

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Herb. n.º 84719

Fam. Polygalaceae
Polygala stricta, A. DC.

Loc. vulg. -
Proced. do Brasil: Serra de Maricá, Serra
de Maricá, Rio de Janeiro

Collected by Chase, 9818

Date 20.11.30
Data

PLANTS OF BRAZIL
Chippala stricta A. DC.
shrub with odor of *Conium maculatum*
flat marshy sandy camp
1500 M
9818

Est. 62: *Polygala itatiaiae* Waw. (leg. A. Chase 9818)





Est. 63: Fotótipo de *Polygala stricta* St.-Hil.

Holótipo: "Brazilian, Plateau des Itatiaia; coll. II, 490".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Planta encontrada em campos úmidos, arenosos e pedregosos, em altitudes de 1600-2500 m s.m. Floresce durante todo o ano. Seu nome, *itatiaiae*, provém da localidade típica.

Material examinado:

RIO DE JANEIRO — Itatiaia, alt. 2250 m s.m., leg. A. C. Brade 739 (6-1913), RB; ibidem, planalto km 16, leg. A. Barbosa et W. Fidalgo 110 (12-10-1945), RB; ibidem, planalto, leg. E. Pereira 38 B (26-3-1943), RB; ibidem, planalto, leg. Aparicio et Edmundo 833 (7-1-1947), RB; ibidem, planalto, alt. 2500 m s.m., leg. G. Eiten et L. Eiten 6562, US; ibidem, planalto, alt. 2300 m s.m., leg. M. Rolla et A. Tryon 6708 (4-11-1965), US; ibidem, planalto, alt. 2000-2200 m s.m., leg. E. Pereira 5681 (25-5-1961), RB; ibidem, planalto, alt. \pm 2400 m s.m., leg. M. C. Marques 7 (22-10-1977), RB; ibidem, Estrada Nova, km 15, alt. 2400 m s.m., leg. Brade 20308 (5-1950), RB; ibidem, alt. 2250 m s.m., leg. F. Tamarandé et A. C. Brade 6416 (4-10/6-1013), S; ibidem, leg. D. M. Barth 1-149 (1-2-1960), US; ibidem, leg. Dusén 78 (13-5-1902), S; ibidem, Retiro de Ramos, leg. Carlos Moreira 556 (24-7-1901), S, RB; ibidem, Pedra Assentada, leg. Campos Porto 2766 (14-2-1935), RB.

SÃO PAULO — Serra da Mantiqueira, Campos de Jordão, alt. 1580 m s.m., leg. A. Chaese 9818 (20-22/5-1925), RB.

PARANA — Jaguariáva, leg. Hatschbach 25474 et O. Guimarães (18-11-1970), S.

Examinamos vários exemplares coletados na localidade típica, identificados por alguns botânicos sob o epíteto de *P. itatiaiae* Waw. e por outros sob o epíteto de *P. stricta* St. Hil.

Não conseguimos os holótipos de ambas as espécies acima referidas porém, pelo fotótipo da última, observamos que ela tem folhas menores, mais estreitas e quase adpressas nos ramos inflexíveis; daí, o nome da espécie (*strictus*, a, um = reto e teso, inflexível).

O fotótipo de *P. Stricta* St. Hil. é muito semelhante ao material examinado por nós "leg. Weir 397" de São Paulo e que Bennett (1874: 23) identificou como *P. bryoides* St. Hil. e Chodat (1893: 251) como *P. lycopodioides*, espécie nova deste último autor.

19. *Polygala lancifolia* St. Hil. et Moq.

(Est. 64, 65 e 66)

Saint-Hilaire et Moquin, Ann. Soc. Roy. Sci. Art. Orleans 9: 53. 1828; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 42. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 42, t. 15 (habitus cum analysi) et 30A, fig. 42. 1874; Chodat, Mém. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2(2): 290, t. 26, fig. 16-17. 1893; Wurdack et Smith in Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga.: 45, est. 7, fig. a-c. 1971.

= *P. virgata* Vell., Fl. Flum. 293. 1829 (1825) et Fl. Flum. Icon. 7:62. 1831 (1827); Bennett, loc. cit., pro syn.

De erva a subarbusto, 0,30-1,0 m de altura. Raiz axial espessa, pouco ou muito ramificada, amarela. Caule cilíndrico, levemente estriado, ereto até subscandente, ramificado desde a base ou somente na porção superior, piloso. Ramos cilíndricos ou subangulosos, eretos ou divaricados, simples ou ramificados, pilosos. Folhas alternas, pecioladas; pecíolo 1,0-2,5 mm de comprimento, adpresso-piloso; lâmina 2,0-5,0 cm de comprimento, 0,7-2,5 cm de largura, lanceolada ou ovada, base aguda ou obtusa, ápice agudo e mucronulado, membranácea, provida de pêlos simples e aguçados, ciliada na margem plana ou subrevoluta; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas, com estômatos dispostos somente na face inferior. Racemos 2,0-7,0 cm de comprimento, terminais ou, raramente, axilares, extra-axilares ou opositifólios, espiciformes, densifloros ou, por fim, sublaxifloros; pedúnculo 2,0-3,0 mm de comprimento, adpresso-piloso; raque adpresso-pilosa; pedicelo 0,4-0,6 mm de comprimento, patente ou, mais freqüentemente, recurvado na frutificação; bractéolas lanceoladas, de ápice agudo ou atenuado, ciliadas na margem, caducas na antese; a central 1,2-1,5 mm de comprimento, quase o dobro das laterais. Flores 2,2-2,7 mm de comprimento, alvas ou cremes, glabras; sépalas externas ovadas, de ápice agudo, ciliadas na margem; as superiores 1,3-1,7 mm de comprimento, 0,7-0,8 mm de largura; a inferior um pouco maior, 1,8-2,2 mm de comprimento, 1,2-1,4 mm de largura, côncava; sépalas internas 2,2-2,7 mm de comprimento, 1,7-1,8 mm de largura, elípticas, levemente assimétricas e unguiculadas na base, obtusas no ápice, ciliadas ou não na margem, côncavas, menores, do mesmo comprimento ou mal ultrapassando a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central, não ramificada e duas laterais menores, ramificadas para os bordos, apresentando, freqüentemente, dicotomia apical. Corola caduca no fruto. Carena 2,2-2,7 mm de comprimento; crista de 3-4 pares de lobos; pétalas laterais internas irregularmente espatuladas, de ápice obtuso, pouco mais curtas que a carena, providas de uma nervura mediana e duas secundárias com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal não ciliada na margem; file-

tes livres menores que o comprimento das anteras; anteras oblongas. Ovário 2,0-2,2 mm de comprimento, 1,8-2,0 mm de largura, suborbicular; estilite uncinado, terminado em uma pequena cavidade preestigmática hipocampiforme cuja extremidade superior leva uma mecha de pêlos escassos e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 3,4-3,8 mm de comprimento, 3,2-3,6 mm de largura, suborbicular, alada, levemente ciliada na margem mais longa e muito mais larga que as sépalas internas. Semente 2,3-2,8 mm de comprimento, oblonga, subcurva, pubérula. Carúncula mínima, prolongada em dois apêndices subcarnosos que se soldam logo após o hilo, daí um apêndice inteiro ou apenas bilobado, abraçando a face da semente e quase do mesmo comprimento da mesma; embrião loriforme, ligeiramente encurvado.

Síntipos: leg. Saint-Hilaire s.n. (P), "Ad margines sylvarum primaevarum provinciarum Minas Gerais et S. Pauli".

Distribuição geográfica: Paraguai e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Planta ocorrente em formações ripárias, em locais úmidos de capoeiras, orlas de matas, interior de matas semidevastadas, em altitudes de 500-2250 m s.m. Floresce de outubro a abril, e é conhecida vulgarmente com o nome de Timutu-açú-folha-de-lança. O epíteto lancifolia foi dado por Saint-Hilaire et Moquin em virtude, naturalmente, da forma das folhas.

Material examinado:

MINAS GERAIS — leg. Widgren 1073, S; cidade de Caldas, leg. Regnell s.n. (24-11-1874), UPS; Belo Horizonte, estrada de Vespasiano, km 18, leg. Mello Barreto 6290 (23-7-934), F; Carandaí, km 416, leg. Duarte 637 (25-11-1946), RB; Passa-Quatro, Itaguaraé, alt. 2000 m s.m., leg. Brade 19035 et Silva Araújo (9-5-48), RB; Viçosa, São Domingos, alt. 720 m s.m., leg. Y. Mexia 5321, F.

RIO DE JANEIRO — Itaperuna, leg. Mello Barreto 6291 (3-1-1936), F; Itatiaia, alt. 1200 m s.m., leg. O. Kuntze s.n. (12-92), F; ibidem, alt. 2250 m s.m., leg. F. Tamandaré et Brade 6412 (4-10/-6-1913), S; ibidem, planalto km 17, leg. A. Barbosa e W. Fidalgo 111 (12-10-1945), RB; ibidem, planalto, alt. 1800 m s.m., leg. E. Pereira 7087 (12-6-1962), B; ibidem, alt. 2250 m s.m., leg. A. C. Brade 740, RB; ibidem, Caminho das Macieiras, leg. Kuhlmann s.n. (18-10-1922), RB; ibidem, Macieiras, alt. 1800 m s.m., leg. Brade 17534 (27-2-1945), RB; ibidem, ibidem, alt. 1750 m s.m., leg. Ginzberger 111, F; ibidem, Estação Biológica, alt. 2000 m s.m., leg. Smith 1468 (10-12-1928), S; ibidem, Estrada Maromba,

km 2,5, leg. A. Barbosa e W. Fidalgo 113 (11-10-1945), RB; *ibidem*, Retiro dos Ramos, leg. Hermendorff 573 (7-1901), R, S; *ibidem*, *ibidem*, alt. 2200 m s.m., leg. Dusén 79 (16-5-1902), R, S; *ibidem*, alt. 1900 m s.m., leg. Ule 142 (3-1894), R; *ibidem*, Rio d'Ouro, leg. Campos Porto 2746 (1-2-35), RB; Petrópolis, Corrêas, leg. Brade 18765 et Aparicio (29-10-1946), RB; *ibidem*, Vale do Bonsucesso, pr. sítio da Pedra Lascada, leg. Nilda Marquete 140 et alii (9-11-1977), RB; Serra do Picú, leg. Schwacke s.n. (10-12-1886), R.

SÃO PAULO — Cantareira, leg. Brade 5600 (11-1912), S; Campos de Jordão, leg. Leite 3348 (3-1945), MO, GH; Serra da Bocaina, alt. 1700 m s.m., leg. Brade 20761 (28-4-1951) RB; *ibidem*, leg. Schwacke 1906 (9-1879), R; *ibidem*, alt. 1200 m s.m., leg. Haroldo Cavalcante de Lima 623 (23-6-1978), RB.

PARANA — Cancan, leg. Hatschbach 32892 (19-10-937), MO; Jaguahyva, alt. 740 m s.m., leg. Dusén 15957 (25-11-1914), F; Parque Nacional do Iguazu, margem do Rio Tamandua, leg. Duarte 1800 et E. Pereira (17-5-949), RB; Ponta Grossa, leg. Dusén 9494 (5-3-1910), BM, S.

SANTA CATARINA — Município Abelardo Luz, alt. 900-1000 m s.m., leg. Smith et Klein 13285 (15-11-1964), R; São Miguel, Canela Gaúcha, alt. 700-750 m s.m., leg. Smith et Reitz 12761 (20-10-1964) BR; *ibidem*, alt. 500-600 m s.m., leg. Smith et Klein 14163, R.

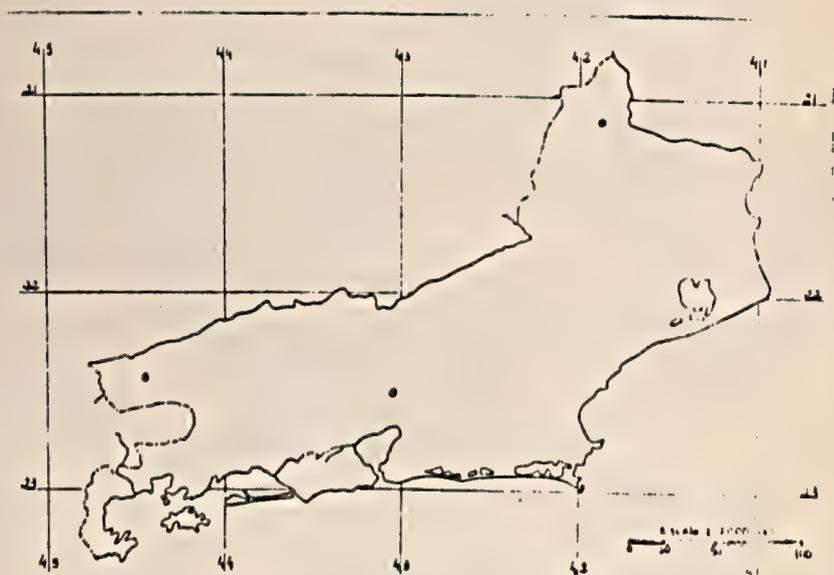
RIO GRANDE DO SUL — Município de Torres, alt. 10 m s.m., leg. L. B. Smith et Reitz 5850 (23-3-1952), US; leg. Malme 182 (18-10-1892), S; Farroupilha, leg. Camargo 59982, S.

20. *Polygala revoluta* Gard.

(Est. 67, 68, 69)

Gardner, London Journ. Bot. 4: 99. 1845; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 44, t. 13, fig. 2 (*habitus cum analysis*) 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2(2): 245. t. 24, fig. 27. 1893.

Erva, 0,30-0,60 m de altura. Raiz axial espessa, pouco ou muito ramificada, pardo-amarela. Caule cilíndrico, estriado, ereto, purpurescente, simples ou ramificado desde a base, coberto de esparsos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Ramos cilíndricos, eretos, simples ou muito ramificados para o ápice, densamete dotados de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes, um tanto viscosos. Folhas alternas, numerosas, subpatentes, curto pecioladas; pecíolo 0,4-0,7 mm de comprimento, glabro ou com esparsos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; lâmina 6,0-20,0 mm de comprimento, 2,0-4,0 mm de largura, loriforme ou oblonga, base



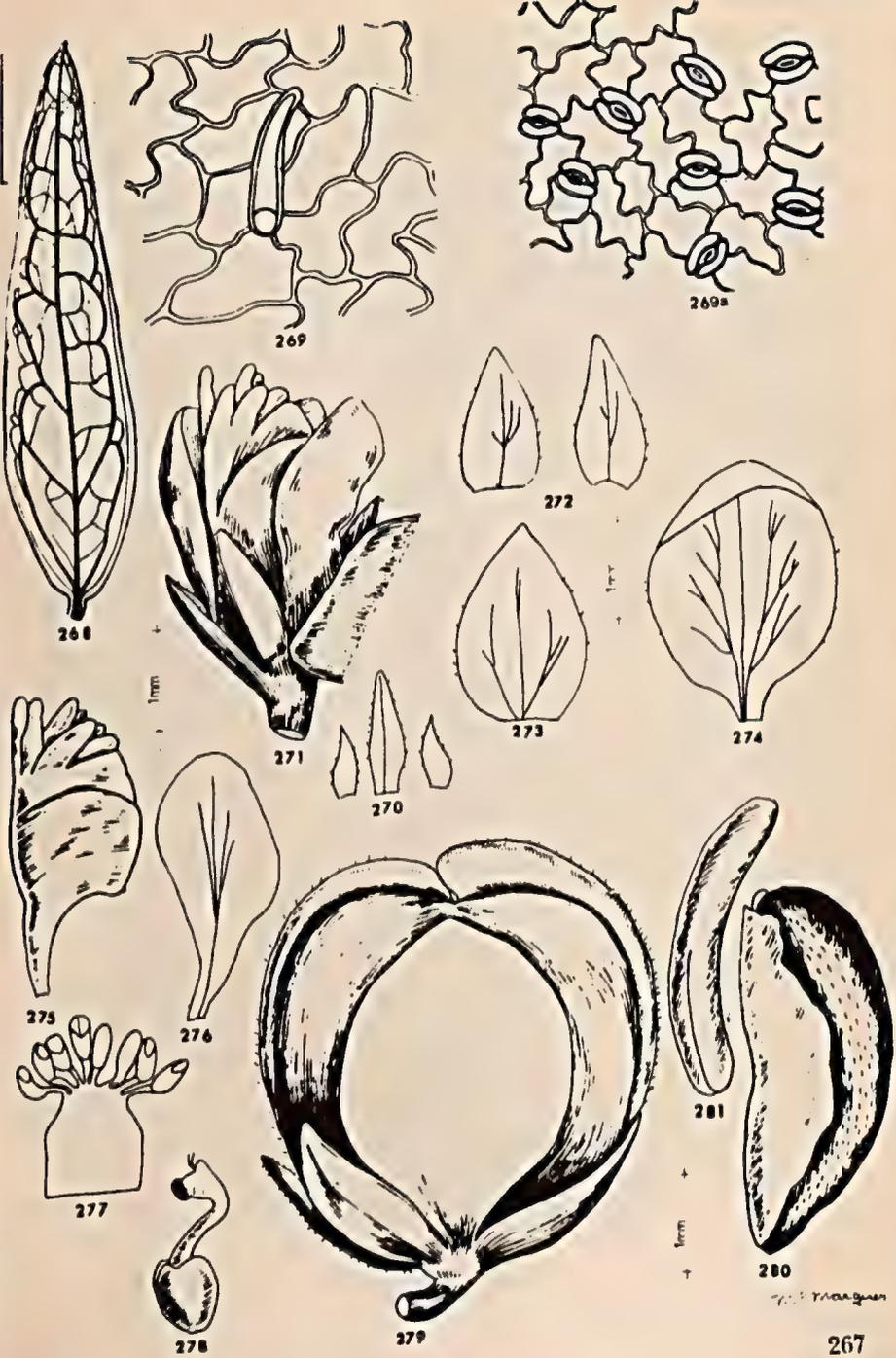
Est. 64: Distribuição geográfica de *Polygala lancifolia* St.-Hil. et Moq. no Estado do Rio de Janeiro.



Est. 65 *Polygala lancifolia* St.-Hil. et Moq.

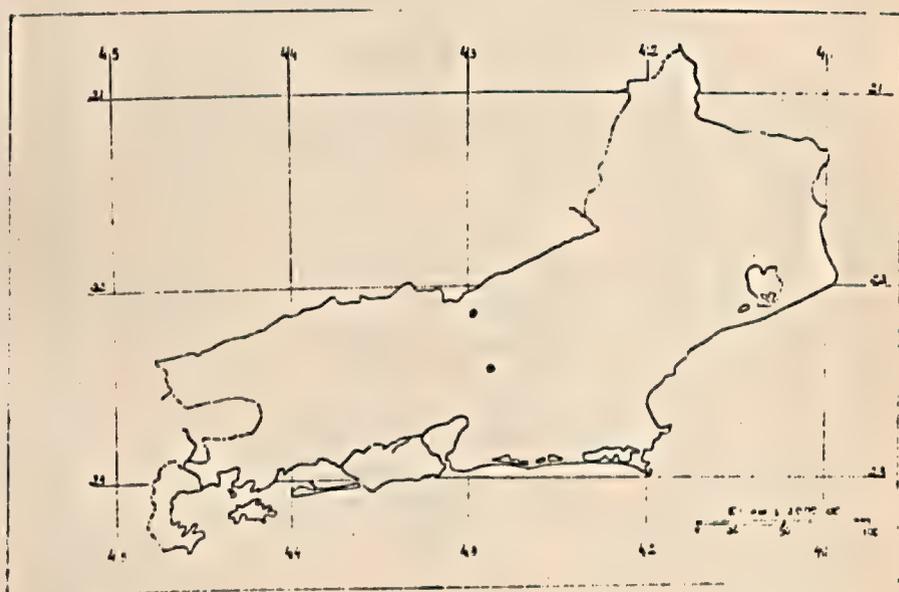
(leg. E. Pereira 7087)

- Fig. 268 Aspecto geral da nervação foliar
- Figs. 269-269a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
- Fig. 270 Bractéolas
- Fig. 271 Flor
- Fig. 272 Sépalas externas superiores
- Fig. 273 Sépala externa inferior
- Fig. 274 Uma das duas sépalas internas
- Fig. 275 Carena
- Fig. 276 Uma das duas pétalas laterais internas
- Fig. 277 Androceu
- Fig. 278 Gineceu
- Fig. 279 Fruto
- Fig. 280 Semente
- Fig. 281 Embrião





Est. 66: Fotótipo de *Polygala lancifolia* St.-Hil.

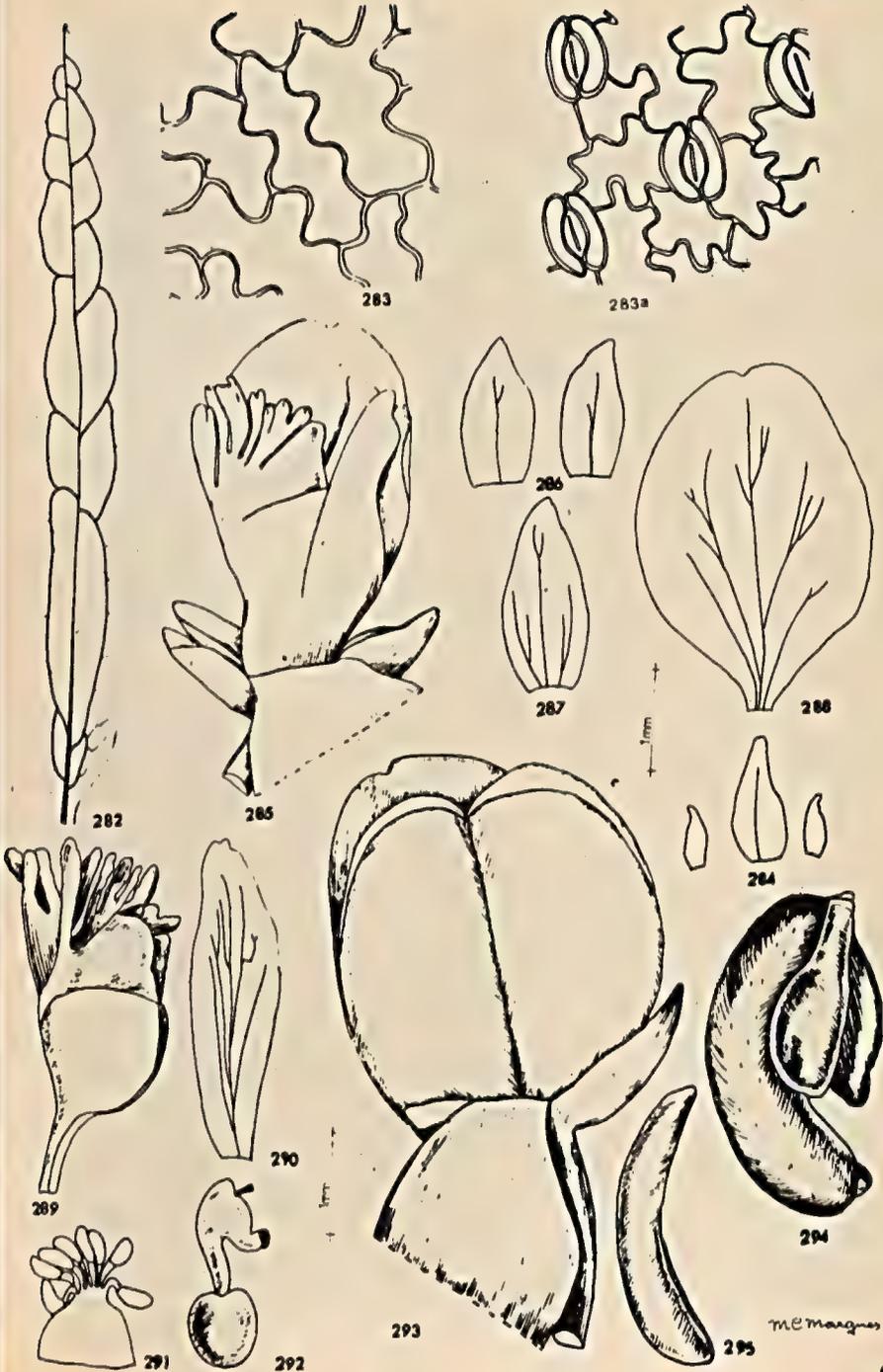


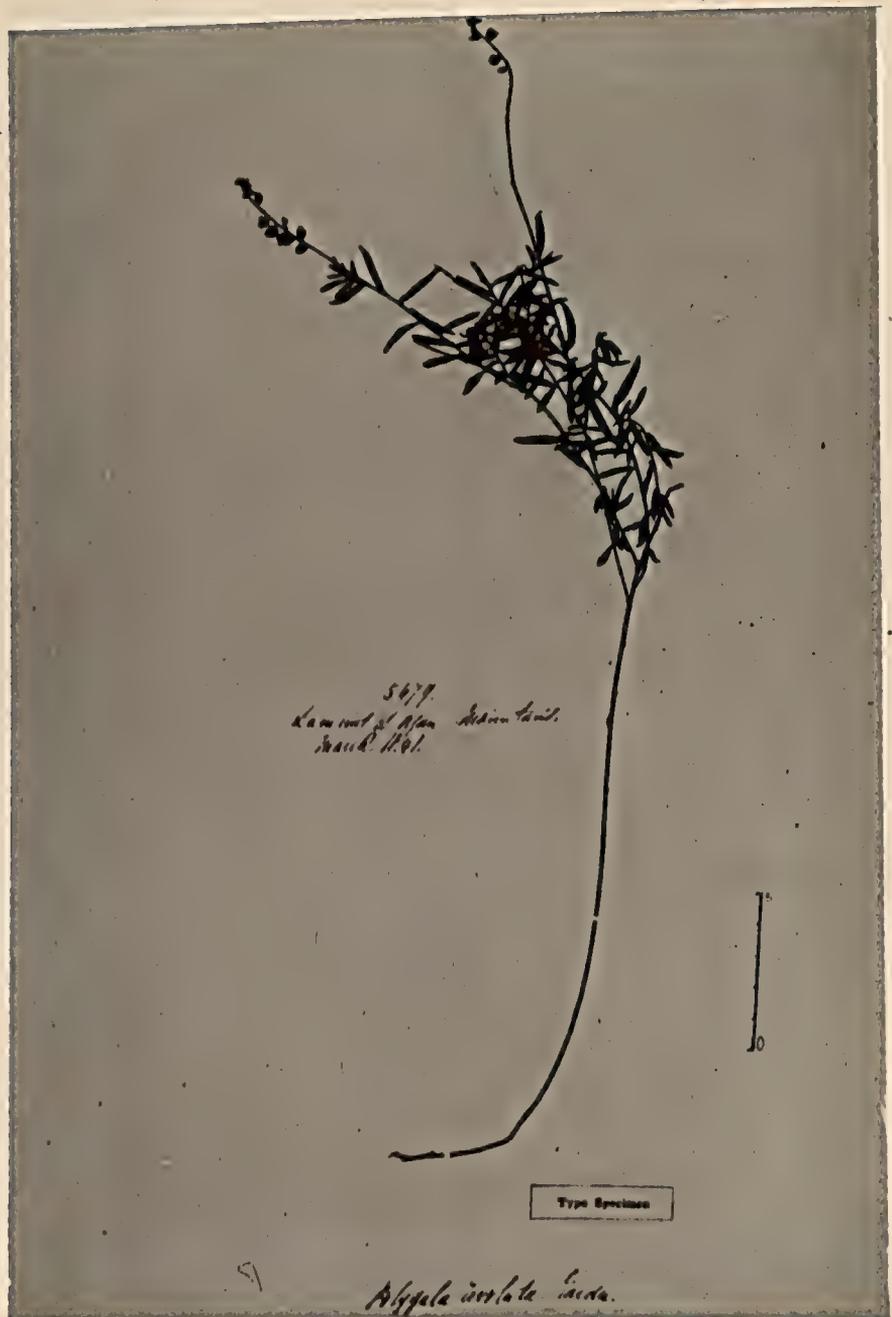
Est. 67: Distribuição geográfica de *Polygala revoluta* Gard. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 68 *Polygala revoluta* Gard.

(leg. Schenck 2877)

- Fig. 282 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 283-283a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 284 Bractéolas
Fig. 285 Flor
Fig. 286 Sépala externas superiores
Fig. 287 Sépala externa inferior
Fig. 288 Uma das duas sépala internas
Fig. 289 Carena
Fig. 290 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 291 Androceu
Fig. 292 Gineceu
Fig. 293 Fruto
Fig. 294 Semente
Fig. 295 Embrião





Est. 69: Fotografia de um isótipo de *Polygala revoluta* Gard.

subaguda, ápice agudo e mucronulado, por vezes obscuramente serrulado, subcoriácea, provida de esparsos pêlos, unicelulares e claviformes em ambas as faces, margem ciliada e revoluta; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas, com estômatos dispostos somente na face inferior. Racemos 2,0-4,0 cm de comprimento, terminais, espiciformes, sublaxifloros; pedúnculo 0,5-1,0 cm de comprimento, com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; raque com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; pedicelo 0,4-0,6 mm de comprimento, glabro, patente na frutificação; bractéolas ovadas, glabras e não ciliadas na margem, caducas; a central 1,1-1,3 mm de comprimento, de ápice agudo e levemente serrulado, o dobro maior que as laterais. Flores 2,0-3,3 mm de comprimento, róseas ou roxas, glabras; sépalas externas elípticas, de ápice agudo ou subagudo, não ciliadas na margem; as superiores 1,3-1,5 mm de comprimento, 0,7-0,8 mm de largura; a inferior 1,6-1,8 mm de comprimento, 0,8-0,9 mm de largura, côncava; sépalas internas 2,5-3,5 mm de comprimento, 2,4-2,5 mm de largura, elípticas, pouco unguiculadas na base, obtusas no ápice e, por vezes, emarginadas, não ciliadas na margem, pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3-4 nervuras, uma central, 2-3 laterais, ramificadas e apresentando, por vezes, dicotomia apical. Corola caduca no fruto. Carena 2,4-3,4 mm de comprimento; crista com 3-5 pares de lobos; pétalas laterais internas 2,2-3,2 mm de comprimento, irregularmente oblongas, de ápice obtuso e levemente serrulado, pouco menores que a carena, providas de uma nervura central e freqüentemente, quatro nervuras secundárias com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas. Ovário 0,7-0,8 mm de comprimento, 0,6-0,7 mm de largura, suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêndice filiforme, pouco evidente, com uma mecha de escassos pêlos e a inferior um estigma globoso. Cápsula 3,2-3,4 mm de comprimento e largura, orbicular, levemente alada para o ápice, pouco menor, do mesmo comprimento ou pouco maior que as sépalas internas. Sementes 3,0-3,2 mm de comprimento, oblonga, curva, pubérula. Carúncula pequena, prolongada em dois apêndices membranáceos, livres entre si, mais ou menos 1/3 menores que a semente; embrião loriforme, ligeiramente encurvado.

Holótipo: leg. Gardner 5679 (K). "Dry places, on the summit of the Organ Mountains".

Distribuição geográfica: Brasil, no Estado do Rio de Janeiro.

Erva rupestre, encontrada no campo, em altitudes de 2200-2250 m s. m., florescendo nos meses de fevereiro a outubro. Seu nome deriva-se do latim ("revolutus, a, um" = voltado para trás), e está relacionado com a margem revoluta das folhas.



Material examinado:

RIO DE JANEIRO — Dry places, on the summit of the Organ Mountains, leg. Gardner 5679 (Isótipo), BM; leg. Glaziou 14488 (3-1884), BM; Serra dos Órgãos, leg. Ule 3973 (10-1896), R; ibidem, leg. Glaziou 4487 (23-11-1883), R, RB; ibidem, Campo das Antas, leg. L. Emygdio, D. Frota Pessoa et A. Gomes s.n. (3-1942), R; ibidem, ibidem, leg. A. Schenk 2877 (26-2-1887), RB; ibidem, ibidem, alt. 2000 m s.m., leg. A. C. Brade 20506 (4-9-1950), RB; ibidem, ibidem, leg. Basilio Carris s.n., (22-5-1948), RB; ibidem, Pedra do Sino, alt. 2200 m s.m., leg. Brade 16522 (31-7-1940), RB, GH; ibidem, ibidem, alt. 2250 m s.m., leg. Rizzini 674 (5-6-1951), RB; Teresópolis, alt. 2000 m s.m., leg. A. Barbosa 114 (20-6-1959), RB.

21. *Polygala glazioui* Chod.

(Est. 70, 71, 72)

Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, parte 2 (2): 276, t. 25, fig. 30-31. 1893. "glaziowii".

Erva, 0,30-0,40 m de altura. Raiz axial pouco ramificada. Caule anguloso, ereto, simples ou ramificado desde a base, subglabro. Ramos angulosos, eretos, simples ou parcamente ramificados, subáfilos, cobertos de esparços pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas alternas, sésses, adpressas no caule e ramos e, então, mal conspícuas; lâmina 2-3 mm de comprimento, 0,5-0,7 mm de largura, elíptica, cuneada na base, atenuada no ápice, escamóide, glabra na face inferior, e provida de escasos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes na face superior, margem não ciliada e, por vezes, obscuramente serrulada; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas, com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 1,0-5,0 cm de comprimento, terminais espiciformes, laxifloros: pedúnculo 0,1-0,6 cm de comprimento, glabro ou com esparços pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; raque glabra ou com escasos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes: pedicelo 0,5-0,8 mm de comprimento, glabro, divaricado em frutificação; bractéolas glabras, não ciliadas na margem, subpersistentes; a central 1,2-1,8 mm de comprimento, ovada, de ápice atenuado, o dobro maior que as laterais. Flores 1,8-2,2 mm de comprimento, alvas, róseas a purpúreas, glabras; sépalas externas ovadas, de ápice agudo, por vezes, acuminado; as superiores 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,7-0,8 mm de largura; a inferior 1,4-1,6 mm de comprimento, 0,9-1,0 mm de largura, levemente côncava; sépalas internas 1,8-2,2 mm de comprimento, 1,3-1,4 mm de largura, obovadas, obtusas no ápice, não ciliadas na margem, pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais, com ou sem

dicotomia apical. Corola caduca no fruto. Carena 1,7-2,1 mm de comprimento; crista com 3-4 pares de lobos; pétalas laterais internas 1,6-2,1 mm de comprimento, estreitamente obovadas, obtusas no ápice, pouco menores ou do mesmo comprimento da carena, providas de uma nervura central e, geralmente, duas ou três nervuras secundárias, com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas. Ovário 0,4-0,5 mm de comprimento, 0,3-0,4 mm de largura, suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocam-piforme, cuja extremidade superior leva uma mecha de escassos pêlos, e a inferior um estigma globoso. Cápsula 1,4-1,6 mm de comprimento, 1,6-1,8 mm de largura, oblata, semi-alada no ápice, pouco menor que as sépalas internas. Semente 0,8-1,3 mm de comprimento, oblonga, glabra ou pubérula. Carúncula minutíssima, prolongada em dois apêndices membranáceos, livres entre si, por vezes, bem mais largos para a base, alcançando ou ultrapassando o comprimento da semente; embrião reto e oblongo.

Holótipo: leg. Glaziou 6475 (B). "Habitat in Brasiliae prov. Itatiaia (mont.) ubi legit Glaziou 23, I, 1873, n.º 6475 in HB. Berol."

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Sta. Catarina.

Planta campestre, encontrada em altitudes de 930-2400 m s.m., florescendo nos meses de outubro a junho. Robert Chodat deu a esta espécie o nome de *glazioui* em homenagem ao botânico e paisagista francês Auguste-François-Marie Glaziou que a coletou em 1873.

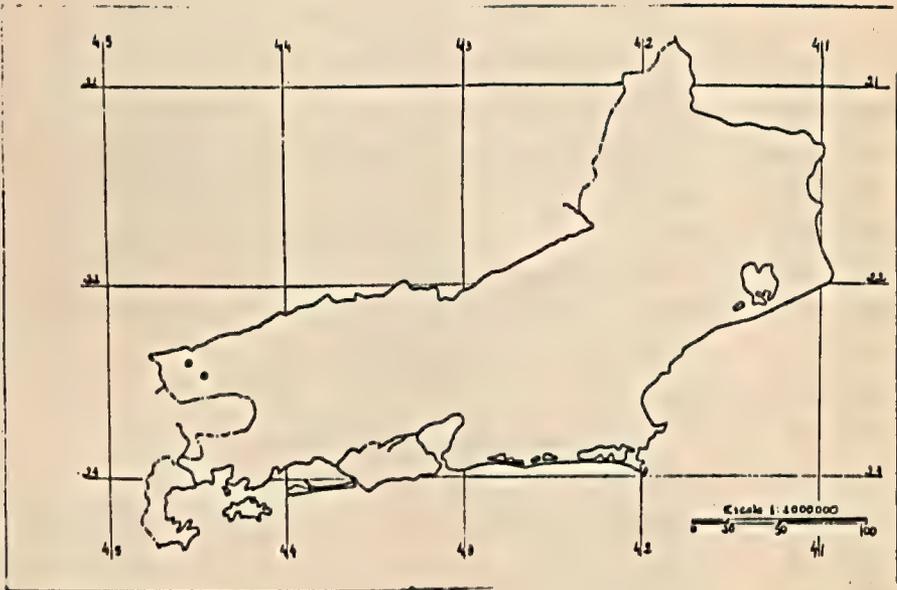
Material examinado:

MINAS GERAIS — Passa-Quatro, Pico do Muro, leg. Brade 18974 et Silva Araújo (5-5-1948), RB; Serra do Cipó, leg. Mello Barreto 1212 et Brade 14780 (14-4-1935), RB.

RIO DE JANEIRO — Itatiaia, alt. 2250 m s.m., leg. F. Tamandaré e A. C. Brade 6414 (4-10/6-1913), S; ibidem, leg. J. C. Kuhlmann s.n. (21-10-1922), RB; ibidem, 2200 m s.m., leg. P. Dusén s.n. (14-5-1902), R; ibidem, alt. 2100 m s.m., idem s.n. (14-5-1902), R; ibidem, Agulhas Negras, leg. P. Campos Porto s.n. (20-10-1922), RB; ibidem, Base das Agulhas Negras, alt. 2300-2400 m s.m., leg. Brade 15674 (3-1937), RB; ibidem, Estrada Nova, Km 15, alt. 2300 m s.m., leg. A. C. Brade 20307 (5-1950), RB; ibidem, Retiro, leg. P. Dusén 77 (14-5-1902), S; ibidem, planalto, \pm 2400 m s.m., leg. M. C. Marques 6 (22-10-1977), RB.

SÃO PAULO — Serra da Bocaina, alt. 1700 m s.m., leg. Brade 20701 (24-4-1951), RB.





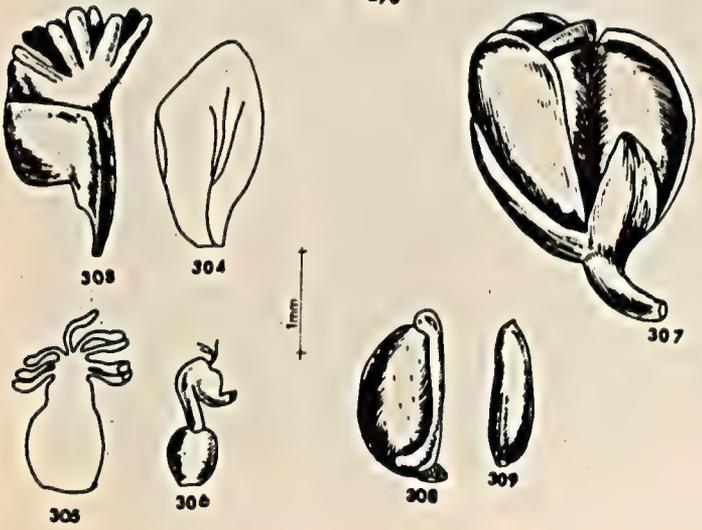
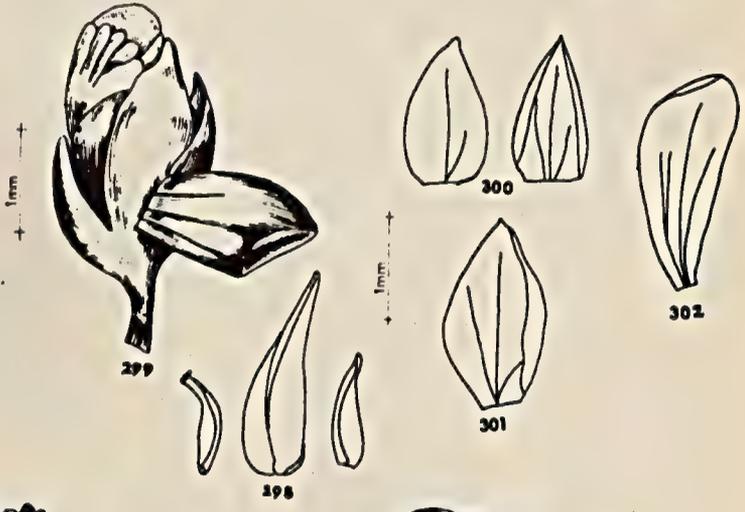
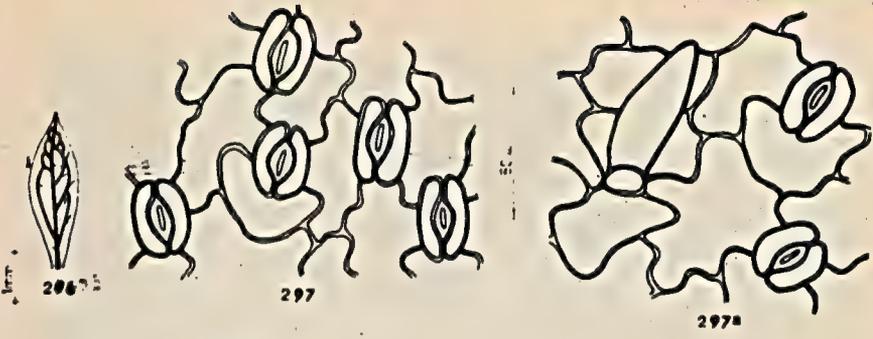
Est. 70: Distribuição geográfica de *Polygala glazouii* Chod. no Estado do Rio de Janeiro.



Est. 71 Polygala glazioui Chod.

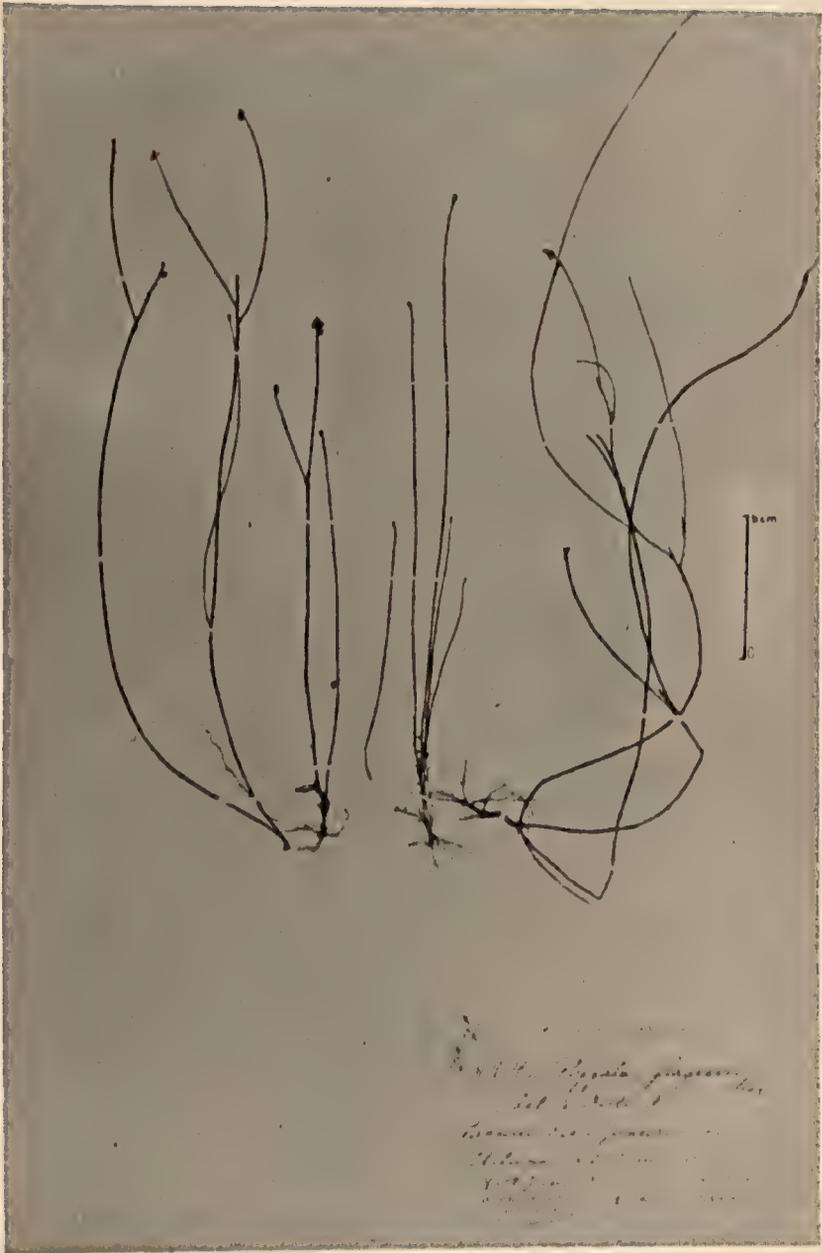
(leg. F. Tamandaré et A. C. Brade 6414)

- Fig. 296 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 297-297a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 298 Bractéolas
Fig. 299 Flor
Fig. 300 Sépalas externas superiores
Fig. 301 Sépala externa inferior
Fig. 302 Uma das duas sépalas internas
Fig. 303 Carena
Fig. 304 Uma das duas pételas laterais internas
Fig. 305 Androceu
Fig. 306 Gineceu
Fig. 307 Fruto
Fig. 308 Semente
Fig. 309 Embrião



M. Marguier





Est. 72: *Polygala glazouii* Chod. (leg. F. Tamararé et A. C. Brade 6464).



PARANA — Bocaiúva do Sul, alt. 930 m s.m., leg. G. Hatschbach 6446 (12-11-1959), US.

SANTA CATARINA — Bom Retiro, alt. 1400-1650 m s.m., leg. L. B. Smith et Klein 7818 (21-11-1956), B, loc. nov.

22. *Polygala brasiliensis* L. var. *brasiliensis*

(Est. 73, 74, 75)

Linnaeus, Mant. 99. 1767; Willdenow, Sp. Pl. 3 (2): 872. 1802; A. P. De Candolle, Prodr. 1: 333. 1824; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 39, t. 30A, fig. 39 (semen) 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 273, t. 25, fig. 26-27. 1893; Grondona, Darwiniana 8 (2-3): 322, fig. 14. 1948; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga: 42, t. 5, fig. j-l. 1971.

= *P. dunaliana* St. Hil. et Moq., Ann. Soc. Roy. Sci. Art. Orleans 9: 51. 1828; St. Hil. in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 32, t. 85. 1829; Bennett, loc. cit.: 39, pro syn.

= *P. brasiliensis* L. var. *confertifolia* Chod., loc. cit.: 274. Syn. nov.

Erva, 0,15-0,50 m de altura. Raiz axial pouco ou muito ramificada e, por vezes, lembrando uma raiz fibrosa, amarela. Caule cilíndrico, ereto, simples ou ramificado desde a base, pubérulo. Ramos cilíndricos, levisimamente estriados, para o ápice subangulosos, eretos ou subdecumbentes, simples ou parcamente ramificados, desfolhados na base, para cima densamente dotados de folhas, pubérulos. Folhas alternas, curtamente pecioladas ou sésseis; pecíolo até 0,2 mm de comprimento; lâmina 3,0-8,0 mm de comprimento, 0,8-1,9 mm de largura, estreitamente ovada até lanceolada, base cordiforme ou obtusa, ápice agudo ou atenuado, rígido-membranácea, provida de esparsos pêlos simples, aguçados e adpressos em ambas as faces, margem não ciliada; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 1,0-5,0 cm de comprimento, terminais, espiciformes, subdensifloros; pedúnculo 0,2-1,0 cm de comprimento, pubérulo; raque subangulosa, glabra ou pubérula; pedicelo curtíssimo, 0,2-0,6 mm de comprimento, glabro, divaricado em frutificação; bractéolas glabras, subpersistentes; a central 1,0-1,2 mm de comprimento, lanceolada, de ápice agudo ou atenuado, de margem ciliada, o dobro maior que as laterais, geralmente, assimétricas e não ciliadas na margem. Flores 1,9-2,5 mm de comprimento, alvas, róseas até purpúreas, glabras; sépalas externas elípticas, de ápice obtuso ou subagudo, não ciliadas na margem; as superiores 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,5-0,7 mm de largura; a inferior 1,1-1,3 mm de comprimento,



0,9-1,0 mm de largura, levemente côncava; sépalas internas 1,9-2,5 mm de comprimento, 1,5-1,7 mm de largura, suborbiculares, unguiculadas na base, obtusas no ápice, não ciliadas na margem, do mesmo comprimento ou pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central não ramificada e duas laterais menores, ramificadas para os bordos, apresentando, por vezes, dicotomia apical. Corola caduca no fruto. Carena 1,8-2,4 mm de comprimento; crista com 3-4 pares de lobos; pétalas laterais internas 1,7-2,4 mm de comprimento, irregularmente elípticas, obtusas no ápice, pouco menores ou do mesmo comprimento da carena, providas de uma nervura central e duas nervuras secundárias com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas. Ovário 0,5 mm de comprimento e largura, orbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêndice filiforme pouco evidente, com escassos pêlos e, a inferior um estigma globoso. Cápsula 1,3-1,5 mm de comprimento, 1,3-1,7 mm de largura, orbicular ou oblata ou, por vezes, um dos lados levemente atrofiado, muito levemente alada ou sem alas, quase a metade do comprimento das sépalas internas. Semente 0,8-1,3 mm de comprimento, oblonga, glabra. Carúncula minutíssima, prolongada em dois apêndices membranáceos, livres entre si, 1/3 menores que a semente, alcançando ou ultrapassando o comprimento da mesma; embrião reto e oblongo.

Holótipo: Lista Arduíno n.º 16. "Habitat in Brasilia".

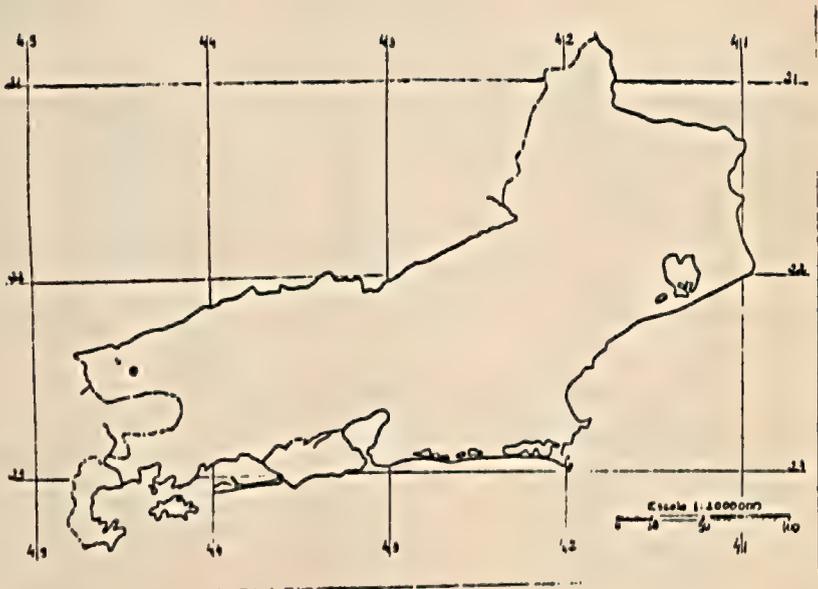
Distribuição geográfica: Argentina e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Esta espécie higrófito e heliófito ocorre em altitudes de 450-2400 m s.m., principalmente nos campos úmidos gramíneos e nos banhados e, menos freqüentemente, nos campos secos, campos sujos ou capoeiras abertas. Floresce de outubro a abril e é conhecida vulgarmente pelo nome de Timutu-brasiliense. Seu nome *brasiliensis* provém do país donde é natural.

Material examinado:

MINAS GERAIS — leg. Widgren 734 (1845), R, C, S; Passa-Quatro, leg. Brade et Silva Araujo 18973 (5-5-1948), RB.

RIO DE JANEIRO — Itatiaia, alt. 2.200 m s.m., leg. P. Dusén 76 (13-5-1902), R; ibidem, leg. Glaziou 6477 (22-1-1973), C, R; ibidem, alt. 2100 m s.m., leg. Brade 15673 (3-1937), RB; ibidem, alt. 2300 m s.m., idem



Est. 73: Distribuição geográfica de *Polygala brasiliensis* L. var. *brasiliensis*, no Estado do Rio de Janeiro.



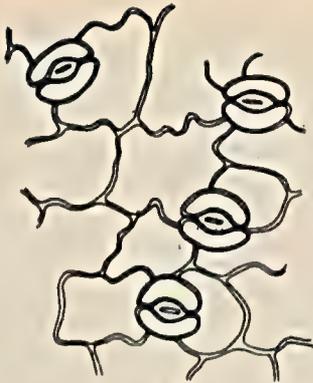
Est. 74 *Polygala brasiliensis* L. var. *brasiliensis*

(leg. Brade 20306)

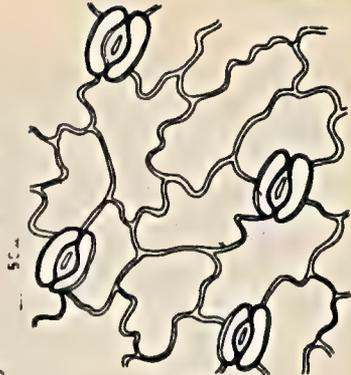
- Fig. 310 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 311-311a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 312 Bractéolas
Fig. 313 Flor
Fig. 314 Sépala externas superiores
Fig. 315 Sépala externa inferior
Fig. 316 Uma das duas sépala internas
Fig. 317 Carena
Fig. 318 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 319 Androceu
Fig. 320 Gineceu
Fig. 321 Fruto
Fig. 322 Semente
Fig. 323 Embrião



310



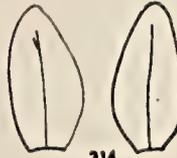
311



311a



313



314



316



315



317



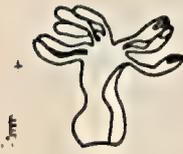
318



312



321



319



320



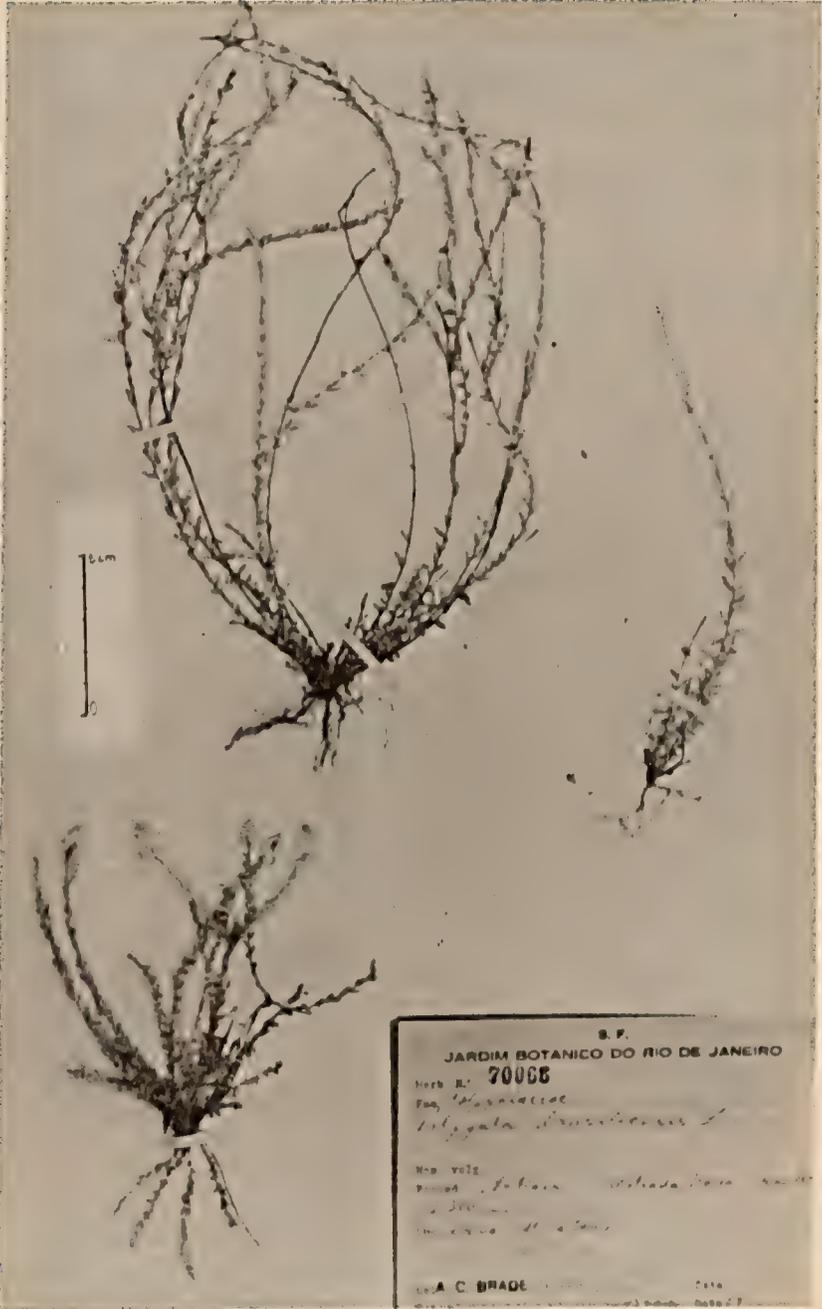
322



323

m. Marques





Est. 75: *Polygala brasiliensis* L. var. *brasiliensis* (leg. Brade 20306)

20306 (1-1950), RB; ibidem, alt. 2250 m s.m., leg. F. Tamandaré et Brade 6415 (4-10/6-1913), S; ibidem, alt. 2030 m s.m., leg. A. Ginzberg 120 (28-10-1927), F; ibidem, alt. 2100 m s.m., idem 119 (28-10-1927), F; ibidem, leg. Occhioni s.n. (4-1921), RB; ibidem, leg. Campos Porto 1950 (5-7-1929), RB; ibidem, leg. J. N. Rose 20535 (26-30/-7-1915), US; ibidem, idem 20536 (26-30/-7-1915), US; ibidem, alt. 2350 m s.m., leg. J. C. Lindeman

et J. H. de Haas 4141 (1-2-1967), U; ibidem, alt. 2400 m s.m., leg. M. C. Marques 5, 8 (22-10-1977), RB.

SÃO PAULO — Serra da Bocaina, alt. 1700 m s.m., leg. A. C. Brade 21020 (23-4-1951), RB; ibidem, alt. 1600 m s.m., idem 21159 (10-10-1951), RB; Serra da Mantiqueira, Campos de Jordão, leg. A. Chaese 9881 (20-22/-5-1925), US.

PARANA — Curitiba, alt. 900 m s.m., leg. Dusén s.n. (20-9-1915), S; Guarapuava, alt. 1100 m s.m., leg. A. C. Brade, s.n. (16-2-1914), RB; Serinha, alt. 840 m s.m., leg. P. Dusén 15593 (8-10-1914), F, S.

SANTA CATARINA — Lajes, alt. 800-900 m s.m., leg. L. B. Smith et Klein 11228 (11-2-1957), R; São Joaquim, alt. 1100-1200 m s.m., leg. L. B. Smith et Reitz 10259 (17-1-1957), R; Mafra, alt. 750 m s.m., leg. Reitz 5223 (26-1-1953), S.

RIO GRANDE DO SUL — Canoas, leg. Malme 656 (30-11-1901), S, UPS; Montenegro, alt. 450 m s.m., leg. A. Sehnem 4983 (25-10-1950), B; Aparados da Serra, alt. 1000 m s.m., leg. B. Rambo 34697 (5-1-1947), S.

CHODAT (1893: 274) descreveu *P. brasiliensis* L. var. *confertifolia* dando como razão para a criação de tal variedade, o fato de, na variedade, o caule apresentar ramificação abundante. Não consideramos tal carácter uma diferença fundamental da espécie tipo e, por esse motivo, não aceitamos essa classificação de Chodat, como uma variedade válida, uma vez que pudemos verificar, não só em *P. brasiliensis*, mas também na grande maioria das espécies de *Polygala* L., que os caules se apresentam simples ou ramificados, desde a base ou acima dela.

23. *Polygala pulchella* St. Hil. et Moq. var. *pulchella*

(Est. 76, 77, 78)

Saint-Hilaire et Moquin, Ann. Soc. Roy. Sci Art. Orleans 9: 50. 1828; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 30. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 40. 1874; Chodat, Mém. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 268, t. 25, fig. 17. 1893; Gron-



don, Darwiniana 8. 341, fig. 21. 1948; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc.: Poliga.: 37, t. 5, fig. g-1. 1971.

Erva, 0,07-0,25 m de comprimento. Raiz axial pouco ou muito ramificada e, por vezes, lembrando uma raiz fibrosa, amarela. Caule subanguloso, ereto ou subdecumbente, ramificado em várias alturas ou, mais freqüentemente, na base, provido de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Ramos subangulosos, eretos ou subdecumbentes, simples ou ramificados, dotados de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas alternas, freqüentemente menores na base, curtamente pecioladas; pecíolo 0,2-0,3 mm de comprimento, coberto de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; lâmina 3,0-10,0 mm de comprimento, 0,5-1,5 mm de largura, linear, loriforme ou, raramente, oblanceolada, ápice agudo e, por vezes, mucronulado, rígido-membranácea, provida de escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes em ambas as faces, margem não ciliada; padrão de nervação broquidódromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 1,0-5,0 cm de comprimento, terminais, espiciformes, subdensifloros; pedúnculo 0,5-2,0 cm de comprimento, com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; raque com escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; pedicelo 0,4-0,8 mm de comprimento, glabro, pêndulo na frutificação; bractéolas glabras, não ciliadas na margem, cedo caducas, lanceoladas, levemente assimétricas; a central 0,8-1,0 mm de comprimento, de ápice agudo, o dobro maior que as laterais de ápice geralmente atenuado. Flores 1,6-2,6 mm de comprimento, alvas, amareladas ou raramente, anil-arroxeadas ou roxas, glabras; sépalas externas oblongas ou elípticas, de ápice obtuso ou subagudo, não ciliadas na margem; as superiores 0,7-0,9 mm de comprimento, 0,4-0,5 mm de largura; a inferior um pouco maior, 0,9-1,1 mm de comprimento, 0,5-0,7 mm de largura, subcôncava; sépalas internas 1,6-2,6 mm de comprimento, 0,7-1,0 mm de largura, oblanceoladas, obtusas no ápice, não ciliadas na margem, pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais menores. Corola caduca no fruto. Carena 1,3-2,3 mm de comprimento; crista com 2-3 pares de lobos; pétalas laterais internas 1,2-2,0 mm de comprimento, irregularmente elípticas ou oblongas, de ápice obtuso, mais curtas que a carena, providas de uma nervura central e duas nervuras secundárias, não ramificadas. Bainha estaminal não ciliada na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovadas. Ovário 0,5-0,7 mm de comprimento, 0,2-0,4 mm de largura, elíptico ou suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme cuja extremidade superior leva uma curta mecha de pêlos e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 1,5-1,8 mm de comprimento, 1-1,2 mm de largura, elíptica ou suborbicular, não alada na margem, do mesmo comprimento ou mais curta que as sépalas internas. Semente 1,2-1,6 mm de comprimento, oblonga, pubérula. Carúncula mi-

nutríssima, prolongada em dois apêndices membranáceos, livres entre si e que alcançam a metade do comprimento da semente ou quase o total comprimento da mesma; embrião reto e oblongo.

Sintipos: Saint-Hilaire s.n. (P). "Nascitur in pascuis prope urbem Sancti Pauli, et praedium vulgo Estancia de Joze Correia, haud longè à pagulo Capilha, in provincia Rio Grande de S. Pedro do Sul'.

Distribuição geográfica: Paraguai, Argentina e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Erva higrófita e heliófita ocorre em altitudes de 800-2600 m s.m., principalmente nos campos úmidos, arenosos, pedregosos e gramíneos e nos banhados. Menos freqüentemente a encontramos em campos secos. Floresce de outubro a maio e é conhecida vulgarmente pelo nome de Timutu-bonitinho.. Seu nome procede do latim (*pulchellus*, a, um = bonitinho) e refere-se, naturalmente, ao belo efeito das formações dessa espécie, nos campos.

Material examinado:

MINAS GERAIS — Serra do Lenheiro, leg. Mello Barreto 4731 (8-7-1936), F; Serra do Caparaó, alt. 2650 m s.m., leg. Ynes Mexia 4030 (26-11-1929), F, S, GH, MO.

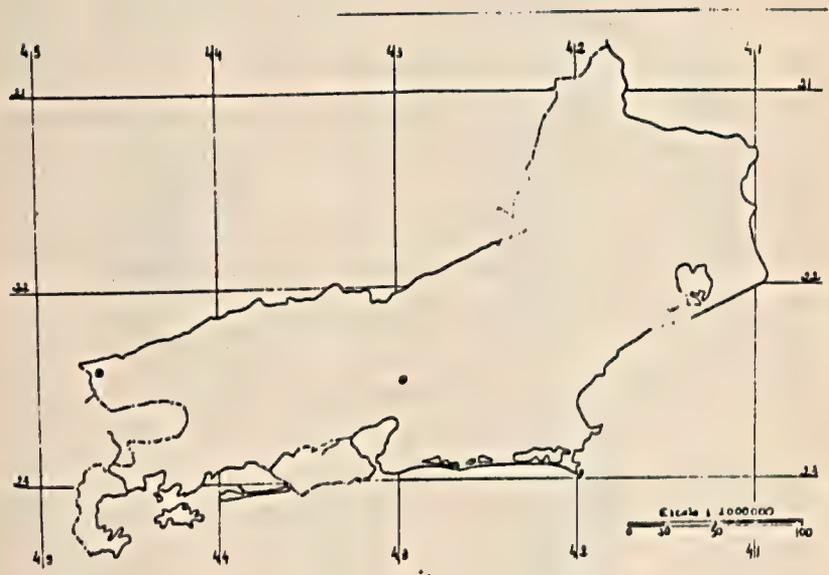
RIO DE JANEIRO — Itatiaia, leg. P. Dusén 1556 (21-5-1902), S; ibidem, idem 2062 (20-10-1903), S; Petrópolis, leg. A. Krapovickas 23251 et alii (12-2-1973), MO.

SÃO PAULO — Água Branca, leg. A. C. Brade 633 (5-1913), S; Campos de Jordão, alt. 1600 m s.m., leg. A. Chaese 9899 (20-22/5-1925), US.

PARANÁ — Capão Grande, alt. 800 m s.m. (2-2-1910), GH, S, MO; Guarapuava, alt. 1000 m s.m., leg. Reitz et Klein 17760 (16-12-1965), GH.

SANTA CATARINA — Chapecó, leg. 900-1000 m s.m., leg. L. B. Smith 9556 et alii (28-12-1956), R; Água Doce, alt. 1000-1200 m s.m., leg. L. B. Smith et Klein 13385 (2-12-1964), R.

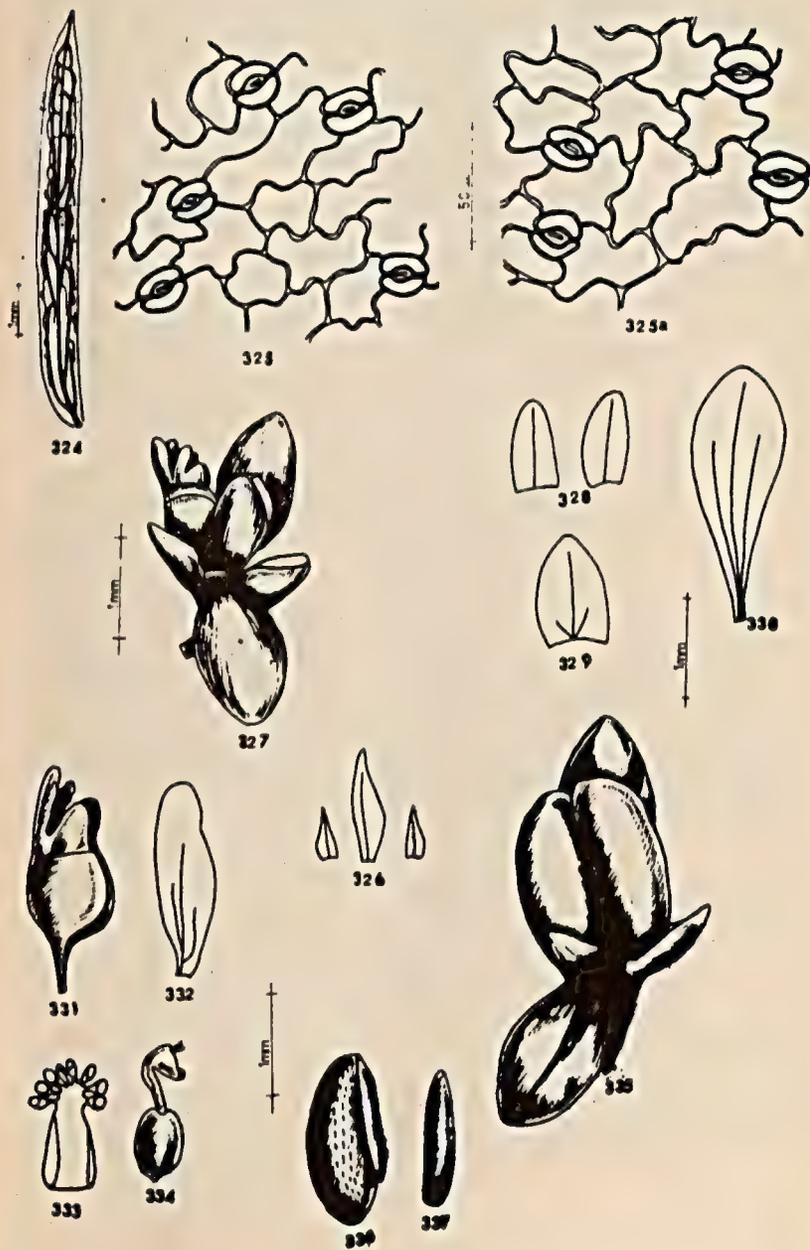
RIO GRANDE DO SUL — leg. St. Hilaire s.n. (Fotótipo), P.; leg. Malme 49 (29-10-1901), S; Aparados da Serra, alt. 1000 m s.m., leg. Rambo 34698 (6-1-1947), S.

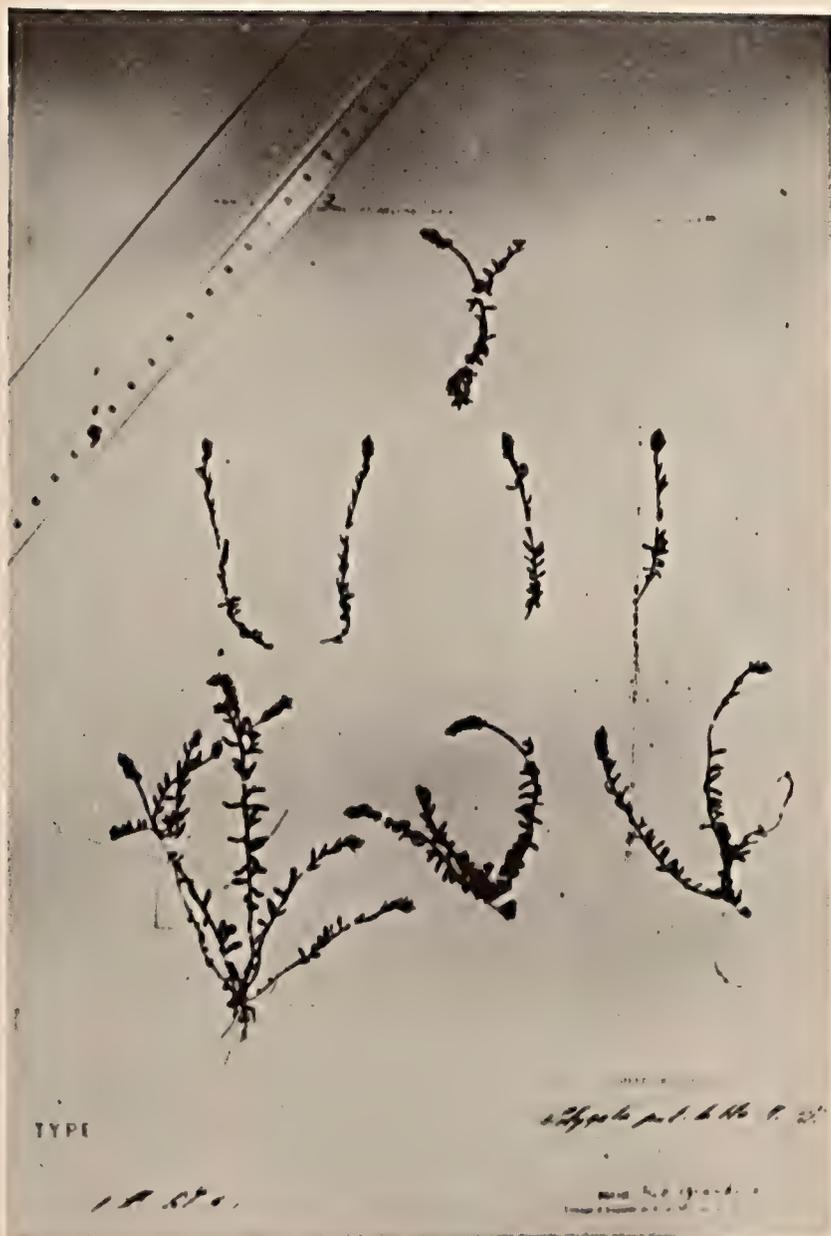


Est. 76: Distribuição geográfica de *Polygala pulchella* St. Hil. et Moq. var. *pulchella* no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 77 *Polygala pulchella* St. Hil. var. *pulchella*

- Fig. 324 Aspecto geral da nervação foliar
- Figs. 325-325a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
- Fig. 326 Bractéolas
- Fig. 327 Flor
- Fig. 328 Sépala externas superiores
- Fig. 329 Sépala externa inferior
- Fig. 330 Uma das duas sépala internas
- Fig. 331 Carena
- Fig. 332 Uma das duas pétala laterais internas
- Fig. 333 Androceu
- Fig. 334 Gineceu
- Fig. 335 Fruto
- FFig. 336 Semente
- Fig. 337 Embrião





Est. 78: Fotótipo de *Polygala pulchella* St. Hil. et Moq. var *pulchella*

24. *Polygala campestris* Gard.

(Est. 79, 80, 81)

Gardner in Hooker, Lond. Journ. Bot. 2: 332. 1843; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 45. 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève 31, part. 2 (2): 265, t. 25, fig. 13-14. 1893; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga.: 32, t. 5 fig. a-c. 1971.

Erva, 0,15-0,35 m de altura. Raiz axial pouco ou muito ramificada e, por vezes, lembrando uma raiz fibrosa, amarela. Caule muito ramificado desde a base. Ramos angulosos, estriados, procumbentes ou decumbentes, simples ou ramificados, dotados de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes. Folhas alternas, algumas vezes, quase opostas, frequentemente, menores na base, curto pecioladas; pecíolo 0,3-0,4 mm de comprimento, glabro, ou coberto de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes, lâmina 5,0-8,0 mm de comprimento, 2,0-6,0 mm de largura, ovada, elíptica até lanceolada, base aguda ou obtusa, ápice agudo ou atenuado, mucronado ou não, rígido-membranácea, provida de escassos pêlos glandulares, unicelulares e claviformes em ambas as faces, margem ciliada e obscuramente serrulada; padrão de nervação broquidóromo. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas com estômatos dispostos nas duas faces. Racemos 1,0-4,0 cm de comprimento, terminais, espiciformes, subdensifloros; pedúnculo 1,5-2,5 cm de comprimento, com pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; raque dotada de pêlos glandulares, unicelulares e claviformes; pedicelo 0,8-1,6 mm de comprimento, glabro, pêndulo na frutificação; bractéolas glabras, cedo caducas; a central 0,8-1,0 mm de comprimento, ovada, de ápice agudo ou atenuado, ciliada na margem, o dobro maior que as laterais não ciliadas na margem e, por vezes, assimétricas. Flores 2,5-2,7 mm de comprimento, roxo-azuis ou, raramente, brancas, glabras; sépalas externas de margem não ciliada e, por vezes, obscuramente serrulada; as superiores 1,0-1,2 mm de comprimento, 0,7-0,8 mm de largura, elípticas, de ápice agudo; a inferior um pouco maior, 1,2-1,4 mm de comprimento, 1,0-1,2 mm de largura, suborbicular, de ápice subagudo ou obtuso e, por vezes, levemente apiculado, levemente côncava; sépalas internas 2,5-2,7 mm de comprimento, 1,6-1,7 mm de largura, elípticas, curtamente unguiculadas na base, obtusas no ápice, não ciliadas na margem plana ou levemente inflexa para o ápice, do mesmo comprimento ou pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central e duas laterais menores apresentando, geralmente, dicotomia apical. Corola caduca no fruto. Carena 2,4-2,7 mm de comprimento; crista com 4-5 pares de lobos; pétalas laterais internas 2,0-2,2 mm de comprimento, irregularmente elípticas, de ápice subobtusos e, por vezes, emarginado, menores que a carena, providas de uma nervura central e duas nervuras secundárias, com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal não ciliada



na margem; filetes livres mais ou menos do mesmo comprimento das anteras; anteras oblongas ou obovadas. Ovário 0,5-0,6 mm de comprimento, 0,4-0,5 mm de largura, suborbicular; estilete uncinado, terminado em uma cavidade preestigmática hipocampiforme, cuja extremidade superior leva um apêndice filiforme pouco evidente com mecha de escassos pêlos e a inferior, um estigma globoso. Cápsula 1,8-2,0 mm de comprimento, 1,6-2,0 mm de largura, elíptica ou orbicular, não alada na margem, menor que as sépalas internas. Semente 1,3-1,5 mm de comprimento, oblonga, pubérula. Carúncula pequena, prolongada em dois apêndices membranáceos, livres entre si, $1/3$ menores que a semente, alcançando ou ultrapassando o comprimento da mesma; embrião reto e oblongo.

Holótipo: leg. Gardner 315 (K). "In dry pastures, rare".

Distribuição geográfica: Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Sta. Catarina e Rio Grande do Sul.

Espécie higrófito e heliófito, encontrada em altitudes 1700-2650 m s.m., cresce preferencialmente nos campos úmidos e nos banhados rasos, florescendo de agosto a abril. Conhecida vulgarmente pelo nome de Timutu-campestre. O epíteto *campestris* foi dado por Gardner em virtude de ser espécie característica dos campos de altitude.

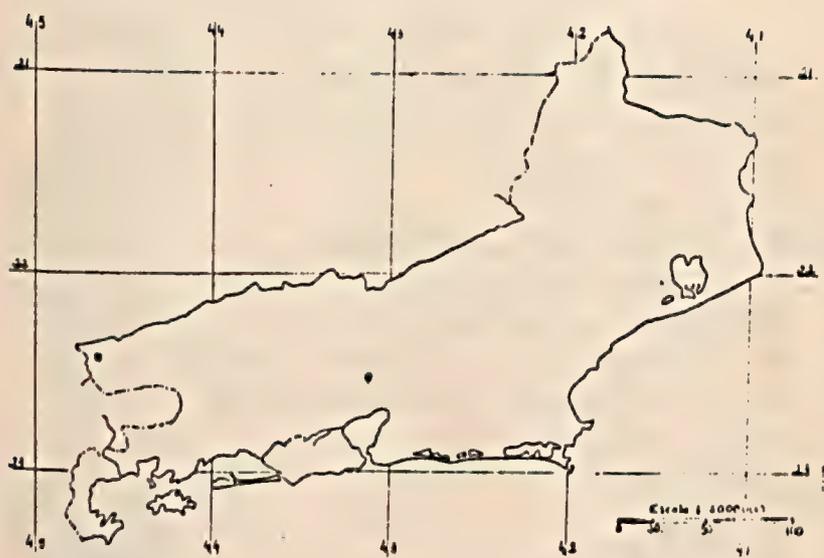
Material examinado:

MINAS GERAIS — Carangola, alt. 1700 m s.m., leg. Y. Mexia 4286 (1-2-1930), BM, U, B, F, S, GH; Serra do Caparaó, alt. 2650 m s.m., idem 4037 (28-11-1929), BM, S, GH, MO.

RIO DE JANEIRO — ad montes Serra dos Órgãos, leg. Gardner 315 (Isótipo), BM; Itatiaia, leg. E. Pereira 7556 et Cezio Pereira 24 (13-4-1963), RB, B; ibidem, caminho das Macieiras, leg. Kuhlmann s.n. (18-1922); ibidem, Macieiras, leg. Aparício et Edmundo 806 (7-1-1947); ibidem, planalto \pm 1900 m s.m., leg. Martinelli 1600, Raymond et Harley (12-4-1977), RB; Parque Nacional da Serra dos Órgãos, km 13, leg. L. Emygdio s.n. (1-11-1970), R; ibidem, km 6,5-7,0, leg. J. Barcia 141 (8-12-1970), R; ibidem, leg. Dionísio et Otávio 255 (28-6-1942), RB; ibidem, Campo das Antas, leg. E. Pereira 239 (30-11-1942), RB; ibidem, ibidem, alt. 2000 m s.m., leg. Markgraf 10087 (10-1952), RB; Teresópolis, Serra dos Órgãos, alt. \pm 1800 m s.m., leg. B. Lutz 2225 (2-11-1944), R; ibidem, leg. Ule 3971 (12-1897), R, HBG; ibidem, leg. Glaziou 6117 (25-10-1872), R; ibidem, alt. 1900 m s.m., leg. G. Eiten et L. Eiten 7170 (22-4-1966), US; ibidem, Cachoeira do Paquequer, leg. Schwacke 4738, RB.

SÃO PAULO — Campos de Jordão, Itapeva, alt. 2000 m s.m., leg. J. E. Leite 3920 (1-1946), GH.





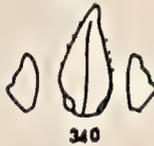
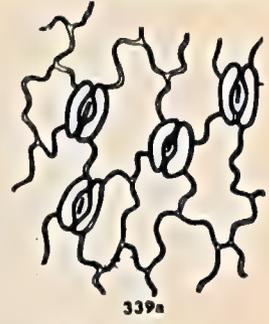
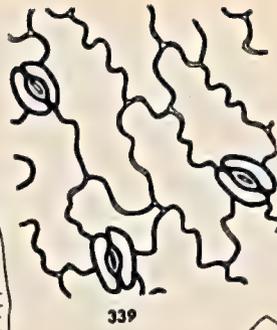
Est. 79: Distribuição geográfica de *Polygala campestris* Gard. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 80 *Polygala campestris* Gard.

(leg. Martinelli 1600)

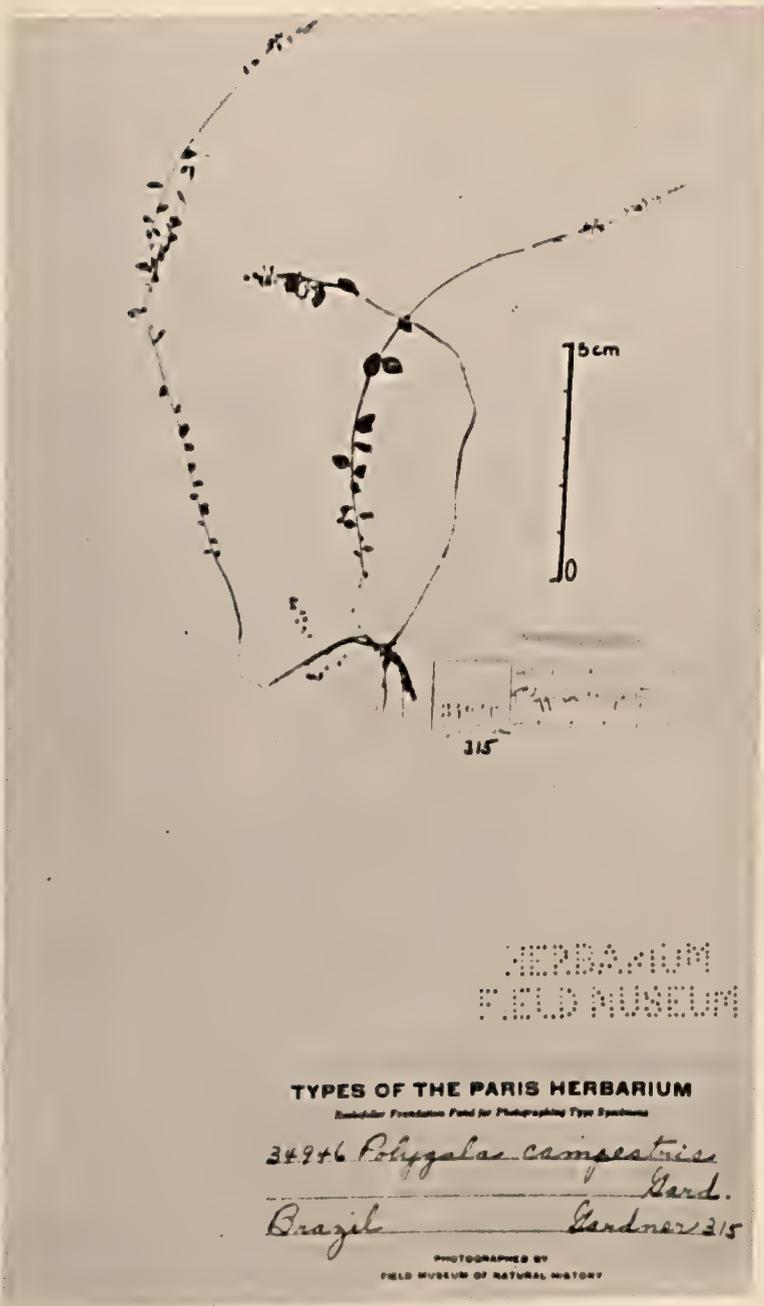
- Figs. 338-338a Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 339-339a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 340 Bractéolas
Fig. 341 Flor
Fig. 342 Sépala externas superiores
Fig. 343 Sépala externa inferior
Fig. 344 Uma das duas sépala internas
Fig. 345 Carena
Fig. 346 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 347 Androceu
Fig. 348 Gineceu
Fig. 349 Fruto
Fig. 350 Semente
Fig. 351 Embrião





M. S. Mangano





Est. 81 : Fotótipo de *Polygala campestris* Gard.

SANTA CATARINA — Bom Retiro, Campo dos Padres, alt. 1821 m s.m., leg. L. B. Smith et Reitz 10486 (26-1-1957), R; Campo Alegre, Morro Iquererim, alt. 1300-1500 m s.m., leg. L. B. Smith et Klein 7419 (8-11-1956), R.

RIO GRANDE DO SUL — Taimbezinho, leg. Rambo 54482 (13-11-1953), B.

25. *Polygala cyparissias* St. Hill et Moq.

(Est. 82, 83, 84)

Saint-Hilaire et Moquin, Ann. Roy. Sci. Art. Orleans 9:47. 1828; Saint-Hilaire in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 2: 15. 1829; Bennett in Martius, Fl. Bras. 13 (3): 25, t. 30A, fig. 24 (semen). 1874; Chodat, Mém. Soc. Phys et d' Hist. Nat. Genève, part. 2 (2): 295, t. 26, fig. 22-23. 1893; Grondona, Darwiniana 6 (1): 91, fig. 1-3. 1942 e 8 (2-3): 351, fig. 26. 1948; Wurdack et Smith in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense, Fasc. Poliga.: 49, t. 7, fig. d-f. 1971.

± *P. corisoides* St. Hil., loc. cit.: 17, t. 83; Chodat, loc. cit.: 296.
= *P. cyparissias* St. Hil. et Moq. var. *laxifolia* Chod., loc. cit.: 296; Wurdack et Smith, loc. cit.: 49, pro syn.
= *P. cyparissias* St. Hil. et Moq. var. *corisoides* (St. Hil) Chod., loc. cit.: 296. Syn. nov.

Erva, 0,12-0,50 m de altura. Raiz axial espessa, relativamente profunda, com até 15 cm de comprimento, pouco ou muito ramificada, amarela ou pardo-amarelada. Caule, normalmente, muito ramificado desde a base. Ramos cilíndricos, estriados, eretos ou subdecumbentes, numerosos, geralmente, purpurescentes, simples ou ramificados para o ápice em forma de umbela ou corimbo, desfolhados na base, glabros. Folhas alternas, numerosas, patentes ou deflexas, subsésseis; pecíolo até 0,2 mm de comprimento; lâmina 4,0-15,0 mm de comprimento, 0,4-1,2 mm de largura loriforme, de ápice agudo e mucronulado, subcarnosa, glabra nas duas faces, não ciliada na margem; padrão de nervação acródromo suprabasal. Epidermes superior e inferior, em vista frontal, apresentam células de paredes sinuosas, com estômátos dispostos nas duas faces. Racemos 1,0-2,0 cm de comprimento, terminais, subcapitados, densifloros, sésseis ou curtamente pedunculados; raque glabra; pedicelo 1,2-1,8 mm de comprimento, ereto ou pêndulo na frutificação, glabro; bractéolas glabras, não ciliadas na margem, cedo caducas; a central 1,5-2,2 mm de comprimento, lanceolada, de ápice agudo ou atenuado, 3 ou 4 vezes maior que as laterais assimétricas. Flores 4,0-5,0 mm de comprimento, alvas, azuladas ou roxas; sépalas externas glabras, não ciliadas na margem; as superiores 2,2-2,8 mm de comprimento, 1,2-1,5 mm de largura, elípticas ou oblongas; a inferior um pouco me-



nor, 1,7-2,2 mm de comprimento, 1,4-1,6 mm de largura, oblonga, côncava; sépalas internas 4,0-5,0 mm de comprimento, 2,0-2,3 mm de largura, elípticas, unguiculadas na base, obtusas ou subagudas no ápice levemente carenado e mucronulado, não ciliadas na margem, do mesmo comprimento ou pouco maiores que a carena, vascularizadas na base por 3 nervuras, uma central que atinge o ápice, geralmente, não ramificada e duas laterais menores, ramificadas para os bordos. Corola caduca no fruto. Carena 4,0-4,8 mm de comprimento, glabra; crista com 6-8 pares de lobos; pétalas laterais internas 3,6-3,8 mm de comprimento, irregularmente oblongas, de ápice obtuso, com pêlos desde a base até a sua parte média, menores que a carena, providas de uma nervura central e várias nervuras secundárias, com ou sem dicotomia apical. Bainha estaminal ciliada na margem; filetes livres curtíssimos, bem menores que o comprimento das anteras; anteras oblongas e subsésseis. Ovário 0,7-0,8 mm de comprimento, 0,6-0,7 mm de largura, suborbicular, levemente alado no ápice; estilete reto ou sub-reto, terminado em uma cavidade preestigmática em forma de coifa esférica, com pêlos em seus bordos e um estigma globoso em sua extremidade inferior. Cápsula 2,5-3,0 mm de comprimento, 2,0-3,0 mm de largura, orbicular ou suborbicular, mai emarginada no ápice, levemente e assimetricamente alada na margem, menor que as sépalas internas. Semente 1,3-2,0 mm de comprimento, esferóide ou esferóide-piriforme, pubérula. Carúncula curta, galeada, córnea, pubérula, prolongada em dois apêndices membranáceos e levemente encurvados nas extremidades inferiores, igualando ou, mais freqüentemente, ultrapassando o corpo da semente; embrião reto e oblongo.

Síntipos: leg. Saint-Hilaire s.n. (P). "Nascitur in maritimis prope Armação d'Itapocoroia in provincia Sanctae Catharinae, necnon ad ripas lacus Araruama in provincia Rio de Janeiro".

Distribuição geográfica: Argentina, Uruguai e Brasil, nos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Planta psamófila, heliófila e higrófila, característica da restinga, cresce ao nível do mar até uma altitude de 5 m s.m., abundante, sobretudo nos agrupamentos vegetais herbáceos situados nas antedunas. Floresce durante todo o ano, e é conhecida vulgarmente pelos nomes de Alecrim-da-praia, Avenca-da-praia e Timutu-pinheiro-da-praia. O epíteto *cyparissias* provém da semelhança da planta com *Euphorbia cyparissias* L.

Material examinado: BRASIL, leg. Saint-Hilaire s.n. (Fotótipo), F — 34952.

CEARA — leg. Fr. Allemão et M. de Cysneiros 74, R.

PARAIBA — Baía da Traição, leg. J. C. de Moraes 2281 (18-10-1959), S, US.

PERNAMBUCO — Olinda, Praia de Rio Doce, leg. C. G. Leal et Octavio A. da Silva 204, RB; Recife, dunas de Boa Viagem, leg. Vasconcelos Sobrinho s.n. (3-1937), RB.

ALAGOAS — Barra Grande, leg. J. I. Falcão 1177 et alii (20-9-1954), RB.

BAHIA — Ilhéus, leg. B. Luschnath 36 (1-1837), RB; Itapoan, Fazenda Buraquinho, leg. Clotildes Costa 999 (17-9-1955), RB.

RIO DE JANEIRO — leg. G. Gardner 737 (7-1837), GH; leg. C. Gaudichaud 697 (1834), G; leg. Glaziou 10268 (1879), S; leg. Ule 3585 (7-1894), R; leg. Widgren s.n. (1844), UPS; Praia de Copacabana, leg. Luschnath s.n. (1-1853), RB; ibidem, leg. Schwacke 5530 (2-6-1887), RB; Praia de Ipanema, leg. Mello Barreto 6219 (15-11-1934), F; leg. W. Harshberger 807 (1927), US; Praia da Gávea, leg. L. B. Smith 1303 (21-11-1928), F, GH, US, S; ibidem, leg. A. Frazão s.n. (7-1916), RB; ibidem, leg. O. Machado s.n. (30-3-1948), RB; Barra da Tijuca, leg. E. Pereira 575 (2-3-1948), RB; ibidem, leg. P. Campos Porto 640 (6-7-1917), RB; ibidem, leg. Kuhlmann 6207 (23-1-1943), RB; ibidem, leg. Brade s.n. (12-1934), RB; ibidem, leg. A. Duarte 2759 (10-7-1950), RB; Araruama, leg. P. Occhioni 29351 (28-4-1935), RB; Guaratiba, praia de Grumari, leg. M. R. Vidal et W. N. Vidal 350, 318, RB; Município de Mangaratiba; leg. G. Eiten et L. T. Eiten (19-11-1966), US; Restinga de Jacarépaguá, leg. B. Lutz 637 (13-9-1931), GH; Praia de Sernambetiba, leg. L. B. Smith 6416 (4-4-1952), R; ibidem, leg. J. Cuatrecasas et A. P. Duarte 26630 (3-11-1952), US; São Pedro da Aldeia, leg. Schwacke 3083 (9-1881), RB.

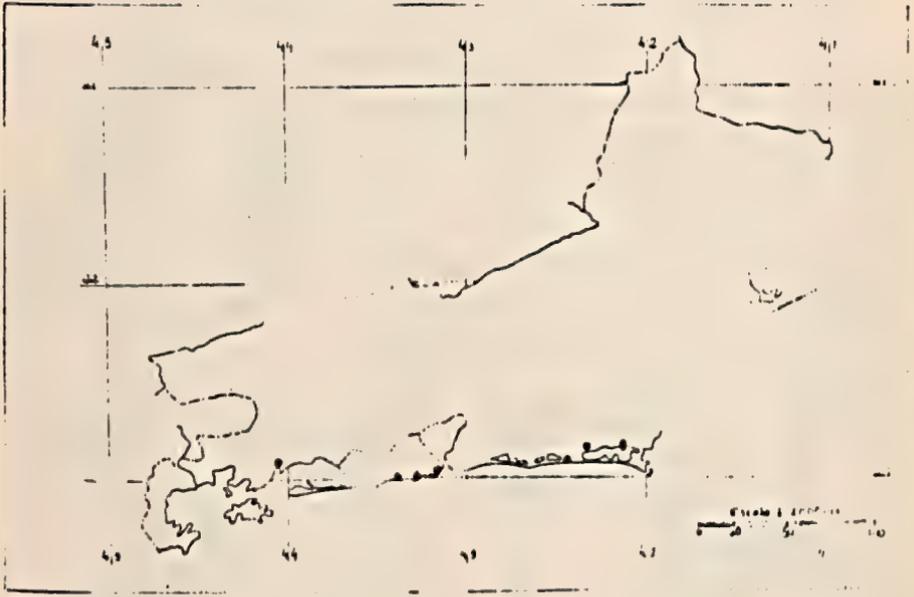
SÃO PAULO — Santos, leg. H. Mosén 2779 (25-11-1874), UPS, S; Guarujá, leg. Dusén 18120 (17-5-1916), S;

PARANA — Paranaguá, Pontal do Sul, leg. G. Hatschbach — 20859 (19-1-1969), RB; Guaratuba, leg. Dusén 13763 (31-12-1911), S.

SANTA CATARINA — Araquari, Barra do Sul, leg. Reitz 5810 (29-10-1953), S; Florianópolis, Armação, leg. B. Rambo 50303 (15-7-1951), B; Campos de São Miguel, leg. Schwacke 4947 (10-7-1885), RB.

RIO GRANDE DO SUL — Barra do Rio Grande, leg. W. A. Archer 4292 (1-11-1936), GH, RB; Ilha dos Marinheiros, leg. G. D. Malme 364 (24-11-1892), UPS, S, R.



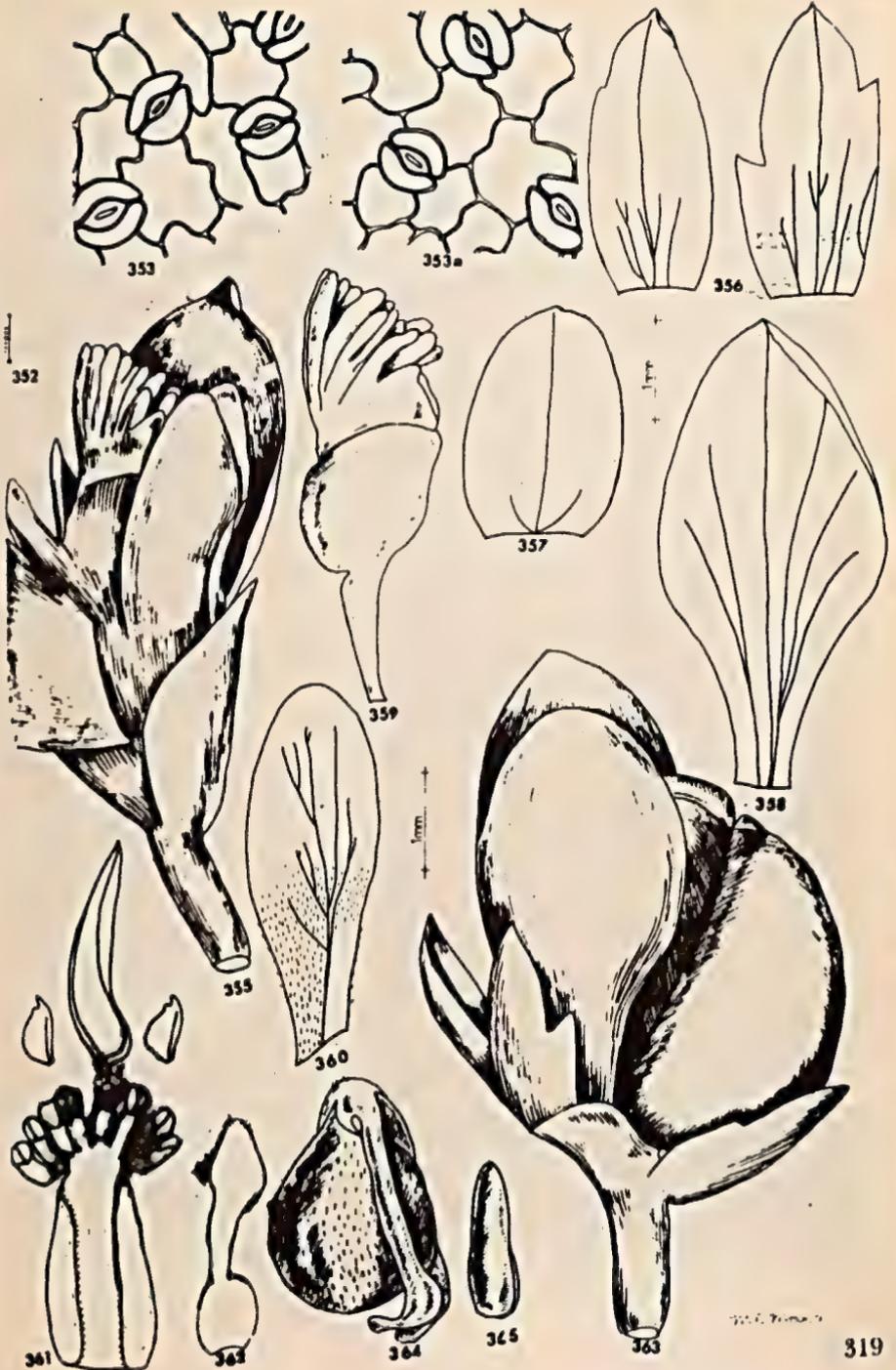


Est. 82: Distribuição geográfica de *Polygala cyparissias* St. Hil et Moq. no Estado do Rio de Janeiro.

Est. 83 *Polygala cyparissias* St. Hil. et Moq.

(leg. Schwacke 5530)

- Fig. 352 Aspecto geral da nervação foliar
Figs. 353-353a Epidermes superior e inferior (em vista frontal)
Fig. 354 Bractéolas
Fig. 355 Flor
Fig. 356 Sépala externas superiores
Fig. 357 Sépala externa inferior
Fig. 358 Uma das duas sépala internas
Fig. 359 Carena
Fig. 360 Uma das duas pétalas laterais internas
Fig. 361 Androceu
Fig. 362 Gineceu
Fig. 363 Fruto
Fig. 364 Semente
Fig. 365 Embrião





HERBARIUM
FIELD MUSEUM

TYPES OF THE PARIS HERBARIUM

Intérieur Fondation Ford for Photographic Type Systems

34752 *Polygala cyparissias*
St. Hil.
Brazil St. Hilaire

PHOTOGRAPHED BY
FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY

Est. 84: Fotótipo de *Polygala cyparissias* St. Hil.



SAINT-HILAIRE (1829: 17) descreveu *P. corisoides* baseado em material sem fruto, coletado em pastos marítimos perto do presídio Sta. Teresa, fronteira do Rio Grande do Sul com Montevidéu.

CHODAT (1893: 296) classificou *P. cyparissias* St. Hil, var. *corisoides*, tendo como basiônimo *P. carisoides* St Hil. e separou-a da espécie-tipo por apresentar folhas mais carnosas e mais largas, racemos mais densos e mais desenvolvidos e semente piriformes. Estes caracteres são muito variáveis, portanto pouco substanciais para que consideremos tal variedade como válida.

A forma da semente vai de esferóide a esferóide-piriforme, termo muito bem empregado por Grondona (1948: 352) para *P. cyparissias*, coletada na Argentina.

V – CONCLUSÕES

O ponto de partida desta Dissertação foi o levantamento das espécies do gênero *Polygala* L., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro. Este levantamento, que se fundamentou em bibliografia e em consulta do material depositado nos herbários do Museu Nacional e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e de várias Instituições estrangeiras, resultou num total de 31 espécies e 11 variedades, a saber:

1. *P. klotzschii* Chod.
2. *P. albicans* (Benn.) Grond.
3. *P. laureola* St.-Hil. et Moq. var. *laureola*
I. *P. laureola* St.-Hil. var. *oxyphylla* (DC) Chod.
4. *P. insignis* Chod.
5. *P. warmingiana* Benn.
6. *P. spectabilis* DC.
7. *P. dichotoma* Chod.
8. *P. ligustroides* St.-Hil. var. *ligustroides*
II. *P. ligustroides* St.-Hil. var. *angustifolia* Chod.
9. *P. salicina* Chod.
10. *P. violoides* St.-Hil. var. *violoides*
11. *P. hebeclada* DC. var. *hebeclada*
12. *P. urbanii* Chod.
13. *P. violacea* Vahl var. *violacea*
III. *P. violacea* Vahl. var. *robusta* Chod.
IV. *P. violacea* Vahl. var. *brachystachya* Chod.
V. *P. violacea* Vahl. var. *martiana* (Benn.) Chod.
14. *P. fimbriata* Benn.
15. *P. vauthieri* Chod.
16. *P. bryoides* St.-Hil.
17. *P. exasperata* Chod.
18. *P. comata* Mart. ex Benn.
19. *P. glochidiata* H. B. K. var. *glochidiata*

- VI. *P. glochidiata* H.B.K. var. *spergulaefolia* (St.-Hil.) Chod.
 VII. *P. glochidiata* H.B.K. var. *raddiana* (St.-Hil.) Chod.
 20. *P. leptocaulis* Torr. et Gr.
 21. *P. paniculata* L.
 22. *P. stricta* St.-Hil.
 23. *P. itatiaiae* Waw.
 24. *P. lancifolia* St.-Hil. et Moq.
 25. *P. revoluta* Gard.
 26. *P. roubienna* St.-Hil.
 27. *P. glazioui* Chod.
 28. *P. brasiliensis* L. var. *brasiliensis*
 VIII. *P. brasiliensis* L. var. *conferta* Chod.
 29. *P. pulchella* St. Hil. et Moq.
 30. *P. campestris* Gard.
 31. *P. cyparissias* St.-Hil. et Moq. var. *cyparissias*
 IX. *P. cyparissias* St.-Hil. var. *corisoides* (St.-Hil.) Chod.
 X. *P. paludosa* St.-Hil. var. *glochidiata* Chod.
 XI. *P. monticola* H.B.K. var. *brizoides* (St. Hil.) Steyerm.

Na verdade, com a continuação de nossas pesquisas, pudemos reduzir esse número para 25 espécies e 1 variedade, de acordo com o que se segue.

Chodat (1893: 249, 254, 292) enumerou para a flora do Rio de Janeiro as espécies *P. bryoides* St.-Hil. (leg. Glaziou 14491), *P. exasperata* Chod. (leg. Glaziou 14489), *P. roubienna* St. Hil (leg. Glaziou 14488); entretanto na "Liste des Plantes du Brésil Central recueillies in 1861 — 1895. Bull. Soc. Bot. France, 59. Mém. 3", tais números foram dados por Glaziou a coletas feitas em Minas Gerais e, além disso, exsicatas do Museu Nacional (R) comprovam o engano de Chodat.

P. ligustroides St.-Hil. e *P. salicina* Chod. foram sinonimizadas com *P. oxyphylla* DC., *P. dichotoma* Chod. com *P. laureola* St.-Hil., *P. violacea* Vahl. com *P. martiana* Benn e *P. vauthieri* Chod. com *P. fimbriata* Benn.

Dos 11 nomes de variedades recolhidos em nosso primeiro levantamento, apenas um mereceu a nossa consideração.

Duas espécies foram restabelecidas por nós, *P. violacea* Aubl. posta de lado por insuficiência da descrição, gerando confusão a partir de Vahl (1791), que deu a outra planta o mesmo binômio de Aublet, e *P. martiana* Benn., que havia sido reduzida à categoria de variedade de *P. violacea* Vahl, por Chodat.

Seguimos o conceito de CHODAT, que considerou o gênero *Acanthocladius* Kl. ex Hassk. como uma seção de *Polygala* L. e, assim sendo, discordamos da opinião de HUTCHINSON (1968) que o tratou como gê-

nero independente de *Polygala* L. por apresentar, segundo ele, cápsula mais ou menos cuneada na base, e sementes com hilo provido de uma crista de pêlos.

De acordo com as regras de Nomenclatura Botânica (artigo 22), sinonimizamos a seção *Orthopolygala* com o nome do gênero, por conter a espécie genérica.

O gênero *Polygala* L. está constituído de espécies muito polimorfas, e a apreciação do valor específico varia de uma seção para a outra. Assim, em *Acanthocladus*, são de importância a filotaxia, o tamanho dos pedicelos, a forma das células epidérmicas, em vista frontal, tanto da face adaxial como da abaxial das lâminas foliares; em *Gymnospora*, não nos foi possível avaliar o valor específico, uma vez que só ocorre uma espécie desta seção no Estado do Rio de Janeiro; em *Ligustrina*, o tamanho das flores, a forma das sementes com suas carúnculas, o brilho e consistência das folhas; em *Hebeclada*, a persistência das bractéolas, a presença ou ausência de pêlos glandulares nas sépalas externas, a presença ou ausência de um pequeno disco na base do ovário, a forma das sementes com suas carúnculas, as dimensões das flores, pilosidade do pedicelo e a forma das folhas e, em *Polygala*, a forma dos estiletos, das sementes com suas carúnculas, o indumento, os padrões de nervação foliar, a presença dos estômatos na face inferior ou em ambas as faces, o tipo de inflorescência, o tamanho das folhas, sementes e bractéolas e a persistência da corola e das bractéolas no fruto.

A única maneira de se colocar um pouco de ordem na taxonomia das espécies brasileiras de *Polygala* L. é tentar seguir um estudo sistematizado, isto é, procurar tipificar as espécies de cada região do Brasil, estudando e comparando tipos e tendo farto material para poder observar as variações apresentadas nos espécimes.

Polygala L. é um gênero muito bem representado em todas as formações, com uma morfologia floral "sui generis", que está a merecer um estudo aprofundado de suas espécies. Sua taxonomia sempre foi considerada difícil, dado o grande número de espécies e variedades descritas, mas, se aliarmos à pesquisa taxonômica as observações ecológicas e os dados de citogenética, acreditamos que as dificuldades serão vencidas.

Este trabalho foi o nosso primeiro contacto com as *Polygalas* do Brasil e, à medida que aumentarmos os nossos conhecimentos, através de estudo constante e sistematizado desse grupo de plantas, outras contribuições se seguirão, para completar este primeiro levantamento sistemático de espécies tão interessantes de nossa flora.



VI – RESUMO

O gênero *Polygala* L. é caracterizado por 8 estames com os filetes soldados em uma bainha fendida para o ápice e, ainda, soldada às pétalas pela base, com duas sépalas petalóides, uma carena unguiculada, uma cápsula bilocular com deiscência loculicida e duas sementes, em geral, carunculadas.

Apesar de *Polygala* L. haver sido fracionada em diversos outros gêneros, foi adotado aqui um conceito amplo para este taxon, tal como o aceitou CHODAT.

Polygala L. é o gênero mais rico dentro das Poligaláceas e está representado por umas 600 espécies. Habita em todo o mundo, mas é especialmente abundante nas áreas neotropicais. Em nossa flora, são conhecidas, aproximadamente, 180 espécies.

Neste trabalho, são referidas para o Estado do Rio de Janeiro 25 espécies e 1 variedade, com ilustrações, discussões após as diagnoses e descrições, onde se salientam os tipos de nervação das folhas, cálices e corolas, além do estudo das epidermes foliares e distribuição geográfica.

Para o reconhecimento das seções e respectivas espécies consta uma chave analítica.

Foram sinonimizadas 5 espécies, foi revalidado um binômio duvidoso e reconduzida uma variedade à sua antiga categoria de espécie.

Dos autores consultados, CHODAT merece um destaque especial por ser o único a fazer uma monografia do gênero e pela sua perspicácia em resolver diversos problemas taxonômicos.

ABSTRACT

The genus *Polygala* L. is characterized by eight estamens, the filaments of which are united into a sheath cleft at the apex and fused with the petals at the base, two petaloid sepals, an unguiculate carina, a bilocular capsule presenting loculicidal dehiscence and two generally carunculate seeds.

Although *Polygala* L. has been fragmented into several other genera, the broad grouping of Chodat is adopted here for this taxon.

Polygala L. is the best represented genus within the Polygalaceae, having some 600 species. It is found all over the world but it is exceptionally abundant in neotropical zones. In Brazil, about 180 species are known.

In the present work 25 species and one variety are cited for the State of Rio de Janeiro with accompanying illustrations, diagnoses, descriptions and pertinent discussion which emphasize types of leaf, calyx and corolla



venation as well as a study of the leaf epidermises and geographical distribution.

One questionable binomial has been revalidated, five species were placed in synonymy and one variety raised to its former category of species.

For the recognition of sections and respective species a key has been introduced.

Of the authors consulted CHODAT merits special mention not only for being the only one to do a Monograph of the genus but also for his discernment in solving diverse taxonomic problems.



VII — INDICE DOS COLETORES
SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES

- ALLEMAO, F. F. et M. F. A. de CYSNEIROS. 74, *P. cyparissias*
- ALMEIDA, H. de. s. n., *P. paniculata*
- ANDERSON, W. R. 10312, *P. oxyphylla*; 9346, *P. urbanii*
- ARAUJO, S. et E. PEREIRA. 513, *P. leptocaulis*
- BARBOSA, A. 114, *P. revoluta*
- BARBOSA, A. et W. FIDALGO, s. n. 115, *P. paniculata*; 110, *P. itatiaiae*;
111, 113, *P. lancifolia*
- BARCIA, J. 333, *P. insignis*; 76 *P. urbanii*; 141, *P. campestris*
- BARCIA, J. et J. AUGUSTO. 186, *P. insignis*
- BARRETO, M. 6288, 6292, 6320, 9167, 9650, 9919, *P. oxyphylla*; 6254, *P. paniculata*;
6290, 6291, *P. lancifolia*; 6219, *P. cyparissias*.
- BARRETO, M. et A. C. BRADE. 14780, *P. glazioui*
- BARROS, J. de. s. n., *P. klotzschii*
- BARTH, D. M. I-149, *P. itatiaiae*
- BASTOS, A. M. s. n., *P. violacea*
- BELO, W. 2, *P. violoides*
- BINOT, s. n., *P. paniculata*
- BLANCHET, J. S. 3492, *P. martiana*; 392, *P. glochidiata*; 76, *P. paniculata*
- BRADE, A. C: 19190, 19274, 13820, *P. oxyphylla*; 11104, 15085, 18778, *P. laureola*;
15675, 18876, 17261, 17513, 9833, 1948, 20623, *P. insignis*;
20308, 739, *P. itatiaiae*; 740, 17534, 5600, 20761, *P. lancifolia*; 20506,
16522, *P. revoluta*; 15674, 20307, 20701, *P. glazioui*; s. n., 15673, 20306,
21020, 21159, *P. brasiliensis*; 633, *P. pulchella*; s. n. *P. cyparissias*
- BRADE, A. C. et A. BARBOSA. 17852, *P. hebeclada*
- BRADE, A. C. et A. P. DUARTE. 18765, *P. lancifolia*
- BRADE, A. C. et S. ARAUJO. 19035, *P. lancifolia*; 18974, *P. glazioui*; 18973,
P. brasiliensis.
- BRADE, A. C. et alii. 18195, *P. urbanii*; 18090, *P. violacea*; 18111, *P. paniculata*.

- BURCHELL, W. J. 2851, *P. violoides*; 9598, *P. martiana*.
- CAMARGO, 59982, *P. lancifolia*.
- CAMPOS, S. M. de. 65, *P. klotzschii*.
- CARAUTA, J. P. P. 83, 461, *P. laureola*.
- CARRIS, B. s. n., *P. revoluta*
- CHAESE, A. 8042, 7631, *P. paniculata*; 9818, *P. itatiaiae*; 9881, *P. brasiliensis*; 9899, *P. pulchella*.
- CONSTANTINO, D. 87, *P. urbanii*; 26, 31, *P. paniculata*; 2766, *P. itatiaiae*.
- CONSTANTINO, D. et OTAVIO. 255, *P. campestris*.
- CORREA, A. M. s. n., *P. paniculata*.
- COSTA, C. 999, *P. cyparissias*.
- CUATRECASAS, J. et A. P. DUARTE. 26630, *P. cyparissias*.
- CURRAN, H. M. 680, *P. oxyphylla*.
- DAMAZIO, L. s. n., *P. violoides*;
- DELFORGE, H. 30, *P. urbanii*.
- DOBEREINER et TOKARNIA. 882, *P. klotzschii*.
- DROUET, F. 2286, 2431, *P. glochidiata*.
- DUARTE, A. P. 2177, *P. oxyphylla*; 306, *P. laureola*; 2015, *P. glochidiata*, s. n., 9865, *P. paniculata*, 637, *P. lancifolia*; 2759, *P. cyparissias*
- DUARTE, A. P. et E. PEREIRA. 833, *P. itatiaiae*; 1800, *P. lancifolia*; 806, *P. campestris*.
- DUSEN, P. K. H. s. n., 207, 11464, 7447, 14302, *P. laureola*; 3369, *P. insignis*; 15945, 16879, *P. hebeclada*; 14910, 14984, *P. fimbriata*; 15104, *P. glochidiata*; 684, 10213, 860a, *P. paniculata*; 78, *P. itatiaiae*; 79, 15957, 9494, *P. lancifolia*; s. n., 77, *P. glazioui*; s. n., 76, 15593, *P. brasiliensis*; 1556, 2062, *P. pulchella*; 18120, 13763, *P. cyparissias*.
- EITEN, G. et E. EITEN. 6486, 7220, *P. paniculata*, 6562, *P. itatiaiae*; 7170, *P. campestris*; 7829, *P. cyparissias*.
- EMYGDIO, L. s. n., *P. campestris*.
- EMYGDIO, L. et alii s. n., *P. revoluta*.
- FALCAO, J. 94, *P. paniculata*.
- FALCAO, J. et alii. 1135, *P. violacea*; 1177, *P. cyparissias*.
- FONSECA, A. S. 216, *P. laureola*.
- FRAZAO, A. s. n., *P. cyparissias*.
- FUSEE, Mr. s. n., *P. violacea*.
- GABRIEL, 1802. *P. martiana*.
- GARDNER, G. 1542, 2044, *P. violacea*; 5679, *P. revoluta*; 315; *P. campestris*; 737, *P. cyparissias*.

- GAUDICHAUD, C. 697, *P. cyparissias*.
- GINZBERGER, A. 121, *P. paniculata*; 111, *P. lancifolia*; 120, 119, *P. brasiliensis*.
- GLAZIOU, A. F. M. 5820, *P. albicans*; 14486, *P. oxyphylla*; 732b, *P. spectabilis*; 732, *P. laureola*; 9312, 9352, *P. violoides*; 6476a, *P. hebeclada*; 5735, 12430, *P. glochidiata*; 12431, *P. leptocaulis* var. *glochidiata*; 10270, 11790, *P. paniculata*; 14488, 4487, *P. revoluta*; 6477, *P. brasiliensis*; 6117, *P. campestris*; 10268, *P. cyparissias*.
- GÓES, O. C. et D. CONSTANTINO. 736, *P. oxyphylla*; 27, *P. paniculata*.
- GOMES, J. C. 396, *P. violacea*.
- GOTTSBERGER, I. S. s. n., *P. hebeclada*.
- HANDRO, O. 2000, *P. glochidiata*
- HARLEY, R. et alii. 16132, *P. paniculata*.
- HARSHBERGER, W. 807, *P. cyparissias*.
- HATSCHBACH, G. 11741, *P. hebeclada*; 30487, 20112, *P. leptocaulis*; 32892, *P. lancifolia*; 6446, *P. glazioui*; 20859, *P. cyparissias*.
- HATSCHBACH, G. et E. PEREIRA. 10469/7854, *P. hebeclada*.
- HATSCHBACH, G. et O. GUIMARAES. 25474, *P. itatiaiae*.
- HERMENDORFF. 573, *P. lancifolia*.
- HOEHNE, F. C. 3151, *P. hebeclada*; 3137, 3171, 3180, 1458, *P. glochidiata*.
- IRWIN, H. S. 2235, *P. laureola*.
- IRWIN, H. S. et alii. 34335, *P. oxyphylla*; 13559, 11729, 23027, *P. hebeclada*; 14263, 31715, 20580, 30272, 27154, 11330, *P. urbanii*; 12339, 33159, *P. comata*; 24188, 13264, 23361, 27527, 28451, 30273, *P. glochidiata*; 31717, 11482, 28994, 29426, *P. paniculata*.
- KLEIN, R. et BRESOLIN. 6555, *P. leptocaulis*.
- KRAPOVICKAS, A. et alii. 23251, *P. pulchella*.
- KUHLMANN, J. G. s. n., *P. albicans*; 257, *P. violoides*; 2068, *P. hebeclada*; 6690, *P. urbanii*; 2086, *P. violacea*; 585, 586, 587, *P. glochidiata*; 2433, *P. paniculata*; s. n., *P. lancifolia*; s. n., *P. glazioui*; s. n., *P. campestris*; 6207, *P. cyparissias*.
- LACLETTE, P. s. n., *P. laureola*.
- LEAL, C. G. et O. A. da SILVA. 204, *P. cyparissias*.
- LEITE, J. E. 3922, *P. paniculata*; 3348, *P. lancifolia*; 3920, *P. campestris*.
- LIMA, H. C. de. 623, *P. lancifolia*.
- LIMA, J. s. n., *P. urbanii*, s. n., *P. fimbriata*.
- LINDEMANN, J. C. et HAAS, J. H. de. 2753, *P. klotzschii*; 13416, *P. laureola*; 6171, *P. glochidiata*; 5701, *P. leptocaulis*; 6188, *P. paniculata*; 4141, *P. brasiliensis*.
- LOEFGREN, A. 382, 932, *P. violácea*.



- LUSCHNATH, B. s. n., 36, *P. cyparissias*.
- LUTZ, B. s. n., *P. insignis*; 583, *P. paniculata*; 2225, *P. campestris*; 637, *P. cyparissias*.
- MACHADO, D. 2, *P. laureola*; s. n., *P. paniculata*; s. n., *P. cyparissias*.
- MALME, G. O. A. 1228, 12288, *P. hebeclada*; 1378, *P. violacea*; 1330, *P. martiana*; 182, *P. lancifolia*; 656, *P. brasiliensis*; 49, *P. pulchella*, 354, *P. cyparissias*.
- MARKGRAF, F. 19124, *P. oxyphylla*; 10038, *P. laureola*; 10087, *P. campestris*.
- MARKGRAF, F. et BRADE. 3013, *P. oxyphylla*.
- MARQUES, M. C. 12, 17, *P. urbanii*; 3, 42, 49, *P. fimbriata*; 13, 14, 16, *P. glochidiata*; 2, 10, 11, 15, *P. paniculata*; 7, *P. itatiaiae*; 6, *P. glazioui*; 5, 8, *P. brasiliensis*.
- MARQUETE, N. et alii. 145, *P. oxyphylla*; 140, *P. lancifolia*.
- MARTINELLI, G. et D. SUCRE, 211, *P. insignis*.
- MARTINELLI, G. et alii, 783, *P. laureola*; 1622, *P. insignis*; 1815, 1859, *P. fimbriata*; 1600, *P. campestris*.
- MENDONÇA, 937, *P. paniculata*.
- MEXIA, Y. 5287, 5404, *P. violoides*; 4009, *P. paniculata*; 5321, *P. lancifolia*; 4286, 4037, *P. campestris*.
- MORAES, J. C. de. 2281, *P. cyparissias*.
- MOREIRA, C. 556, *P. itatiaiae*.
- MOSEN, H. 2778, *P. laureola*; 3158, 3159, *P. paniculata*; 2779, *P. cyparissias*.
- MURÇA PIRES, J. et alii. 44602, *P. insignis*.
- OCCHIONI, P. 284, *P. laureola*; s. n., *P. hebeclada*; 1188, *P. fimbriata*, 288, 4892, *P. paniculata*; s. n., *P. brasiliensis*; 29351, *P. cyparissias*.
- PECKOLT, T. 29, 544, 632, *P. fimbriata*.
- PEREIRA, E. 165, *P. oxyphylla*; 122, *P. laureola*; 166, 1919, 1233, *P. insignis*; 1256, *P. urbanii*; 29, 1267, *P. paniculata*; 38 B, 5681, *P. itatiaiae*; 7087, *P. lancifolia*; 239, *P. campestris*, 575, *P. cyparissias*.
- PEREIRA, E. et C. PEREIRA. 7556/24, *P. campestris*.
- PEREIRA, E. et G. PABST 9659/8548, *P. urbanii*; 2769/3605, *P. glochidiata*.
- PEREIRA, E. et alii. 4380, *P. laureola*.
- PICKEL, B. 3856, *P. violacea*.
- POHL, J. B. E. s. n., 1370, *P. comata*.
- PORTO, P. C. 3356, *P. insignis*; 1944, *P. glochidiata*; 74894, *P. paniculata*; 2766, *P. itatiaiae*; 2746, *P. lancifolia*; s. n., *P. glazioui*; 1950, *P. brasiliensis*; 640, *P. cyparissias*.
- PRANCE, G. T. et alii. 9209, *P. glochidiata*.

- RAMBO, B. 46494, *P. paniculata*; 34697, *P. brasiliensis*; 34698, *P. pulchella*; 54482, *P. campestris*.
- REGNELL, A. F. 8, *P. laureola*; s. n., *P. hebeclada*; s. n., *P. lancifolia*.
- REITZ, R. 607, *P. paniculata*; 5223, *P. brasiliensis*; 5810, *P. cyparissias*.
- REITZ, R. et R. KLEIN. 4929, *P. laureola*; 13975, *P. hebeclada*; 17565, *P. glochidiata*; 17760, *P. pulchella*.
- RIEDEL, L. 1900, *P. insignis*; s. n., 343, *P. violoides*; s. n., *P. fimbriata*.
- RIZZINI, C. T. 674, *P. revoluta*.
- RIZZO, A. 4022, 4047, 4173, 4275, 4607, *P. hebeclada*.
- ROHR, s. n., *P. martiana*.
- ROLLA, M. et A. TRYON. 6708, *P. itatiaiae*; 50303, *P. cyparissias*.
- ROSA, M. s. n., *P. laureola*.
- ROSE, J. N. 20535, 20536, *P. brasiliensis*.
- SAINT-HILAIRE, A. F. s. n., *P. laureola*; s. n., *P. glochidiata*.
- SALDANHA, H. J. 6236, *P. paniculata*.
- SALZMANN. s. n., *P. martiana*; *P. paniculata*.
- SANTOS, E. et B. FLASTER. 2218, 1233, *P. insignis*.
- SANTOS, N. D. et D. F. PESSOA, s. n., *P. insignis*.
- SANTOS LIMA, et A. C. BRADE. 13287, 13288, *P. insignis*; 13289, 14246, *P. urbanii*; 14248, *P. fimbriata*; 14247, *P. comata*; 14249, 14250, *P. glochidiata*.
- SCHENK, A. 2877, *P. revoluta*.
- SCHOMBURGK. 816, *P. violacea*; 551, *P. paniculata*.
- SCHWACKE, C. A. W. 6727, *P. oxyphylla*; 1538, *P. laureola*; s. n., 11828, *P. violoides*; 6613, *P. hebeclada*; 7135, *P. leptocaulis*; 3129, *P. leptocaulis*, var. *glochidiata*; 1278, *P. paniculata*; s. n., 1906, *P. lancifolia*; 4738, *P. campestris*; 5530, 3083, 4947, *P. cyparissias*.
- SEGADAS VIANNA, et alii. I-141, *P. leptocaulis*.
- SEHNEM, A. 5602, *P. paniculata*; 4983, *P. brasiliensis*.
- SELLOW, F. s. n., 2027, *P. insignis*.
- SMITH, L. B. 1274, *P. laureola*; 1537, *P. urbanii*; 7091, *P. glochidiata*; 1222, 1644, *P. paniculata*; 1468, *P. lancifolia*; 1303, 6416, *P. cyparissias*.
- SMITH, L. B. et R. KLEIN. 13285, 14163, *P. lancifolia*; 7818, *P. glazioui*; 11228, *P. brasiliensis*; 13385, *P. pulchella*; 7419, *P. campestris*.
- SMITH, L. B. et R. REITZ, 12761, 5850, *P. lancifolia*; 10259, *P. brasiliensis*; 10486, *P. campestris*.
- SMITH, L. B. et alii. 14782, *P. glochidiata*; 9556, *P. pulchella*.
- SPIEGEL, J. s. n., *P. laureola*.

- SPRUCE, R. 487, *P. spectabilis*.
- SUCRE, D. 6106, *P. laureola*; 1030, *P. paniculata*.
- TAMANDARÉ, F. 677, *P. paniculata*.
- TAMANDARÉ, F. et A. C. BRADE. 6416, *P. itatiaiae*; 6412, *P. lancifolia*; 6414, *P. glazioui*; 6415, *P. brasiliensis*.
- ULE, E. 20, *P. oxyphylla*; s. n., 743, *laureola*; s. n., *P. violoides*; 3621, *P. martiana*; 4437, *P. paniculata*; 142, *P. lancifolia*; 3973, *P. revoluta*; 3971, *P. campestris*; 3585, *P. cyparissias*.
- VASCONCELOS SOBRINHO, J. s. n., *P. martiana*; s. n., *P. cyparissias*.
- VAUTHIER. 472, *P. laureola*.
- VIDAL, J. II — 4878, *P. laureola*; II — 62, II — 5626, II — 5589, II — 5430, *P. insignis*.
- VIDAL, M. R. et W. N. VIDAL. 350, 318, *P. cyparissias*.
- VIDAL, W. N. 70, *P. insignis*.
- WARMING, E. 436, *P. warmingiana*; 437, *P. fimbriata*.
- WIDGREN, J. F. 732, 733, *P. laureola*; s. n. 878, *P. violoides*; 1073, *P. lancifolia*, 334, *P. brasiliensis*; s. n., *cyparissias*.
- WILLIAMS, L. O. 5651, *P. paniculata*.
- WILLIAMS, L. D. et V. ASSIS 6737, *P. urbanii*; 5997, *P. paniculata*.
- WURDACK, J. J. 722, *P. paniculata*.

VIII — INDICE DAS ESPÉCIES E VARIEDADES

<i>Acanthocladus albicans</i> Benn	95
<i>Acanthocladus brasiliensis</i> Kl. ex Hassk.	88
<i>Mundia brasiliensis</i> St. Hil.	88
<i>Polygala albicans</i> (Benn.) Grond.	95
<i>Polygala angustifolia</i> H.B.K.	175
<i>Polygala angustifolia</i> H.B.K. var. <i>linearifolia</i> Chod.	175
<i>Polygala bennettii</i> Chod.	95
<i>Polygala bicolor</i> Vell. non H.B.K.	95
<i>Polygala brasiliensis</i> L. var. <i>brasiliensis</i>	201
<i>Polygala brasiliensis</i> L. var. <i>confertifolia</i> Chod.	287
<i>Polygala brizoides</i> St. Hil.	175
<i>Polygala campestris</i> Gard.	305
<i>Polygala camporum</i> Benth	175
<i>Polygala cestrifolia</i> St. Hil.	127
<i>Polygala cinerea</i> Willd.	175
<i>Polygala comata</i> Mart. ex Benn	208
<i>Polygala corisoides</i> St. Hil.	313
<i>Polygala cyparissias</i> St. Hil. et Moq. var. <i>cyparissias</i>	313
<i>Polygala cyparissias</i> St. Hil. et Moq. var. <i>corisoides</i> (St. Hil.) Chod	313
<i>Polygala cyparissias</i> St. Hil. et Moq. var. <i>lazifolia</i> Chod.	313
<i>Polygala dichotoma</i> Chod.	127
<i>Polygala diversifolia</i> Pohl ex Benn	127
<i>Polygala dunaliana</i> St. Hil. et Moq.	287
<i>Polygala fimbriata</i> Benn	197
<i>Polygala glazioui</i> Chod	278
<i>Polygala globosa</i> Pohl ex Benn	145
<i>Polygala glochidiata</i> H.B.K. var. <i>glochidiata</i>	210
<i>Polygala glochidiata</i> H.B.K. var. <i>raddiana</i> (St. Hil.) Chod	210
<i>Polygala glochidiata</i> H.B.K. var. <i>spergulaefolia</i> (St. Hil.) Chod	210
<i>Polygala hebeclada</i> DC. var. <i>hebeclada</i>	155
<i>Polygala hyssopifolia</i> St. Hil. et Moq.	155

<i>Polygala insignis</i> Kl. ex Chod.	135
<i>Polygala itatiaiae</i> Waw.	251
<i>Polygala klotzschii</i> Chod.	88
<i>Polygala lancifolia</i> St. Hil. et Moq.	262
<i>Polygala laureola</i> St. Hil. et Moq.	127
<i>Polygala laureola</i> St. Hil. var. <i>oxyphylla</i> (DC) Chod.	104
<i>Polygala leptocaulis</i> Tor. et Gr. var. <i>leptocaulis</i>	225
<i>Polygala leptocaulis</i> Tor. et Gr. var. <i>glochidiata</i> (Chod) Marq.	233
<i>Polygala ligustroides</i> St. Hil. var. <i>ligustroides</i>	104
<i>Polygala ligustroides</i> St. Hil. var. <i>angustifolia</i> Chod.	104
<i>Polygala martiana</i> Benn.	187
<i>Polygala monticola</i> H.B.K. var. <i>brizoides</i> (St. Hil.) Steyerm.	175
<i>Polygala mucronata</i> auct. non Willd.: Benn.	136
<i>Polygala oxyphylla</i> DC.	104
<i>Polygala paludosa</i> St. Hil. var. <i>angusticarpa</i> Chod.	226
<i>Polygala paludosa</i> St. Hil. var. <i>exappendiculata</i> Chod.	226
<i>Polygala paludosa</i> St. Hil. var. <i>glochidiata</i> Chod.	233
<i>Polygala paludosa</i> St. Hil. var. <i>longispicata</i> Chod.	225
<i>Polygala paniculata</i> L.	241
<i>Polygala puberula</i> Mart. ex Benn.	187
<i>Polygala pulchella</i> St. Hil. et Moq. var. <i>pulchella</i>	295
<i>Polygala raddiana</i> St. Hil.	210
<i>Polygala revoluta</i> Gard.	264
<i>Polygala rhodoptera</i> Mart. ex Benn.	155
<i>Polygala salicina</i> Chod.	281
<i>Polygala spectabilis</i> DC.	120
<i>Polygala spergulaefolia</i> St. Hil.	210
<i>Polygala urbanii</i> Chod.	164
<i>Polygala vauthieri</i> Chod.	197
<i>Polygala violacea</i> Aubl.	175
<i>Polygala violacea</i> Vahl non Aubl.	187
<i>Polygala violacea</i> Vahl var. <i>brachystachya</i> Chod.	187
<i>Polygala violacea</i> Vahl var. <i>martiana</i> (Benn.) Chod.	187
<i>Polygala violacea</i> Vahl var. <i>robusta</i> Chod.	187
<i>Polygala violoides</i> St. Hil.	145
<i>Polygala virgata</i> Vell.	262
<i>Polygala warmingiana</i> Benn.	106



AGRADECIMENTOS

Desejamos expressar nossa gratidão de uma maneira muito especial àquela que nos orientou neste trabalho, sempre com muita dedicação, interesse e estímulo: Dra. Graziela Maciel Barroso.

Agradecemos também às pessoas que nos ajudaram:

aos professores Jorge Pedro Pereira Carauta e Elise Franklin Guimarães, pelas valiosas sugestões e revisão deste trabalho;

à estagiária Luciana Mautone, pelo auxílio na confecção dos mapas;

à mestranda Vânia Barbosa Fevereiro, pelas fotografias dos tipos de Saint-Hilaire, tiradas por ocasião de sua viagem a Paris;

aos professores Dorothy Sue Dunn de Araújo e Oswaldo L. Peixoto, pela contribuição na parte fotográfica;

às estagiárias Vera Lúcia Ribeiro e Kátia Bernardo de Abreu, pelos diversos serviços que prestaram;

ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida;

aos Professores Mario Rodrigues e Dorothy Sue Dunn de Araujo, pelo resumo em inglês;

aos encarregados e diretores de herbários das Instituições abaixo relacionadas, pelo empréstimo de suas coleções:

- Botanical Museum The University of Copenhagen, Dinamarca (C);
- Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Alemanha (B);
- Botany, British Museum (Natural History) Department of Botany, London (BM);
- Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève, Switzerland (G);
- Fundación e Instituto Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, Argentina (LIL);
- Goteborgs Universitet Botaniska Museet, Sweden (GB);
- Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, EUA (GH);
- Institute for Systematic Botany, Utrecht, Netherlands (U);
- Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil (RB);
- Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelles, Belgium (BR);
- John G. Searle Herbarium, Field Museum of Natural History Chicago, Illinois, USA (F);
- Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, USA (MO);
- Museu Argentino de Ciências Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina (BA);

- Museu Nacional do Rio de Janeiro, Departamento de Botânica (R);
- Naturhistorisches Museum, Wien, Austria (W);
- Rijksherbarium, Leiden, Holanda (L);
- Staatsinstitut für Allgemeine Botanik und Botanischer Garten Herbarium Hamburgense (HBG);
- Sektion für Botany, Swedish Museum of Natural History (Naturhistoriska Riksmuseet) Stockholm, Sweden (S);
- Systematisch-Geobotanisches Institut Universität Göttingen, Alemanha (GOET);
- The Herbarium, Institute of Systematic Botany, University of Uppsala, Sweden (UPS);
- U.S. National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, USA (US).

I X — REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUBLET, J. B. C. F. 1775. *Polygala* in Histoire des Plantes de la Guiane Française text. 2: 734-739 et Icon. 294-295.
- BENNETT, A. W. 1874. Polygalaceae in Martius, Flora Brasiliensis 13 (3) : 1 — 82, t. 1 — 30.
- BENTHAM, G. 1842. Polygalaceae in Hooker, the Journal of Botany 4 : 99 — 105.
- BENTHAM, G. et HOOKER, J. D. 1862. Polygalaceae in Genera Plantarum 1 : 134 — 140.
- BLAKE, S. F. 1916. A revision of the Genus *Polygala* in Mexico, Central America, and the West Indies. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 2 (47) : 1 — 23.
- 1924. *Polygalaceae*, North American Flora 25 (4—5) : 305-379.
- BRADE, A. C. 1954. Espécies Novas do Gênero *Polygala* do Brasil. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 13: 17 — 27, t. 1 — 3.
- BRAGA, R. 1961. Notas palinológicas III. Contribuição ao estudo da morfologia polínica do gênero *Polygala* L. (Nota prévia). Tribuna Farmacêutica 29 (7 — 8) : 54 — 55.
- BROWN, R. 1814. Polygalaceae in Flanders, A voyage to terra Australis 2 : 542 — 544.
- CHODAT, R. 1889. Polygalacées in Micheli, Contributions a la Flore du Paraguay III. Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève 30 (8) : 113 — 114.
- 1893. Monographia Polygalacearum. Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève 31, part. 2 (2) : XII + 500 pp., t. 13 — 35.
- 1896. Polygalaceae in Engler u. Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien 3 (4) : 323 — 345, fig. 175 — 186.
- DE CANDOLLE, A. P. 1824. Polygalaceae in Prodrômus 1 : 321 — 342.

- ENDLICHER, S. L. 1840. Polygaleae in Genera Plantarum 1077 — 1080.
- GARDNER, G. 1843. *Polygala campestris*. The London Journal of Botany 2 : 332.
- 1845. Polygalaceae. The London Journal of Botany 4 : 99.
- GLAZIOU, A. F. M. 1913. Polygalées in Liste des Plantes du Brésil Central recueillies en 1861 — 1895. Bulletin de la Société Botanique de France 59 Mém. 3 : 24 — 29.
- GRONDONA, E. 1942. Las especies del género "*Polygala*" en la provincia de Buenos Aires. — Darwiniana 6 (1) : 83 — 121.
- 1948. Las especies argentinas del género *Polygala*: — Darwiniana 8 (2 — 3) : 279 — 405, Fig. 1 — 47.
- HASKARL, J. C. 1852. *Acanthocladus* Klotzsch. Plantae Junghuhnianae part. 2 : 184.
- HICKEY, L. J. Clasificación de la arquitectura de las hojas de Dicotiledoneas Boletín da Sociedad Argentina de Botánica 16 : 99 — 105.
- HUMBOLDT, F. H. A. von, BONPLAND, A. J. G. et KUNT, C. S. 1821. Polygaleae in Nova Genera et Species Plantarum 5 : 392 — 423, t. 501 — 512.
- HUTCHINSON, J. 1968. Polygalaceae. The genera of Flowering Plants 2 : 336 — 344.
- JUSSIEU, M. A. L. de. 1809. Mémoire sur les genres de plantes à ajouter ou reirancher aux familles des Primulacées, Rhinanthées, Acanthées, Jasminées, Verbenacées, Labiées et Personées. Annales du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris 14 : 384 — 396.
- 1815. Sur La Famille Nouvelle Des Plantes Polygalées. Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris 1 : 385 — 392.
- LINNAEUS, C. 1753. *Polygala* in Species Plantarum ed. 1 : 701 — 706.
- 1754. *Polygala* in Genera Plantarum ed 5 : 315.
- 1759. *Polygala paniculata*. Plantarum Jamaicaensium Pugillus 18 — 19.
1767. *Polygala brasiliensis*. Mantisa Plantarum: 98.
- METCALFE, C. R. and CHALK, L. 1965. Polygalaceae. Anatomy of the Dicotyledons 1 : 133 — 138. Oxford Clarendon Press.
- OORT, A. J. P. 1939. Polygalaceae in Pulle, Flora of Suriname 2 (1) : 406 — 425.
- OSTERMEYER, F. 1908. Polygalaceae. Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Mathematisch — Naturwissenschaftliche Klasse. Wien 79 : 297.
- SAIN-HILAIRE, A. F. C. P. de. 1829. Polygaleae in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Flora Brasiliae Meridionalis 2 : 5 — 75, t. 83 — 96.
- SAINT-HILAIRE, A. F. C. P. de. et MOQUIN-TANDON, C. H. B. A. 1828. Conspectus Polygalaeorum Brasiliae meridionalis in Annales de la Société Royale des Sciences Belles-Lettres et Arts d'Orleans 9 : 44 — 59.
- SCHOLZ, H. 1964. Reihe Rutales in Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien 2 : 262 — 277.



- STAFLEU, F. A. et al. 1972. International Code of Botanical Nomenclature, 426 pp.
- STEYERMARK, J. A. 1952. Contributions to the Flora of Venezuela, Polygalaceae — Fieldiana 28 (2) : 298 — 304, fig. 53 — 55.
- TORREY, J. and Gray, A. 1838. Polygalaceae. Flora of North-America 1 : 130 — 133.
- TOURNEFORT, J. P. de, 1694. Eléments de botanique, ou méthode pour connaître les plantes 2 : t. 79.
- VAHL, 1971. *Polygala*. Symbolae Botanicae 2 : 79.
- VELLOZO, J. M. da C. 1829 (1825). *Polygala* in Flora Fluminensis 290 — 294.
- 1831 (1827). *Polygala* in Flora Fluminensis Icones 7 : t. 58 — 71.
- WAWRA, H. 1882. *Polygala itatiaiae*. Oesterreichische botanische Zeitschrift 32 : 38 — 39.
- WILLDENOW, C. L. 1802. *Polygala* in Species Plantarum 3 (2) : 871 — 898.
- WURDACK, J. J. 1974. Notes on Brazilian Polygalaceae. — Phytologia 28 (1) : 10 — 14.
- WURDACK, J. J. et SMITH, L. B. 1971. Polygalaceas in Reitz, Flora Illustrada Catarinense Fasc. Poliga: 3 — 70, t. 1 — 11.

ESTRUTURA DAS MADEIRAS BRASILEIRAS DE ANGIOSPERMAS
DICOTILEDONEAS (XXI). VIOLACEAE (PAYPAYROLA
GRANDIFLORA TUL. E P. GUIANENSIS AUBL.).

PAULO AGOSTINHO DE MATOS ARAUJO (1)
ARMANDO DE MATTOS FILHO (2)

RESUMO

Os autores descrevem minuciosamente a anatomia comparada macro e microscópica dos lenhos das espécies *Paypayrola grandiflora* Tul. e *P. guianensis* Aubl., bem como resumem as suas propriedades gerais, aplicações e ocorrência no Brasil, objetivando principalmente a organização de chaves dicotômicas para a identificação e/ou determinação dos gêneros e espécies indígenas, produtoras de madeiras ou outros produtos florestais.

1 - INTRODUÇÃO

O presente trabalho é o vigésimo primeiro da série sobre a anatomia das dicotiledôneas brasileiras, que os autores vêm realizando com o auxílio do CNPq. - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Compreende essencialmente a obtenção de material lenhoso autêntico; o corte e preparação desse material e do já existente na Xiloteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro; o exame a olho nu, à lupa (10 x), ao microscópio estereoscópico (10 x) e ao microscópio comum (até 1000 x), das amostras e preparações histológicas para observação das características anatômicas e seleção das que são úteis à identificação e/ou determi-

(1) Engenheiro Agrônomo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
Bolsista (Pesquisador) do CNPq.

(2) Pesquisador em Ciências Exatas e da Natureza do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Bolsista (Pesquisador) do CNPq.

Obs.: Trabalho concluído em dezembro de 1978.

Rodriguésia
Rio de Janeiro

Vol. XXXI — N.º 48
1979

nação das espécies lenhosas; tais características anotadas em "fichas anatômicas" de cada espécie ou assinaladas diretamente em "fichas perfuradas", tecnicamente arrumadas, fornecem os elementos necessários à organização de "chaves dicotômicas" e constituem um método paralelo de identificação anatômica.

A importância desses trabalhos é tanto científica (Taxonomia Vegetal) quanto econômica (comércio madeireiro principalmente).

II – MATERIAL E MÉTODOS

O material lenhoso estudado, registrado no Setor de Anatomia Vegetal do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tem as seguintes indicações:

Sp.: *Paypayrola grandiflora* Tul., Fam.: Violaceae, Xil.: n.º 4.703. RB (Herb.): s/n.º N. vulgar: manacá-cana. Col.: J. Murça Pires e Howard Irvin. Proc.: Pará, Belém, terrenos do IAN. Data: 1963. Det.: s/d Obs.: N. Y. Bot. Garden, n.º 51.681; árvore ca. 8 m, em mata de terra firme; Xil.: 6.309. RB (Herb.): s/n. N. vulgar: s/n. v. Col.: J. Murça Pires. Proc.: Pará, Belém. Data: 1978. Det.: s/d. Obs.: Amostra remetida pelo IPT, S. Paulo, n.º 10.133, em set./78; Xil.: n.º 6.311. RB (Herb.): 125.267. N. vulgar: s/n. v. Col.: W. Rodrigues, n.º 539. Proc.: Amazonas, Manaus. Reserva Florestal Ducke. Data 23/07/63. Det.: W. Rodrigues. Obs.: Herbário do INPA, n.º 14.059. Árvore de 9 m x 7 cm de diâmetro. Madeira amarelada, pesada, casca fina, marrom.

Sp.: *Paypayrola guianensis* Aubl. Fam.: Violaceae, Xil.: 4.419. RB (Herb.): s/n. N. vulgar: Akaradan (Ar.). Col.: Prof. G. Stahel, 1942/45. Proc.: Guiana Holandesa, Surinam. Data: 5/1962. Det.: s/d. Obs.: Lista by G. J. H. Amshoff, n.º 264; Serviço Florestal, Seção de Tecnologia, n.º 6.450.

Os métodos empregados na preparação do material, dissociação dos elementos do lenho, mensuração e contagem, avaliação das grandezas no estudo macro e microscópico, fotografias, bem como a nomenclatura adotada nas descrições anatômicas, acham-se descritos sucintamente em publicação anterior (Araujo & Mattos F.º, Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 22: 29-16, 1978).

III – DESCRIÇÃO ANATÔMICA DO GÊNERO

A – Caracteres Macroscópicos

Parênquima: ausente ou indistinto sob lente.



Poros: muito pequenos (até 0,05 mm) a pequenos (0,50-0,1 mm), numerosíssimos (mais de 250 por 10 mm² ou mais de 25 por mm²), indistintos a olho nu, solitários e múltiplos radiais; aparentemente vazios.

Linhas vasculares: indistintas a olho nu.

Perfuração: indistinta, nas seções transversal ou radial, mesmo ao microscópio estereoscópico (10 x).

Conteúdo: aparentemente ausente.

Raios: Finos (menos de 0,05 mm), médios (0,05-0,10 mm), até largos (0,1-0,2 mm) em *P. grandiflora*, pouco numerosos (25-50 por 5 mm ou 5-10 por mm) até numerosos (50-80 por 5 mm ou 10-16 por mm) em *P. guianensis*, na seção transversal; distintos a olho nu nas seções radial (reflexos prateados) e transversal, apenas perceptíveis na tangencial.

Anéis de crescimento: indicados por diferenças em densidade ou por zonas fibrosas mais escuras e com menos poros.

Máculas medulares: ausentes.

B — Caracteres Microscópicos

Vasos (Poros):

Disposição: difusos; angulosos, solitários mais numerosos que os múltiplos; estes em curtas fileiras radiais de 2-3, mais raramente 4-7, ocasionalmente em fileiras radiais de 7-13; por vezes agrupados (comum a superposição das extremidades dos segmentos vasculares, tanto nos poros simples, formando aparentes pares, quanto nos múltiplos, duplicando-os).

Número: extremamente numerosos: acima de 80 por mm² (81-115 (133), em média 99-102).

Diâmetro tangencial: extremamente pequenos a pequenos (18-70 (81) micra, em média 45-49).

Elementos vasculares: longos a extremamente longos (650-2300 micra de comprimento) em *P. grandiflora*; muito longos a extremamente longos (900-2000 (2500) micra de comprimento) em *P. guianensis*; comumente com apêndices curtos em um ou em ambos os extremos.



Espessamentos espiralados: ausentes.

Perfuração: múltipla exclusivamente; comumente escalariforme, às vezes reticulada; placas escalariformes usualmente com mais de 20 barras finas (raramente menos).

Conteúdo: tilos e goma presentes.

Pontuado intervascular: pares areolados, comumente escalariformes, por vezes opostos, ovais a oblongos ou ainda escalariformes (grandes a muito grandes).

Pontuado parênquimo-vascular: ausente ou raro, em virtude do parênquima axial ser aparentemente ausente ou extremamente esparso; quando presente são pares semi-areolados a comumente simplificados, escalariformes, grandes a muito grandes.

Pontuado rádio-vascular: pares semi-areolados a comumente simplificados, escalariformes (grandes a muito grandes), ou ainda ovais a oblongos e por vezes opostos ou algo irregularmente alternos.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima aparentemente ausente ou extremamente exparso; quando presente paratraqueal muito escasso.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: tecido heterogêneo I e II de Kribs (*P. grandiflora* — apresenta apenas o tipo II de Kribs). Há dois tamanhos distintos: unisseriados compostos de células eretas e multisseriados, decididamente heterogêneos, constituídos na parte multisseriada (às vezes interrompida por elementos fibrosos) de células — quadradas a eretas e horizontais curtas, intercaladas; comumente com 3-5 células de largura (*P. guianensis*) e 5-6 células (*P. grandiflora*); extremidades em fileiras unisseriadas frequentemente de 4-10 células eretas (às vezes mais) e sendo por estas por vezes fusionados.

Número: 10-19 por mm (muito numerosos), frequentemente 13-16, em média 14-16. Contando-se apenas os multisseriados: 2-11 por mm, frequentemente 3-8.

Largura: 10-138 micra (extremamente finos a largos), com 1-9 células, tendo os multisseriados comumente 50-100 micra (estreitos ou médios), com 3-6 células.

Altura: 0,10-10,30 (12,40) mm (extremamente baixos a bastante altos),



com 1-330 células, tendo os multisseriados frequentemente 0,89-4,50 mm (muito baixos a medianos), com 18-175 (196) células, porém, quando fusionados (não só pela parte multisseriada mas também pelas extremidades unisseriadas) atingem 10,60-15,40 mm, com 254-328 células.

Células envolventes: comumente presentes.

Células esclerosadas: presentes, pelo menos parcialmente.

Células perfuradas: às vezes presentes.

Cristais: romboidais poucos a comuns nas células ordinárias.

Fibras:

Tipo: comumente septadas, paredes delgadas a geralmente espessas e até muito espessas, frequentemente heterogêneas e em fileiras radiais.

Comprimento: 0,95-2,90 (2,95) mm (muito curtas a muito longas), frequentemente 1,60-2,60 (longas a muito longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais às vezes presentes.

Pontuações: indistintamente areoladas, numerosas nas paredes radiais, fenda linear a lenticular geralmente oblíqua, raramente coalescentes.

Anéis de crescimento: indicados por camadas de fibras achatadas tangencialmente e/ou por camada de fibras mais espessas do lenho tardio.

IV – PROPRIEDADES GERAIS, APLICAÇÕES E OCORRÊNCIA

Madeira de cor branco-amarelada (creme), com reflexos prateados; lustre médio; odor e sabor indistintos; peso médio (0,5-1,0 de peso específico seca ao ar, isto é, mergulhada na água destilada submerge além da metade); textura fina e uniforme; grã direita; fácil de trabalhar. **Obs.:** *P. guianensis* foi difícil de cortar ao micrótomo.

Segundo Record e Hess (1943), o gênero *Paypayrola*, com sete espécies de arbustos e pequenas árvores, ocorre na América do Sul tropical, das Guianas ao Rio de Janeiro, e da região amazônica para oeste até o nordeste do Peru. A sua madeira apesar de fácil de trabalhar e apresentar atraentes reflexos prateados não é disponível em tamanhos suficientes para ser utilizada no comércio tendo uso apenas local.



O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro registra para as duas espécies aqui estudadas, a seguinte procedência brasileira:

P. grandiflora: Amazonas, Jubará, Baixo Japurá (Ducke, 1904); Amazonas, Rio Negro, Barcellos (Ducke, 1905); Amazonas, Rio de Janeiro, Cachoeira Samuel (Kuhlmann, 1918); Amazonas, Manaus (Ducke, 1932); Amazonas, Manaus, Reserva Ducke (W. Rodrigues, 1963); Pará, Igarapé-Assu (Siqueira, 1903); Pará, Belém (Goeldi, 1905; Ducke, 1914); Pará, Bragança (s/col., 1908).

P. guianensis: Amazonas, Alto Rio Negro (Ducke, 1931); Amapá, Rio Amapari, Serra do Navio (Cowan, 1954/55).

V – CARACTERES ANATÔMICOS DAS ESPÉCIES

1 – *Paypayrola grandiflora* Tul.

Vasos (Poros):

Disposição: difusos; angulosos, solitários mais numerosos (67%) e múltiplos (33%), em curtas fileiras radiais de 2-3 (94%), mais raramente 4-7 (6%); por vezes agrupados.

Número: 84-110 (131) por mm² (extremamente numerosos), frequentemente 90-102, em média 99.

Diâmetro tangencial: 18-66 (77) micra (extremamente pequenos a pequenos), sendo mais frequentes os de 35-55, com predominância de 44 micra (muito pequenos na maioria até pequenos).

Comprimento dos elementos: 650-2300 micra (longos a extremamente longos), geralmente entre 1400-1900 micra (extremamente longos).

Perfuração: exclusivamente múltipla, escalariforme, comumente com mais de 20 barras finas (20-50), raramente menos, por vezes reticulada.

Conteúdo: tilos e vestígios de goma presentes.

Pontuado intervascular: pares areolados, comumente escalariformes, cerca de 10-35 micra de comprimento (grandes a muito grandes); por vezes opostos, ovais a oblongos ou ainda escalariformes, cerca de 6-22 micra de diâmetro ou de comprimento.

Pontuado parênquima-vascular: ausente ou raro, em virtude do parênquima axial ser aparentemente ausente ou extremamente esparsos;

quando presente são pares semi-areolados a comumente simplificados, escalariformes, ou ainda ovais a oblongos, cerca de 10-26 micra (grandes a muito grandes).

Pontuado rádio-vascular: pares semi-areolados a comumente simplificados, escalariformes, cerca de 10-33 (42) micra (grandes a muito grandes) ou ainda ovais a oblongos e por vezes opostos.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima aparentemente ausente ou extremamente esparsa; quando presente paratraqueal muito escasso.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: Há dois tipos distintos: unisseriados compostos de células eretas e multisseriados decididamente heterogêneos (tipo II de Kribs); comumente 5-6 células na largura máxima e extremidades em fileiras unisseriadas de 4-10 células eretas (por vezes até 13 ou mais).

Número: 10-18 por mm (muito numerosos), frequentemente 13-16 (predominantemente 14), em média 14 (unisseriados comumente mais numerosos). Contando-se apenas os multisseriados: 2-7 por mm, frequentemente 3-5.

Largura: 13-138 micra (extremamente finos a largos), com 1-9 células, tendo os multisseriados frequentemente 70-100 micra (estreitos ou médios), com 5-6 células.

Altura: 0,10-10,30 (12,40) mm (extremamente baixos a bastante altos), com 1-330 células, tendo os multisseriados frequentemente 1,50-4,50 mm (baixos a medianos), com 48-175 (196) células, porém, quando fusionados atingem até 15,40 mm (bastante altos), com 428 células.

Células envoltivas: comumente presentes.

Células esclerosadas: presentes, pelo menos parcialmente.

Células perfuradas: às vezes presentes.

Cristais: presença de poucos cristais romboidais, nas células ordinárias.

Fibras:

Tipo: comumente septadas, paredes delgadas a geralmente espessas, frequentemente heterogêneas e em fileiras radiais.



Comprimento: 1,20-2,90 mm (curtas a muito longas), frequentemente 1,60-2,60 (longas a muito longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais — às vezes presentes.

Diâmetro máximo: 20-50 micra.

Pontuações: indistintamente areoladas, numerosas nas paredes radiais, muito pequenas (cerca de 3-4 micra de diâmetro tangencial), fenda linear a lenticular geralmente oblíquas (cerca de 4-5,5 micra), raramente coalescentes.

Anéis de crescimento: indicados por camadas de fibras achatadas tangencialmente.

Máculas medulares: ausentes.

2 — *Paypayrola guianensis* Aubl.

Vasos (Poros):

Disposição: difusos; angulosos, solitários mais numerosos (64%) e múltiplos (36%), em curtas fileiras radiais de 2-3 (93%), mais raramente 4-6 (7%), ocasionalmente em fileiras radiais longas de 7-13; por vezes agrupados.

Número: 81-115 (133) por mm² (extremamente numerosos), frequentemente 92-105, em média 102.

Diâmetro tangencial: 26-70 (81) micra (extremamente pequenos a pequenos, sendo mais frequentes os de 40-60, com predominância de 44 micra (muito pequenos na maioria até pequenos).

Comprimento dos elementos: 900-2000 (2500) micra de comprimento (muito longos a extremamente longos), geralmente entre 1200-1700 micra (extremamente longos).

Perfuração: exclusivamente múltipla, escalariforme, comumente com mais de 20 barras finas (20-55), raramente menos, por vezes reticulada.

Conteúdo: tilos e goma presentes.

Pontuado intervascular: pares areolados, comumente escalariformes, cerca de 10-35 micra de comprimento (grandes a muito grandes), por ve-



zes opostos, ovais a oblongos ou ainda escalariformes, cerca de 6-20 micra de diâmetro tangencial ou de comprimento.

Pontuado parênquimo-vascular: ausente ou raro, em virtude do parênquima axial ser aparentemente ausente ou extremamente esparso; quando presente são pares semi-areolados a comumente simplificados, escalariformes, ou ainda ovais a oblongos, cerca de 10-22 micra (grandes a muito grandes).

Pontuado rádio-vascular: pares semi-areolados a comumente simplificados, escalariformes, cerca de 10-35 micra (grandes a muito grandes) ou ainda ovais a oblongos e por vezes opostos ou algo irregularmente alternos.

Parênquima Axial:

Tipo: parênquima aparentemente ausente ou extremamente exparso; quando presente paratraqueal muito escasso.

Parênquima Radial (Raios):

Tipo: Há dois tipos distintos: unisseriados compostos de células eretas e multisseriados decididamente heterogêneos (tipo I e II de Kribs); comumente 3-5 células na largura máxima e extremidades em fileiras unisseriadas de 4-10 células eretas (por vezes até 18 ou mais).

Número: 12-19 por mm (muito numerosos), frequentemente 15-16 (predominantemente 16), em média 16 (unisseriados geralmente mais numerosos, embora haja campos em que os multisseriados são predominantes). Contando-se apenas os multisseriados: 5-11 por mm, frequentemente 6-8.

Largura: 10-100 micra (extremamente finos a estreitos ou médios), com 1-7 células, tendo os multisseriados frequentemente 50-70 micra (estreitos ou médios), com 3-5 (predominantemente 4) células.

Altura: 0,12-0,90 mm (extremamente baixos a altos), com 1-129 células, tendo os multisseriados frequentemente 0,89-3,00 mm (muito baixos, baixos na maioria, até medianos, com 18-80 (107) células, porém, quando fusionados atingem até 10,60 mm (bastante altos), com 254 células.

Células envoltivas: comumente presentes.

Células esclerosadas: presentes, pelo menos parcialmente.

Células perfuradas: às vezes presentes.



Cristais: comum a presença de cristais romboidais, nas células ordinárias.

Fibras:

Tipo: comumente septadas, paredes geralmente espessas até muito espessas, muitas vezes heterogêneas e em fileiras radiais.

Comprimento: 0,95-2,80 (2,95) mm (muito curtas a muito longas), frequentemente 1,70-2,50 (longas a muito longas).

Espessamentos espiralados: ausentes; estrias transversais às vezes presentes.

Diâmetro máximo: 26-50 micra. **Obs.:** presença de algumas fibras fortemente esclerosadas com diâmetro máximo bem superior às comuns (57-77 micra).

Pontuações: indistintamente areoladas, numerosas nas paredes radiais, muito pequenas (cerca de 3-4 micra de diâmetro tangencial), fenda linear a lenticular geralmente oblíqua (cerca de 4-6,5 micra), raramente coalescentes.

Anéis de crescimento: indicados por camadas de fibras achatadas tangencialmente e/ou por camadas de fibras espessas do lenho tardio.

Máculas medulares: ausentes.

VI – CONFRONTO DAS DUAS ESPÉCIES DE PAYPAYROLA:

P. grandiflora

P. guianensis

Vasos (Poros)

Disposição:

Difusos; solitários mais numerosos (67%) e múltiplos (33%), em curtas fileiras radiais de 2-3 (94%), raramente 4-7 (6%).

— Idem, solitários mais numerosos (64%) e múltiplos (36%), em curtas fileiras radiais de 2-3 (93%), raramente 4-6 (7%); ocasionalmente 7-13.

Número por mm²

84-110 (131), frequentemente 90-102, em média 99.

— 81-115 (133), frequentemente 92-105, em média 102.

Diâmetro tangencial

18-66 (77) micra, comumente 35-55.

— 26-70 (81) micra, comumente 40-60.

Comprimento dos elementos

650-2300 micra, geralmente 1400-1900.

— 900-2000 (2500) micra, geralmente 1200-1700.

Perfuração

Exclusivamente múltipla, escalariforme, comumente mais de 20 barras finas (20-50).

— Idem, idem, (20-55).

Conteúdo

Tilos e goma (vestígios) presentes.

— Idem, idem (porém, goma mais evidente).

Pontuado intervascular

Pares areolados comumente escalariformes, cerca de 10-35 micra de comprimento.

— Idem, idem.

Parênquima Axial

Tipo

Parênquima aparentemente ausente ou extremamente esparso; quando presente paratraqueal escasso.

— Idem, idem.

Parênquima Radial (Raios)

Tipo

Tecido heterogêneo II de Kribs; comumente 5-6 células na largura máxima; fileiras unisseriadas frequentemente 4-10 (13) células eretas.

— Idem, I e II de Kribs; comumente 3-5 células na largura máxima; fileiras unisseriadas frequentemente 4-10 (18) células eretas.



Número por mm

10-18, frequentemente 13-16; contando-se apenas os multisseriados: 2-7, frequentemente 3-5.

— 12-19, frequentemente 15-16; contando-se apenas os multisseriados: 5-11, frequentemente 6-8.

Altura em mm

0,10-10,30 (12,40), com 1-330 células; multisseriados comumente 1,50-4,50 com 48-175 (196) células; fusionados até 15,40, com 428 células.

— 0,12-9,90, com 1-129 células; multisseriados comumente 0,89-3,00 com 18-80 (107) células; fusionados até 10,60, com 254 células.

Largura em micra

13-138, com 1-9 células; multisseriados comumente 70-100, com 5-6 células.

— 10-100, com 1-7 células; multisseriados comumente 50-70, com 3-5 (predominantemente 4) células.

Células envoltentes

Comumente presentes.

— Ídem, ídem.

Células esclerosadas

Presentes.

— Ídem.

Células perfuradas

As vezes presentes.

— Ídem, ídem.

Cristais

Poucos, nas células ordinárias.

— Comuns, nas células ordinárias.

Fibras

Tipo

Comumente septadas, paredes delgadas a geralmente espessas, frequentemente heterogêneas.

— Ídem, paredes geralmente espessas até muito espessas, muitas vezes heterogêneas.

Comprimento em mm

1,20-2,90, frequentemente 1,60-2,60.

— 0,95-2,80 (2,95), frequentemente 1,70-2,50.

Diâmetro máximo

20-50 micra. Obs.: não observadas fibras esclerosadas como em *P. guianensis*.

— 26-50 micra. Obs.: presença de algumas fibras esclerosadas com diâmetro máximo superior às comuns (57-77) micra.

Pontuações

Indistintamente areoladas, numerosas nas paredes radiais, muito pequenas; aberturas oblíquas com cerca de 4-5,5 micra.

— *Idem*, *idem*; aberturas oblíquas com cerca de 3-6,5 micra.

Anéis de crescimento

Indicados por camadas de fibras achatadas tangencialmente.

— *Idem*, *idem*.

VII — CONCLUSÃO

As duas espécies estudadas são muito homogêneas quanto à anatomia do lenho secundário.

Entretanto, confrontando-se cuidadosamente as características anatómicas do parênquima radial e considerando-se principalmente a frequência e mensuração dos raios, notam-se algumas diferenças que permitem separá-las conforme se demonstra a seguir:

P. grandiflora

P. guianensis

Parênquima Radial (Raios)

Tipo

Tecido heterogêneo II de Kribs.

— Tecido heterogêneo I e II de Kribs.



Número por mm

Multisseriados 2-7, frequentemente 3-5.

— Multisseriados 5-11, frequentemente 6-8.

Largura

Até largos: 138 micra, com 9 células na largura máxima, comumente 5-6 células.

— Até estreitos: 100 micra, com 7 células na largura máxima, comumente 3-5, com predominância de 4 células.

Altura em mm

Até bastante altos: 10,30 (12,40), com máximo de 330 células; comumente baixos a medianos: 1,50-4,50, com 48-175 (196) células; fusionados atingem 15,40, com 428 células.

— Até altos: 9,90, com máximo de 129 células; comumente muito baixos até medianos: 0,89-3,00, com 18-80 (107) células; fusionados atingem 10,60, com 254 células.

VIII — BIBLIOGRAFIA

- 1 — ANATOMISTAS DE MADEIRA, PRIMEIRA REUNIAO — 1937 — Conclusões e Recomendações. Rodriguésia, Rio de Janeiro, 11: 373-382.
- 2 — ARAUJO, P. A. M. e A. MATOS F.º — 1978 — Estrutura das Madeiras Brasileiras de Angiospermas Dicotiledôneas (XIX). Violaceae (*Amphirox longifolia* (St. Hil.) Spreng. e *A. surinamensis* Eich.). Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, 22: 29-46, 1978.
- 3 — — 1978 — Estrutura das Madeiras Brasileiras de Angiospermas Dicotiledôneas (XX). Violaceae (*Leonia cymosa* Mart. e *L. glycyarpa* R. & P.). Rodriguésia, Rio de Janeiro, 46: 7-22, 1978.
- 4 — BRAZIER, J. D. e G. L. FRANKLIN — 1961 — Identification Of Hardwoods. A microscope Key. Forest Products Research, London, 46, 96 p.
- 5 — CHALK, L. e M. M. CHATTAWAY — 1933 — Perforated Ray Cells. Proceedings Of Royal Society, 113: 82-92.



- 6 – DADSWELL, H. E. e S. J. RECORD – 1936 – Identification Of Woods With Conspicuous Rays. Tropical Woods, Yale University, 48: 1-30.
- 7 – FOREST PRODUCTS RESEARCH LABORATORY (GREAT BRITAIN) – 1960 – Identification Of Hardwoods. A lens key (Second ed.). Dept. Sci. Ind. Res., London, 25, 126 p.
- 8 – KRIBS, D. A. – 1959 – Commercial Foreign Woods on the American Market in BRAZIER, J. D. e G. L. FRANKLIN, 1961 (v. referência 4).
- 9 – METCALFE, C. R. e L. CHALK – 1957 – Anatomy Of The Dicotyledons, Oxford Univ. Press, London, 1: 102-109.
- 10 – MILANEZ, F. R. e A. M. BASTOS – 1960 – Glossário dos termos usados em anatomia de madeiras. Anuário Bras. Econ. Florestal, Rio de Janeiro, 12 (12): 418-442 (separata, 27 p.).
- 11 – RECORD, S. J. e R. W. HESS – 1943 – Timbers Of The New World, New Haven, Yale Univ. Press, 548-550.

IX – AGRADECIMENTOS

Aos tecnologistas Walter Mateus dos Santos e Walter dos Santos Barbosa pela eficiente colaboração nas preparações histológicas e cópias fotográficas.

X – ABSTRACT

This paper deals with the comparative macro and microscopic wood anatomy of the species *Paypayrola grandiflora* Tul. and *P. guianensis* Aubl. (Violaceae), the general properties and its principal uses, as well as, the occurrence of the species in Brazil.

The main different points on the wood anatomy of these two very homogeneous species are as follows:

P. grandiflora

P. guianensis

Ray Parenchyma (Rays)

Type

Ray tissue heterogeneous Krib's type II.

– Ray tissue heterogeneous Krib's types I and II.



Number per mm

Multiseriate rays 2-7, frequently 3-5.

— Multiseriate rays 5-11, frequently 6-8.

Width

The larger rays up to 138 micra (broad), with 9 cells wide (maximum), commonly 5-6 cells wide.

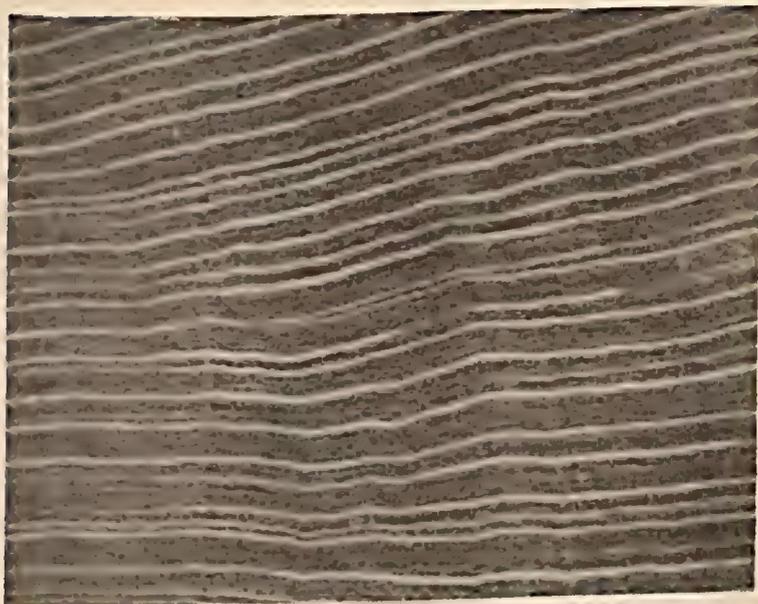
— The larger rays up to 100 micra (medium), with 7 cells wide (maximum), commonly 3-5 cells wide.

Height

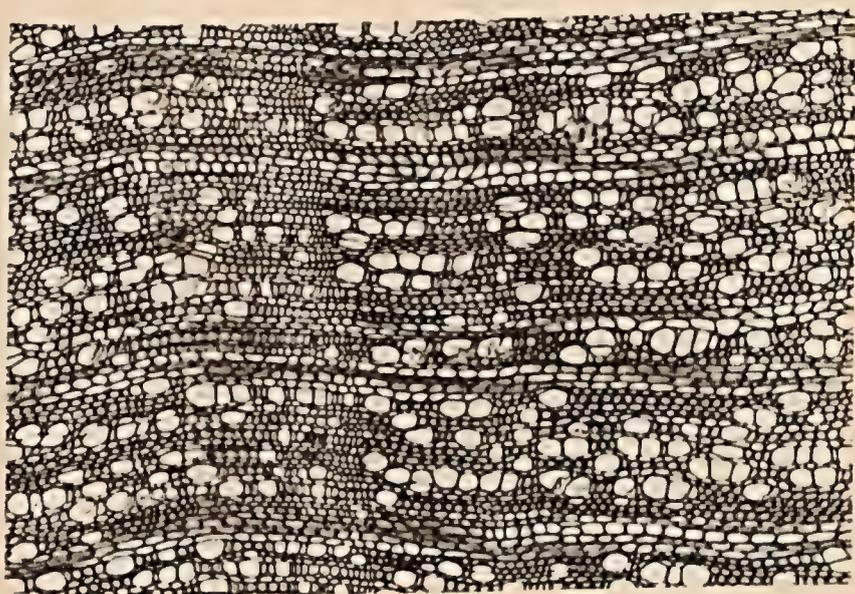
The higher rays up to 10,3-12,4 (enough high), with 330 cells high (maximum); rays usually low to median: 1,5-4,5, with 48-175 (196) cells high; fusionated rays arrive 15,4, with 428 cells high.

— The higher rays up to 9,9 (high), with 129 cells high (maximum); rays usually very low up to median; 0,89-3,00, with 18-80 (107) cells high; fusionated rays arrive 10,6, with 254 cells high.





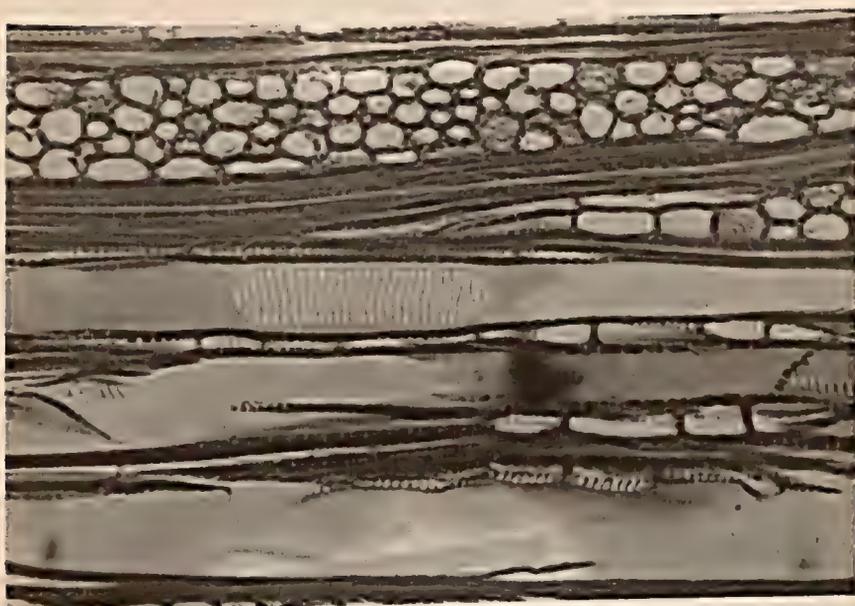
Seção transversal (10 x)



Seção transversal (50 x)



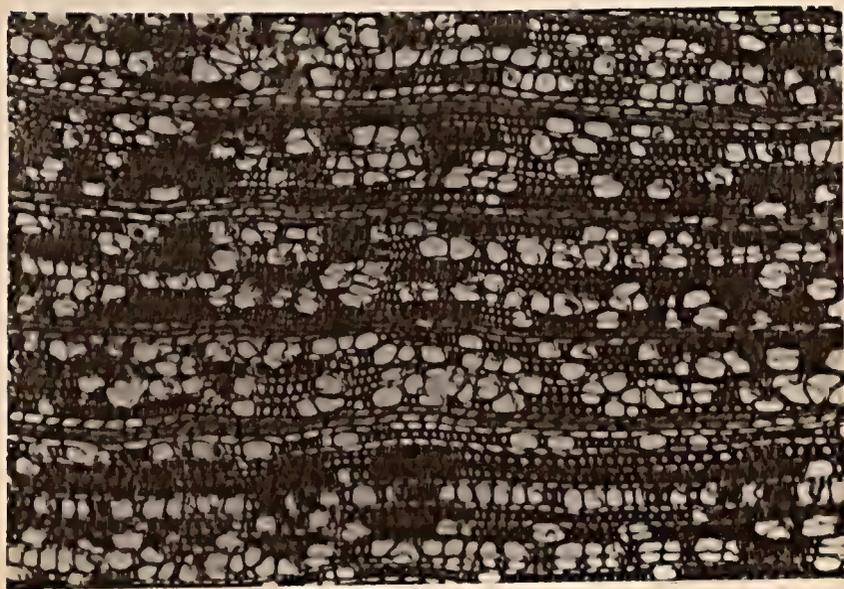
Seção transversal (50 x)



Seção tangencial (200 x). Perfuração múltipla.



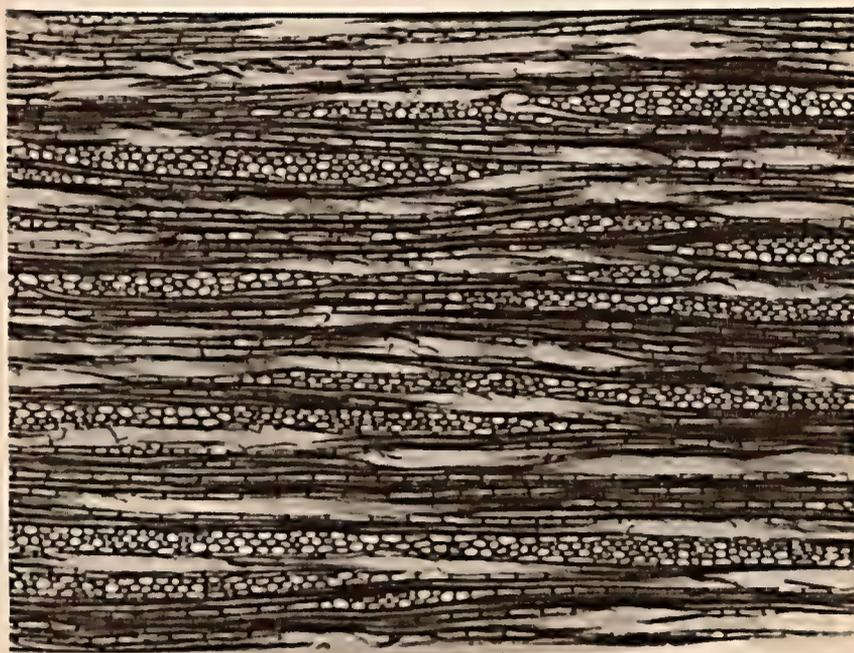
Seção transversal (10 x).



Seção tangencial (50 x)

Estampa 4

Paypayrola guianensis Aubl. (amostra n.º 4419)



Seção tangencial (50 x)

LEVANTAMENTO DOS TIPOS DO HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

LEGUMINOSAE — PAPILIONATAE

ORMOSIA Jacks.

ROSA FUKS (*)
HORTENSIA POUSADA BAUTISTA (**)
IRENICE ALVES RODRIGUES (***)
HAROLDO CAVALCANTE DE LIMA (**)

Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

SINOPSE

O presente trabalho prende-se à divulgação dos tipos das espécies do gênero *Ormosia* Jacks. do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e sua classificação. É ilustrado com fotografias das espécies citadas pelos autores.

INTRODUÇÃO

Neste levantamento foram relacionados e classificados os tipos existentes no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro da família Leguminosae-Papilionatae, gênero *Ormosia* Jacks., seguindo o mesmo critério de trabalhos semelhantes, qual seja:

- citação da espécie, do autor e da obra original;
- transcrição do material examinado (Tipo), tal como citado na obra original;

(*) Bolsista da CAPES

(**) Bolsistas do CNPq

(***) Pesquisador em Botânica da EMBRAPA — C. P. A. T. Umlido, Be-Pa.

Rodriguésia
Rio de Janeiro

Vol. XXXI — N.º 48
1979

- citação da sigla do Herbário do Jardim Botânico, seguida do número do registro;
- classificação do Tipo;
- transcrição das diversas etiquetas (schedulae) encontradas nas exsicatas;
- fotografia dos Tipos.

Consultamos os trabalhos de Guimarães (1965), Souza & Abreu (1977), que se ocupam do levantamento de tipos do nosso herbário bem como o de Walter Egler (1963) que muito nos auxiliou para a classificação dos espécimes coletados por A. Ducke.

RELAÇÃO DOS TIPOS

1)	<i>Ormosia amazonica</i> Ducke	Isotipo	(RB 11431)
2)	<i>Ormosia chlorocalyx</i> Ducke	Holotipo	(RB 50790)
3)	<i>Ormosia coutinhoi</i> Ducke	Isosintipo	(RB 5084, 15491 e 174969)
4)	<i>Ormosia cuneata</i> Ducke	Isotipo	(RB 779)
5)	<i>Ormosia excelsa</i> Spruce ex Bentham	Isotipo	(RB 17092)
6)	<i>Ormosia faroensis</i> Ducke	Isotipo	(RB 15494)
7)	<i>Ormosia friburgensis</i> Taub. ex Harms. .	Isotipo	(RB 40592)
8)	<i>Ormosia getuliana</i> Kuhlmann et C. Porto	Holótipo	(RB 17942)
9)	<i>Ormosia glazioviana</i> Harms	Isotipo	(RB 5083)
10)	<i>Ormosia heterophylla</i> Pires	Isoparatipo	(RB 114170)
11)	<i>Ormosia holerythra</i> Ducke	Isotipo	(RB 17112)
12)	<i>Ormosia macrocalyx</i> Ducke	Isotipo	(RB 11428)
13)	<i>Ormosia micrantha</i> Ducke	Holotipo	(RB 35084)
14)	<i>Ormosia paraensis</i> Ducke	Isosintipo	(RB 17105)
		Sintipo	(RB 17108)
		e	RB 17109)
15)	<i>Ormosia santaremnensis</i> Ducke	Isotipo	(RB 5096)
16)	<i>Ormosia stipularis</i> Ducke	Paratipo	(RB 17100)
		e	(RB 17102)
		Lectotipo	(RB 17101)
		Isosintipo	(RB 17103)
17)	<i>Ormosia trifoliata</i> Huber	Isosintipo	(RB 566)



1) *Ormosia amazonica* Ducke (Foto 1)

A. Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:139. 1922. "Habitat in silvis ripariis periodice inundatis secus Amazonum fluvium, ad Cacaoal Imperial (infra Obidos) 1. A. Ducke 23-9-1913, n. 14833 "Tento grande da varzea" appellatur".

EXEMPLAR RB 11.431 — ISOTIPO

1.^a SCHED.:

Cacaoal imperial, matta da varzea alta
23-9-1913 A. Ducke
Arv. alta
"Tento"

2.^a SCHED.:

Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi)
Pará (Brazil)

N. 14833

Famille: Leg. Pap.

Ormosia amazonica Ducke n. sp.

"tento grande da varzea"

Localité:

Cacaoal Imperial (Obidos)

Estado do Pará

Date:

23-9-1913

Collectionneur:

A. Ducke

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

N. 11431

Fam. Leg. Pap.

Gen. *Ormosia*

Sp. *amazonica* Ducke

Nom. vulg. tento grande da várvea

Patria Cacaoal Imperial, Obidos, Pará

Collegit A. Ducke Herb. Amaz. 14833

23-9-1913

2) *Ormosia chlorocalyx* Ducke (Foto 2)

A. Ducke, Bol. Técn. Inst. Agro. Norte, Pará 2: 23. 1944.
"Esperança (ad ostium fluminis Javary), "igapó" ad ostium rivi
Santo Antonio, 17-III-1944, Ducke 1516. Arbor unica visa".

EXEMPLAR RB 50790 – HOLOTIPO

1.^a SCHED.:

Esperança, igapó da boca do Igarapé Santo Antonio
17-3-44 A. D.

Arv. pequ.; cal verde claro, petalos atroviolaceos, estandarte com
mancha brancacenta
D. 1516

2.^a SCHED.:

SERVIÇO FLORESTAL
JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBÁRIO

n.º 50790

Fam. Leg. Pap.

N. Scient *Ormosia chlorocalyx* Ducke n. sp.

Procedência: Amazonas-Esperança-igapó da boca do Igarape –
Santo Antonio

Observações: Arv. peq. cal. verde claro, petl. atroviolaceos estand. com
manchas brancacentas.

Collegit. A. Ducke 1516 Data 17-3-1944

3) *Ormosia coutinhoi* Ducke (Foto 3 e 4)

A. Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 3: 136. 1922.

"Habitat in silvis marginalibus plus minusve inundatis rivulorum circa
Belém do Pará, 1. A. Ducke 25-6-1916, florif. (n. 16.188); 12-3-1917 fruct.
mat. (n. 16.798); prope Quatipurú 11-1916 fructibus immaturis (número
16.572); prope Cameté, Gurupá et Porto de Moz a me visa. "Buiussú"
apellatur".

EXEMPLAR RB 5.084 – ISOPARATIPO



EXSICATA I

1.^a SCHED.:

Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi)
Pará (Brazil)

N.º 16572

Famille: Leg. Pap.

Ormosia coutinhoi Ducke n. sp.

"Buiussú"

Localité:

Quatipuru

Estado do Pará

Date:

XI-1916

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N. 5084

Fam. Leg. Pap.

Gen. *Ormosia*

Spc *coutinhoi* Ducke

Nom. vulg. buiussú

Patria Quatipurú (Pará)

Collegit Herb. Amaz. 16572

XI-1916

EXSICATA II

1.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 5084 Data XI-1916

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia coutinhoi* Ducke

Nome vulgar buiussú

Procedência: Quatipurú (Pará)

Collegit — Herb. Amaz. 16572

EXEMPLAR RB 15.491 — ISOPARATIPO

2.^a SCHED.:

Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi)
Pará (Brazil)

N.º 16188

Fam. Leg. Pap.

Ormosia coutinhoi Ducke n. sp.

"buiussú"

Localité:
Belém do Pará

Date: 25-6-1916

Collectionneur:
A. Ducke

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N. 15491

Fam. Leg. Pap.

Gen. *Ormosia*

Spc *coutinhoi* Ducke

Nom. vulg. buiussú

Pátria: Belém do Pará

Collegit A. Ducke Herb. Amazon. 16188

25-6-1916

EXEMPLAR RB 174.969 — *ISOLECTOTIPO*

1.^a SCHED.:

HERBARIUM AMAZONICUM MUSEI PARAENSIS
(Museu Goeldi) PARÁ (Brazil)

N.º 16798

Fam. Leg. Pap.

Ormosia coutinhoi Ducke n. sp.

"buiussú"

Localidade: Belém do Pará

Data: 12-3-1917

Colectionador: A. Ducke

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

370

N.º 15491
Fam. Leg. Pap.
Gen *Ormosia*
Spc coutinhoi Ducke
Nom. Vulg. Buiussú
Pátria: Belém do Pará
Collegit A. Ducke Herb. Amaz. 16798
12-3-1917

3.ª SCHED.:

HERBARIO DO JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

Registro N.º 174969

4.ª SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

Agora RB 174969, porque é duplicata de MG 16798.
13-VII-1976

Observação: De acordo com Rudd (1965: 295) o material MG 16798 é o Lectotipo. Sua escolha se baseou no fato desta amostra possuir frutos e sementes maduras.

4) *Ormosia cuneata* Ducke (Foto 5)

A. Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 4: 64. 1925.
"Habitat in silva riparia fluminis Mapuera superioris (fl. Trombetas affluentis) super cataractam Caraná, I. A. Ducke
11-12-1907 Herb. Amaz. Mus. Paraensis n. 9.098".

EXEMPLAR RB 779 — ISOTIPO

1.ª SCHED.:

Rio Mapuera acima do Caraná Beira
11-XII-1907
A. Ducke
Arbusto grande
Fl. roxa muito escura, quase preta
"Tento"

2.^a SCHED.:

Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi)

Pará (Brazil)

N.º 9098

Famille: Leg. Pap.

Ormosia

Localité:

Date:

R. Mapuera (Trombetas)

11-XII-1907

Etat. de Pará

A. Ducke

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 779

Data 11-12-1907

Fam. Leg. Pa.

Nome scient. *Ormosia cuneata* Ducke n. sp.

Procedência: Rio Mapuera, alto Trombetas, E. do Pará

Collegit. A. Ducke Herb. Amaz. 9098

4.^a SCHED.:

Ormosia coarctata Jacks.

(Type of *Ormosia cuneata* Ducke)

Velva E. Rudd. U. S. National Museum 1959

5) *Ormosia excelsa* Spruce ex Bentham (Foto 6)

Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(1): 318. 1862.

"Habitat in silvis inundatis secundum flumen amazonum prope Santarem: Spruce".

EXEMPLAR RB 17.092 — ISOTIPO

1.^a SCHED.:

EX HERB; MUSEI BRITANNICI

Ormosia Jacks.

Excelsa Bth.

O. N. Lathyraceae

In vicinibus Santarem,

Prov. Pará, Aug: 1850

/: R. Spruce:/

5824

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 15.494 Data 7-1-1916
Fam. Leg. Pap.
Nome scient. *Ormosia faroensis* Ducke
Var. *santaremnensis* Ducke
Procedência: Faro (Pará)
Collegit. A. Ducke, Herb. Amaz. 15.912

4.^a SCHED.:

Ormosia nobilis var. *santaremnensis* (Ducke) Rudd
(Isotype of *O. faroensis* Ducke) except fruit
Velva E. Rudd, U. S. National Museum

OBS.: Rudd (1965:345) considera *O. faroensis* Ducke sinônimo de *O. nobilis* var. *santaremnensis* (Ducke) Rudd

7) *Ormosia friburgensis* Taub. ex Harms (Fragmento, não tem foto)

H. Harms, Fedde Rep. Spec. Nov 19:290. 1924.
"Brasilien: Rio de Janeiro, Nova Friburgo, am Ufer des Flusses
(Glaziou n.º 19.045; 1891.92; großer Baum mit rotlichen Blüten)".

EXEMPLAR RB 40.592 — ISÓTIPO

1.^a SCHED.:

I.B.V.

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 40.592
Fam. Leg. Pap.
N. scient. *Ormosia friburgensis* Taub. ex Glaziou
Procedência — Friburgo, Estado do Rio
Collegit — Glaziou 19.045
Determ. por — Harms

OBS.: Rudd (1965:310) considera *O. friburgensis* Taub. ex Glaziou,
Bull. Soc. Bot. Mem. 3:152. 1906, nomen nudum.

- 8) *Ormosia getuliana* Kuhlmann et C. Porto (Fotos 8-A e 8-B)
Kuhlmann et C. Porto, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 6:113, pl.
13.1933.

"Habitat justa locum Monte Serrat paulo supra basis montem Itatiaya,
leg. P. Campos Porto (n. 2077); frutificabat mense octobree 1931, florebat
29-2-1932 (H. J. B. R. n. 17.942)"

EXEMPLAR RB — HOLOTIPO

1.^a SCHED.:

ESTAÇÃO BIOLÓGICA DO ITATIAYA

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 17.942

Data: 23-10-31

Fam. Leg. Pap.

Nome scient.

Ormosia getuliana Porto e Kuhlmann
= *friburgensis* Glaziou e Taubert

Nome vulgar —

olho de cabra

Procedência —

Itatiaya — Monte Serrat

Observação —

Flor 29.2.32

Collegit. —

P. Campos Porto n.º 2077

Determ. por —

A. Ducke 1939

OBS.: Rudd. (1965:310) considera *Ormosia getuliana*, Kuhlmann e C.
Porto sinônimo de *Ormosia friburgensis* Taub. ex Harms.

- 9) *Ormosia glazioviana* Harms (Fragmentos, não tem foto)

H. Harms, Fedde Rep. Spec. Nov. 19:289. 1924.

"Brasilien: Rio de Janeiro, Alto Macahé de Nova Friburgo (Glaziou no.
20.275; 1893-94; großer Baum, mit roten Blüten; Angelim Bois").

EXEMPLAR RB 5.083 — ISOTIPO

1.^a SCHED.:

Alto Macahé de Nova Friburgo

Ormosia glazioviana Harms

Glaziou n. 20275. Brasilien

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

I. B. V.

N.º 5.083

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia Glazioviana* Herms

Nome vulgar — Angelim Boi

Procedência — Alto Macahé Friburgo, Est. do Rio

Collegit — Glaziou 20.275 Data 1893/94

Determ. por — H. Harms (typo)

OBS.: Rudd. (1965: 362) considera *O. glazioviana* Harms sinônimo de *Ormosia fastigiata* Tul. Arch. Mus, Par. 4: 108. 1844.

10) *Ormosia heterophylla* Pires (Foto 9)

J. M. Pires, Bol. Técn. Inst. Agron. Belém 38: 24. 1960.

"Brasil, Pará, km 93 da Estrada Belém-Brasília (BR-14), mata virgem da terra firme, árvore de 30 m com 40 cm de diâmetro, 28-IX-1959 (com flores), Moyses Kuhlmann & Sackicko Jimbo 307 (IAN n.º 102811, tipo; MG; SP). — Mesmo local mesma árvore, 10-III-1960 (com frutos), João Murça Pires & Walter Alberto Egler 7648 (IAN; R; NY; MG; U; SP; US; RB; P; K; IPA; COL).

EXEMPLAR RB 114.170 — ISOPARATIPO

1.^a SCHED.:

INSTITUTO AGRONOMO DO NORTE
PLANTAS DA AMAZONIA
Estado do Pará (Leg. Pap.)

Ormosia heterophylla Pires n. sp.

Km 93 da Estrada Belém-Brasília, a 1 km ao lado oeste da Estrada. Árvore de 30 m, 40 cm de diâmetro, frutos quasi maduros avermelhados, sementes vermelhas com manchas escuras, comumente folhas unifoliadas e trifolioladas; a mesma árvore que M. Kuhlmann e S. Jimbo 307, com flores, Terra firme (col. madeira) J. M. Pires e W. A. Egler 7.648 — 10-III-1960.

2.^a SCHED.:

HERBARIO DO JARDIM BOTANICO
DO RIO DE JANEIRO
Registro N.º 114.170

OBS.: Rudd (1965: 333) considera *O. heterophylla* Pires, sinônimo de *Ormosia paraensis* Duck, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 62 1925.

11) *Ormosia holerythra* Ducke (Foto 10)

A. Ducke, Arch. Jard. Bot. do Rio de Janeiro 4: 61, 1925.

"Habitat in arenosis siccis Campinas do Achipicá dictis prope flumen. Trombetas infer., l. A. Ducke, 29-9-1910, Herb. Amazon. Mus. Paraensis n. 10.944"

EXEMPLAR RB 17.112 — ISÓTIPO

1.^a SCHED.:

Campinas do Achipicá (B. Tromb.)

20-9-1910

A. Ducke

Arb. gr.

"Tento"

2.^a SCHED.:

HERBARIUM AMAZONICUM MUSEI PARAENSI
(MUSEU GOELDI) PARA (BRASIL)

Fam. Leg. Sophor.

N.º 10.944

Ormosia

"Tento"

Localidade

Baixo Trombetas, Campinas do Achipicá

Data

20-IX-1910

Colectorador

A. Ducke

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO



N.º 17.112

Fam. Leg. Pap.

Data: 20-9-1910

Nome scient. — *Ormosia holerythra* Ducke n. sp.

Procedência — Campinas do Achipicá, Rio Trombetas, Pará

Collegit. — A. Ducke Herb. Amaz. 10.944

4.^a SCHED.:

Ormosia holerythra Ducke

Type

Velva E. Rudd, U.S. National Museum 1959

12) *Ormosia macrocalyx* Ducke (Foto 11)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 3: 137. 1922.

"Incitivitate Amazonas ad lacus Teffé ostii ripis, 1. A.

Ducke 16-6. 1906 n. 7.345"

1.^a SCHED.:

EXEMPLAR RB 11.428 — ISÓTIPO

Boca do Teffé

16-VI-1906

A. Ducke

Fí. roxo-azulada

2.^a SCHED.:

Ex HERBÁRIO AMAZÔNICO MUSEI PARAENSIS
(MUSEU GOELDI) PARA (BRASIL)

N.º 7.345

Famille: Leg. Pap.

4 — *Ormosia macrocalyx* Duck n. sp.

Localité: Teffé, bouche du lac État d'Amazonas

Collectionneur: A. Ducke

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBÁRIO

N.º 11.428

Data: 16-6-1906

Fam. Leg. Pap.

Noce scient. — *Ormosia macrocalyx* Ducke

Procedência — Boca do lago de Teffé (Amazonas)

Collegit. — A. Ducke Herb. Amaz. 7.345

OBS.: O Holotypus encontra-se no Herbário MG.

13) *Ormosia micrantha* Ducke (Fotol2)

A. Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro, 4 (1): 21. 1938.

"Habitat prove Manáos in silva humida non inundabili loco Cachoeira do Mindú, legit. A. Ducke 31-5-1936 florif. 22-10 fruct. mat., H. J. B. R.' 35.084 et Ducke 547".

EXEMPLAR RB 35.084 — SINTIPO

1.^a SCHED.:

Manáos

arredores da cachoeira do Mindú mata de t. f.

Arv. peq. petal. pretos, levemente arroxeados

"tento"

fruct. 20-10

2.^a SCHED.:

I B V

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 35.084

Fam. Leg. Pap.

N. scient. *Ormosia micrantha* Ducke n. sp.

Nome vulgar: tento

Procedência: Manáos

Collegit.: A. Ducke

Determ. por A. Ducke

Data 31-5-1936

Data 1938

OBS.: Segundo Rudd (ibid.) *O. micrantha* Ducke é sinônimo de *O. discolor* Spruce ex Benth. in Mart. Fl. Bras. 15 (1): 318. 1862.

14) *Ormosia paraensis* Ducke, (Fotos 13, 14, 15).

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 62. 1925.

"Habitat per civitatem Pará sat frequens sulvis non inundatis primaris ut secundariis, terris arenasis ut argillosis; specimina ab A. Ducke lecta prope Bragança (florifera 7-2-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n. 17109), Serra Itanajury prope Monte-Alegre (Herb. Jard. Bot. Rio n. 17108), Serra de Santarem (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16357); in regionibus Serra de Almeirin, Rio Branco de Obidos, fluminis Trombetas inferioris et Faro a me visa. Specimina prope flumen Arinos (Matto-Grosso) lecta a J. G. Kuhlmann (n. 383-387),

a F. C. Hoehne sub nomine *O. dasycarpa* citata, ab *O. paraensis* typica solum differunt foliolissa epissime elliptico-oblongis basi apiceque late rotundatis et floribus 9-II mm. longis, at legumine ignoto aliquantum dubja manent."

a) Exemplar RB 17.105 — *ISOSINTIPO*

1.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 17105

Data 18-8-1916

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia paraensis* n. sp.

Nome vulgar "tento"

Procedência: Serra de Santarém (Pará), lugar Rochas Negras, ca-poeirão.

Observações: Árvore mediana

Collegit.: A. Ducke, Herb. Amaz. 16357.

b) Exemplar RB 17.108 — *SINTIPO*

1.^a SCHED.:

Montealegre

Serra Itanajury lado norte, Matta das grotas.

6-3-1923 A. Ducke

arv. med.

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBÁRIO

N.º 17108

Data 6-3-1923

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia paraensis* Ducke n. sp.

Procedência Montealegre (Pará), Serra Itanajury

Collegit. A. Ducke

c) Exemplar RB 17.109 — *SINTIPO*

1.^a SCHED.:

Bragança

Matto dos arredores da campina da estrada da colonia Benjamim.

7-2-1923 A. Ducke

Árvore média fl. preta pouco arroxeadada estandarte com fita bran-cacenta

2.^a SCHED.:

RB 17109

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 17109

Data 7-2-1923

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia paraensis* Ducke n. sp.

Procedência Bragança (Pará)

Collegit. A. Ducke

Exsicata B

3.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 17109

Data 7-2-1923

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia paraensis* Ducke

Procedência Bragança (Pará)

Collegit. A. Ducke

15) *Ormosia santaremnensis* Ducke n. sp. (Foto 16)

A. Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 4: 63. 1925.

"Habitat in silvis secundariis terris argillois fertilibus loco Mahicá prope Santarem, l. A. Ducke 31-1-1917, 16718.

Herb. Amaz. Pará (specimina plurima sub nomine *O. nobilis* var. *distributa*)".

a) Exemplar RB 5.096 — ISOTIPO

Exsicata A

1.^a SCHED.:

HERBARIUM AMAZONICUM MUSEI PARAENSIS
(MUSEU GOELDI) PARÁ (BRASIL).

N.º 16718

Fam. Leg. Pap.

Ormosia nobilis Tul. var.

"tento"

Localidade
Santarém, matta secundária
Estado do Pará
Coleccionador A. Ducke

Data 31-1-1917

2.^a SCHED.: 5096

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

Gen. *Ormosia*
Sps. *santaremnensis* Ducke n. sp.
Nome vulgar "tento"
Collegit. A. Ducke Herb. Amaz. 16718

Data 31-1-1917

- 16) *Ormosia stipularis* Ducke (Fotos 17, 18 e 19)
A. Duck, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 4: 65. 1925.
"Habitat civitate Pará, l. A. Ducke in aestuaril amazonici insulis
Breves prope flumen Macujubimzinho silva primaria non inun-
data (frutif., Herb. Jard. Bot. Rio n. 17101), et prope Bragança
in silva secundaria (specimen sterile, H. J. B. Rio n. 17100); civitate
Maranhão l. A. Ducke prope Caxias ad rivulum (fructif. H. J. B.
Rio n.º 17102); civitate Ceará in montibus Ibiapaba loco São Be-
nedito (florif., l. Fr. Allemão et M. Cysneiros n. 440 ex herb.
Museu Nacional); civitate Matto Grosso l. F. C. Hoehne (n. 713-
714, sub nomine *O. coccinea*) silvis prope flumen Jaurú sup. (ste-
rilia in herbário Museu Nacional).

a) Exemplar RB 17.100 — PARATIPO

1.^a SCHED.:
Bragança
Colônia Benjamim capoeira (t. f.)
12-1-1923 A. Ducke
ár. peq. (nova)

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 17100

Data 12-1-1923

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia (stipularis) Ducke n. sp.* = *fastigiata* Tul.

Procedência Bragança (Pará)

Collegit. A. Ducke.

Determ. por A. Ducke 1939.

b) Exemplar 17.101 — *LECTOTIPO*

1.^a SCHED.:

Ilhas altas do Macujubinzinho (Breves)

Matta de t. firme.

17-11-1922 A. Ducke

arv. bast. grande

"tento))

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 17101

Data 17-11-1922

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia (stipularis) Ducke n. sp.* = *fastigiata* Tul.

Nome vulgar "tento"

Procedência Breves (Pará)

Collegit. A. Ducke.

Determ. por A. Ducke 1939.

3.^a SCHED.:

Ormosia stipularis Ducke Lectotypus

fide V. E. Rudd 1964.

c) Exemplar RB 17.102 — *PARATIPO*

1.^a SCHED.:

Caxias

Beira de um riacho

2-7-1907

A. Ducke.

árvore média

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 17102

Data 2-7-1907

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia (stipularis) Ducke n. sp.* = *fastigiata* Tul.

Procedência Caxias (Maranhão)

Collegit. A. Ducke.

Determ. por A. Ducke 1939.

Obs.: Rudd (1965: 366) cita a amostra RB 17101 como Lectotipo.

EXEMPLAR RB 17.103 — ISOPARATIPO

EXSICATA 3

1.^a SCHED.:

M. N. PLANTAS DA COMM. SCIENT. DA PROV. DO CEARÁ;
FR. ALLEMAO e M. de Cysneiros, N.º 440

2.^a SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

N.º 17103

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia (stipularis) Duck n. sp.* = *fastigiata* Tul.

Procedência Estado do Ceará, Serra de Ibiapaba, S. Benedicto.

Observações: Do Museu Nacional

Collegit. Fr. Allemão e Cysneiros

Determ. por A. Ducke 1939

17) *Ormosia trifoliolata* Huber (Foto 20)

J. Huber, Bol. Mus. Goeldi 5: 398. 1909.

"Hab. in campis prope Faro, 10-XI-07 (8697) et in campinara ad fl. Mapuera, 12-XII-07, leg. A. Ducke (9118)".

EXEMPLAR RB 566 — ISOSINTIPO

1.^a SCHED.:

Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) PARÁ
(Brazil)

N.º 9118

Famille: Leg. Pap.

Ormosia trifoliolata Hub.

Localité:

Date:

R. Mapuera, campina

12-XII-1907

R. Trombetas, État de Pará

Collectionneur:

A. Ducke

2.ª SCHED.:

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 566

Data 12-12-1907

Fam. Leg. Pap.

Nome scient. *Ormosia trifoliolata* Hub.

Procedência Campina ao NE do Tabuleirinho, Rio Mapuera
(Trombetas), Estado do Pará.

Collegit. A. Ducke Herb. Amaz. 9118

3.ª SCHED.:

Ormosia costulata (Miq.) Kleinh.
(Syntype of *O. trifoliolata* Huber)
Velva E. Rudd, U. S. National Museum

OBS.: Rudd (1965: 337) considera *O. trifoliolata* Hub. sinônimo de *Ormosia costulata* (Miq.) Kleinh., Rec. Trav. Bol. Néerl. 22: 392. 1925.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENTHAM, G. 1862. *Ormosia* in Martius, Fl. Bras. 15 (1) : 314 — 319, 2 t.
- DUCKE, A. 1922. Genre *Ormosia* in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Région Amazonienne (IIª Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 3 : 135 — 139, pl. 9 — 10ª.
- . 1925. *Ormosia* in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Région Amazonienne (IIIª Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 4 : 61 — 67.
- . 1930. Papilionatae in As Leguminosas do Estado do Pará. Suplemento. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 5 : 196 — 199.
- . 1938. *Ormosia* in Plantes Nouvelles ou Peu Connues de la Région Amazonienne (IIª Partie). Arq. Inst. Biol. Veg. 4 (1) : 21 — 22.
- . 1939. As espécies brasileiras do gênero *Ormosia* Jacks ("Tento", "Tenteiro", "Olho de Cabra", "Olho de Bol", "Bulussú"). An. Acad. Bras. Cienc., 11 (3) : 179 — 193, pl. Ia — Id, IIa — III.

- . 1944. New or noteworthy *Leguminosae* of the Brazilian Amazon. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte, Pará, 2 : 22 — 24.
- . 1949. Notas sobre a Flora Neotrópica — II. *Ormosia* in As Leguminosas da Amazônia Brasileira. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte, 18 : 152 — 157.
- EGLER, W. 1966. Adolpho Ducke — Traços Biográficos, Viagens e Trabalhos. Bol. Mus. Pa. Emílio Goeldi, Belém, n. sér. Botânica, 18 : 1 — 129.
- GUIMARAES, E. F. et J. G. PEREIRA. 1965. Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro IV. Rodriguésia 25 (37) : 265 — 295
- HARMS, H. 1924. *Ormosia* in Leguminosae americanae novae. Fedde Rep. Spec. Nov. 19 : 288 — 292.
- HUBER, J. 1909. Leguminosae Papilionatae in Materiais para a Flora amazônica. Plantae Duckeana austro-guyanenses. Bol. Mus. Goeldi (Museu Paraense). 5 : 306 — 412.
- KUHLMANN, J. G. et C. PORTO, 1933. Contribuição para a flora de Itatiaia. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 6 : 113 — 115.
- PIERCE, J.H. 1942. *Macroule* a New Genus of the *Leguminosae* (*Sophoreae*). Trop. Woods, 71 : 1 — 2.
- PIRES, J. M. 1960. Leguminosae in Plantas Novas da Amazônia. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte, Pará, 38 : 23 — 27, pl. VI — X, XIe — XIs.
- RUDD, V. E. 1965. The American Species of *Ormosia* (*Leguminosae*). Contrib. U. S. Nat. Herb., 32 (5) : I — III, 279 — 284, 6 pl.
- SOUZA, A. F. R. et C. L. B. de ABREU. 1977. Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Leguminosae — Caesalpinoideae II. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20 : 93 — 116, 22 pl.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao CNPq, CAPES e EMBRAPA pelas bolsas concedidas. Ao Pesquisador Jorge Fontella Pereira pela valiosa orientação deste trabalho.

ABSTRACT

This paper is connected with the classification and publication of the types from the Rio de Janeiro Botanical Garden herbarium (RB).

Photographs illustrate each species cited by the authors



Est. 1: *Ormosia amazonica* Ducke



Est. 2: *Ormosia chlorocalyx* Ducke



Ex Herbario Amazonico Museu Paraense (Museu Goeldi)
N.º 1100
Ormosia coutinhoi Ducke
Amazonia
Rio de Janeiro
1916
J. Ducke

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
11111111111111111111
Nome: *Ormosia coutinhoi*
Família: Leguminosae
Cultivo: Cultivo em casa

Est. 3: *Ormosia coutinhoi* Ducke





Est. 4: *Ormosia coutinhoi* Ducke



Est. 5: *Ormosia cuneata* Ducke



HERBARIUM MUSEI HISTORICIS

*Ormosia Jacq.
excelsa, HBK.*
C. S. Kuhnianus
In herb. Mus. Hist. Nat.
Rio de Janeiro, 1850.
5824. A. L. Spruce.



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HOBBAS
N.º 1762 Data 20 1900
País Rio de Janeiro
Nome a nom. "Ormosia excelsa HBK."
Vern. ...
Nome origin. "Santana (Rio)"
Proveniencia "Santana (Rio)"
Cultivo ...
Paisem. pa

Est. 6: *Ormosia excelsa* Spruce ex Bentham



Estampa 7-A



Est. 7-A: *Ormosia faroensis* Ducke

Estampa 7-B



Est. 7-B: *Ormosia faroensis* Ducke

Estampa 8-A



Est. 8-A: *Ormosia getuliana* Kuhlmann et C. Porto

Estampa 8-B



Est. 8-B: *Ormosia getuliana* Kuhlmann et C. Porto



HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Registro N.º 1111
de 1934

BRAGA, J. J. S.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

PLANTAS DA AMAZONIA

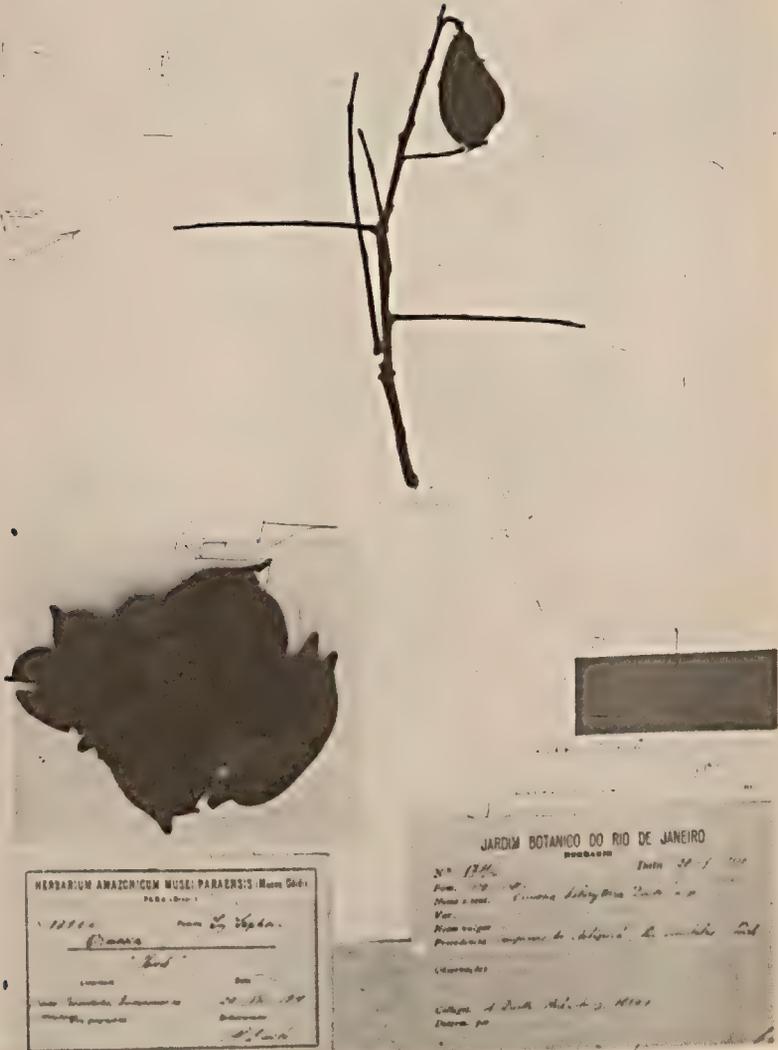
Flora do Rio (Luz, P. J.)

Ormosia heterophylla Pires de Aze.

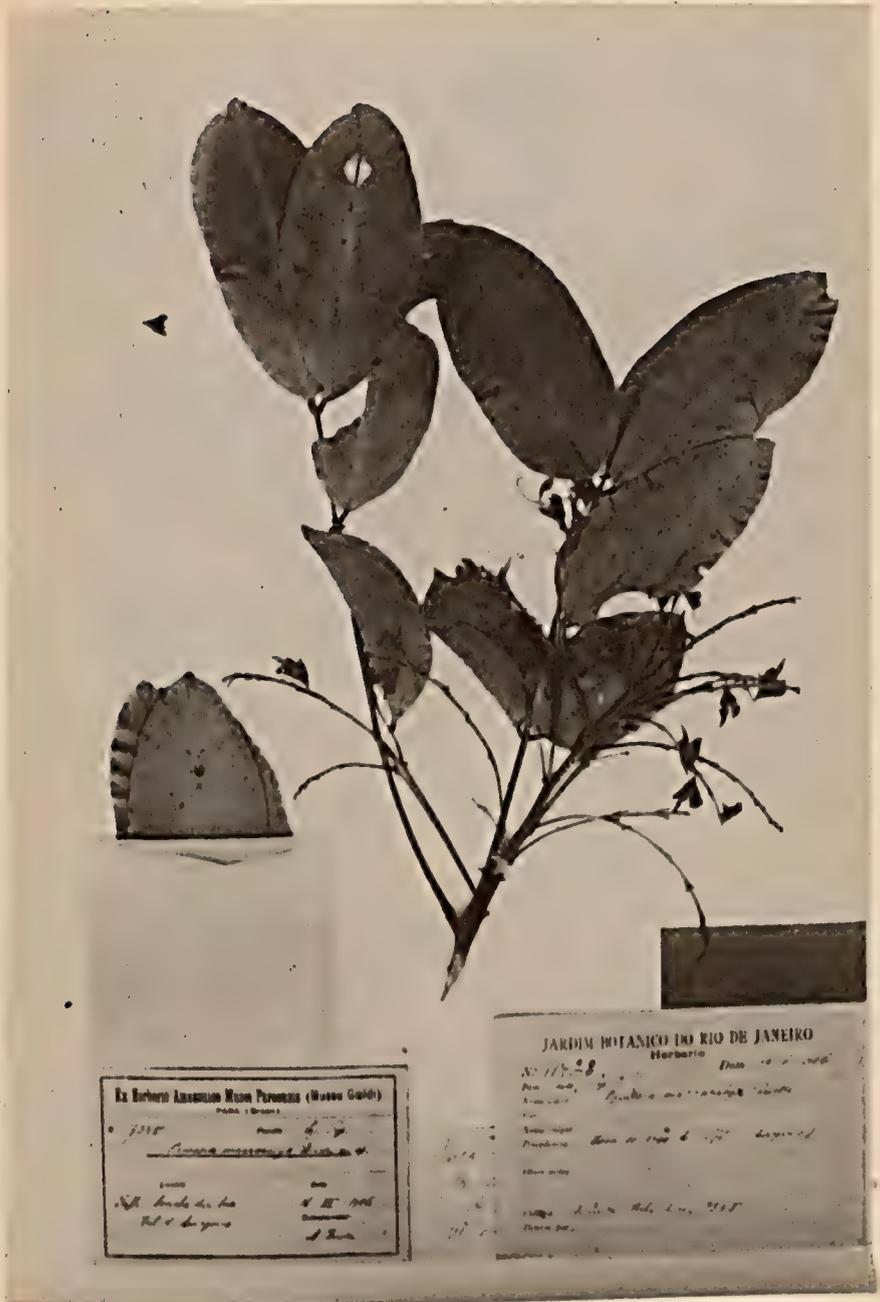
N.º 97 na Estr. de Petrópolis, a 1 km,
do lado norte da Estrada.

Árvore de 30 cm, 40 cm, de diâmetro, com
casca cinzenta e rugulosa, com
luz em sua base, com
folhas, unifolias e trifolias e
ramos novos que se
desenvolvem em
folhas novas. Terra firme (colúmbia)
S. Pires e S. A. M. Pires

Est. 9: *Ormosia heterophylla* Pires



Est. 10: *Ormosia holerythra* Ducke



Est. 11 : *Ormosia macrocalyx* Ducke



L. B. V.
 JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO

Nº 35784 Arb. Nº
 Plant. Orig. *Ormosia micrantha* Ducke = a
 N. nat. *Ormosia micrantha* Ducke = a
 Var.
 Nome vulgar *Leão*
 Proveniência *Humboldt*

Observações

Coleção *A. Ducke* Lote 385-1116
 Leitões por " " Data 7/4

K F M

Est. 12: *Ormosia micrantha* Ducke





JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

No. 1709
Esp. 453
Nome e var. *Ormosia paraensis* Ducke
Var.
Nome vulgar
Prostrata *Arquiza (Ariz)*
Data 7. 9. 3
Colec. A. Ducke
Distrib. per

Est. 13: *Ormosia paraensis* Ducke





JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
BRASILEIRO

N.º 1748 Data 20/10/1944

Fam. Leg. Pap.

Nome local. Ormosia paraensis Ducke n. sp.

Var.

Nome vulgar. a. B. B.

Proveniência. Serra de Itaipava (R. de Itaipava)

Altim. aproximada. 1000 m.

Observações. s. s. s.

Coletor. A. B. B. 20/10/1944

Determinado por

Est. 14: *Ormosia paraensis* Ducke



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 N.º 1748 Data 6-6-1919
 Família Leg. *Ormosia paraensis* Ducke n. sp.
 Nome vulgo *Arachide / Ariz / Ara Mangiça*
 Proveniência
 Observações
 Cultivo. *A. Ducke*
 Detern. por

Arachide
Ara Mangiça etc. n. sp.
 n. sp. n. sp. n. sp.

Est. 15: *Ormosia paraensis* Ducke



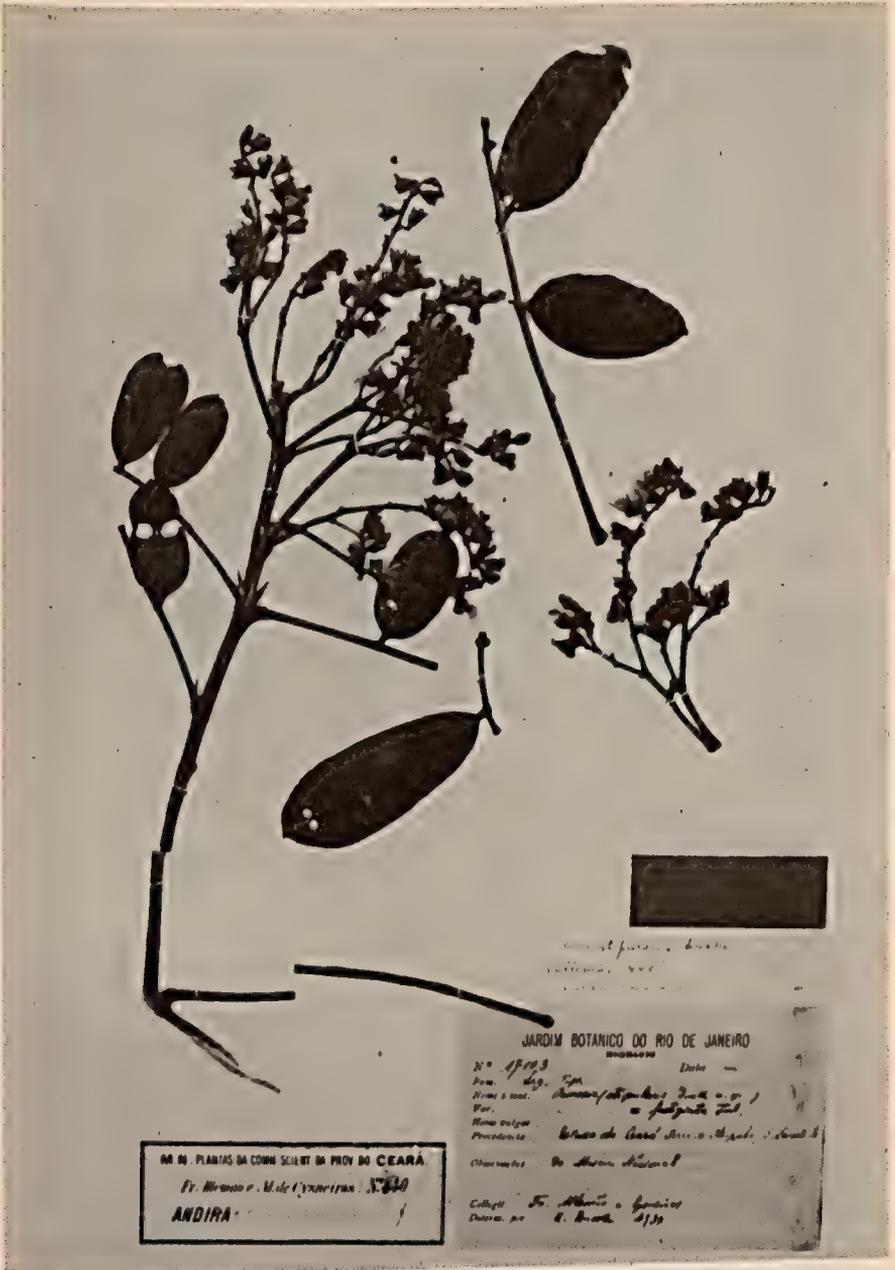


COLEÇÃO DE HERBÁRIOS DO INSTITUTO DE BOTÂNICA
 PARA DIÁZ
 Família *Leguminosae*
 Localidade *Santarem, Acre* Data *11-1-1917*
Ormosia santaremnensis Ducke
 Coleccionador *A. Ducke*

15992
 JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 x. *15992* *Ormosia santaremnensis* Ducke
 Fam. *Leguminosae*
 Titulo *Ormosia santaremnensis* Ducke
 Gen. *Ormosia*
 Esp. *santaremnensis* Ducke
 Var. *santaremnensis* Ducke
 Num. orig. *15992*
 Patro. *Dr. A. Ducke*
 Prop. estado *Brasil*
 Coleg. *Inst. Bot. UFRJ*

Est. 16: *Ormosia santaremnensis* Ducke





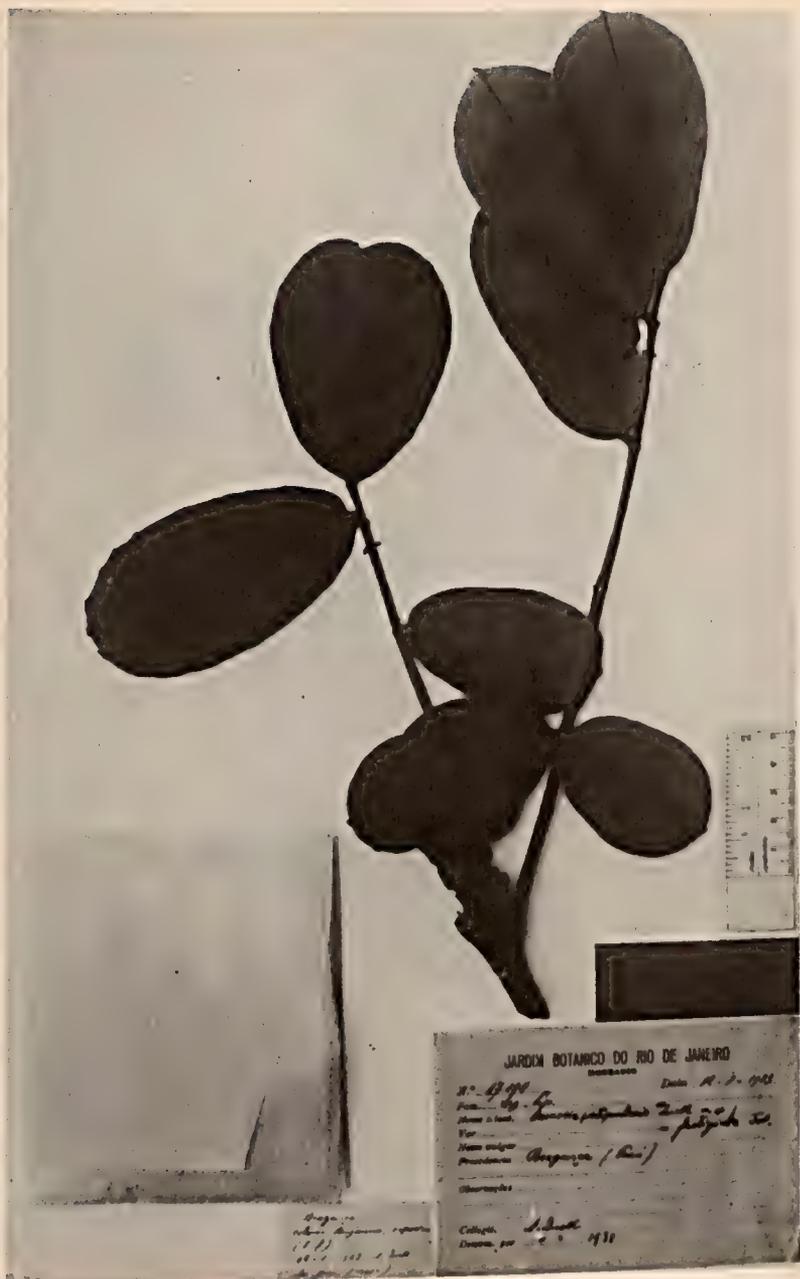
Est. 17: *Ormosia stipularis* Ducke





Est. 18: *Ormosia stipularis* Ducke





Est. 19: *Ormosia stipularis* Ducke



Ex Herbario Amazônico Museu Paraense (Museu Goeldi)
 D. D. B. - Brazil
 918
Ormosia trifoliata HBK.
 D. D. B.
 Col. Amazônica - Manaus 19. 10. 1967
 7. Simões Filho do Rio Negro
 D. D. B.

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 Herbario

N.º 562
 Data
 Autor
 Nome vulgar
 Proveniência (especificar se de coleta própria ou de terceiros)
 Observações
 Col. Amazônica - Manaus 19. 10. 1967
 D. D. B.

Est. 20: *Ormosia trifoliata* Huber



LEVANTAMENTO DOS TIPOS DO HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

CHRYSOBALANACEAE

CORDELIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU (*)
HORTENSIA POUSADA BAUTISTA (*)

RESUMO

Neste trabalho divulgam-se os tipos dos gêneros *Parinari* Aubl. e *Couepia* Aubl. (*Chrysobalanaceae*) depositados no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

Em prosseguimento ao Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, publicamos agora os tipos da família *Chrysobalanaceae*, gênero *Parinari* Aubl. e *Couepia* Aubl.

Algumas espécies destes gêneros já foram publicadas por Travassos (1966), incluídos na família *Rosaceae*.

Seguimos nesta publicação o mesmo critério adotado em nossos trabalhos anteriores, Benevides de Abreu & Barbosa (1977) e Bautista & Benevides de Abreu (1978), qual seja:

- a) Citação da espécie, do autor e da obra original;
- b) Transcrição do material examinado (Tipo), tal como citado na obra original;
- c) Citação da sigla do Herbário do Jardim Botânico, seguida do número de registro;
- d) Classificação do Tipo;

* Bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
Rodriguésia Vol. XXXI — N.º 48
Rio de Janeiro 1979



- e) Transcrição das diversas etiquetas (schedulae) encontradas nas exsicatas;
- f) Fotografia dos Tipos.

RELAÇÃO DOS TIPOS

- Couepia cataractae* Ducke — RB: 15136, 179305
Couepia excelsa Ducke — RB 19758
Coutpia habrantha Standl. — RB 31591
Couepia krukovii Standl. — 31583, 31586
Couepia latifolia Standl. — RB 37400
Couepia reflexa Ducke — RB 19757
Couepia stipularis Ducke — RB 35583
Parinari barbata Ducke — 15030
Parinari laxiflora Ducke — RB 15022, 15023
Parinari parviflora Sandwith — 24907
Parinari rodolphi Huber — RB 15025
Parinari sprucei Hooker f. — RB 18339

1. *Couepia cataractae* Ducke (Foto 1)

Ducke, Arq. Serv. Florestal Rio de Janeiro 1 (1): 31. 1939. "Frequens in saxosis frequenter inundatis cataractae Maranhãozinho fluminis Tapajoz (civ. Pará), leg. A. Ducke 27-8-1916 Herb. Amaz. Mus. Pará 16388, 13-10-1922 H. J. B. R. 15136".

A) EXEMPLAR RB 179305 — ISOSINTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 179305

Fam. Rosaceae

Data 27-8-1916

Nome scient. *Couepia cataractae* Ducke n. sp.

Procedência Rochedos da Cachoeira Maranhãozinho (Tapajoz, Pará),
acima de São Luiz.

Observações Do Herb. Amaz. 16.388
Collegit. A. Ducke
Determin. por A. Ducke 1938

2.^a SCHED.:

Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará
(Brazil)
N.º 16.388 Família: Rosaceae

Couepia

Localidade: Rochers de la Cataracte du Maranhãozinho, S. Luiz,
moyen Tapajoz, État de Pará
Data: 27-8-1916
Collecteur: A. Ducke

B) EXEMPLAR RB 15.136 — *SINTIPO*

1.^a SCHED.:

N.º 15.136 Data 13-10-1922
Fam. Rosaceae
Noce scient. *Couepia cataractae* Ducke n. sp.
Procedência Pedral da Cachoeira Maranhãozinho, Rio Tapajoz, Pará.
Collegit. A. Ducke

2.^a SCHED.:

Rio Tapajoz
Rochal da cach. Maranhãozinho acima da Villa Braga
13-10-1922 A. Ducke
Arb. de 2-4 m.
Fl. branca
Frequ.

2. *Couepia excelsa* Ducke (Foto 2)

Duck, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 116. 1930 "Habitat in silvis non inundatis ad orientem lacus Salgado (regione fluminis Trombetas inferioris civitate Pará), 6-9-1927 legit A. Ducke, H. J. B. R. n. 19.758".

EXEMPLAR RB 19.758 — *HOLOTIPO*

1.^a SCHED.:

N.º 19.758

Data 6-9-1927

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Couepia excelsa* Ducke n. sp.

Procedência Mattas a Léste do Lago Salgado (Trombetas, Pará)

Collegit. A. Ducke

2.^a SCHED.:

Lago Salgado (Trombetas)

Matta da t.f. a Léste

6-9-1927 A. D.

Arv. gr. fl. branca

Fructos velho na colleção

3. *Couepia habrantha* Standl. (Foto 3)

Standley, Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. ser. 17: 249. 1937 "Brazil: State of Amazonas, Humayta, between Monte Christo and Santa Victoria on Rio Ipixuna, margin of river, November, 1934, B. A. Kurkoff 7252 (type in Herb. Field Mus.; duplicate in herb. N. Y. Bot. Gard.)".

EXEMPLAR RB 31.591 — ISÓTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 31.591

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Couepia habrantha* Standl. n. sp.

Collegit. 7252 Data 1934

2.^a SCHED.:

Smithsonian Institution

From The United States National Herbarium

3.^a SCHED.:

Ros.

Couepia habrantha Stan. sp. nov.

B. A. Krukoff's 5th. Expedition to Brazilian Amazonia

Basin of Rio Madeira

7252

Tree 25 ft. high

State of Amazonas: Municipality Humayta, between Monte Christo and Santa Victoria on Rio Ipixuna. Margin of river.

November 15-17, 1934.

Specimens distributed through the New York Botanical Garden

4. *Couepia krukovii* Standl. (Foto 4)

Standley, Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. ser. 17:250. 1937.

"Brazil: State of Amazonas, Humayta, near Tres Casas, on restinga alta, September 22, 1934, B. A. Krukoff 6208 (type in Herb. Field Mus.; duplicate in Herb. N. Y. Bot Gard.) Manicore, near Bella Vista, September, 1934, Krukoff 6007".

A) EXEMPLAR RB 31.583 — *ISOPARATIPO*

1.^a SCHED.:

N.º 31.583

Nome scient. *Couepia krukovii* Standl. n. sp.

Collegit 6.007 Data 1934

2.^a SCHED.:

Smithsonian Institution

From The United States National Herbarium

3.^a SCHED.:

Ros.

B. A. Krukoff's 5th. Expedition to Brazilian Amazonia

Basin of Rio Madeira

6007

Tree 50 ft. high. Restinga alta

State of Amazonas: Municipality Manicore, near Bella Vista

September 8-11, 1934

Specimens distributed through the New York Botanical Garden.

B) EXEMPLAR RB 31.586 — *ISOTIPO*

1.^a SCHED.:

N.º 31.586

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Couepia krukovii* Standl. n. sp.

Collegit 6.208 Data 1934

2.^a SCHED.:

Smithsonian Institution
From The United States National Herbarium

3.^a SCHED.:

Ros.

B. A. Krukoff's 5th. Expedition to Brazilian Amazonia
Basin of Rio Madeira
6.208

Shrub 20 ft. high; fls. white

State of Amazonas: Municipality Humayta, near Tres Casas.
Restinga alta. September 14 — October 11, 1934. Specimens
distributed through the New York Botanical Garden.

5. *Couepia latifolia* Standl. (Foto 5)

Standley, Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. ser. 17:251. 1937
"Brazil: State of Amazonas, Manicore, near Bella Vista, restinga alta, Sep-
tember, 1934, B. A. Krukoff 6005 (type in Herb. Field Mus. duplicate in
herb. N. Y. Bot. Gard.)".

EXEMPLAR RB 37.400 — ISOTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 37.400

N. scient. *Couepia latifolia* Standl. n. sp.

Procedência: Rio Madeira, Amazonas

Collegit B. A. Krukoff 6005 Data 8-11-Set. 1934

2.^a SCHED.:

Couepia latifolia Standl. sp. nov.

Ros.

B. A. Krukoff's 5th. Expedition to Brazilian Amazonia
Basin of Rio Madeira

6.005

Tree 50 ft. high. Resting alta

State of Amazonas: Municipality Manicore, near Bella vista
September 8-11, 1934

Specimens distributed through the New York Botanical Garden.

6. *Couepia reflexa* Ducke (Foto 6)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 118. 1930

"Habitat prope Juruty Velho ad continentes occidentales civitatis Pará, terris argillosis elevatis silva primarias 29-7-1927 legit A. Ducke, H. J. B. R. n. 19.757".

EXEMPLAR RB 19.757 — HOLOTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 19.757 Data 29-7-1927

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Couepia reflexa* Ducke n. sp.

Procedência: Juruty Velho, Pará

Collegit A. Ducke

2.^a SCHED.:

Juruty Velho cabeceira Javary, matta do planalto argiloso

29-7-1927 A. D.

Arv. med., fl. verde, estames brancos

7. *Couepia stipularis* Ducke (Foto 7)

Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. 4(1): 3. 1938.

"Habitat prope Manáos ultra locum Flores in terrae altae argillosae silva primaria, 17-4-1937 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 35.583".

EXEMPLAR RB 35.583 — HOLOTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 35.583

Fam. Rosaceae

N. scient. *Couepia stipularis* Ducke n. sp.

Procedência: Manáos

Collegit A. Ducke Data 17-4-1937

Determ. por A. Ducke Data 1938

2.^a SCHED.:

Manáos, matta da t.f. alta argilosa au NE de Flores 17-4-1937 A. D.

Arv. gr. (30 ou mais m.),

fl. verde com petalas brancas e estames brancoscentos.

8. *Parinari barbata* Ducke (Foto 8)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 45. 1922 "*Parinarium barbatum*".

"Habitat in silvis non inundatis prope São Luiz juxta cataractam maranhãozinho fluvii Tapajoz, l. A. Ducke 26-8-1916, n. 16.385".

EXEMPLAR RB 15.030 — ISÓTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 15.030 Data 26-8-1916

Nome scient. *Parinarium barbatum* Ducke n. sp.

Procedência: São Luiz, Rio Tapajoz, Estado do Pará

Observações Do Herb. Amaz. 16.385

Collegit A. Ducke

9. *Parinari laxiflora* Ducke

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 44. 1922 "*Parinarium laxiflorum*".

"Arbor circa 10 ad 20 m. alta, silvae non inundatae, prope Obidos 23-9-1910 florif n. 11.051, regione Rio Branco de Obidos 26-12-1913 fruct. nov. n. 15.244, l. A. Ducke".

A) EXEMPLAR RB 15.022 — ISOSINTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 15.022 Data 23-9-1910

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Parinarium laxiflorum* Ducke n. sp.

Procedência: Óbidos: matta das terras altas. Estado do Pará

Observações: Do Herb. Amaz. 11.051

Collegit A. Ducke

B) EXEMPLAR RB 15.023 — ISOSINTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 15.023 Data 26-12-1913

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Parinarium laxiflorum* Ducke n. sp.

Procedência: Rio Branco de Óbidos: Cacaoalinho. Estado do Pará

Observações: Do Herb. Amaz. 15.244

Collegit A. Ducke

10. *Parinari parvifolia* Sandwith (Foto 10)

Sandwith, Kew Bull. 7: 374. 1931
"British Guiana. In mixed forest at the Moraballi-Wineperu
Divide, Essequibo River, Aug. 28th., 1929, Sandwith 139 (type)".

EXEMPLAR RB 24.907 — ISOTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 24.907 Data 28-8-1929
Fam. Rosaceae
Nome scient. *Parinarium parvifolium* Sandw. s. sp.
Procedência: Guiana inglesa
Collegit Sandwith

2.^a SCHED.:

Oxford University Expedition to British Guiana, 1929
N.º 139. *Parinari parvifolia* Sandwith, type coll.
Nome vern. Hill Bahurava
Loc. Essequibo River: Moraballi Creek, near Bartica. Alt.: near
sea-level.
Descr. See Kew Bull. 1931, n.º 7, p. 374-5
Leg. N.Y. Sandwith Date Aug. 28 th.

3.^a SCHED.:

Ex Herb Hort Bot. Reg. Kew
Herb. Kew
N.º 139

11. *Parinari rodolphi* Huber (Foto 11)

Huber, Bol. Mus. Para 6: 77. 1910 "*Parinarium rodolphi*".
"Hab. in silvis paraensibus ad viam ferream inter Belem et Bragança (Es-
tação Experimental "Augusto Montenegro"), 9-IX-1908 leg. Rodolpho Si-
queira Rodrigues, in cujus honorem hanc speciem appellavi (H.A.M.G.
9.648)".

EXEMPLAR RB 15.025 — ISOTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 15.025 Data 9-9-1908

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Parinarium Rodolphi* Hub. n. sp.

Procedência: Peixeboi, E. de F. de Bragança, Pará

Observações: Do Herb. Amaz. 9.648

Collegit R. Siqueira.

2.^a SCHED.:

Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)

N.º 9.648 Famille: Rosaceae

Parinarium Rodolphi Hub. n. sp.

Localité: Peixeboi (Belém-Bragança) Estado do Pará

Date: 9-9-1908

Collectionneur: Rodolpho Siqueira

12. *Parinari sprucei* Hooker f. (Foto 12)

Hooker f. in Mart. Fl. Bras. 14(2): 53. 1867. "*Parinarium sprucei*"
"Habitat in prov. do Alto Amazonas, ad Cataractas fl. Panurégapo: Spruce
n. 2.539. Napa".

EXEMPLAR RB 18.339 — ISÓTIPO

1.^a SCHED.:

N.º 18.339

Fam. Rosaceae

Nome scient. *Parinarium Sprucei* Hook. f.

Procedência: Rio Uaupés (Amazonas)

Collegit Spruce 2.539

2.^a SCHED.:

Ex Herb. Musei Britannici

5.761

(: § *Petrocarya*.²)

Parinarium, Juss.

/: affine *P. campestri* :/

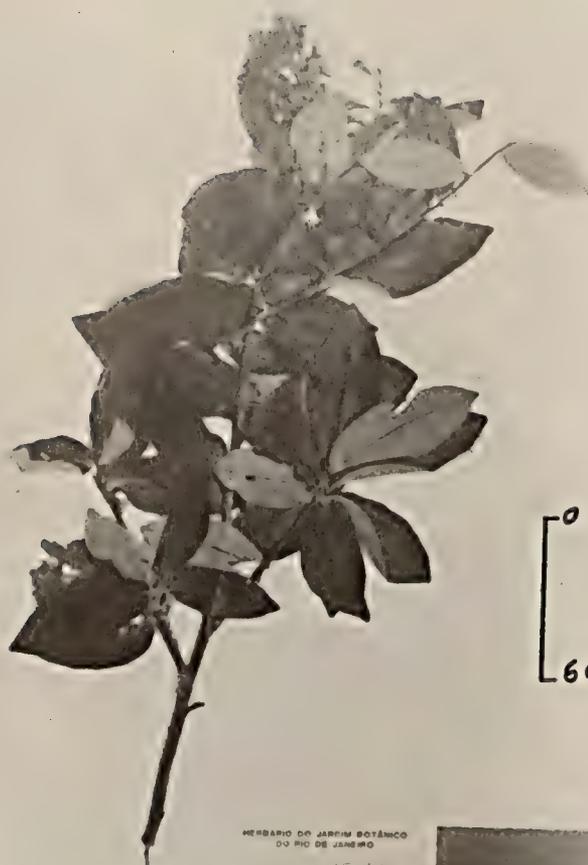
O.N'

Prope Panure ad Rio Uaupés

] : R. Spruce no: 2.539: /

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao CNPq, pelas bolsas de estudo que nos vêm proporcionando; ao botânico Dr. Jorge Fontella Pereira pela orientação dada ao trabalho; ao Dr. Pedro Carauta ptlas sugestões.



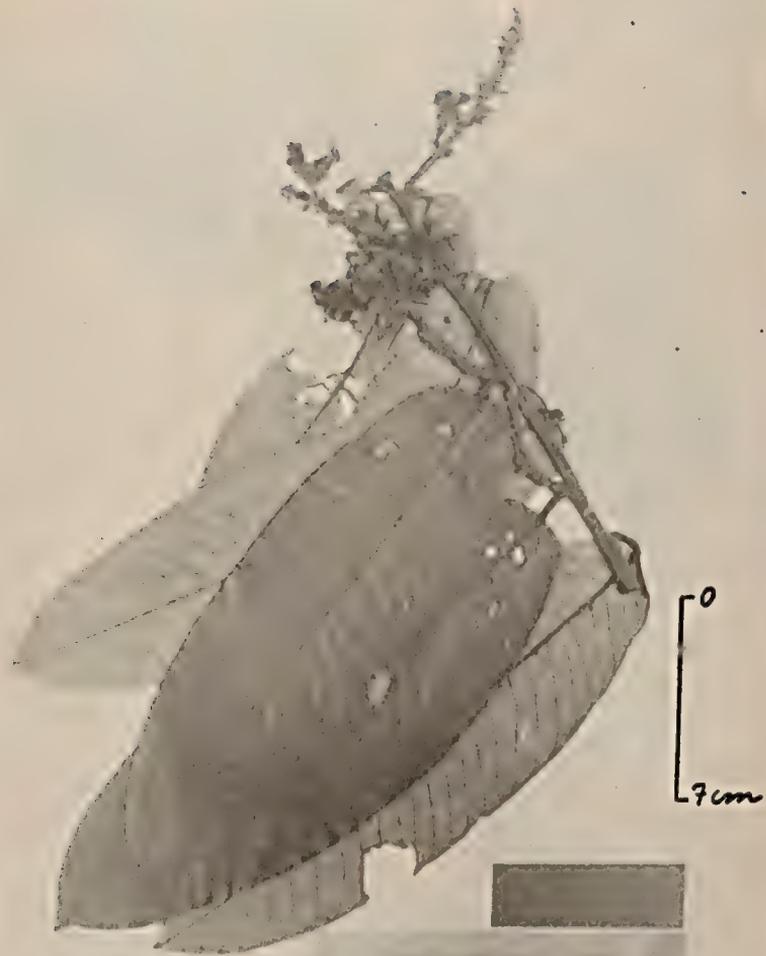
HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Registro N.º 15.150

25.10
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
HERBÁRIO
N.º ~~15.150~~ 15.150
Esp. *Couepia* *cataractae* Ducke
V. *cataractae* Ducke
P. *cataractae* Ducke
C. *cataractae* Ducke
D. *cataractae* Ducke
E. *cataractae* Ducke
F. *cataractae* Ducke
G. *cataractae* Ducke
H. *cataractae* Ducke
I. *cataractae* Ducke
J. *cataractae* Ducke
K. *cataractae* Ducke
L. *cataractae* Ducke
M. *cataractae* Ducke
N. *cataractae* Ducke
O. *cataractae* Ducke
P. *cataractae* Ducke
Q. *cataractae* Ducke
R. *cataractae* Ducke
S. *cataractae* Ducke
T. *cataractae* Ducke
U. *cataractae* Ducke
V. *cataractae* Ducke
W. *cataractae* Ducke
X. *cataractae* Ducke
Y. *cataractae* Ducke
Z. *cataractae* Ducke

Couepia cataractae Ducke

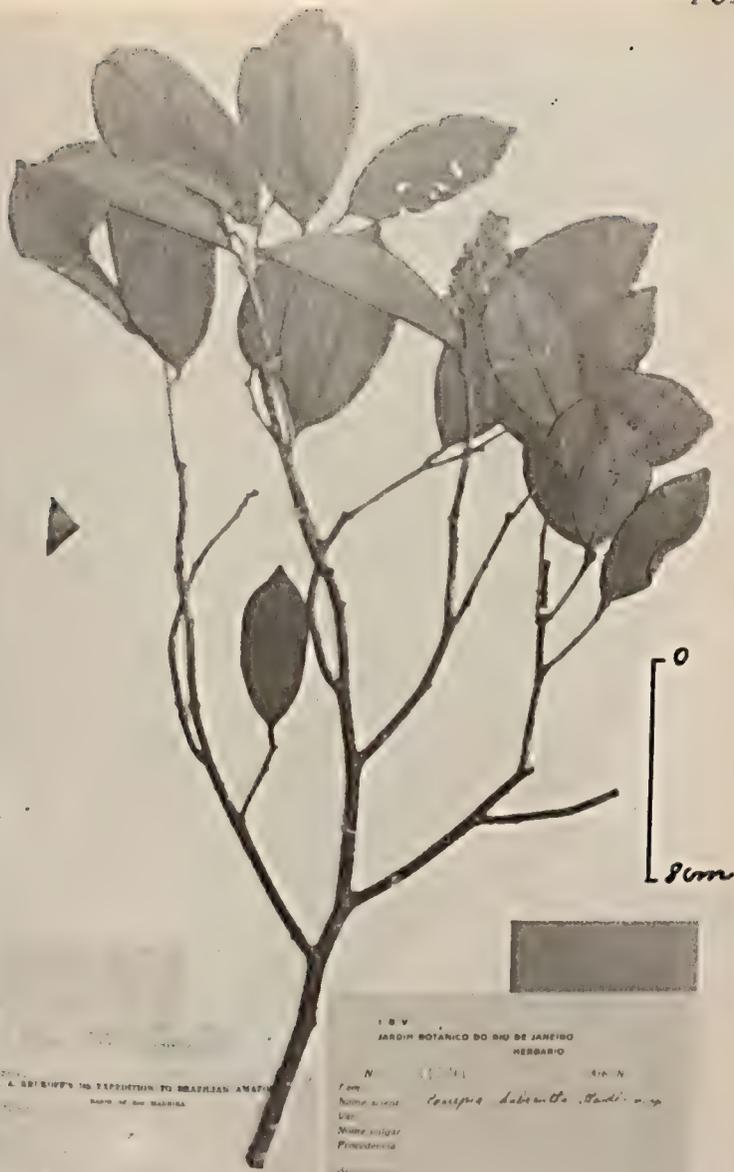




JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 1438
 Couepia excelsa Ducke
 12.4

Couepia excelsa Ducke



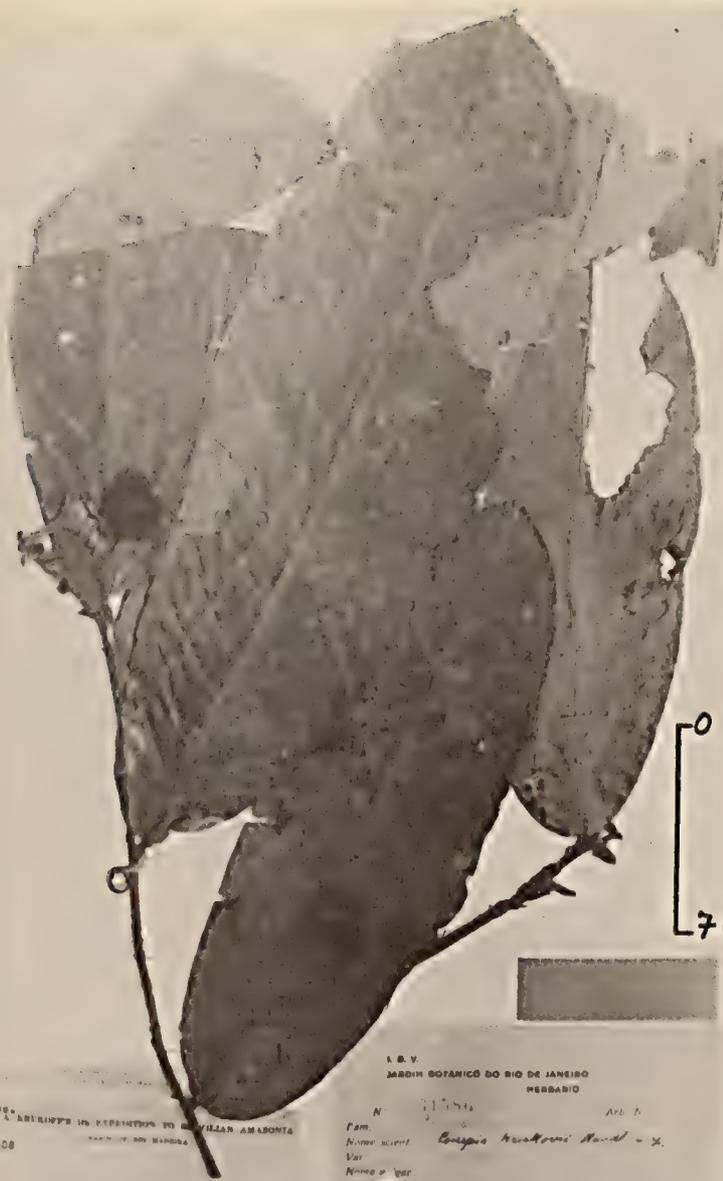


B. A. BRIDGES' 190 EXPEDITION TO BRAZILIAN AMAZON
 PART OF THE HERBARIUM
 BRIDGE'S
 25
 State of Amazonas - Manaus - Ilheus - Jardim Mista
 (Brazil) - Amazonas - Manaus - Amazonas - Manaus - Manaus
 Manaus - Amazonas - Manaus - Manaus - Manaus - Manaus
 Manaus - Amazonas - Manaus - Manaus - Manaus - Manaus

I. B. V.
 JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 N.º 1111
 Nome cient. *Couepia habrantha Standl. var.*
 Det.
 Nome vulgar
 Proveniencia
 Observacoes
 Cultivo
 Data

Couepia habrantha Standl.





0
7 cm

POB.
S. A. ABRILHOFF IN REPRINTOS DO GUILHERME ANTONIO
6208

S. B. V.
JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

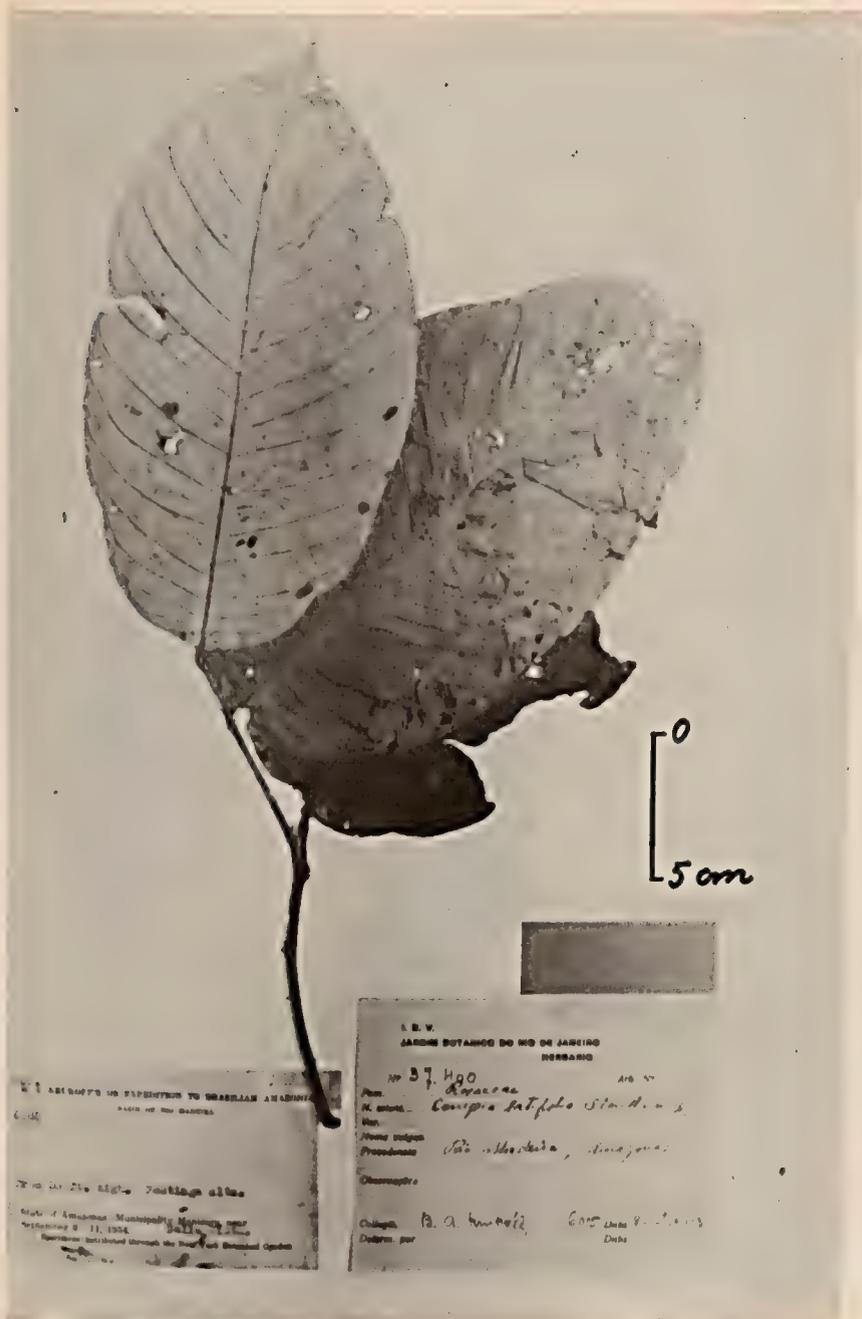
N. 3150
Fam. *Couepia*
Nome scienc. *Couepia krukovi Standl. - n.*
Var.
Nome p. pop.
Procurado
Observações

Arvore 20 ft. high; fls. white.
State of Amazon - Município Itapiranga, near Três Casas
1500m altitude. September 14 - October 11 1951
Approved for publication through the New York Botanical Garden

Collected by *Standley*
Determined by *Standley*

Couepia krukovi Standl.



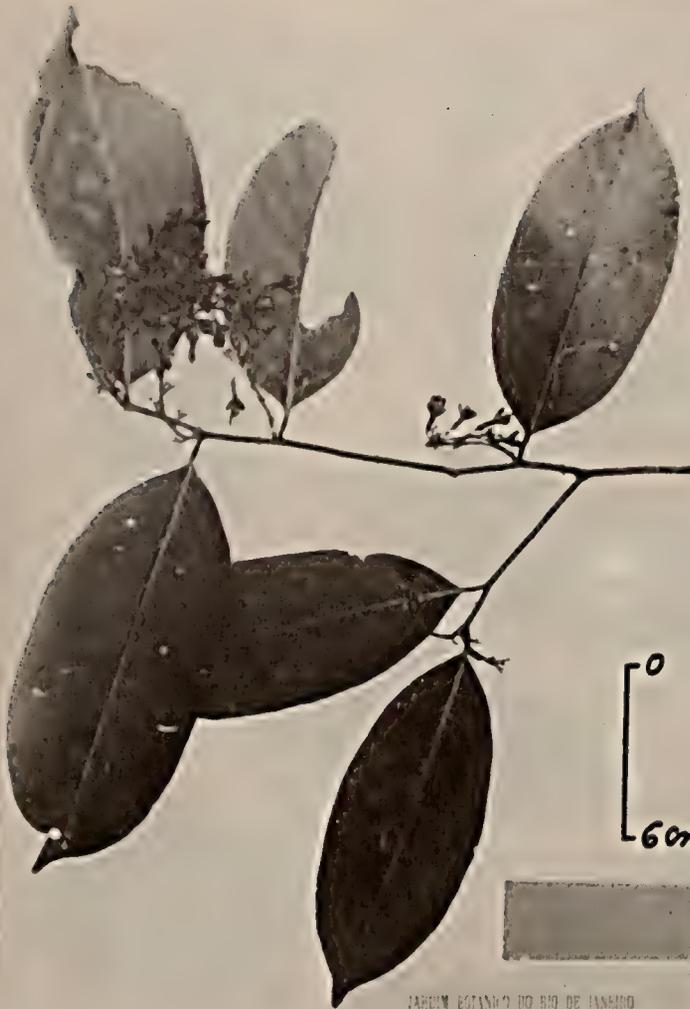


0
5 cm

LABORATÓRIO DE EXPERIMENTOS TO BRASILEIRAS ANATOMIA
 PAZ DE SÃO PAULO
 C. 100
 This is the right position of the
 State of Amazonas, Municipality of Manaus, near
 September 8, 1934.
 Specimens distributed through the Botanical Garden

L. E. V.
 JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBÁRIO
 No 37.490
 Fam. *Rubiaceae* No 57
 N. exsicc. *Couepia latifolia* Standl. n. s.
 Origem: *São Sebastião, Amazonas*
 Procedência:
 Observações:
 Coleção: *B. A. Knapp* 6055 Unio 9. 1934
 Determin. por: *D. S.*

Couepia latifolia Standl.

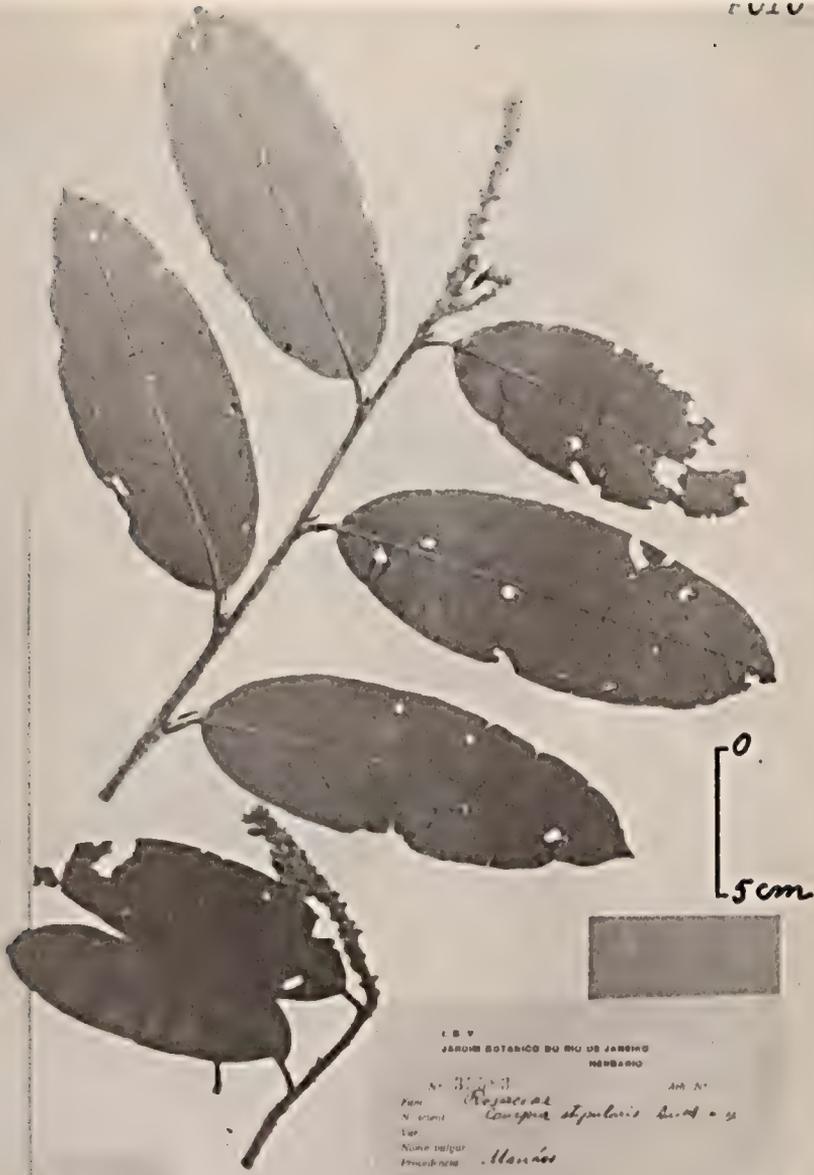


JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIUM
N. 175
Esp. de
Couepia reflexa Ducke
C. B. R. S. T. S.
9. 2. 50

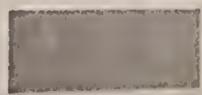
Couepia reflexa Ducke



00107



0
5cm



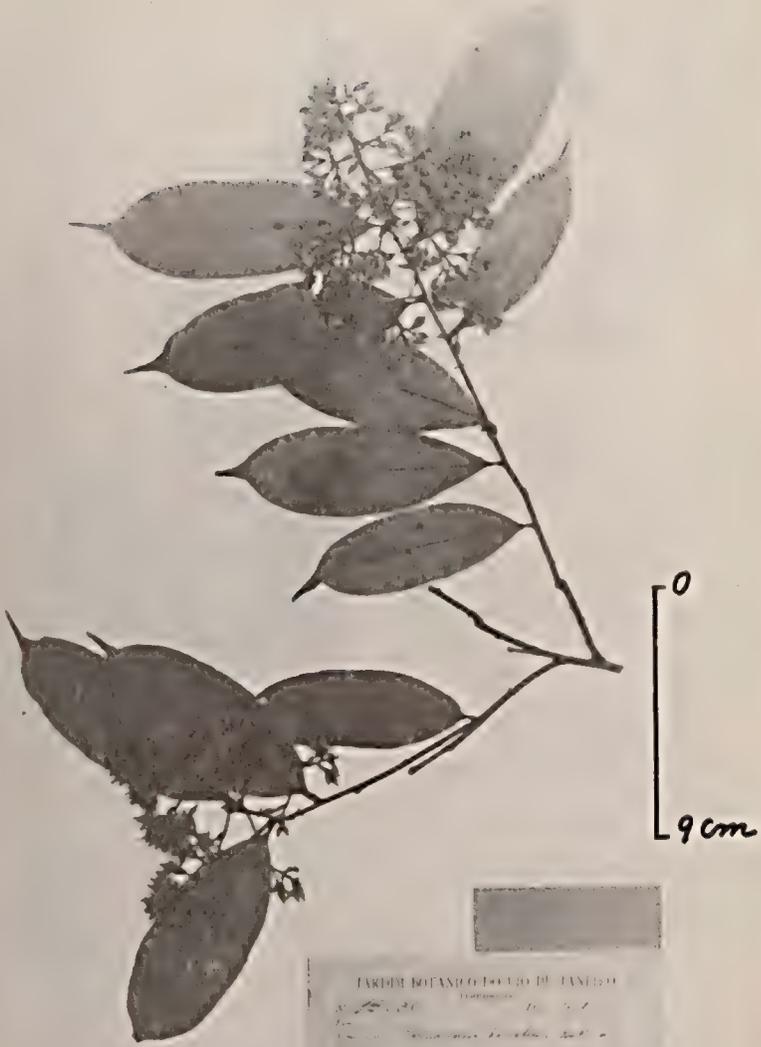
187
JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
HERBARIO

N.º 11111

Fam. *Rubiaceae* AM. N.º
N.º 11111
Esp. *Couepia stipularis* Duck = 2
Vaz
Nome vulgar *Marrão*
Procedência
Cultivo
Cultivo *S. B. R.* Data 12/6/1977
Determin. por Data 12/6/77

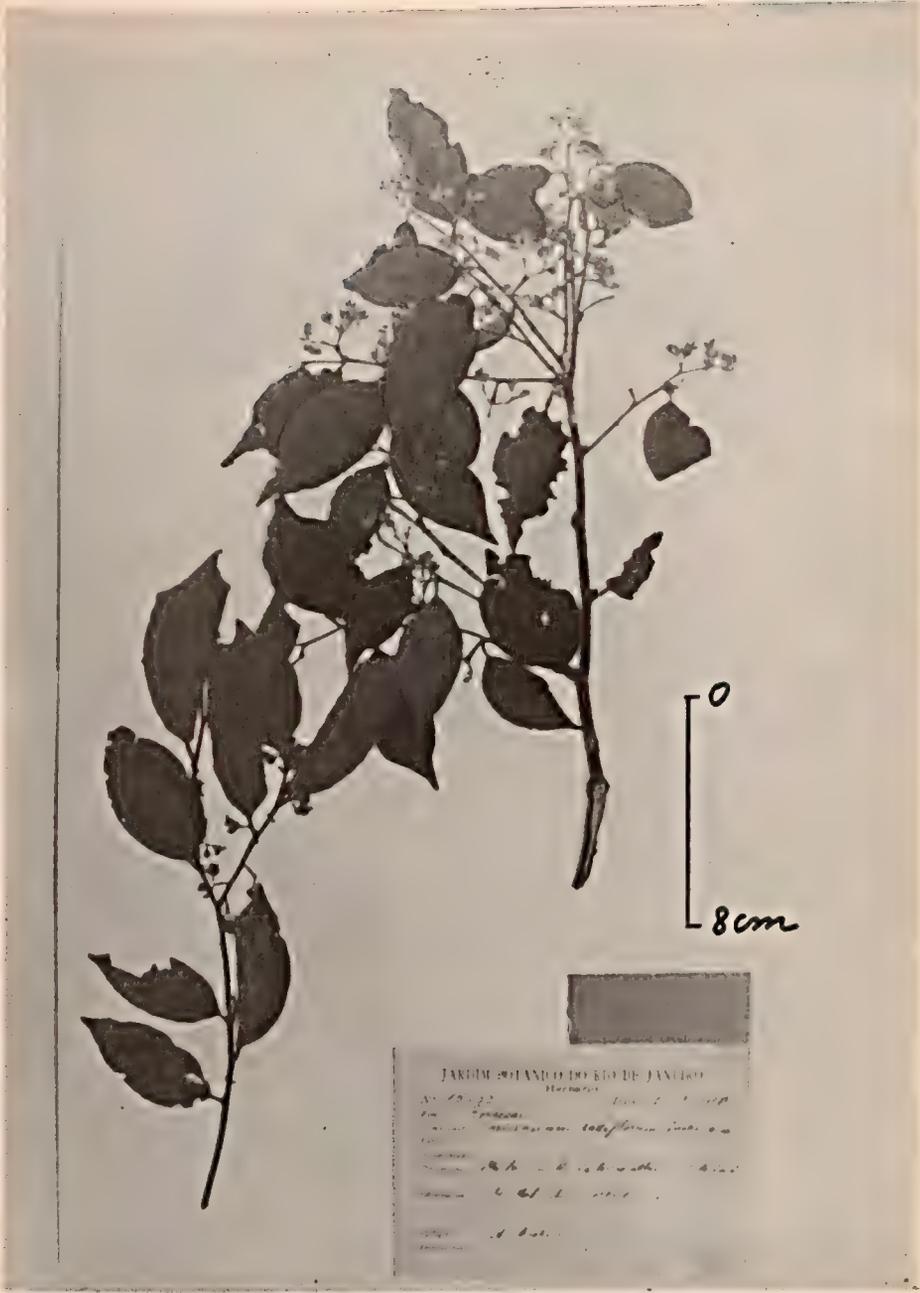
Couepia campestris Ducke





Parinari barbata Ducke





Parinari laxiflora Ducke



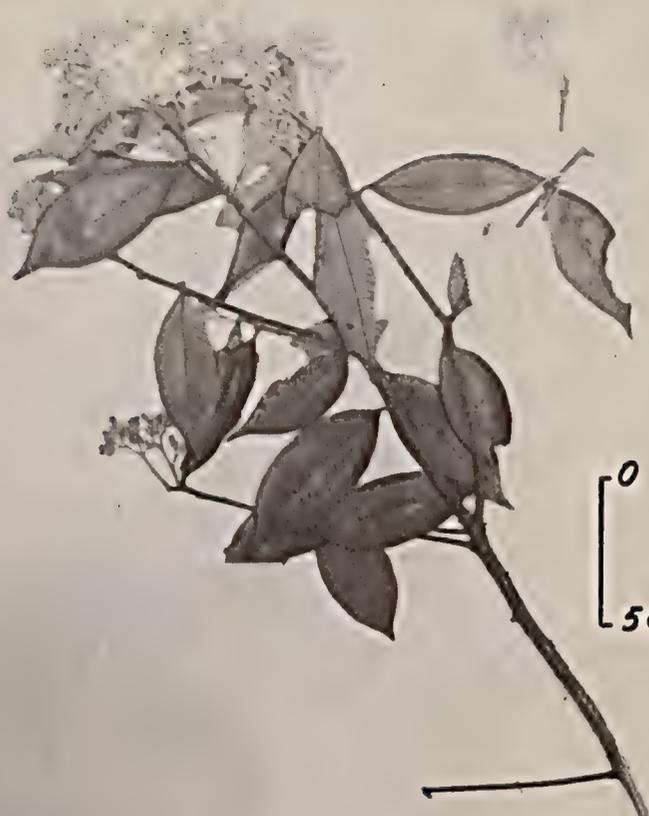


EXHIBIT MUSEI HIST. NAT. BRAS.

OXFORD UNIVERSITY EXPEDITION TO
BRITISH GUIANA, 1920

No. 27 *Parinari parvifolia* Sandw. f. n.
 from the all. Guiana.
 In: *Parinari* Sandw. *Parinari* Sandw. f. n.
 Date: 20. 11. 1920. No. 27.

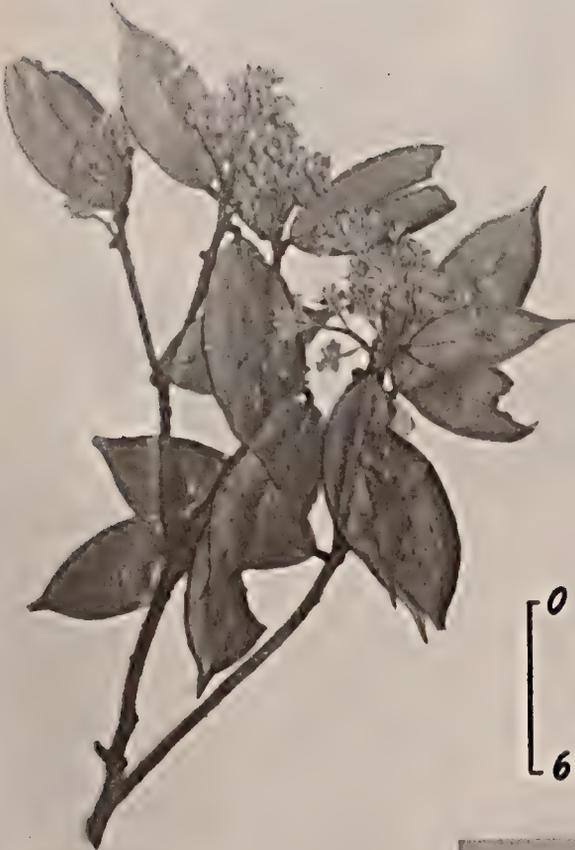
Los N. 1 SANDWICH. Par. A. 27

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

ESPÉCIME

No. 2447 1920 10 4 1920
 Data
 Nome local
 Nome vulgar *Guiana arizata*
 País de origem
 Observações
 Coletado *J. Schubert*
 Determinado por

Parinari parvifolia Sandwith.



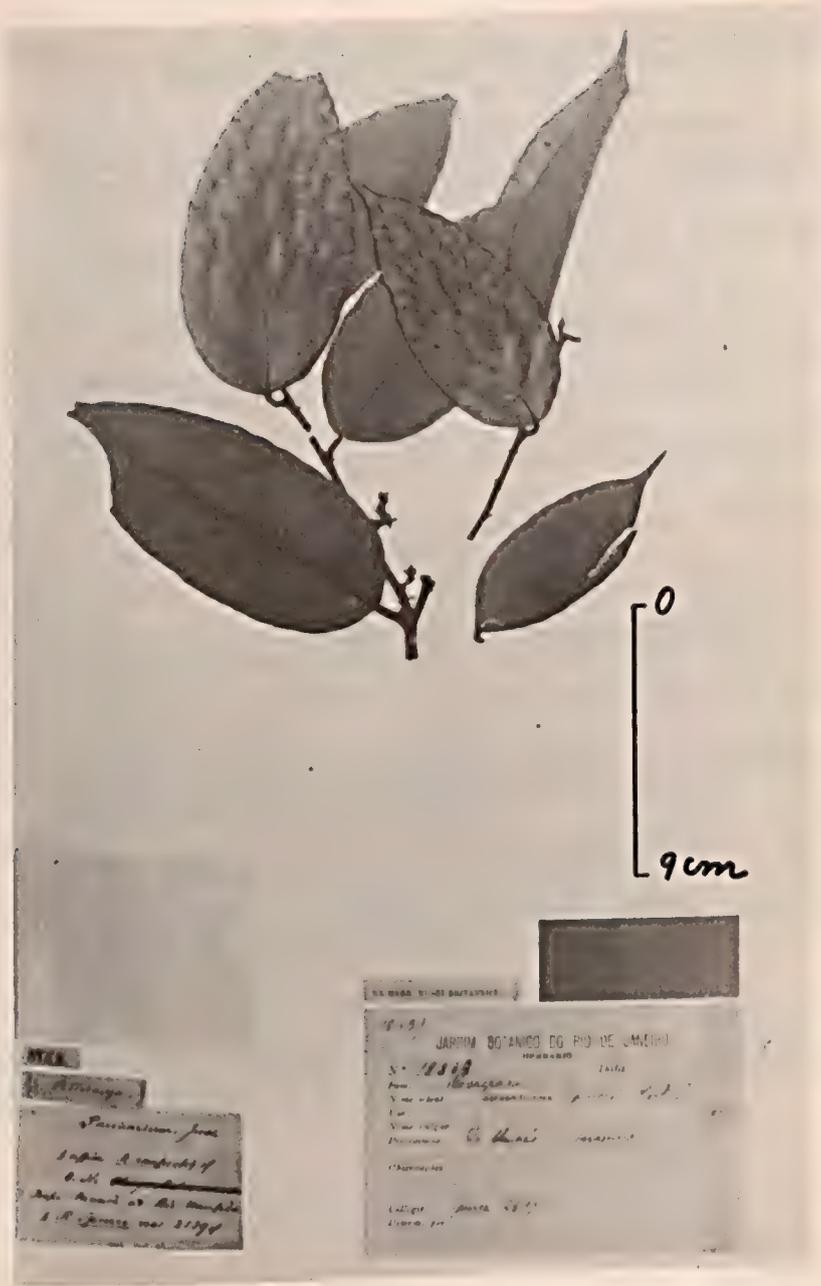
0
6 cm

El Herbario Argentino Museo Nacional (Museo Cardi)
PARINARI
1948

Herbario Argentino Museo Nacional
1948
Parinari rodolphi
L. Rodolpho
L. Rodolpho

Parinari rodolphi Huber.





Parinari sprucei Hooker f.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUTISTA, H. P. et C. L. BENEVIDES DE ABREU. 1978. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Combretaceae* R. Br. *Rodriguésia* 30 (45) : 387—404. 20 pl.
- BENEVIDES DE ABREU, C. L. et V. P. BARBOSA. 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Leguminosae* — *Caesalpinioideae* I — *Simaroubaceae* — *Thymelaeaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 20 : 41—62 21 pl.
- DUCKE, A. 1922. *Rosaceae* in *Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (II Partie)*. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 3 : 43—47.
- 1930. *Rosaceae* in *Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (IV série)*. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5 : 116—119.
- 1938. *Rosaceae* in *Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (X série)*. *Arch. Inst. Biol. Veg.* 4 (1) : 3—4.
- 1939. *Rosaceae* in *Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (XI série)*. *Arq. Serv. Florestal Rio de Janeiro* 1 (1) : 29—32.
- EGLER, W. 1963. Adolpho Ducke — Traços biográficos, viagens e trabalhos. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi Bot.* 18 : 1—129.
- HOOKE f., J. D. 1867. *Rosaceae* in Mart., *Fl. Bras.* 14 (2) : 2—76. 22 t.
- HUBER, J. 1909. *Rosaceae* in *Materiaes para a Flora amazônica VII. Plantae Duckeanae austro-guyanensis*. *Bol. Mus. Pará* 5 : 364—372.
- 1910. *Rosaceae* in *Novitates Florae Amazonicae I*. *Bol. Mus. Pará* 6 : 71—78.
- SANDWICH, N. Y. 1931. New and noteworthy *Leguminosae* and *Rosaceae* from British Guiana in *Contributions to the Flora of Tropical America: VII*. *Kew Bull.* 7 : 357—377.
- STANDLEY, P. C. 1937. *Rosaceae* in *Studies of American Plants* — VIII. *Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot.* ser. 17 : 248—261.
- TRAVASSOS, O. P. 1966. *Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* — III. *Rodriguésia* 25 (37) : 239—264.

ABSTRACT

The presente paper includes the data and photographs concerning some type specimens of plants, wich are deposited in the herbarium of the Rio de Janeiro Botanical Garden.



**OIDIUM LINK. EX FRIES (MONILIACEAE), EM DORSTENIA
BAHIENSIS KLOTZSCH EX FISCHER ET MEYER**

Abigail Freire Ribeiro de Souza *

Parasitando as folhas da espécie de *Dorstenia bahiensis* Klotzsch ex Fischer et Meyer, encontramos uma espécie de *Erysiphaceae* na sua forma imperfeita ou conidial *Oidium*. Não conseguimos determinar o material até espécie por não ser encontrada a sua forma perfeita. No hemisfério sul sobre planta da mesma família, *Humulus lupulus* L., foi assinalada a forma perfeita *Sphaerotheca humuli* (DC) Burr. Nada de positivo sabemos no que se refere a sua ocorrência nesta espécie principalmente quando cultivadas em lugares fechados (em condições de pouco sol). Até hoje não havia sido observada a presença deste fungo em *Dorstenia bahiensis* Klotzsch ex Fischer et Meyer.

A ação do fungo sobre o hospedeiro é bem manifesta, atacando principalmente seu limbo foliar, onde, de início, forma apenas uma fina camada, semelhante a uma poeira branca acinzentada, que adquire mais tarde aspecto brilhante e cor amarela.

Os sintomas da doença começam a aparecer nas folhas basais da planta e em geral em sua face adaxial. Surgem sob a forma de uma tênue saliência esbranquiçada, que depois se alastra, alcançando alguns milímetros de diâmetro.

Quando a mancha fica bem extensa, observa-se no lado oposto (face abaxial) um leve amarelecimento dos tecidos, que vai se acentuando, a medida que o folha vai envelhecendo. Na folha adulta, na face abaxial o crescimento branco é mascarado pela coloração pardacenta.

Comumente na face abaxial sobre as lesões notamos áreas pequenas que se espalham através do limbo at a fae adaxial, onde com frequência exibem um bordo nítido de coloração parda e o centro amarelado.

* Pesquisadora em Botânica da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq.).



O micélio é superficial, esbranquiçado, escondendo inteiramente a cor verde da região atacada, dando o aspecto geral que confere a este fungo o nome de *Oidium*.

O micélio é bastante abundante sobre o limbo, nele, formando um revestimento branco acinzentado que dá certas condições favoráveis a seu desenvolvimento.

Em vista frontal, constatamos que o micélio se desenvolve em todos os sentidos, especialmente na direção radial em ambas as faces. As hifas que formam o micélio são septadas, cilíndricas e emitindo de espaço à espaço, haustórios para o interior das células epidérmicas. No seu segmento erguem-se os conidióforos. As células basais dos conidióforos são cilíndricas do mesmo diâmetro das hifas.

É interessante frisar que a sua ocorrência (micélio) restringe-se apenas no que concerne às células epidérmicas de ambas as faces. Atacando o micélio, somente, as células epidérmicas dificulta o seu crescimento, enquanto, o resto dos tecidos continua a se desenvolver o que obriga a folha a ondular-se nas proximidades do ponto atacado.

Embora em sua forma imperfeita, o aparecimento do fungo *Oidium* em *Dorstenia bahiensis* Klotzsch ex Fischer et Meyer, constitui uma novidade, e esperamos que essa comunicação possa ser utilizada por outros pesquisadores em estudos futuros.

MATERIAL E MÉTODO

O exame na parte parasitada pelo fungo, foi feito em cortes de material fresco efetuada na região atingida pelo mesmo, utilizando-se como meio de montagem glicerina + água (em partes iguais), após o que foram observados em microscópio ótico.

RESUMO

O autor faz um estudo sobre a ocorrência da forma imperfeita do fungo *Oidium* na espécie *Dorstenia bahiensis* Klotzsch ex Fischer et Meyer.

SUMMARY

The author proceeded a study of the occurrence of the imperfect form of *Oidium* fungi in the species *Dorstenia bahiensis* Klotzsch ex Fischer et Meyer.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq.), pela bolsa concedida à autora e ao Prof. Verlande Duarte Silveira, à Pesquisadora em Botânica Maria da Conceição Valente.

BIBLIOGRAFIA

- ARNOUD, G. et ARNOUD, M. 1931 *Traté de Pathologia Végétale* 1(1): 281.
- GRILO, H. V. S. 1938 Lista preliminar dos fungos assinalados em plantas do Brasil. *Rodriguesia* 2: 39-96.
- SACCARDO, A. A. 1886 *Sylloge Fungoro Omne Hucusque Cognitorum* 4:40; 10:520.1892; 14:1041.1899; 16:1025.1902; 18:505.1906; 22:1250.1913.
- VIEGAS, A. P. 1943 Alguns fungos da Mandioca. *Bragantia* 3(1):1-7.
——— 1961 *Índice de Fungos da América do Sul.*

NOTICIÁRIO

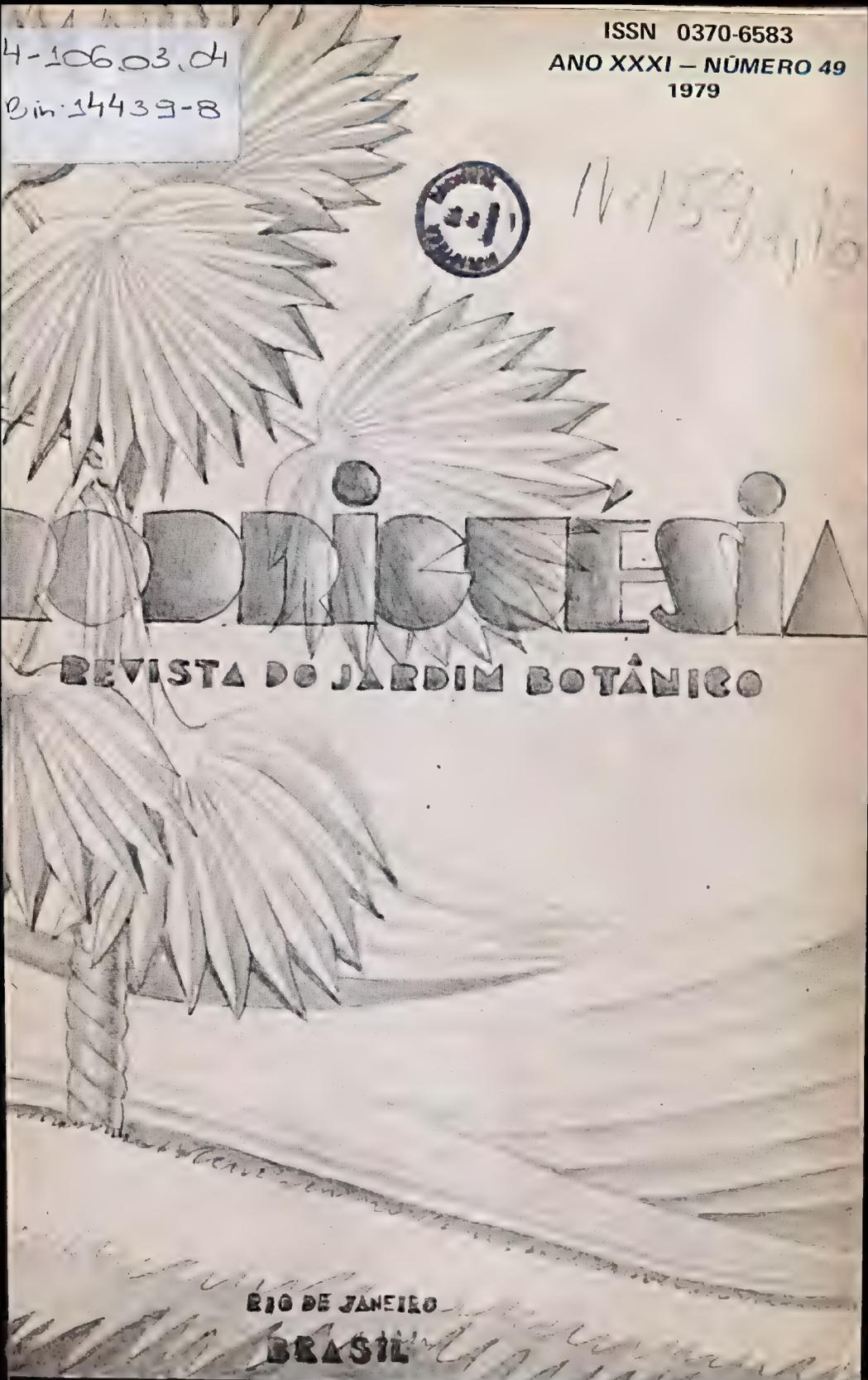
No dia 12 de fevereiro deste ano, 1979, faleceu na Áustria o Professor de Botânica Dr. **Franz Buxbaum**, especialista em Cactáceas.

4-106.03.04
Bin. 14439-8

ISSN 0370-6583
ANO XXXI - NÚMERO 49
1979



11/159/116



DORICUESIA

REVISTA DO JARDIM BOTÂNICO

RIO DE JANEIRO
BRASIL



SciELO/JBRJ

4-106.03.04

Bin: 14439-8

ISSN 0370-6583

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

JARDIM BOTÂNICO

RODRIGUÉSIA

ANO XXXI - NÚMERO 49

RIO DE JANEIRO
BRASIL
1979

INVENTARIO - BN

00.206.460-0



SciELO/JBRJ

Jardim Botânico

R. Jardim Botânico, 1008 – Rio de Janeiro, Brasil

DIRETOR

Osvaldo Bastos de Menezes

ISSN 0370-6583

RODRIGUÉSIA; revista do Jardim Botânico.

a 1 – Junho 1935 – Rio de Janeiro

V. ilust. 22 cm

1. Botânica – Periódicos. I. Rio de Janeiro – Jardim
Botânico

CDD 580.5
CDU 58 (05)



COMISSÃO DE REDAÇÃO

I. de Vattimo

C. T. Rizzini

L. E. Paes

H. de S. Barreiros

SUMÁRIO

VATTIMO-GIL, IDA DE – Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das <i>Lauraceae</i> IV.	5
FROMM TRINTA, ELZA – Revisão das espécies do gênero <i>Gentlisea</i> St. Hil. (Lentibulariaceae) das regiões Sudeste e Sul do Brasil	17
SCHEINER, TEREZA CRISTINA MOLETTA – Museu Kuhlmann, um plano de aproveitamento.	141
RIBEIRO, VERA MARIA LÚCIA, ELENICE DE LIMA COSTA E MARIA ALICE LIMA BARROSO – Catálogo de nomes científicos e vulgares de plantas de porte arbóreo ocorrentes no Brasil	155



CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS LAURACEAE IV

IDA DE VATTIMO – GIL
Pesquisadora – Jardim Botânico
Rio de Janeiro

Identificando material botânico de *Lauraceae* dos Herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB); do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R); do Museu Goeldi, Belém, PA (MG); do Instituto de Botânica de São Paulo, SP (SP); do Instituto Agrônomo do Norte, Belém, PA (IAN); do Instituto de Pesquisas Agrônomicas, Dois Irmãos, PE (IPA); do Naturhistoriska Riksmuseum, Estocolmo (S) e do British Museum of Natural History, Londres (BM), tivemos oportunidade de registrar novas localidades de ocorrência para 39 espécies dos gêneros *Aiouea* Aubl., *Aniba* Aubl., *Cinnamomum* Boehm., *Cryptocarya* R. Br., *Endlicheria* Nees, *Licaria* Aubl. e *Mezilaurus* Taub.

Foi também por nós estabelecida uma nova combinação para o gênero *Cinnamomum* Boehm.: *Cinnamomum stenophyllum* (Meissn.) Vattimo-Gil comb. nov. (Obs.: passamos a acrescentar nosso sobrenome civil Gil, em nossos trabalhos científicos, a fim de evitar confusão com o do Pesquisador Italo de Vattimo, que estuda o gênero *Jacaranda* Juss. – *Bignoniaceae*).

Julgando seu conhecimento de importância não só para estudos fitogeográficos relacionados com *Lauraceae*, mas também para auxílio em levantamentos florísticos, reconstituição de floras locais e trabalhos de interesse para renovação de recursos naturais, damos a seguir a relação das espécies por nós identificadas, acompanhadas das novas localidades, em que foram coletadas, assinalando sempre os herbários em que os exemplares estudados se acham depositados.

A abreviação "ant.", que aparece às vezes entre parênteses, se refere à grafia antiga das localidades citadas.



AIOUEA Aublet.

- 1 — *Aiouea piauhyensis* (Meissn.) Mez
Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V: 30, 1889; Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 46: 76, 1938.
Sin.: *Aydendron piauhyense* Meissn., *Ajouea severini* Mez.

BRASIL — PARÁ: Rio Itacaiunas, afluente do rio Tocantins, Serra Buritirama (B5), região com minério de manganês, mata de cipó, árvore de 15m e 20cm de diâmetro, corola esverdeada, estames amarelos, cálice verde, frutos verdes, J.M. Pires e Romeu P. Belém 12353, julho 1970 (IAN).

ANIBA Aubl.

- 2 — *Aniba permollis* (Nees) Mez
Mez, l.c.: 55; Kosterm., l.c. 48: 896, 1938.
Sin.: *Aydendron permolle* Nees, *Cryptocarya?* au-üva Mart. ex Nees, *Ocotea dealbata* Poepp. ex Meissn.

BRASIL — AMAZONAS: Manaus, mata das terras altas além do Mindu, árvore pequena, flor ferrugíneo-pálido, A. Ducke 1439, novembro 1943 (R).

- 3 — *Aniba taubertiana* Mez
Mez, l.c.: 65, Kosterm., l.c. 48: 884

BRASIL — AMAZONAS: São Paulo de Olivença, árvore de 12m, Bento da Silva Pena e Antonio Silva 48, agosto 1967 (IAN, RB). PARÁ: Ilha de Mosqueiro, Furo das Marinhas, pico 2, quadra 16, mata de terra baixa úmida, árvore n.º 290, 17m x 81cm de circunferência, E. Oliveira 5435, março 1971 (IPEAN, RB).

CINNAMOMUM Boehm.

- 4 — *Cinnamomum australe* Vattimo
Vattimo, in Arq. Jard. Bot. XVII: 224, 1961.

BRASIL — SÃO PAULO: Município de Iguape, Morro das Pedras, "Injuvinha", A.C. Brade 8095, outubro 1920 (R).

- 5 — *Cinnamomum chana* Vattimo
Vattimo, in Arq. Jard. Bot. XVII: 223, 1961.

BRASIL — PARAÍBA: Areia, "chaná verdadeiro", "louro de cheiro", na mata, D. Jaime de Moraes Vasconcelos, s.n., outubro 1944 (Herb. Mus. O. Vecchi RB). CEARÁ: Serra de Baturité, Caridade, no sítio B. Inácio de Azevedo, José Eugênio S.J. 564, ano 1937 (RB); Serra de Baturité, Guaramiranga, 800 m.s.m, árvore pequena, "louro", A. Ducke s.n., setembro 1908 (Herb. Ger. M. Pará 1613, RB).

6 – *Cinnamomum elongatum* (Nees) Kosterm.

Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 21, 1961.

Sin.: *Phoebe elongata* Nees, *P. antillana* var. *genuina* Meissn., *P. valenzuelana* A. Rich., *P. montana* Eggers (nec Gris.), *Laurus elongata* Vahl in herb., *Ocotea elongata* Nees ap. Meissn., *Oreodaphne alba* A. Rich.

GUADALUPE – Maciço Houelmont, bosque de Bains Jaunes, 200-700 m.s.m., loureiro de madeira doce, árvore de talhe mediano, Pere Duss 3875, em 1892-1896 (RB).

7 – *Cinnamomum erythropus* (Mart. et Spix ex Nees) Kosterm.

Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 21, 1961.

Sin.: *Persea erythropus* Nees, Mart. et Spix ex Nees, *Phoebe erythropus* (Mart. et Spix ex Nees) Mez.

BRASIL – MINAS GERAIS: Ouro Preto, arbusto, L. Damazio s.n.; Ouro Preto, Cruzeiro, arbusto 2m alto, pedúnculos purpúreos, freqüente em carrascos, ex Herb. Schwacke 7363, novembro 1891 (RB).

8 – *Cinnamomum helicterifolium* (Meissn.) Kosterm.

Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 21, 1961.

Sin.: *Oreodaphne helicterifolia* Meissn., *Ocotea helicterifolia* Hemsl., *Phoebe helicterifolia* (Meissn.) Mez.

GUATEMALA – Dept. Izabal, ao longo do Rio Frio, 76m alt., árvore 20 pés alta, J. Steyermark 39954, dezembro 1941 (RB).

9 – *Cinnamomum microneurum* (Meissn.) Kosterm.

Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 22, 1961.

Sin.: *Persea microneura* Meissn., *Phoebe microneura* (Meissn.) Mez.

BRASIL – MINAS GERAIS: Serra do Caparaó, Macieiras, C. Angeli 227, novembro 1960 (RB).

10 – *Cinnamomum oleifolium* (Mez) Kosterm.

Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 22, 1961.

Sin.: *Phoebe oleifolia* Mez

BRASIL – MINAS GERAIS: perto de Sabará, árvore frondosa, perianto branco, ex Herb. Damazio s.n. (RB).

11 – *Cinnamomum quadrangulum* Kosterm.

Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 24, 1961.

Sin.: *Oreodaphne tetragona* Meissn. in Warm.; *Phoebe tetragona* (Meissn.) Mez.

BRASIL – MINAS GERAIS: BR3 a 15km de Belo Horizonte, arbusto do cerrado, flores esverdeadas, 1m de altura, Luiz Roth 1724, janeiro 1957 (RB); Belo Horizonte, pequeno arbusto, perianto branco, L. Damazio s.n. (RB); Serra da Piedade, 1500 m.s.m., pequeno arbusto de flores amarelo-esverdeadas, E. Pereira 2701 e Pabst 3537, março 1957 (RB); entre Congonhas e Belo Horizonte, km 386, arbusto, flores esverdeadas amareladas, E. Pereira 2406 e Pabst 3242, março 1957 (RB).

- 12 – *Cinnamomum sellowianum* (Nees et Mart.) Kosterm.
Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 23, 1961; Vattimo, in *Arq. Jard. Bot.* XVII: 222, 1961.
Sin.: *Persea sellowiana* Nees et Mart., *Phoebe sellowii* Meissn., *Phoebe sellowiana* (Nees et Mart.) Meissn.

BRASIL – MINAS GERAIS: Miguel Burnier, capão, arbusto, perianto amarelo, L. Damazio s.n. (RB).

- 13 – *Cinnamomum stenophyllum* (Meissn.) Vattimo comb. nov.
Sin.: *Persea stenophylla* Meissn., in *D.C. Prod.* XV (1): 55, 1864; *Phoebe stenophylla* (Meissn.) Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 190, 1889.

BRASIL – MINAS GERAIS: Serra do Cipó, K 130, 1100 m.s.m., margem de rio, planta de formação ciliar, pequena árvore de 3 a 4m, inflorescências rubescentes, A. P. Duarte 2654, abril 1950 (RB). SÃO PAULO: cidade de São Paulo, Jardim Botânico, F.C. Hoehne 28317, outubro 1931 (RB).

- 14 – *Cinnamomum tomentulosum* Kosterm.
Kosterm., in *Reinwardtia* 6 (1): 24, 1961.
Sin.: *Phoebe tomentosa* Meissn., *Cinnamomum tomentosum* (Meissn.) Vattimo-Gil.

BRASIL – MINAS GERAIS: Serra Sapucaia, 1000 m.s.m., campo ao lado da mata, arbusto, 1-2m de altura, flor alva, freqüente, Mendes Magalhães 17282, novembro 1959 (RB); Município de Divisópolis, entre Divisópolis e Joaina, Mendes Magalhães s.n. (RB); de Pedra Azul para divisa da Bahia, A.P. Duarte 10532, outubro 1967 (RB).

CRYPTOCARYA R. Br.

- 15 – *Cryptocarya guianensis* Meissn.
Meissn., in *D.C. Prod.* XV (1): 75, 1864.
Sin.: *Cryptocarya maroniensis* Benoist, *Cryptocarya moschata* Benoist (non Nees et Mart.).

BRASIL – PARÁ: Coqueiro, próximo a Alcobaça, Tocantins, árvore de 10-15m, terra firme, mata, flor creme, J.G. Kuhlmann 2118, abril 1924 (RB).

16 – *Cryptocarya micrantha* Meissn.
Meissn., in D.C. Prod. XV (1): 75, 1864; Vattimo, in Rodriguesia 37: 226, 1966.

Sin.: *Cryptocarya schwackeana* Mez

Nome vulgar: canela batalha.

BRASIL – MINAS GERAIS: Rio Novo, canela batalha, Araujo s.n., ex Herb. Schwacke 6680 (RB); Rio Novo, Araujo 24, ano 1889, canela batalha (R).

17 – *Cryptocarya saligna* Mez

Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V: 13, 1889; Vattimo, in Rodriguesia 37: 225, 1966.

Sin.: *Cryptocarya longistyla* Mez.

Nomes vulgares: anhuvinha branca, canela sebose, canela oiti, canela ameixa, canela branca.

BRASIL – MINAS GERAIS: Município de Tombos, Fazenda da Cachoeira, mata, “canela branca”, Mello Barreto 1784/a, julho 1935 (R); Ibidem, mata, “canela branca”, Mello Barreto 1784, julho 1935 (R).

18 – *Cryptocarya moschata* Nees et Mart. ex Nees

Nees, in Linnaea VIII: 37 (excl. cit. spec. Sellow), 1833; Vattimo, in Rodriguesia 37: 229, 1966.

Nomes vulgares: noz moscada do Brasil, canela noz moscada, batalha, canela branca, canela batalha, noz moscada, pau santo.

BRASIL – SÃO PAULO: Município de Campinas, nativa no interior do Bosque dos Jequitibás, árvore até 15m, Luiz Antonio Ferraz Mathes 462-A, setembro 1978 (RB); Serra da Cantareira, “canela branca”, Navarro de Andrade 55 (R); cidade de São Paulo, M.A. Cunhas s.n., “canela noz moscada”, “canela branca”, novembro 1951 (RB); Serviço Florestal do Estado de S. Paulo, “canela noz moscada”, abril (RB); cidade de São Paulo, Jardim Botânico, F.C. Hoehne s.n., Arboretum n.º 85, dezembro 1933 (RB, SP); Fazenda Água Vermelha, Vale Tietê, A.P. Duarte 5592, abril 1961 (RB); Mogimirim, árvore grande, floresce em outubro e frutifica em janeiro e março, F.C. Hoehne s.n., outubro 1931 (RB); Serra da Cantareira, Instituto Florestal de São Paulo, João Peres Chimelo s.n., julho 1974, “canela noz moscada” (RB); Loreto, S. Antonio, O. Vecchi s.n., floresce em setembro e outubro, “batalha”, “canela batalha” (Museu O. Vecchi); Loreto, O. Vecchi 204, novembro 1915, floresce em outubro e novembro, frutifica em dezembro (Herb. Mus. O. Vecchi); Loc. n. ind., Schwacke 3364 (RB); Loc. n. ind., Mosén s.n., dezembro 1875 (S, R). MINAS GERAIS: Município de Tombos, Fazenda da Cachoeira, “canela noz moscada”, mata, Mello Barreto 1805, julho 1935 (R); Rio Novo, Araujo s.n. (R); Barbacena, árvore, novembro 1928 (RB); Jardim Botânico de Ouro Preto, cultivada, L. Damazio s.n., “noz moscada” (RB); Loc. n. ind., Widgren s.n., ano 1845 (S, R). PERNAMBUCO: Gurjaú, entre o caminho e a margem direita do rio, abaixo da represa, Ducke e D.A. Lima 87, fevereiro 1952, árvo-

re mais ou menos esgalhada, flores creme claro, perfume agradável, procurada por abelhas (IPA). ALAGOAS: Loc. n. ind., A.M. Uchoa 15, "pau santo" (RB).

ENDLICHERIA Nees

19 – *Endlicheria anomala* Nees ex Meissn.

Nees ex Meissn., in D.C. Prod. XV (1): 173, 1864; Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 42: 508, 1937.

Sin.: *Goepertia anomala* Nees, *G. polyntha* Meissn.

BRASIL – AMAZONAS: Manaus, Igarapé da Cachoeira Grande, igapó, árvore pequena, flores verdes e ferruginosas, A. Ducke 2083, abril 1943 (R); ibidem, árvore pequena, flores verdes mais tarde avermelhadas, A. Ducke 440, março 1937 (R); Manaus, Estrada do Aleixo, km 5, ramal de Joaquim de Paula, mata de terra firme, em lugar arenoso úmido, árvore pequena, fruto brancacento, A. Ducke 1733, agosto 1945 (R). CEARÁ: Loc. n. ind., Gardner s.n. (RB).

20 – *Endlicheria bracteolata* (Meissn.) Allen

Allen, in Mem. New York Bot. Gard. 10 (5): 64, 1964

Sin.: *Goepertia sericea* Nees var. *bracteolata* Meissn.

BRASIL – TERRITÓRIO DE RORAIMA: sub-base da Serra de Surucucu, árvore 20m alta, frutos verdes, madeira cheirosa, N.A. Rosa 285, janeiro 1975 (RB); Serra de Surucucu, árvore de 15m, 30cm de diâmetro, frutos verdes, B.G.S. Ribeiro s.n., janeiro 1975 (RB).

21 – *Endlicheria longicaudata* (Ducke) Kosterm.

Kosterm. l.c. 42: 515, 1937; id., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 64, 1953.

Sin.: *Huberodaphne longicaudata* Ducke.

BRASIL – PARÁ: Vigia, mata, arbusto, flores esverdeadas, J. Murça Pires 1401, novembro 1948 (IPEAN).

22 – *Endlicheria macrophylla* (Meissn.) Mez

Mez. in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V: 128, 1889; Kosterm., in Med. Bot. Mus. Herb. Univ. Utrecht 42: 523, 1937; id., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 64, 1953.

Sin.: *Ampelodaphne macrophylla* Meissn.

BRASIL – AMAZONAS: Manaus, Igarapé da Cachoeira Grande, igapó, árvore pequena, flores adultas cárneo-róseas, A. Ducke 441, março 1937 (R); Rio Negro, Igapó cerca de 50km acima de Manaus, árvore de 10m, J.M. Pires, P.B. Cavalcante, H. Magnago, N.T. Silva s.n., abril 1974 (RB).

23 – *Endlicheria metallica* Kosterm.

Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 42: 543, 1937.

BRASIL – AMAZONAS: Iauaretê, margem do rio Uaupés, mata de terra firme, árvore de 7m, B.G.S. Ribeiro 1054, junho 1975 (RB).

- 24 – *Endlicheria paniculata* (Sprg.) Macbride
Macbride, in Publ. Field Mus. Nat. Hist. 13 (2): 850, 1938; Kosterm., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 64, 1953.
Sin.: *Citrosma* (*Citriosma*) *paniculata* Spg., *Siparuna paniculata* (Sprg.) D.C., *Endlicheria pannicularis* (Nees) Mez, *Goepertia pannicularis* Nees, *Aniba hirsuta* (Nees) Pax ex Samp., *Endlicheria hirsuta* (Schott) Nees, (vide Kosterm. Med. Bot. 42: 549, 1937), *Cryptocarya hirsuta* Schott in Sprg., *Goepertia hirsuta* Nees, *G. cantagallana* Meissn., *Nectandra lucida* Nees, *Endlicheria longifolia* (Nees) Mez, *Goepertia longifolia* Nees, *Ocotea turbacensis* Poep. (non H.B.K.).

BRASIL – MINAS GERAIS: Viçosa, U.F.V. – E.S.F., mata da Silvicultura, pequena árvore, “canela”, nativa em mata secundária, Roberto S. Ramalho e G. Rodrigues 795, agosto 1976 (Herb. U.F.V.).

LICARIA Aubl.

- 25 – *Licaria amara* (Mez) Kosterm.
Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 42: 583, 1937; id., Bol. Tecn. Agron. Norte 28: 66, 1953.
Sin.: *Acrodiclidium amarum* Mez.

BRASIL – AMAZONAS: Rio Uaupés, Lago Yurupari, árvore de 8m, R.L. Froes 28230, abril 1952 (IPEAN). PARÁ: Campo de Cima, Município de Bragança, árvore pequena, flor amarelada, à margem da estrada, N.T. Silva 519, setembro 1958 (IPEAN); região do Anapu, rio Cariatuba, Portel, árvore, beira de rio, R.L. Froes 32991, maio 1956 (IPEAN); Remansão, Rio Tocantins, árvore de 10m, terra alta, mata alta, R.L. Froes 23377, setembro 1948 (IPEAN).

- 26 – *Licaria armeniaca* (Nees) Kosterm.
Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 42: 584, 1937; id., in Bol. Tecn. Agron. Norte 28: 66, 1953.
Sin.: *Evonymodaphne armeniaca* Nees p.p., *Laurus armeniaca* Poep. ex Lindl., *Acrodiclidium armeniacum* (Nees) Mez.

BRASIL – AMAZONAS: Lago de Badajós, igapó, árvore de 3m, flores esbranquiçadas, R.L. Froes 26359, agosto 1950 (IPEAN).

- 27 – *Licaria aurea* (Huber) Kosterm.
Kosterm. l.c.: 597, 1937.
Sin.: *Acrodiclidium aureum* Huber.

BRASIL – PARÁ: Breves, transecto para inventário florestal, J.M. Pires, R.

L. Froes e N.T. Silva 5397, julho 1956 (IAN). TERRITÓRIO DO AMAPÁ: Clevelândia, casca algo encaroçada, J.M. Pires 7745, agosto 1960 (IAN).

28 — *Licaria brasiliensis* (Nees) Kosterm.

Kosterm. l.c.: 601.

Sin.: *Acrodiclidium brasiliense* Nees.

BRASIL — PARÁ: região do Jari, Estrada entre Planalto A e Tinguelim, km 18, mata de terra firme, árvore de 26m de altura e 40cm de diâmetro, Nilo T. Silva 3359, outubro 1970 (IPEAN); ibidem, estrada entre Braço e Bandeira km 28, "louro amarelo", mata de terra firme, árvore de 28m de altura e 35cm de diâmetro, flor creme, Nilo T. Silva 3250, julho 1970 (IPEAN, RB); região do Jari, estrada entre Tinguelim e Braço, km 12, mata de terra firme, árvore de 16m de altura 25cm de diâmetro, flor branco-amarelada, Nilo T. Silva 2742, agosto 1969 (RB, IPEAN). AMAZONAS: Parintins, "louro", campo silicoso, J.M. Pires e G.A. Black 1142, março 1946 (IPEAN); Manaus, Estrada do Aleixo, mata de terra firme, árvore pequena, flor pardo-amarelada, Ducke 1747, setembro 1945 (IPEAN).

29 — *Licaria canella* (Meissn.) Kosterm.

Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 42: 583, 1937.

Sin.: *Aydendron canella* Meissn., *Acrodiclidium canella* (Meissn.) Mez.

BRASIL — TERRITÓRIO DO AMAPÁ: Rio Oiapoque, árvore 6m de altura, ao longo da margem do rio, próximo a Mecro, Guiana Francesa, oposto a Clevelândia, ocasional, B. Maguire, J.M. Pires e C.K. Maguire 47092, julho 1960 (IPEAN). PARÁ: mata da Cia. Pirelli, Fazenda Uriboça, terra firme, árvore grande, J.M. Pires 6788, junho 1958 (IPEAN); Belém, IAN, Reserva Florestal do Mocambo, J.M. Pires e N.T. Silva 6733, janeiro 1956 (IPEAN).

Surinã — Loc. n.ind., Zanderig I, setembro 1942 (IPEAN).

30 — *Licaria cayennensis* (Meissn.) Kosterm.

Kosterm. l.c.: 583; id., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 68, 1953.

Sin.: *Aydendron cayennense* Meissn., *Acrodiclidium cayennense* (Meissn.)

Mez.

BRASIL — PARÁ: Peixe Boi, mata de terra firme, flor pequena branca, N.T. Silva 334, agosto 1949 (IPEAN). AMAZONAS: Rio Uaupés, caatinga próximo à Serra dos Tucanos, flores amareladas, J. Murça Pires 871, novembro 1947 (IPEAN); na base da Serra Tucano, acima de Trovão, rio Uaupés, entre Ipanoré e confluência com o rio Negro, Richar Evans Schultes e J. Murça Pires 9004, novembro 1947 (IPEAN).

31 — *Licaria mahuba* (Samp.) Kosterm.

Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht: 46: 123, 1938.

Sin.: *Acrodiclidium mahuba* A. Samp., *Clinostemon mahuba* (A. Samp.)

Kuhlmann et Samp.



BRASIL – PARÁ: Belém, Igarapé Murucutu, mata da várzea do Guamá, árvore mediana, A. Ducke 2234, “maúba” (ant. mahuba), julho 1942 (IPEAN). Barra do rio Guamá, entre São Miguel e Acari (ant. Acary), árvore de 15m, folhas muito grandes, fruto verde com semente e um arilo gelatinoso, madeira vermelho-violácea, fibrosa, Black e Poster 48-3415, outubro 1948 (IPEAN); Belém, mata inundável, perto do rio Guamá, árvore mediana, flor esverdeado pálido, “maúba” (ant. mahuba), Ducke 1234, junho 1943 (IPEAN); Muaná, Ilha da Pescada, árvore de 12m, flor clara, terreno de várzea, E. Oliveira s.n., março 1970 (IPEAN); Belém, “maúba” árvore pequena de várzea, J.M. Pires 1488, janeiro 1949 (IPEAN). AMAZONAS: Esperança, mata de terra firme, árvore bastante nova, A. Ducke s.n., “maúba” (RB). TERRITÓRIO DE RORAIMA: rio Ajarani, mata de várzea, árvore pequena, J.M. Pires, P.B. Cavalcante, H. Magnago e N.T. Silva s.n., abril 1974 (RB).

32 – *Licaria multiflora* (Kosterm.) Kosterm.

Kosterm., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 70, 1953.

Sin.: *Acrodiclidium multiflorum* Kosterm.

BRASIL – PARÁ: Cacaual Grande, Passagem, campina, arbusto, G.A. Black 52-15527, julho 1952 (IPEAN); Rio Moju, Fábrica, beira de igarapé, folha discolor, flor verde cheirosa, fruto azul escuro, G.A. Black 54-16234, maio 1954 (IPEAN).

33 – *Licaria peckii* (Johnst.) Kosterm.

Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 42: 597, 1937.

Sin.: *Misanteca peckii* I.M. Johnston, *Chanekia peckii* (Johnst.) Lundell.

BRASIL – AMAZONAS: Rio Negro, Rio Padauri (ant. Padauriy) Superior, árvore, flores escuras, Ilha Cachoeira do Itapi (ant. Itapy), R.L. Froes 22620, outubro 1947 (IPEAN).

34 – *Licaria puchury-major* (Mart.) Kosterm.

Kosterm. l.c.: 583; id., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 71, 1953.

Sin.: *Ocotea puchury major* Mart., *Nectandra puchury major* Nees, *Acrodiclidium puchury-major* (Mart.) Mez.

Nomes vulgares: puchuri, pucheri, puchiri, picheri.

BRASIL – PARÁ: Belém, puxuri, cultivado, árvore de 10m, flor amarela, T. Guedes 226, dezembro 1949 (IPEAN).

MEZILAURUS Taub.

35 – *Mezilaurus crassiramea* (Meissn.) Taub. ex Mez.

Mez, in Arb. Bot. Gart. Breslau 1: 112, 1892.

Sin.: *Oreodaphne crassiramea* Meissn., *Misanteca crassiramea* Benth. ex Mez, *Silvia crassiramea* (Meissn.) Mez, *Mezia crassiramea* (Meissn.) O. Ktze.

BRASIL – GOIÁS: cerrado próximo de Aragarças, “cumbuquinha”, árvore de 2,50-3,50m, flor creme, A. Lima 58-3027, abril, 1958 (RB).

36 – *Mezilaurus itauba* (Meissn.) Taub. ex Mez

Mez, in Arb. Bot. Gart. Breslau 1: 112, 1892; Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 46: 116, 1938; id., in Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 28: 72, 1953.

Sin.: *Acrodichlidium ita-uba* Meissn., *Endiandra ita-uba* (Meissn.) Benth. in Benth. et Hook., *Silvia ita-uba* (Meissn.) Pax in Engler-Prantl, *Mezia ita-uba* (Meissn.) O. Ktze., *Oreodaphne hookeriana* Meissn. p.p., *Silvia polyantha* Mez, *Silvia rondonii* Mez, *Mezilaurus anacardioides* (Spruce ex Meissn.) Taub. ex Mez, *Acrodichlidium anacardioides* Spruce ex Meissn., *Misanteca anacardioides* (Spruce ex Meissn.) Benth. in Hook. *Silvia anacardioides* (Spruce ex Meissn.) Mez, *Mezia anacardioides* (Spruce ex Meissn.) O, Ktze.

Nomes vulgares: itaúba, itaúba amarela, itaúba preta, itaúba verdadeira.

BRASIL – PARÁ: Santarém, “itaúba preta”, emprego em construção naval, J. Barbosa Rodrigues s.n., novembro 1872 (R), Santarém, “itaúba”, árvore do cerrado, terreno arenoso, flor esverdeada, J.G. Kuhlmann 1782, março 1924 (RB); proximidades de Santarém, R. Spruce 1, abril 1850 (RB, BM); Santarém, mato seco abaixo da cidade junto ao campo coberto, árvore pequena, “itaúba”, A. Ducke s.n., março 1926 (RB); Tapajoz, árvore de até 5m, flores esverdeadas, terreno argiloso firme, J.G. Kuhlmann 1925, abril 1924 (RB); Rio Caruaúna, cachoeira do Potão, terra firme, mata alta, região do Planalto de Santarém, árvore de 3m, R.L. Frões 31241, outubro 1954 (RB); Rio Tapajoz, Vila Braga, mata de terra firme alta, árvore grande, flor verde, “itaúba, itaúba amarela”, A. Ducke s.n. maio 1923 (RB); Médio Tapajoz, Frechal, “itaúba”, A. Ducke s.n., junho 1918 (RB). AMAZONAS: Moura, Rio Negro, árvore 2-8m, flores castanho-amareladas, E. Ule 6055, janeiro 1902 (RB). TERRITÓRIO DO ACRE: Rio Jurupari (ant. Jurupary), em terra firme, árvore de 100 pés de altura, B.A. Krukoff 5221, julho 1933 (RB). MATO GROSSO: Três Buritis, madeira de primeira ordem, usada com os melhores resultados na posteação da Linha Telegráfica, existente em grandes formações em Três Buritis e José Bonifácio, “lorê” (nome nhambiquara), J.G. Kuhlmann 1976, maio 1918 (RB).

37 – *Mezilaurus lindaviana* Schwacke et Mez

Schwacke et Mez, in Arb. Bot. Gart. Breslau 1: 112, 1892; Kosterm., in Med. Bot. Mus. Herb. Univ. Utrecht 46: 112, 1938; id., in Bol. Inst. Agron. Norte 28: 72, 1953.

Sin.: *Misanteca duckei* A. Samp., *Silvia duckei* (Samp.) Samp.

BRASIL – TERRITÓRIO DO AMAPÁ: arredores da cidade de Macapá, árvore de 5m, flor amarela, R.L. Frões e G.A. Black 27453, julho de 1951 (IAN, RB). AMAZONAS: Boa Vista, Rio Branco, margem do campo, árvore de 6 a 10m, flor pardo-amarelada, E. Ule 7578, outubro 1908 (RB); Retiro da Serra da Lua, Rio Branco, “Itaúba”, J.G. Kuhlmann 588, julho 1913 (RB); Boa Vista, Rio Branco, “itaúba”, J.G. Kuhlmann 588a, julho 1913 (RB). PARÁ: Rio Jutai (ant. Ju-



tahy), de Almeirim, "itaúba amarela", ilha de mato no campo firme da Fazenda Grande, A. Ducke s.n., setembro 1923 (RB); Santarém, Ipanema, raiz da serra, capoeirão seco, "itaúba abacate", árvore pequena, A. Ducke s.n., setembro 1923 (RB); Santarém, Curuaí (ant. Curuay), Lago Grande, terra firme, H. Miranda Bastos, "itaúba abacate", janeiro 1938, H. Miranda Bastos s.n. (RB); Mararu, "itaúba da mata", de emprego em construção civil, J. Barbosa Rodrigues 129, junho 1872 (RB). Loc. n. ind., Francisco Guerra 3 (RB).

38 – *Mezilaurus navalium* (Allem.) Taub. ex Mez

Mez, in Arb. Bot. Gart. Breslau 1: 112, 1892; Kosterm., in Med. Bot. Univ. Utrecht 46: 114, 1938; id., in Bol. Tec. Inst. Agron. Norte 28: 72, 1953.

Sin.: *Silvia navalium* Allem., *Endiandra navalium* (Allem.) Benth. in Benth. et Hook., *Silvaea navalium* Meissn., *Mezia navalium* (Allem.) O. Ktze.

BRASIL – ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Fazenda Rocha Negra, Monte Sinai, Governador Portela, "tapinhoã", árvore, G. Machado Nunes 113, flor em janeiro, fruto em outubro, 1935 (RB); Serra da Estrela, Estrada de Rodagem Rio-Petrópolis, brotos de árvore cortada, mata, "tapinhoã", J.G. Kuhlmann 136, junho 1937 (RB); Loc. n. ind., A. Glaziou 12125 (RB).

39 – *Mezilaurus synandra* (Mez) Kosterm.

Kosterm., in Med. Bot. Mus. Utrecht 25: 40, 1936; id., l.c. 46: 120, 1938 et Bol. Inst. Agron. Norte 28: 72, 1953.

Sin.: *Silvia synandra* Mez.

BRASIL – AMAZONAS: Rio Negro, Canundê, campo, árvore de 10m, casca queimada, G.A. Black 2397, abril 1948 (RB, IAN); Manaus, "itaúba", mata de terra firme, árvore bastante grande, flor verde, depois amarelo pardacento, A. Ducke s.n., maio 1932 (RB).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico a Bolsa, que nos permitiu a realização deste trabalho e à direção dos herbários RB, R, MG, SP, IAN, IPA, S e BM, pelo material cedido por empréstimo, para estudo.

ABSTRACT

In this paper new localities of occurrence for 39 species of *Lauraceae* and a new combination for *Cinnamomum* Boehm. are given, *Cinnamomum stenophyllum* (Meissn.) Vattimo-Gil.



LITERATURA CONSULTADA
(além da citada sob cada espécie)

MEISSNER, J. — *Lauraceae*, in D.C. *Prod.* XV (1): 1-260, 1864.

MEZ, C. — *Lauraceae Americanae*, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 1-556, 1889.

VATTIMO-GIL, IDA DE — Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das *Lauraceae* I, in *Rodriguésia* 44: 269-305, 1978. — Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das *Lauraceae* II; in *Rodriguésia* 47, 1979.



REVISÃO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO GENLISEA ST. – HIL. (LENTIBULARIACEAE) DAS REGIÕES SUDESTE E SUL DO BRASIL *

ELZA FROMM TRINTA
Museu Nacional – Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1 – Introdução	18
2 – Histórico	19
3 – Material e Métodos	23
4 – Resultados	25
4.1 – Morfologia	25
4.1.1 – Organografia	25
4.1.2 – Palinologia	85
4.2 – Polinização	86
4.3 – Habitat	91
4.4 – Distribuição geográfica	91
4.5 – Tratamento taxinômico	95
4.5.1 – Subdivisão do gênero	95
4.5.2 – Descrição do gênero	99
5 – Fenologia	125
6 – Discussão e Conclusões	125
7 – Resumo	129
8 – Índice dos Coletores	130
9 – Índice das Espécies	135
10 – Bibliografia	136

* Dissertação de Mestrado apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Botânica da UFRJ.



1 – INTRODUÇÃO

As *Lentibulariaceae*, atualmente situadas na ordem *Scrophulariales* (Takhtajan, 1969), são muito aproximadas das *Scrophulariaceae* às quais se assemelham pela zigomorfia floral, redução do androceu e tipo de fruto, afastando-se delas, principalmente, pela placentação central livre. A família é constituída pelos gêneros *Utricularia*, *Gelisea*, *Pinguicula* e *Polypompholyx*, ocorrendo no Brasil apenas os dois primeiros.

O gênero *Gelisea*, que foi descrito por SAINT-HILAIRE, em 1833, traz um problema nomenclatural, uma vez que, em 1828, Reichenbach havia descrito um gênero *Gelisia* (atualmente sinônimo de *Aristea* Soland.) para a família *Iridaceae*.

Para a resolução desse problema será preciso decidir, preliminarmente, se os dois nomes podem ou não ser considerados homônimos e, em caso afirmativo, se *Gelisea* St.-Hil. poderá ser considerado "Nomina Conservanda". Como o epíteto de SAINT-HILAIRE é mundialmente conhecido e aplicado para a família *Lentibulariaceae*, pensamos propor ao Comitê Internacional de Nomenclatura que *Gelisea* seja considerado "Nomina Conservanda", com base no estabelecido pelo Artigo n.º 14 do "International Code of Botanical Nomenclature" (Stafleu, 1972), na dependência da análise da literatura básica em processo de obtenção.

Por enquanto, achamos por bem manter, neste trabalho, o gênero *Gelisea* St.-Hil. conforme o que diz a recomendação 15A.



Embora, à primeira vista, as plantas de *Utricularia* e *Genlisea* possam ser confundidas pelo porte e aparência geral dos órgãos aéreos, os dois gêneros possuem caracteres muito distintos, principalmente quanto ao número de sépalas (cinco em *Genlisea* e dois em *Utricularia*) e à forma da folha utriculífera que é característica em cada gênero (fig. 1).

Em *Utricularia*, essa folha, se constitui numa simples vesícula ou utrículo, de tamanho relativamente pequeno; em *Genlisea* ela está constituída por um corpo alongado compreendendo 4 regiões bem delimitadas.

A última monografia para as espécies brasileiras foi feita por Benjamin (1847). Após essa data, com exceção de sinonimizções feitas por Taylor, em 1967 e em etiquetas de herbário, as espécies brasileiras de *Genlisea* não foram objeto de um estudo monográfico. Procurando atingir esse objetivo, iniciamos o estudo do gênero fazendo a revisão das espécies que ocorrem nas regiões sudeste e sul do Brasil, onde se concentra o maior número de espécies.

2 – HISTÓRICO

O gênero *Genlisea* foi fundado por SAINT-HILAIRE em 1833, quando descreveu cinco espécies: *G. aurea*, *G. minor*, *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. violacea*.

Nesse trabalho, SAINT-HILAIRE embora considerando *G. minor* uma boa espécie, já admite que ela poderia ser uma simples variedade de *G. aurea*. Realmente, mais tarde, TAYLOR, em exemplares de herbário, considerou *G. minor* sinônimo de *G. aurea*, fato por nós aqui comprovado.

As demais espécies descritas por SAINT-HILAIRE são perfeitamente válidas.

Em 1839, SAINT-HILAIRE & GIRARD na sua monografia das Primuláceas e das Lentibulariáceas do Brasil meridional e da República Argentina, apresentam descrições resumidas das espécies e a primeira estampa para *G. aurea*.

De Candolle (1844), ao tratar do gênero *Genlisea*, manteve as espécies de SAINT-HILAIRE não trazendo nenhuma inovação e mostrando apenas a pequena discordância entre a descrição do cálice de *G. aurea* na "Obra Princeps" e a estampa apresentada por SAINT-HILAIRE & GIRARD, em 1839.

Em 1847, aparece a monografia de BENJAMIN sobre a família *Lentibulariaceae* na Flora Brasiliensis de MARTIUS, onde o autor mantém as espécies de SAINT-HILAIRE e descreve três novas espécies: *G. biloba*, *G. reflexa* e *G. repens*, das quais as duas primeiras são sinônimos de *G. violacea*. Além disso, BENJAMIN, descreve *G. ornata*, mantendo o epíteto dado anteriormente por MARTIUS em herbário, atualmente sinonimizada à *G. aurea*, por TAYLOR, nos exemplares de herbário. Benjamin ainda foi o primeiro autor a fazer referência à deiscência longitudinal do fruto generalizando-a, entretando, para o gênero.

WRIGHT (1869), descreve uma nova espécie — *G. luteoviridis*, na Flora Cubana de Sauvalle, atualmente sinônimo de *G. filiformis*.

WARMING (1874a), trata de *G. ornata* e descreve uma nova espécie para o



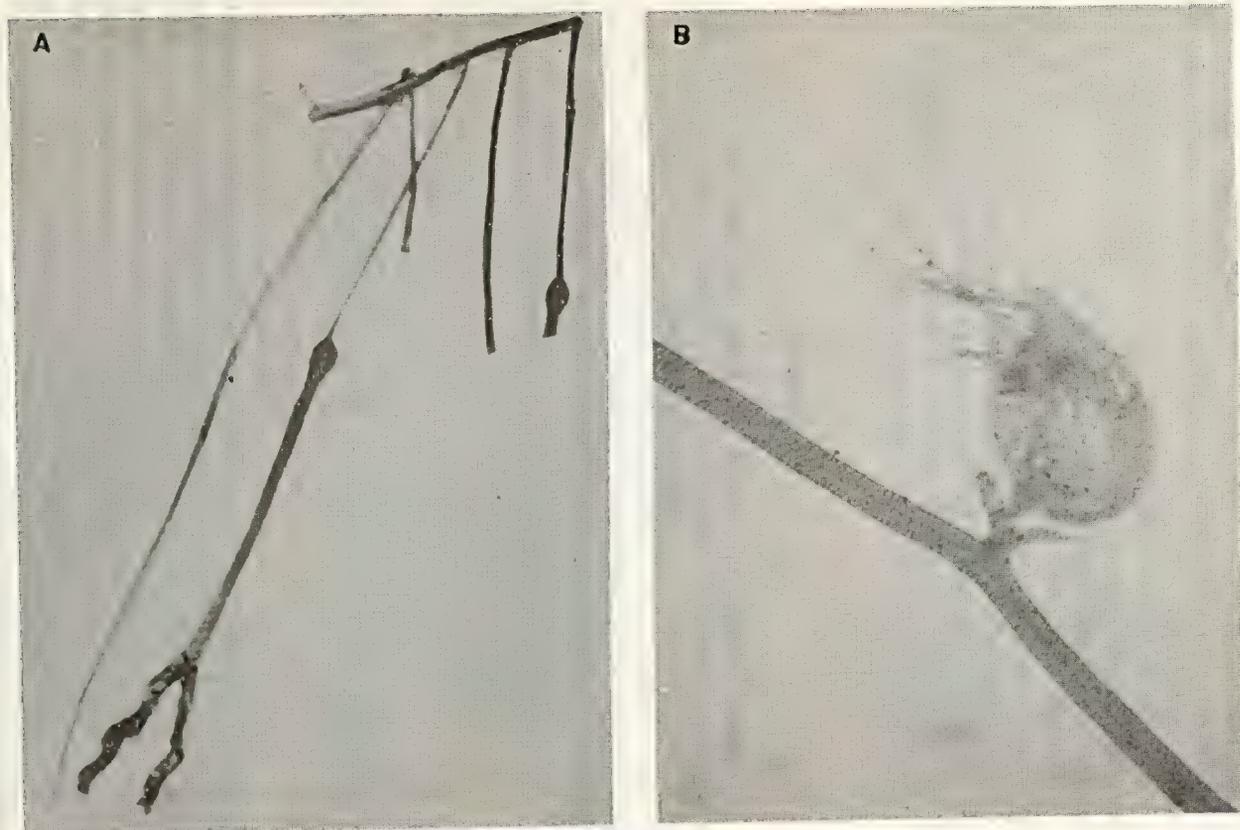


Fig. 1: *Folha utriculifera*. A: *Genlisea* (2,8X); B: *Utricularia* (31X).

Brasil — *G. pusilla*, sendo o primeiro a observar o ovário glabro. Atualmente *G. pusilla* é sinônimo de *G. repens*.

Esse mesmo autor (1874b), descreve e ilustra pela primeira vez, a morfologia interna do gênero, estudando *G. ornata*. Trata da estrutura do rizoma, do eixo da inflorescência e das folhas vegetativas, chamando atenção para o ponto vegetativo apical muito característico nessas folhas, dando, porém, maior enfoque ao estudo das folhas utriculíferas. Esse trabalho assume muita importância, não só por ter sido o pioneiro como pela grande contribuição que prestou.

Esse estudo foi continuado por DARWIN (1877, 1896) que, apesar de ter tratado da morfologia interna de *G. ornata*, *G. africana* Oliv, *G. aurea* e *G. filiformis*, não chega a esclarecer os pormenores referentes à extremidade da folha utriculífera. Nesse mesmo trabalho, DARWIN, mistura a descrição de fragmentos de *Utricularia* e *Genlisea*, sendo levado a afirmar que os rizomas de *G. filiformis* trazem utrículos semelhantes aos de *Utricularia*. Foi o primeiro autor a estudar a biologia de *Genlisea*, levantando hipóteses sobre o mecanismo e funcionamento das folhas utriculíferas.

Em 1877, DECKER afirma faltarem por completo raízes propriamente ditas nas plantas adultas de *G. ornata*, enquanto que as plantas jovens têm alguns rizóides. Afirma também que as folhas verdadeiras não possuem estômatos e que a assimilação clorofílica é quase nula, o que explicaria o "carnivorismo" dessa planta. Considera ainda duas funções para as folhas utriculíferas: alimentação e sustentação.

GOEBEL (1893a) estuda *G. ornata*, material fixado em álcool, procedente do Rio de Janeiro, que lhe foi enviado pelo Dr. SCHWACKE.

Em seus estudos sobre essa espécie também não encontra estômatos nas folhas verdadeiras. Dedicase mais a pesquisa da folha utriculífera, continuando os estudos de WARMING (1874b) e DARWIN (1877, 1896) fornecendo novos dados em relação à estrutura e à biologia desse tipo de folha.

Ainda nesse mesmo ano (1893b), esse autor teve oportunidade de acompanhar o desenvolvimento e o comportamento de um indivíduo jovem de *G. violacea*, comprovando, através da germinação de sementes, a sua teoria de inexistência de raízes verdadeiras, mesmo nas plântulas. Faz comparações entre essa espécie, *G. ornata* e *Utricularia*.

KAMIENSKI (1895) faz um estudo geral sobre a morfologia e anatomia das Lentibulariáceas. Apresenta uma chave para distinção dos gêneros, distribuição geográfica e trata cada gênero isoladamente.

GOEBEL (1898.— 1901) diz que é conhecido e verificado o aparecimento de brotos sem raízes, que sobrevivem em algumas plantas aquáticas e terrestres, citando entre outros exemplos, as folhas de *Genlisea*.

SOLEREDER (1899), se dedica também ao estudo da morfologia interna da folha utriculífera de *G. ornata*, baseando-se em WARMING, DARWIN e GOEBEL fazendo ainda referências à anatomia de algumas partes aéreas: escapo, pedicelo e folhas.

SYLVÉN (1909), descreve uma nova espécie — *G. cylindrica*, atualmente sinônimo de *G. violacea*.



Em 1915, MERL faz considerações sobre a anatomia da inflorescência e da folha espatulada, observando a presença de estômatos somente na epiderme dorsal de uma espécie que supõe seja *G. repens*, de *G. filiformis* e em ambas as faces de *G. violacea*, não os encontrando, porém, em *G. ornata*.

O trabalho de MERL traz uma grande contribuição para o conhecimento do gênero, pelas detalhadas observações sobre o desenvolvimento da flor e semente. Nesse mesmo trabalho o autor faz ainda testes de regeneração.

Entre outras espécies, estuda material de *G. ornata* (conservado em álcool e coletado por GOEBEL e LUETZELBURG no Brasil), *G. cylindrica*, *G. filiformis* (do Herbário de Regnell), uma espécie menor, provavelmente, como ele diz, *G. repens* (coletada por GOEBEL em Belo Horizonte, Minas Gerais) e *G. violacea*.

Em 1916, BARNHART, ao propor a segregação do gênero *Utricularia*, faz apenas algumas considerações sobre o gênero *Genlisea* e apresenta uma figura de *G. filiformis*.

Em 1923, LUETZELBURG, cita dois epítetos de MERL, sem descrição — *G. Luetzelburgii* Merl e *G. ornata* var. *gracilis* Merl. A primeira é sinônimo de *G. guianensis* N.E. Brown e a segunda de *G. aurea*, ambas sinonimizadas posteriormente por TAYLOR em etiquetas de herbário.

GOEBEL (1928) faz uma série de ponderações, comparações e conjeturas, principalmente a respeito da estrutura e função da folha utriculífera, concluindo que muitas de suas indagações, como por exemplo, se o processo de alimentação seria um “acaso” ou uma “adaptação metódica”, só poderão ser respondidas, mediante estudo em planta viva ou através da fisiologia.

TUTIN (1934), ao estudar as *Genlisea* da Guiana Britânica, descreve duas novas espécies: *G. pulchella* e *G. anfractuosa*, ambas sinonimizadas por TAYLOR em 1967, a primeira como sinônimo de *G. repens* e a segunda como sinônimo de *G. filiformis*.

KUHLMANN (1938), chama a atenção como se deve coletar a planta para se ter os órgãos vegetativos perfeitos e faz consideração a respeito da biologia de *G. ornata* concluindo que o grande número de carcaças de pequenos animais e restos de algas, dentro das urnas, contraria a afirmação daqueles que admitem que esses órgãos se tornam invioláveis depois de capturada uma presa.

Em 1942, LLOYD publica o seu “The Carnivorous Plants” onde comenta e compara os trabalhos anteriores de WARMING, DARWIN e GOEBEL, detalhando a morfologia da folha utriculífera e adicionando novos dados aliados à elucidativas estampas. Reexaminando os exemplares de *G. filiformis*, estudados por DARWIN, verifica que os utrículos assinalados por esse autor, na realidade pertenciam a fragmentos de indivíduos do gênero *Utricularia* misturados com os exemplares de *Genlisea*.

METCALFE & CHALK (1950, 1972) desconhecem o trabalho de MERL (1915) e generalizam a ausência de estômatos para todas as espécies de *Genlisea*; acrescentam alguns dados sobre a anatomia do eixo.

Em 1955, TAYLOR descreve *G. oxycetron* mais tarde por ele mesmo sinonimizada como *G. pygmaea*.

Nesse mesmo ano, HOEHNE repete observações de autores anteriores e pondera que a folha utriculífera parece ser mais utilizada pelos pequenos animais



como esconderijo e faz considerações mais detalhadas sobre o método de coleta, montagem ou para conservação em meio líquido.

Em 1964, FERNÁNDEZ-PÉREZ publica a monografia das *Lentibulariaceae* que trata da taxinomia dos gêneros e espécies da Colômbia e Peru, incluindo *G. filiformis*, *G. anfractuosa* e uma outra espécie que ele descreve, porém, não denomina, colocando-a apenas como afim de *G. pygmaea*, mais tarde — 1967, sinonimizada por TAYLOR.

TAYLOR (1967) faz o tratamento taxinômico das espécies de *Genlisea* da Guiana Inglesa, das quais três, *G. pygmaea*, *G. repens* e *G. filiformis*, ocorrem nas regiões sudeste e sul do Brasil.

Em 1973, KOMIYA divide *Lentibulariaceae* em três subfamílias: *Pinguiculoideae*, *Utricularioideae* e *Genliseoideae* com o gênero *Genlisea*.

Ainda nesse mesmo ano, DAWSON publica uma revisão para as *Lentibulariaceae* da Flora Argentina, onde estuda a família e faz comentários gerais sobre todos os gêneros.

Admite que esse tipo de planta, captura e digere animais buscando um complemento alimentício à matéria orgânica que sintetizam normalmente.

Embora o gênero *Genlisea* não ocorra nesse país, DAWSON, em traços gerais, situa bem o gênero.

Em 1974, GIBSON publica a monografia de *Lentibulariaceae* para a Flora da Guatemala, onde, para o gênero *Genlisea*, trata apenas da espécie *G. filiformis*.

Em 1977, FROMM-TRINTA divide o gênero em duas seções: *Genlisea* e *Tayloria* com base na deiscência do fruto.

3 — MATERIAL E MÉTODOS

Todas as descrições e observações contidas no texto estão baseadas em exemplares herborizados e citados como "material examinado", em exemplares coletados, em diversas épocas, por nós e por outros coletores e conservados em álcool, acrescidas de anotações extraídas da literatura consultada.

Para o estudo da organização morfológica da face interna da folha utriculífera, foi utilizado o seguinte método:

1.º — cortamos a peça transversalmente, à mão livre sob a lupa, separando-a em regiões;

2.º — cortamos cada região longitudinalmente, em duas partes iguais;

3.º — todas as peças foram diafanizadas pelo Líquido de Dakin, coradas com safranina hidroalcoólica e montadas em glicerina 50%, uma na posição ventral e a outra na posição dorsal e observadas em visão frontal.

4.º — os grãos de amido foram evidenciados com lugol e também sob luz polarizada.

Os detalhes de nervação e epiderme das folhas verdadeiras, brácteas, bractéolas, cálice, porção interna do cálcar, ovário, estames e pilosidade do pedicelo foram obtidos através do mesmo processo de clarificação, coloração e montagem usado para a folha utriculífera e também observados em visão frontal.

Os grãos de polem foram tratados por 2 processos:

1.º — Método de montagem de Mello Filho, constituído de:



- cloral hidratado fundido: 1/3
- lactofenol de Amann: 1/3
- glicerina 50%: 1/3

Esse processo tornou-se ideal porque há aproveitamento de todo o material, é rápido e permite medir o grão de pólen em condições normais, apenas não o esvazia.

2.º – Acetólise

Como o material era muito escasso, não conseguimos, pelo processo da acetólise, o número suficiente de grãos para obter os dados numéricos; por essa razão os utilizamos para a microfotografia e observações da estrutura. Os grãos tratados pelo método de Mello Filho foram utilizados apenas para obter os dados numéricos.

As microfotografias do pólen foram obtidas ao Microscópio Orthomat com objetivas 40X e 100X.

Para cada espécie foram medidos 20 grãos, escolhidos ao acaso, com objetiva 40X do Microscópio Orthomat, tendo sido calculados a média aritmética, a faixa de variação e o intervalo de confiança.

A terminologia usada é a de Erdtman (1952), modificada por Xavier Moreira (1969) e por Walker & Doyle (1975).

As microfotografias dos detalhes das folhas utriculíferas e de outras regiões da planta, foram obtidas em Microscópio Orthomat.

As microfotografias de peças maiores como: folhas, flores, frutos, sementes, etc, foram obtidas em Microscópio estereoscópico.

A medida total da corola foi obtida medindo-se do ápice do lábio superior ao ápice do cálcx.

Os exemplares estudados pertencem aos herbários das seguintes Instituições:

Museu Botânico Municipal, Curitiba (MBM) – ex-Herbário Hatschbach.

Botanical Museum and Herbarium, Copenhagen, Dinamarca – (C).

Botanische Staatssammlung, München, Alemanha – (M).

British Museum of Natural History, London, Inglaterra – (BM).

Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneve, Suíça – (G).

Departamento de Botânica, Universidade de Brasília, Brasil – (UB).

Escola Superior de Agricultura de Viçosa, Brasil – (VIC).

Field Museum of Natural History, Chicago, U.S.A. – (F).

Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, U.S.A. – (GH).

Herbário “Barbosa Rodrigues”, Itajaí, Brasil – (HBR).

Herbário do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil – (BHMG).

Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, Brasil – (HB).

Instituto Agronômico do Estado, Campinas, Brasil – (IAC).

Instituto Agronômico do Norte, Belém, Brasil – (IAN).

Instituto Botânico, Caracas, Venezuela – (VEN).

Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, Porto Alegre, Brasil – (ICN).

Instituto de Botânica de São Paulo, Brasil – (SP).
Instituto de História Natural, Curitiba, Brasil – (IHN).
Instituto de Pesquisas Agronômicas, Dois Irmãos, Brasil (IPA).
Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil – (RB).
Jardin Botanique de l'État, Bruxelles, Bélgica – (BR).
Museu Nacional do Rio de Janeiro, Brasil – (R).
Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Brasil – (MG).
Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanérogamie,
Paris, France – (P).
National Museum, Smithsonian Institution, Washington, U.S.A. – (US).
Naturhistorisches Museum, Wien, Áustria – (W).
New York Botanical Garden, N.Y., U.S.A. – (NY).
Royal Botanic Garden, Edinburgh, Inglaterra – (E).
Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra – (K).
Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Suécia – (S).

4 – RESULTADOS

4.1 – MORFOLOGIA

4.1.1 – ORGANOGRAFIA

HABITUS: Ervas rizomáticas com folhas basais rosuladas e escapo florífero. O corpo das espécies estudadas é, em geral, muito delicado, frágil, delgado, atingindo até 25,0 cm em *G. repens*, *G. filiformis* e *G. pygmaea* ou mais robusto, até 41,0 cm, em *G. aurea* e *G. violacea*, e excepcionalmente, até 64,0 cm, nessa última espécie.

Apresentam pilosidade muito variável e a presença de glândulas torna-as superficialmente mucilaginosas.

RAÍZES: Não há qualquer vestígio de raízes ou rizóides, apenas um rizoma emaranhado a raízes de *Gramineae*, *Cyperaceae*, *Xyridaceae*, etc, que normalmente se encontram aderentes à base de *Genlisea*. Esse rizoma serve de órgão de apoio e de fixação e, provavelmente, deve ter sido objeto de interpretações errôneas.

RIZOMA: em geral horizontal, reptante, algumas vezes vertical ou oblíquo. Em qualquer dos casos, ele emite para cima um ou mais escapos floríferos e folhas verdadeiras e, para baixo, as folhas utriculíferas. A queda de qualquer um dos dois tipos de folhas, pode deixar uma cicatriz arredondada na superfície do rizoma, em cujo centro são visíveis os elementos correspondentes ao traço foliar. Em *G. aurea* o rizoma é mais engrossado e as cicatrizes podem ser vistas nitidamente (fig. 2). Às vezes, ele pode se apresentar bastante longo, como em *G. repens*, por exemplo (fig. 31).

FOLHAS: Conforme dito acima, há dois tipos de folhas: as verdadeiras, que são aéreas e as utriculíferas, que são submersas, ambas ligadas ao rizoma.

Distribuem-se ao longo do rizoma, em disposição alternada, adensando-se em direção à base do escapo, onde podem tornar-se congestionadas a ponto de formar uma roseta foliar (fig. 31).



Folhas verdadeiras: a lâmina sensivelmente uniforme, é sempre espatulada, obovado-espatulada ou obovado-arredondada e assenta sobre um pecíolo longo (fig. 3A-E). Em *G. violacea* há uma tendência maior para o obovado-arredondado e o pecíolo em geral é mais curto; em *G. aurea* a tendência é para a forma tipicamente espatulada.

Quanto à nervação, há, em geral, 3 nervuras principais, longitudinais e paralelas, constituídas por feixes vasculares cujos elementos traqueais se apresentam ora anelados ora espiralados. Essas nervuras apresentam muitas ramificações que se anastomosam para o ápice da lâmina (fig. 3 F-J).

METCALFE & CHALK (1950, 1972), afirmam que os estômatos estão ausentes, entretanto, podemos comprovar a veracidade de MERL (1915), quando diz que eles estão presentes somente na epiderme dorsal de *G. filiformis*, em ambas as epidermes de *G. violacea* e ausentes em *G. ornata* onde normalmente há maior quantidade de pêlos glandulosos; esse mesmo autor ainda se refere a estômatos na epiderme dorsal de um exemplar que supõe seja *G. repens*.

Podemos acrescentar que *G. repens* e *G. pygmaea* possuem estômatos somente na epiderme dorsal (fig. 4).

Em todas as espécies das regiões sudeste e sul do Brasil, tanto a epiderme dorsal da folha quanto a ventral e pecíolo, trazem pêlos glanduloso-capitados, consistindo de uma célula basal ao nível das células epidérmicas, uma curta célula intermediária e uma cúpula esférica unicelular, responsáveis pela produção da substância mucilagínosa (fig. 5B). A epiderme ventral em consequência da projeção das paredes celulares externas, adquire aspecto papiloso (fig. 5C).

Folhas utriculíferas: foram objeto de estudo por parte de WARMING (1874b), DARWIN (1877, 1896), GOEBEL (1893a) e principalmente Lloyd (1942).

A terminologia que adotamos para esse tipo de folha é a usada por Lloyd. Nelas distinguimos 4 regiões (fig. 6A):

R₁ — um pedicelo cilíndrico que se prende ao rizoma;

R₂ — uma região inflada, geralmente ovóide, oblonga ou um tanto globosa, chamada ampola;

R₃ — uma região cilíndrica, em geral mais alongada e mais inflada que o pedicelo, chamada tubo sobrepujante;

R₄ — dois braços helicoidais.

O crescimento da folha utriculífera é apical (WARMING 1874a, GOEBEL 1893a); ela se mantém vertical durante quase todo o desenvolvimento, apresentando o ápice fortemente recurvado (fig. 7A).

O pedicelo é sempre mais estreito do que o tubo sobrepujante, conseqüentemente a abertura do pedicelo para a ampola é menor do que a da ampola para o tubo sobrepujante.

Como resultado da bifurcação desse tubo, formam-se dois braços helicoidais, com torções contrárias e cujos ápices também se apresentam recurvados. Esses braços mantêm-se independentes e por efeito de sua torção, deixam, nas margens aparentemente soldadas, aberturas laterais e apicais e entre eles uma aber-

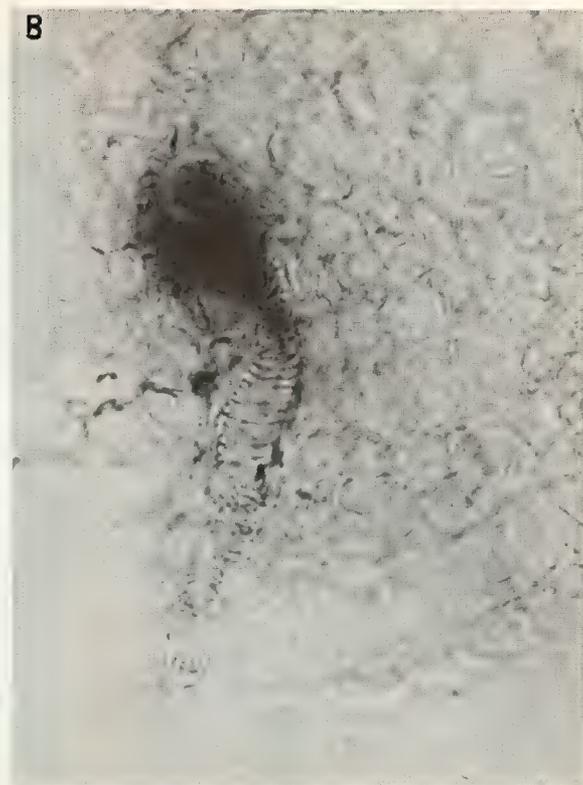
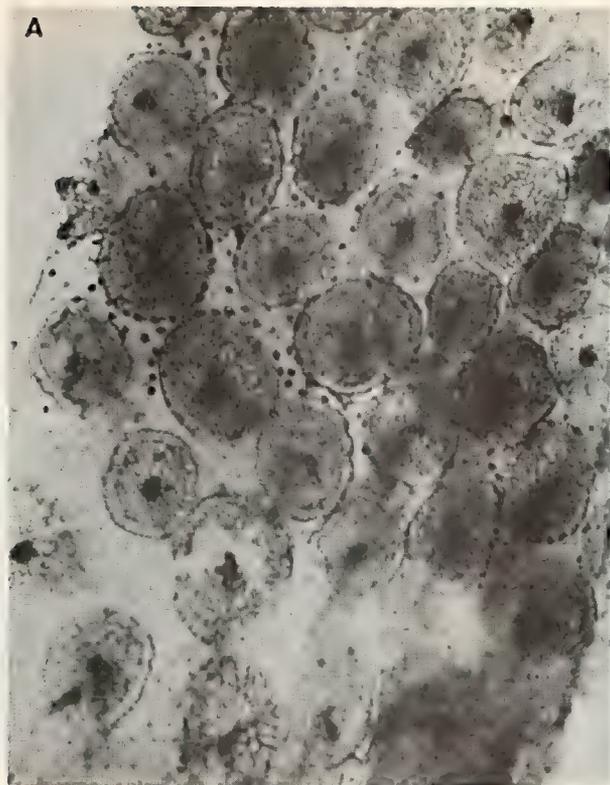


Fig. 2: *G. aurea*: A: detalhe do rizoma mostrando as cicatrizes (51X); B: detalhe de uma cicatriz mostrando elementos do traço foliar (518X).

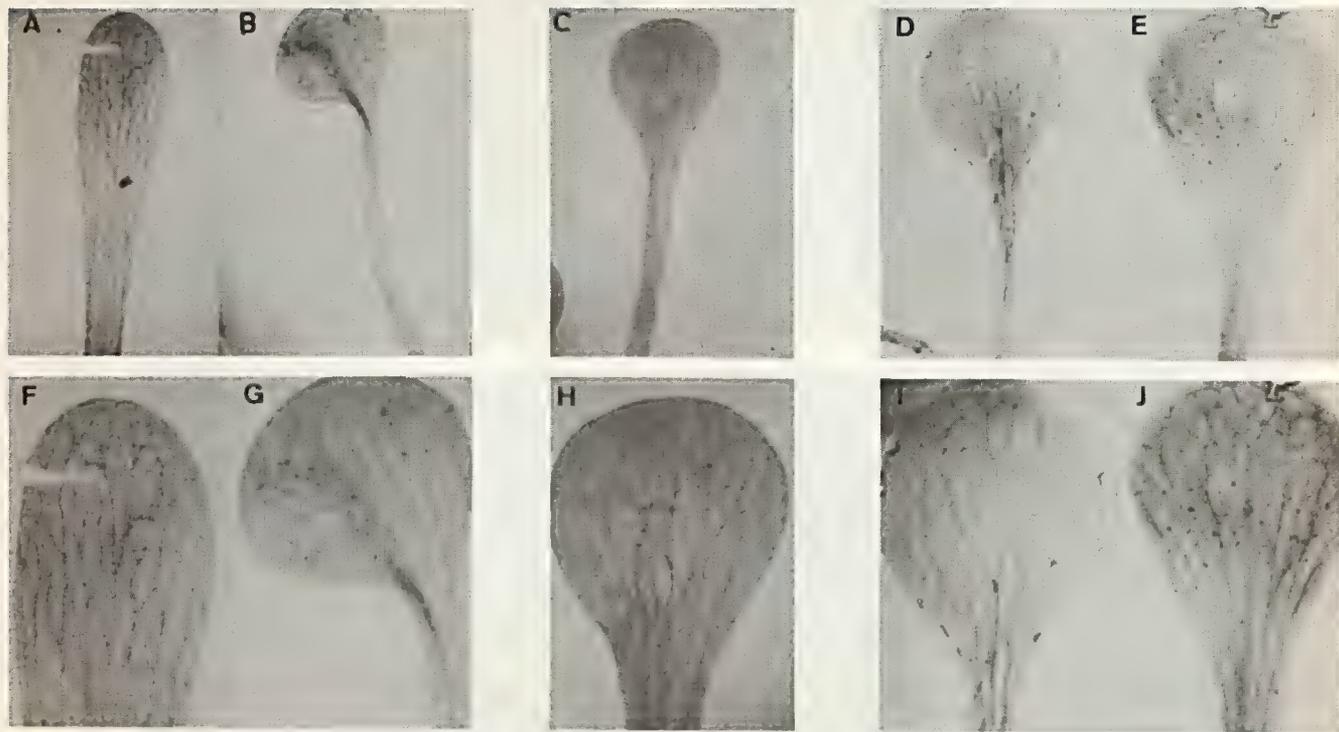


Fig. 3: *Folhas. Aspecto geral.* A: *G. aurea* (4,8X); B: *G. filiformis* (5,1X); C: *G. pygmaea* (3,7X); D: *G. repens* (5,4X); E: *G. violacea* (5,2X). *Nervação.* F: *G. aurea* (10,4X); G: *G. filiformis* (10,8X); H: *G. pygmaea* (7,7X); I: *G. repens* (8,5X); J: *G. violacea* (6,4X).

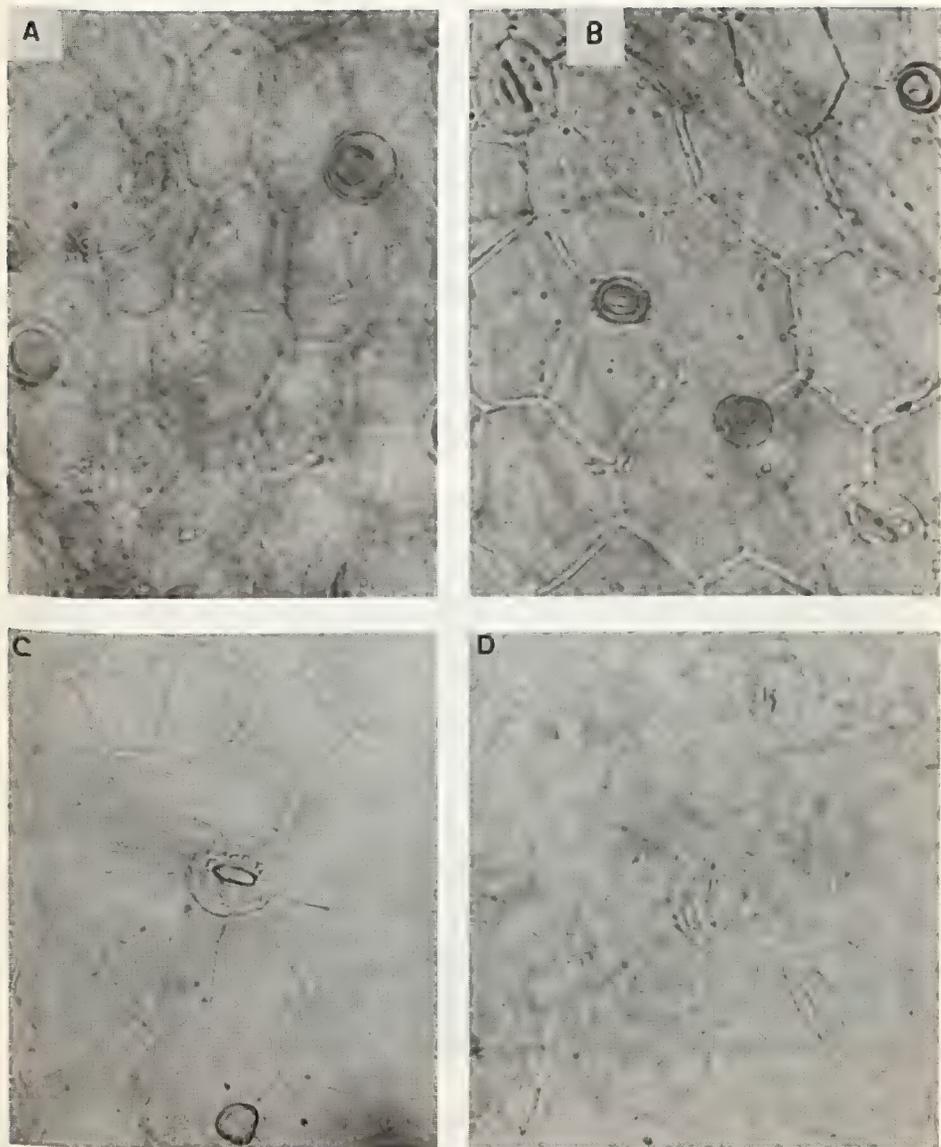


Fig. 4: *Estômatos* na epiderme dorsal das folhas. A: *G. filiformis* (416X); B: *G. pygmaea* (393X); C: *G. repens* (444X); D: *G. violacea* (454X).

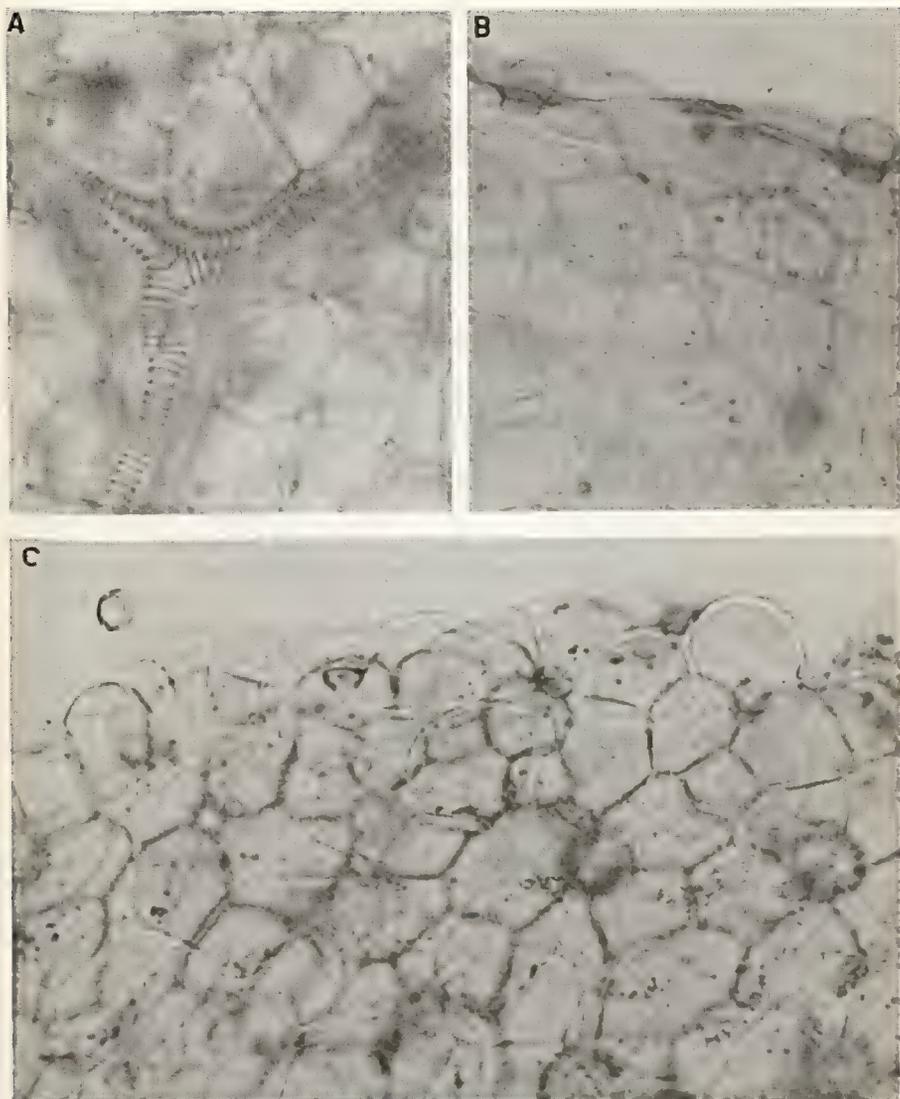


Fig. 5: *Detalhes da folha*. A: *G. repens* – epiderme dorsal mostrando os elementos traqueais anelados (444X); B: *G. pygmaea* – epiderme ventral com pêlo glanduloso de cúpula unicelular (444X); C: *G. aurea* – epiderme ventral com aparência papilosa (400X).

tura transversal; quando distendidos, apresentam o aspecto de duas lâminas planas, com as margens bastante onduladas.

Tivemos oportunidade de observar a folha utriculífera em diferentes fases de crescimento e pudemos comprovar que os dois braços crescem paralelamente atingindo o mesmo comprimento.

Em material herborizado, geralmente encontramos essa folha muito fragmentada e quando completa, em geral, os braços se apresentam sem os ápices.

O tamanho de cada região varia dentro de uma mesma espécie ou de uma espécie para outra; em *G. violacea* observamos que, em geral, o pedicelo é mínimo e a ampola muitas vezes sai quase que diretamente do ponto de inserção, apresentando-se bem mais longa e oblonga que nas demais espécies onde geralmente é ovóide.

As medidas das diferentes regiões das folhas utriculíferas das espécies aqui estudadas, estão ilustradas na tabela 1.

Externamente, por todo o comprimento da folha utriculífera, aparecem pêlos glanduloso-capitados comuns à folha verdadeira (fig. 7C).

As espécies de *Genlisea* das regiões sudeste e sul do Brasil, apresentam a mesma organização morfológica na face interna da folha utriculífera, com pequenas variações estruturais.

As observações descritas a seguir, foram obtidas através do estudo de folhas abertas longitudinalmente e observadas em visão frontal, a partir do pedicelo para os braços.

— *Pedicelo*: é semelhante para todas as espécies. Nesta região as células se apresentam alongadas; há um único feixe vascular, cujos elementos tranqueais se apresentam ora anelados espiralados, percorrendo todo o comprimento do pedicelo (fig. 6B, 8A); pode ou não apresentar grãos de amido. Em *G. repens*, por exemplo, há abundância de grãos de amido simples e compostos (fig. 8B).

— *Ampola*: o feixe vascular que vem do pedicelo, continua nessa região, onde agora as células são poligonais e irregulares (hexagonais principalmente) e em algumas espécies, como *G. repens* e *G. aurea*, ricas em grãos de amido.

Há numerosos pêlos curtamente pediculados, glanduloso-capitados, de cúpula pluricelular, cujo número de células varia, assim, em *G. aurea* encontramos de 4 à 8 células (fig. 9A), em *G. repens* de 4 à 6, em *G. pygmaea*, *G. filiformis* e *G. violacea* 4, formando verdadeiras rosetas bastante aglomeradas ou dispostas regular ou irregularmente; nesses pêlos, o material secretado se acumula entre a cutícula e a parede celular (Goebel, 1893a).

No final da ampola começam a aparecer anéis formados por uma camada de células pequenas e retangulares, dispostos em séries sucessivas. Neles estão inseridos, em geral, longos pêlos simples, bicelulares, de tamanho variável, voltados para dentro, em direção ao pedicelo, os pêlos maiores ultrapassando o anel subsequente (fig. 6C, 9B).

— *Tubo sobrepujante*: todo ele é formado pela seqüência desses anéis, visíveis mesmo externamente (fig. 9C). À princípio, os anéis são mais próximos, depois paulatinamente vão se afastando, de maneira que os intervalos variam, havendo um aumento progressivo entre eles. Encontramos um intervalo mínimo de 120 μ e um intervalo máximo de 480 μ (fig. 9D).



ESPÉCIES	PEDICELO	AMPOLA	T. SOBREPUNJANTE	BRAÇOS
<i>G. aurea</i>	5,0 – 55,0mm cp	1,0 – 3,5mm cp 0,5 – 2,5mm diam.	5,5 – 25,0mm cp	5,0 – 30,0mm cp
<i>G. filiformis</i>	1,0 – 20,0mm cp	0,5 – 1,5mm cp 0,5 – 1,0mm diam.	4,0 – 9,5mm cp	2,0 – 15,0mm cp
<i>G. pygmaea</i>	5,5 – 36,0mm cp	1,0 – 1,2mm cp 0,5 – 1,0mm diam.	10,0mm cp	12,0mm cp
<i>G. repens</i>	5,0 – 65,0mm cp	0,5 – 2,0mm cp 0,3 – 1,0mm diam.	4,0 – 15,0mm cp	3,0 – 16,0mm cp
<i>G. violacea</i>	0,1 – 7,0mm cp	1,0 – 3,5mm cp 0,4 – 1,3mm diam.	3,5 – 9,5mm cp	1,0 – 25,0mm cp

TABELA 1: Medidas das diferentes regiões da folha utriculífera.

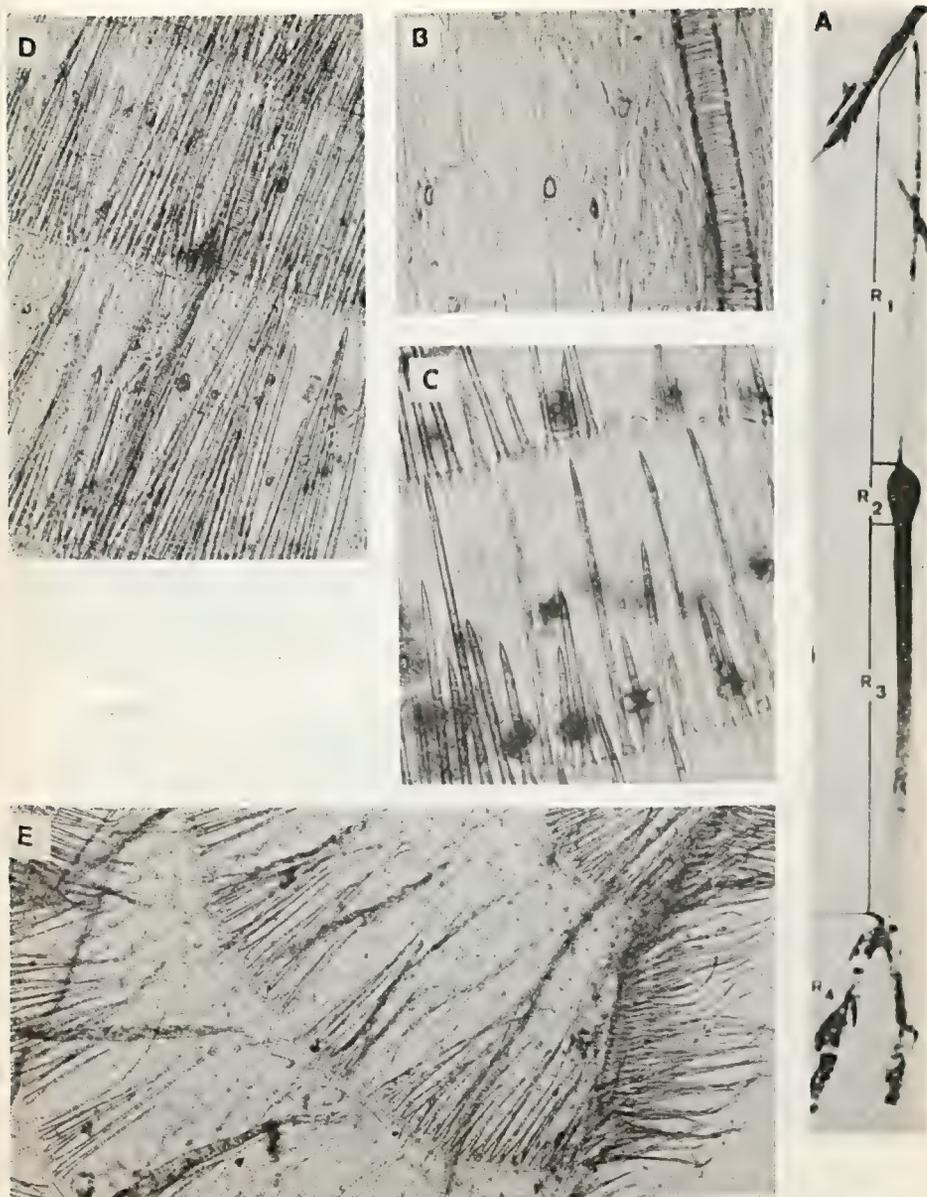


Fig. 6: *Folha utriculifera*. A: *G. repens* – aspecto geral (3,3X); B-E: *G. aurea* – detalhes da face interna. B: pedicelo (222X); C: ampola (269X); D: tubo sobrepujante (119X); E: braço (42X).

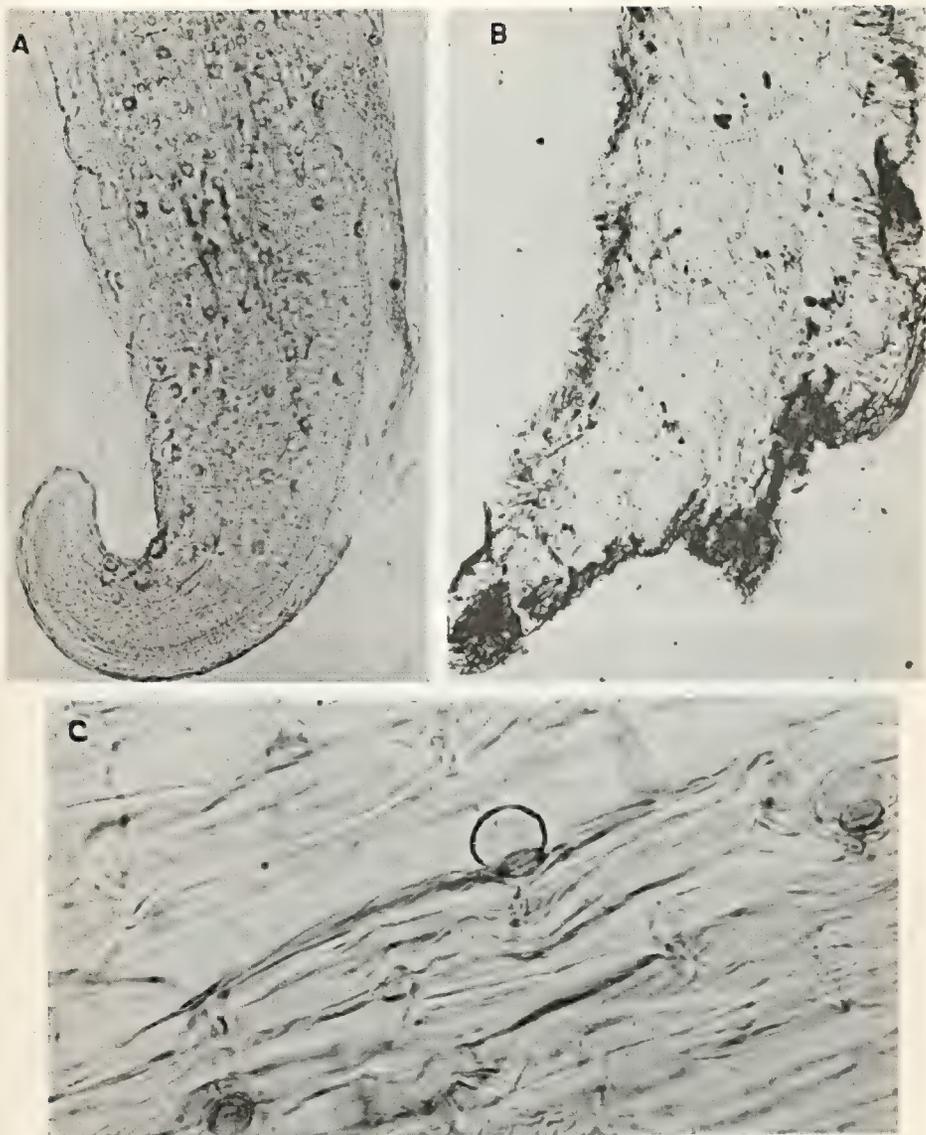


Fig. 7: *Folha utriculífera*. A: *G. repens* – ápice de um braço em fase jovem (416X); B: o mesmo, mais desenvolvido e distendido, mostrando a face interna e a margem ondulada (42,8X); C: *G. aurea* – pêlos glandulosos de cúpula unicelular, na face externa (476X).

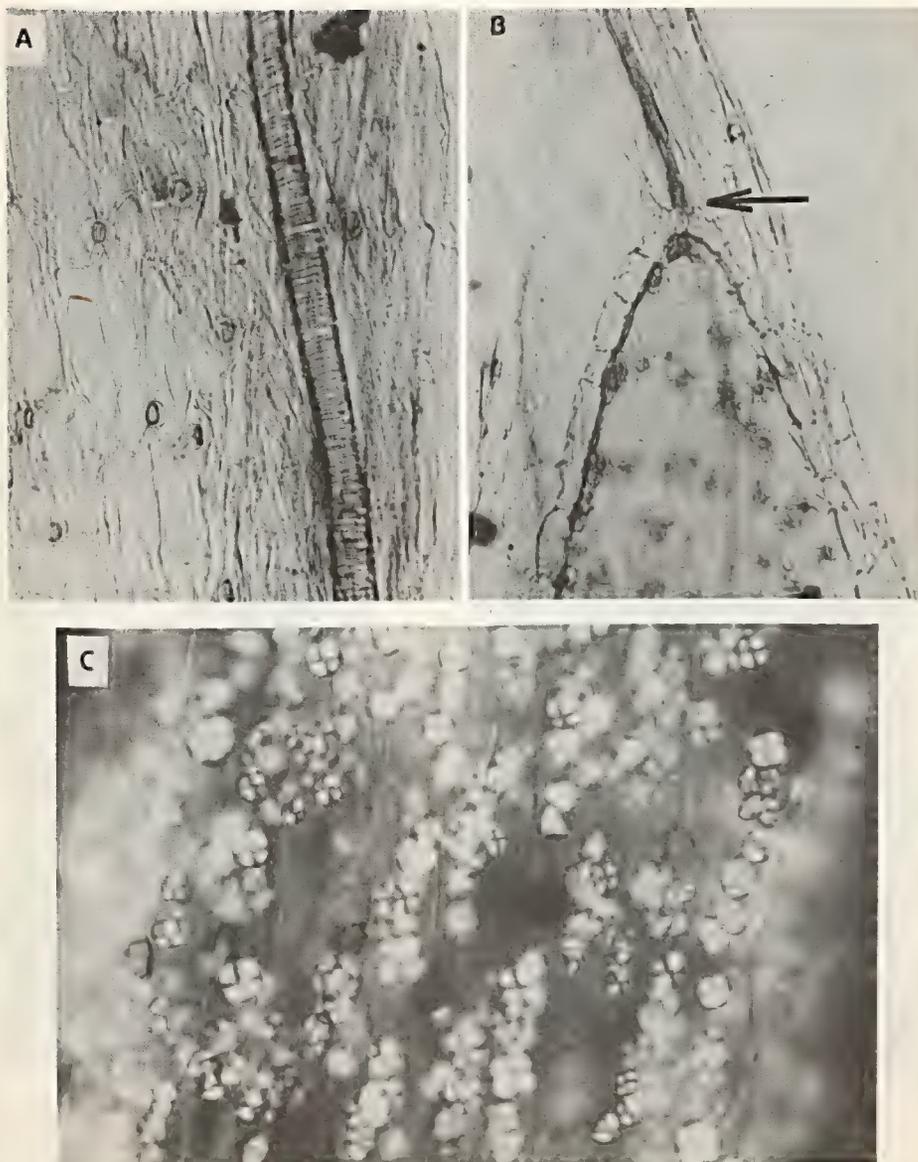


Fig. 8: *Folha utriculifera*. A: *G. aurea* – detalhe da face interna do pedicelo (222X); B: *G. violacea* – região de transição entre o pedicelo e ampola (59,5X); C: *G. repens* – grãos de amido (448X).

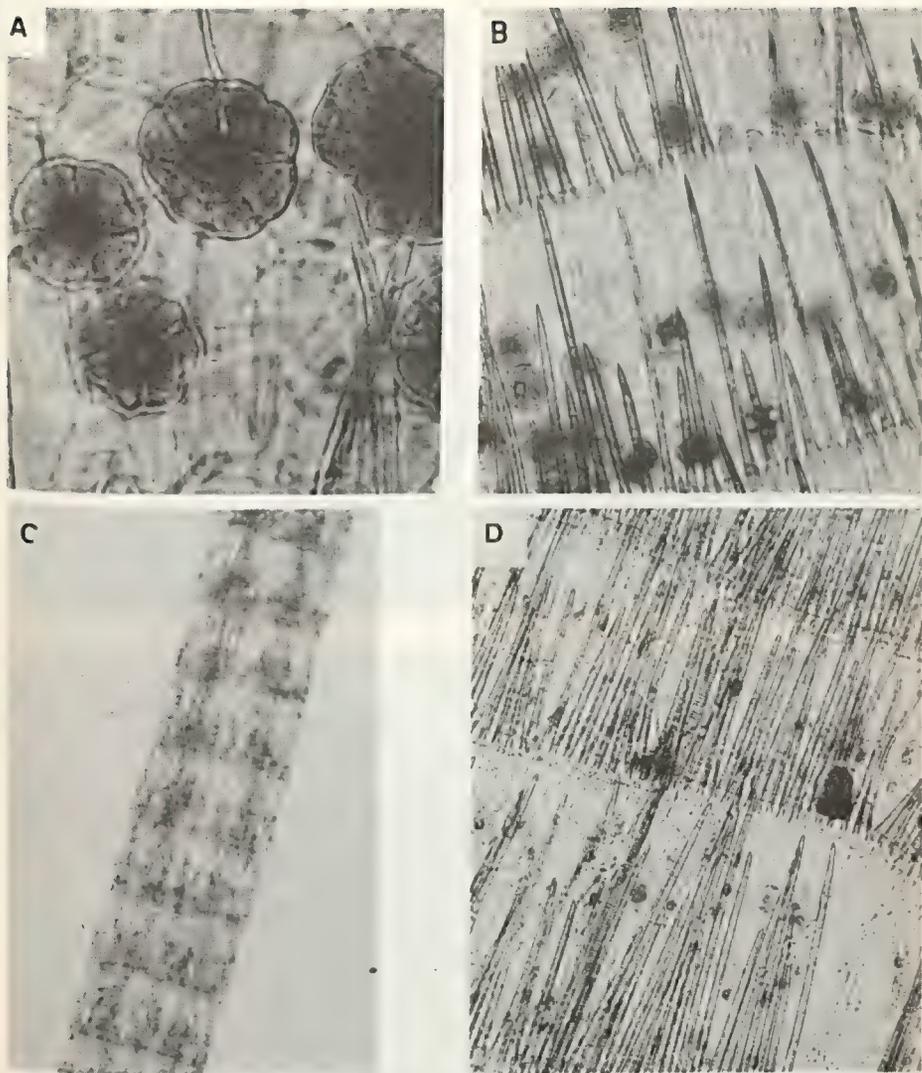


Fig. 9: *Folha utriculífera* – face interna da ampola. *G. aurea*. A: pêlos glandulosos de cúpula pluricelular (466X); B: detalhe da disposição dos pêlos simples e dos glandulosos (269X). *Tubo sobrepujante*. C: *G. repens* – aspecto externo (24X); D: *G. aurea* – aspecto interno (119X).

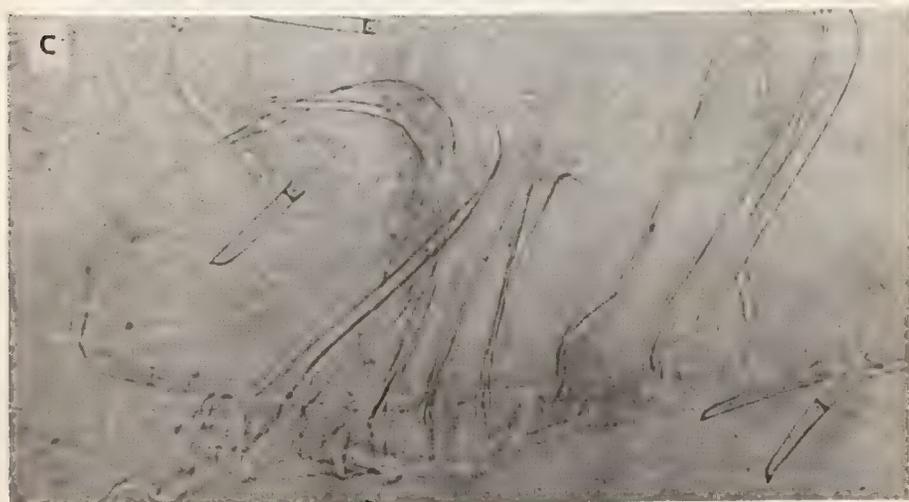
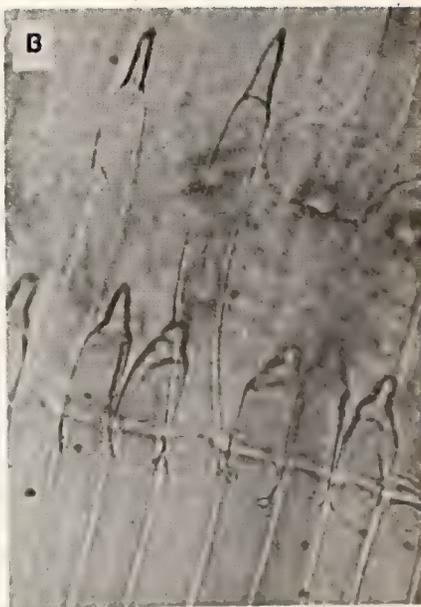
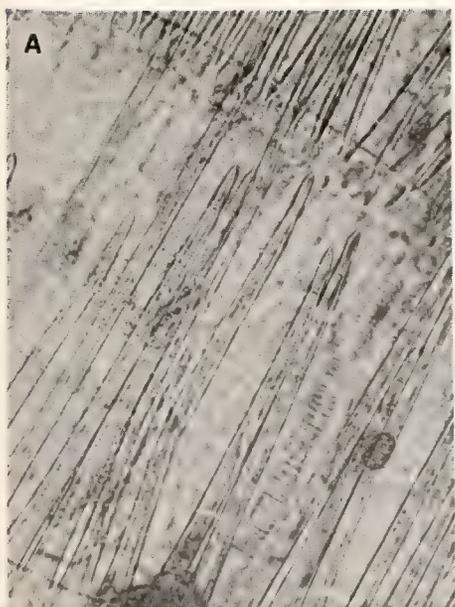


Fig. 10: *Folha utriculífera* – tubo sobrepujante: pêlos simples, bicelulares. A: *G. aurea* (300X); B: *G. violacea* (434X); C: *G. repens* (433X).

Os pêlos desses anéis podem apresentar diferenças de estrutura, assim, em *G. aurea*, *G. repens*, *G. pygmaea* e *G. filiformis* são formados por uma célula mais longa, de base dilatada, e uma acentuadamente menor, cujo ápice pode se apresentar agudo, obtuso ou em bixel, reto ou levemente encurvado (figs. 10A, C). Em *G. violacea*, no início do tubo, os pêlos são menores, espessados, oblongos e a célula apical é mínima, apiculada, com acume agudo ou obtuso (fig. 10B). Depois eles vão se alongando e a célula apical torna-se aguda ou em bixel.

Nesta região como no final da ampola, são encontradas séries de pêlos simples acompanhadas de uma ou duas fileiras de pêlos glanduloso-capitados, em rosetas, com 8-2 células, bastante numerosos e dispostos ordenadamente ou não; a primeira fileira bem junto ao anel e a outra, logo a seguir, mais para o meio do intervalo (fig. 9B).

Quanto à estruturação das paredes celulares entre os anéis, essas espécies apresentam geralmente células alongadas, estreitas, de paredes retas até quase a metade do intervalo, continuando-se com células de paredes sinuosas até o anel seguinte; entretanto em *G. violacea* e *G. filiformis*, além dessa estruturação básica, ainda pudemos encontrar entre um anel e outro, um tipo algo diferente, constituído somente por uma fileira daquelas células alongadas, estreitas, de paredes retas.

No tubo sobrepujante ocorrem duas transformações, em geral, próximo à região de bifurcação do tubo:

1a: os pêlos simples, bicelulares, vão se tornando mais alongados, delgados e podem sofrer modificações, assim, em *G. aurea*, *G. pygmaea* e *G. violacea*, a célula apical vai aos poucos se dilatando, adquirindo primeiro uma forma oblonga e depois tornando-se claviforme (fig. 11A); em *G. repens* e *G. filiformis* eles se mantêm em bixel (fig. 10C).

2a: a cúpula do pêlo glanduloso-capitado (4-8 células), vai sofrendo diminuição quanto ao número de células, que se reduzem até duas. Inicialmente a cúpula é arredondada com o pé central, posteriormente ela se alonga e o pé adquire posição excêntrica (fig. 11B-C).

Ainda no tubo sobrepujante, encontramos dois feixes vasculares dispostos um da cada lado, divergindo e dividindo-se na altura da bifurcação com emissão de ramificações de curso limitado. Grãos de amido podem ser encontrados nessa região.

A disposição dos anéis de pêlos simples, aliada à presença e disposição dos pêlos glandulosos, confere a essa região um aspecto muito peculiar.

— *Braços*: as células são poligonais, de paredes um tanto sinuosas e podem conter grãos de amido.

Observamos que os anéis visíveis nos braços fechados, uma vez distendidos, correspondem a linhas curvas cuja associação assume um aspecto geral helicoidal. Em cada anel encontramos pêlos simples, bicelulares, de ápice claviforme ou em bixel, ainda mais longos e mais delgados que os observados na região do tubo sobrepujante. De cada lado, corre um feixe vascular (fig. 6E, 12A). Espalhados por toda a área, encontramos pêlos glanduloso-capitados de cúpula bicelular e pé curto, excêntrico (fig. 11B-C). Acompanhando as linhas, no trecho entre a margem e o feixe vascular, aparece uma fileira de pêlos curtos, simples, bicelulares, de tama-



nho variável, formados por uma célula bem dilatada na base e uma apical, menor, aguda, terminando em ponta (fig. 12B). Em posição intermediária pode aparecer, numa das laterais, uma terceira fileira com pêlos simples, bicelulares, de tamanho mediano, formados por uma célula basal um tanto longa, oblonga e uma apical curta, oblonga, de ápice obtuso (fig. 12C).

Em *G. repens*, os pêlos curtos acima referidos acompanham as margens dos braços, de maneira ininterrupta, em geral com 2-3 fileiras ou um tanto desordenados.

Em *G. pygmaea*, não encontramos os pêlos curtos, somente a fileira intermediária acompanhando a linha anular (fig. 13A).

Os resultados aqui apresentados não devem ser considerados como definitivos e deverão ser complementados pelo estudo de exemplares vivos e mais completos.

Tratando-se de plantas destituídas de raízes e habitando ambientes úmidos, como sejam pântanos, solos arenosos úmidos, etc, e possuindo uma estrutura tão rica em pêlos simples e glandulosos na sua folha utriculífera, nos parece admissível que parte da água e sais minerais de que necessitam, seja absorvida, de alguma forma, por esses elementos.

INFLORESCÊNCIA: racemosa, geralmente pilosa, constituída por um escapo reto com flores amarelas ou violáceas, as mais inferiores um tanto distanciadas e as superiores mais congestionadas.

Os tipos de pêlos encontrados em todas as regiões da inflorescência são:

- simples, pluricelulares (2-9 células), com célula apical curta, geralmente aguda ou aguçada (fig. 14B), em todas as espécies, exceto *G. violacea*.
 - simples, bicelulares, com célula apical longa, obtusa e um tanto mais dilatada na base (fig. 14D), apenas em *G. violacea*.
 - glanduloso-capitados, de cúpula globosa ou elipsóide, com 4-muitas células, célula intermediária curta e pé longo pluricelular (2-9 células-fig. 14 A-C); encontrados em todas as espécies, exceto em *G. violacea*.
 - glanduloso-capitados de cúpula em geral oblonga, pluricelular, com mais de 4 células e pé longo unicelular (fig. 14D), apenas em *G. violacea*. Excepcionalmente, em pêlos isolados, pode formar-se um septo transversal.
 - glanduloso-capitados, de cúpula esférica unicelular, célula intermediária e pé curto, já encontrados nos dois tipos de folhas (fig. 5B, 7C).
- Além desses tipos, podemos encontrar na corola, outros pêlos característicos:

cos:

- simples, unicelulares, cônicos, papiliformes, distribuídos uniformemente por toda a superfície, porém, maiores e mais adensados na fauce e giba (fig. 15A); comum a todas as espécies.
- simples, bicelulares, com a parede externa das células bastante ornamentada, célula apical longa e às vezes um tanto dilatada na base (fig. 15C); encontrados somente em *G. violacea*, na parte interna do cálcara, desde a fauce até a região mediana.
- glanduloso-capitados de cúpula globosa com 4 células, pé longo unicelular, oblongo, mais ou menos engrossado e célula intermediária curta (fig.



Fig. 11: *Folha utriculífera - tubo sobrepujante*. A: *G. aurea* - pêlos simples com célula apical claviforme (431X); B: *G. repens* - pêlos glandulosos com pé excêntrico (541X); C: o mesmo em visão lateral (666X).

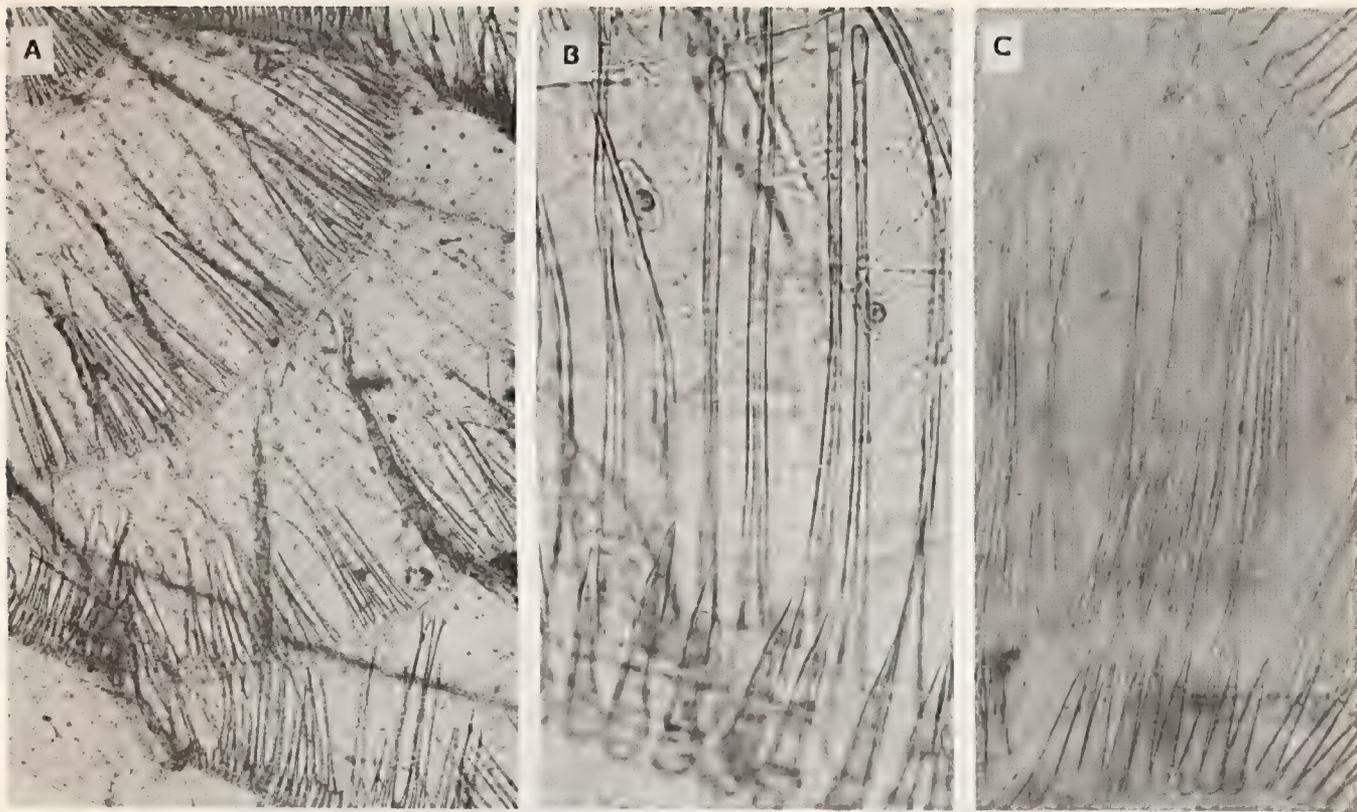


Fig. 12: *Folha utriculifera* – braços. *G. aurea*: A: aspecto geral (42X); B: detalhe da curvatura com as duas fileiras de pêlos (503X); C: detalhe da curvatura com as três fileiras de pêlos (177X).

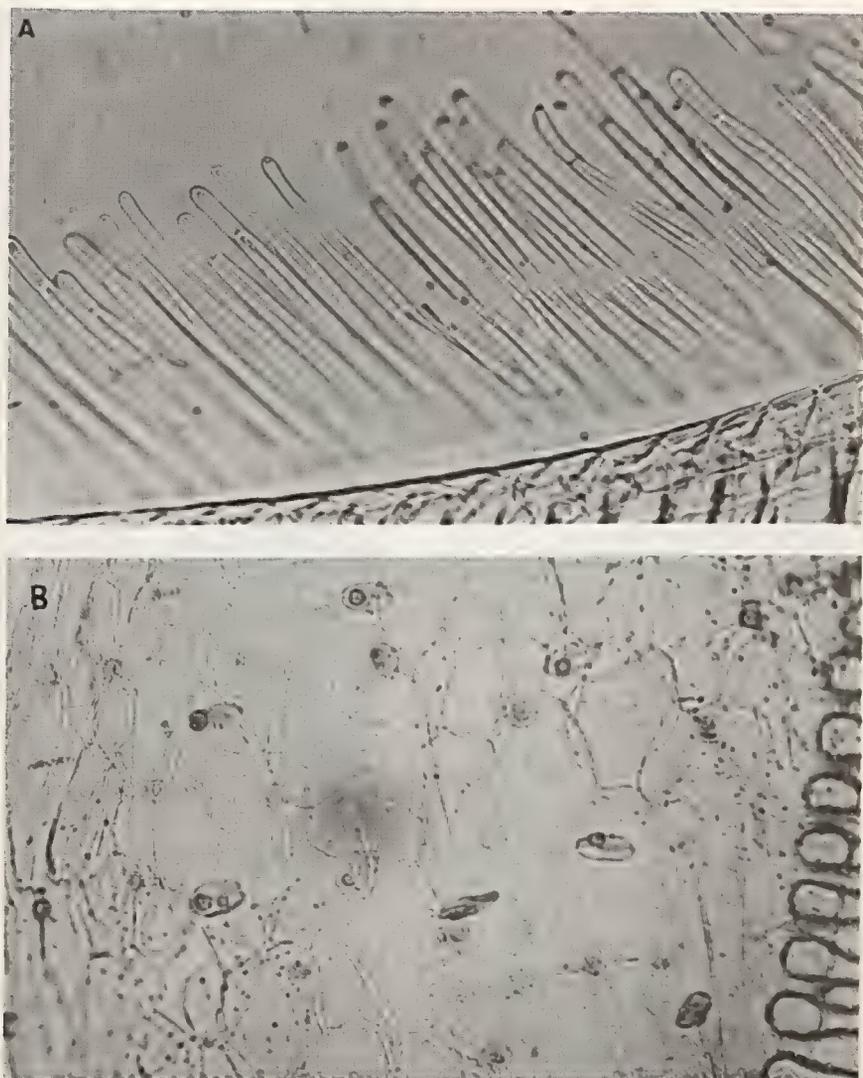


Fig. 13: *Folha utriculifera* - braços. A: *G. pygmaea* - pêlos da curvatura (444X);
B: *G. aurea* - detalhe da epiderme entre a margem e a fileira de pêlos curtos
da curvatura (290X).

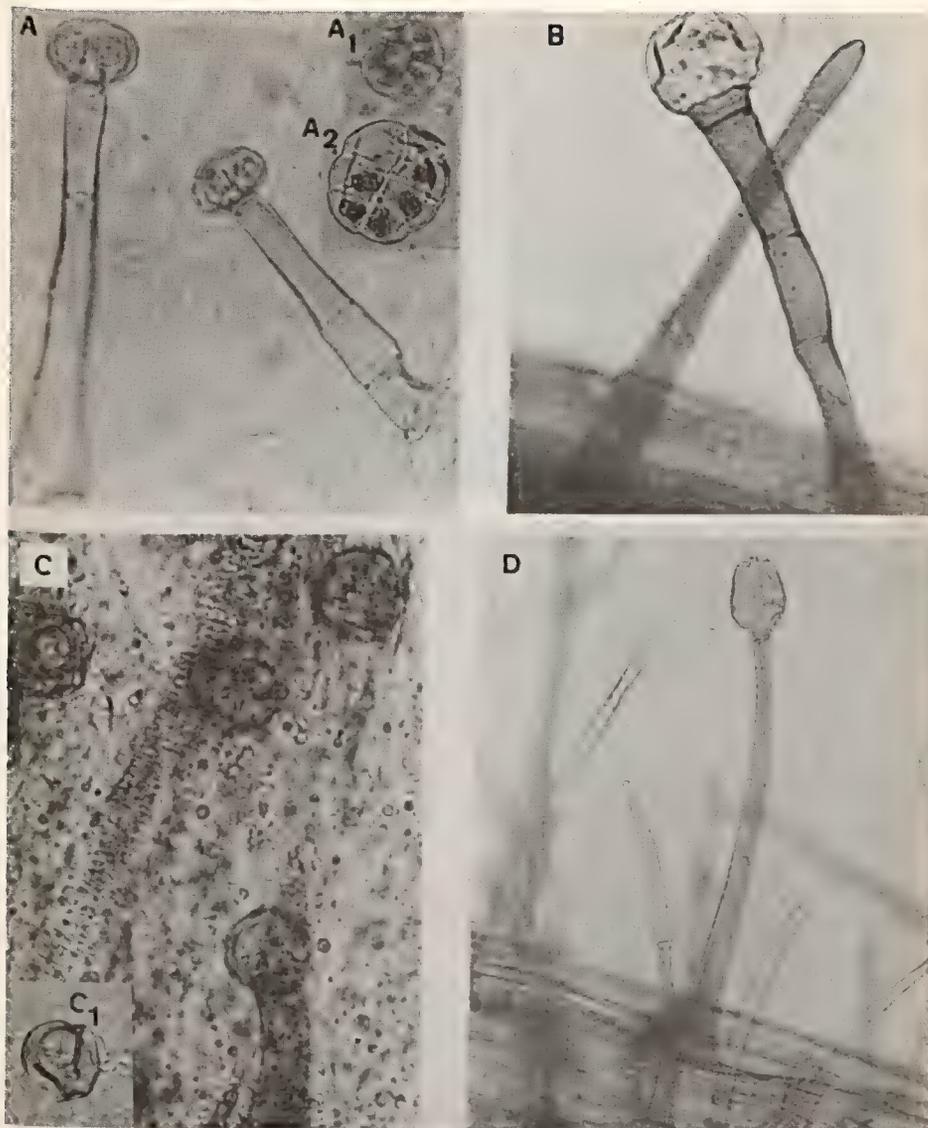


Fig. 14: *Pêlos da inflorescência*. A: *G. aurea* – pêlo glanduloso (270X) e detalhes da cúpula (A₁–407X; A₂–472X); B: *G. filiformis* – pêlos simples e glanduloso (400X); C: *G. repens* – pêlo glanduloso (432X) e detalhe da cúpula (C₁–416X); D: *G. violacea* – pêlos simples e glanduloso (257X).

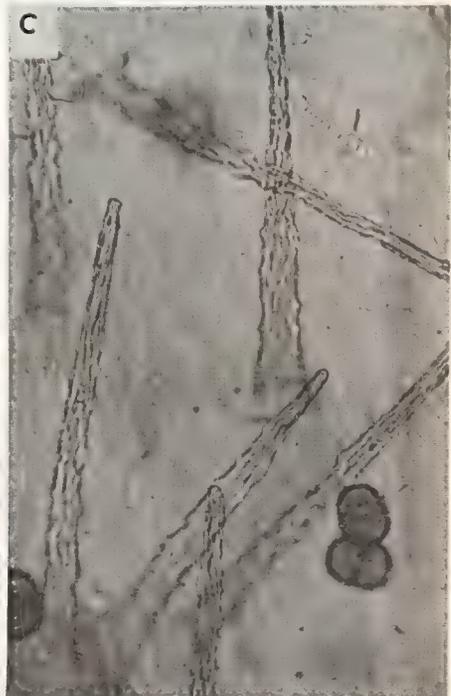


Fig. 15: *Pêlos da corola. G. aurea*: A: pêlos simples cônicos (262X); B: pêlos glandulosos (275X); *G. violacea*: C: pêlos simples ornamentados (297X).

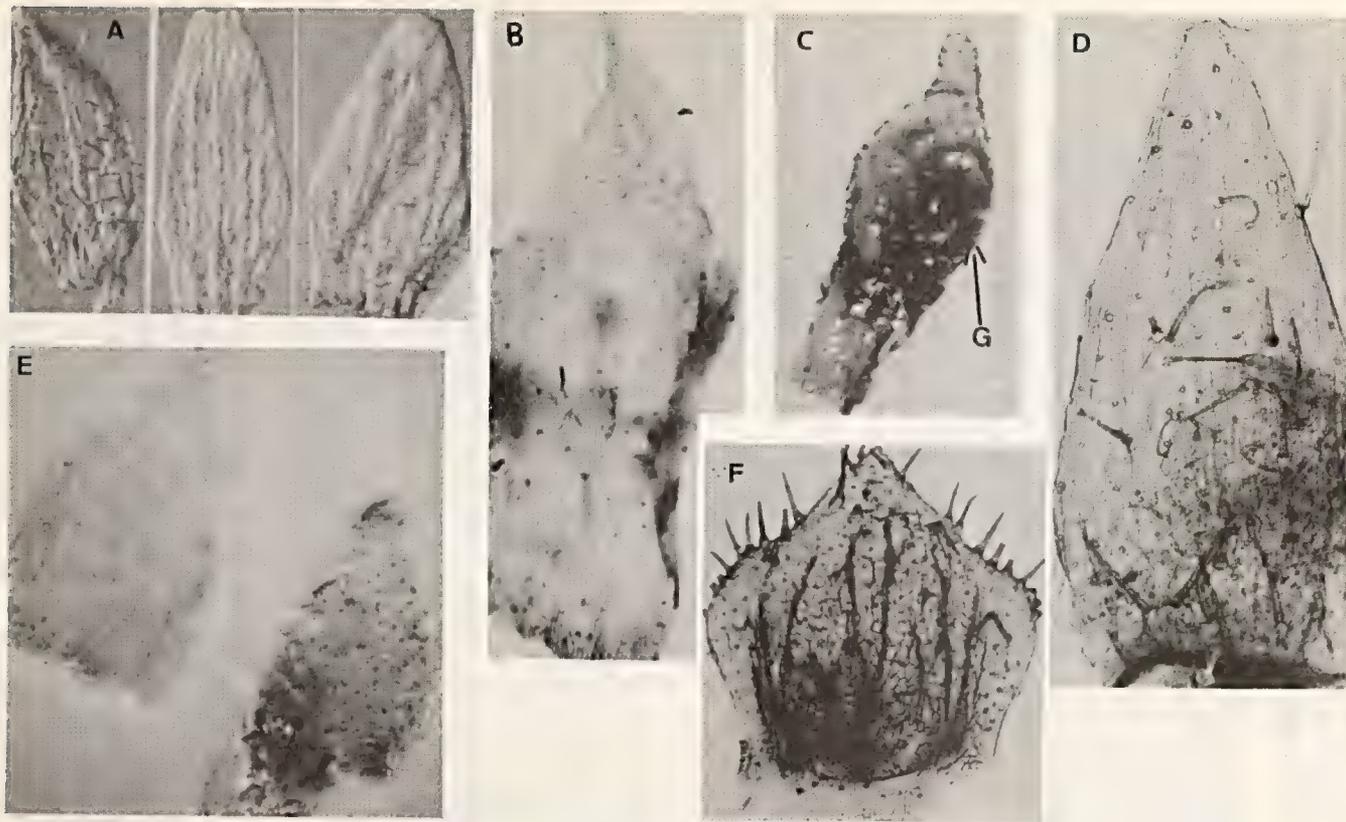


Fig. 16: Bracteas do escapo. A: *G. aurea* (8,6X); B: *G. filiformis* (45,8X); C: *G. repens* - bráctea com gema floral - G(32X); D: *G. violacea* (44X); E: *G. repens* (27,6X); F: *G. pygmaea* (46,2X).

15B); encontrados somente em *G. aurea*, na face ventral do lábio superior.

Os pêlos variam também quanto a distribuição e tamanho, na mesma espécie ou de uma espécie para outra; em geral, os glandulosos se apresentam maiores que os simples.

Apesar de variar muito, o tipo e grau de pilosidade da inflorescência tem importância taxinômica; em todas as espécies com exceção de *G. repens*, à medida que nos aproximamos do ápice da inflorescência há um aumento de pilosidade; embora essa diferença ocorra em todo o eixo, o grau de pilosidade é bem mais acentuado no pedicelo e cálice, de modo que, em *G. violacea* e *G. aurea* onde normalmente são hirsutos, esses órgãos se tornam hirsutíssimos; em *G. pygmaea* e *G. filiformis* há também um aumento de pilosidade, porém, não tão acentuado como no caso anterior; em *G. repens*, ao contrário, há uma diminuição de pilosidade, ficando o eixo e os pedicelos glabros, com pêlos somente nas margens das brácteas e cálice.

O escapo varia de delgado até um tanto robusto. De um modo geral ele é simples, às vezes ramificado, podendo ainda apresentar-se solitário ou não. Algumas vezes, a parte apical se apresenta acentuadamente dicotômica ou quase reta numa mesma espécie (fig. 33).

Brácteas do escapo: ausentes ou presentes, basifixas, com ou sem gemas florais (fig. 16A). O tamanho, grau de pilosidade e forma podem variar em uma mesma espécie ou de uma espécie para outra, sendo geralmente ovadas, ovado-lanceoladas, lanceoladas, às vezes, um tanto elípticas ou oblongas, de ápice inteiro, emarginado ou bidentado (fig. 16).

Brácteas da base do pedicelo: semelhantes às brácteas do escapo. *Bractéolas* geralmente do mesmo comprimento que as brácteas mas sempre mais estreitas, oblongas, lanceoladas, lineares, linear-lanceoladas ou ovado-lanceoladas (fig. 17).

As brácteas e bractéolas observadas dorsalmente em visão frontal, apresentam: epiderme com aparência papilosa, estômatos, células poligonais irregulares, principalmente retangulares e hexagonais, de paredes sinuosas ou não, pêlos simples ou glanduloso-capitados (tabela 2); feixes vasculares cujos elementos traqueais se apresentam ora anelados ora espiralados, em geral, 1-3 principais, longitudinais, paralelos que se ramificam ou não, sendo normalmente 3 nas brácteas e 1-2 nas bractéolas.

O pedicelo (fig. 18) tem importância taxinômica. Ele é sempre ereto na flor e pode ser ereto ou retroflexo no fruto. Nesse último caso, evidencia imediatamente *G. violacea*. É acrescente, o que exemplificam os pedicelos inferiores, maiores que os superiores.

Os pedicelos de *G. violacea* e *G. aurea* são hirsutíssimos; em *G. filiformis* e *G. pygmaea* há um aumento de pilosidade, porém, não como nas espécies anteriores; em *G. repens* ele é glabro.

O número de flores varia, assim em *G. violacea* podemos encontrar 1-17 flores, incluindo-se as formas mais robustas, entretanto devemos acentuar que a normalidade quanto ao número de flores nessa espécie, é de 6. Em *G. aurea* podemos encontrar de 1-11 flores, normalmente de 4-6 em *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. repens*, de 1-9 flores, normalmente de 4-5.

CÁLICE: formado de 5 lacínios um tanto desiguais (fig. 19).

As formas mais freqüentes dos lacínios são: ovada, ovado-lanceolada, lanceolada, oblonga, elíptica.

Observamos que os lacínios do cálice variam entre si, mais na largura do que no comprimento, resultando com isso as diferentes formas encontradas; assim, por exemplo, num mesmo cálice, vamos encontrar lacínios mais largos que podem ser ovados, ovado-lanceolados ou elípticos e lacínios mais estreitos que podem ser lanceolados ou oblongos. O ápice em geral, é inteiro, emarginado ou bidentado.

Nas espécies estudadas, o cálice se apresenta, de uma maneira geral, um tanto uniforme.

Os lacínios do cálice, observados dorsalmente, em visão frontal (fig. 20), apresentam: epiderme com aparência papilosa, estômatos, células poligonais irregulares de paredes sinuosas ou não, pêlos simples ou glanduloso-capitados (tabela 2); 3 feixes vasculares cujos elementos traqueais se apresentam ora anelados ora espiralados, longitudinais, paralelos, ramificados ou não.

COROLA: amarela ou violácea, bilabiada, gibosa, calcarada, papilosa, pilosa, com as margens dos lábios superior e inferior onduladas ou não.

Das cinco espécies estudadas, *G. violacea* imediatamente se destaca, não só por ser a única de cor violácea, como também, pela forma dos dois lábios. O lábio superior se apresenta obcordado ou profundamente bilobado e o lábio inferior, embora 3-lobado como nas demais espécies, é profundamente 3-lobado, com os lobos bem afastados (fig. 21A).

As quatro espécies restantes, são mais ou menos uniformes: todas têm o lábio superior inteiro, ovado, ovado-arredondado, elíptico ou amplamente elíptico e o lábio inferior 3-lobado, de lobos arredondados ou amplamente arredondados. O lobo mediano é sempre maior (fig. 21B).

A giba é uma proeminência, mais ou menos abobadada, que fecha a fauce ocultando o androceu e gineceu; em *G. violacea* ela pode se apresentar com um sulco mediano.

O calcar (fig. 22), também tem valor taxinômico, em virtude das variações que pode apresentar quanto ao tamanho e ápice.

Em *G. violacea* ele é sempre menor do que o lábio inferior e nas demais espécies é sempre maior, podendo ainda apresentar-se do mesmo comprimento em *G. aurea* e *G. filiformis*.

Quanto ao ápice apresenta-se dilatado em *G. violacea*; muito engrossado e obtuso em *G. filiformis*, geralmente obtuso ou aguçado em *G. aurea*; agudo ou aguçado, raro obtuso, em *G. pygmaea* e *G. repens*; muitas vezes, nessa última espécie, o calcar é espessado e, perto do ápice, ele atenua abruptamente.

As regiões da corola, observadas em visão frontal, apresentam a epiderme ventral com células poligonais irregulares, muitas vezes com paredes sinuosas (fig. 23A); papilas arredondadas (fig. 23B), distribuídas por toda a corola, porém mais adensadas na fauce e giba; feixes vasculares com os elementos traqueais ora anelados ora espiralados que se ramificam e alguns se anastomosam em direção ao ápice dos lábios superior e inferior; pêlos simples e glanduloso-capitados variáveis quanto ao tipo e distribuição nas diferentes espécies; presença de amido.

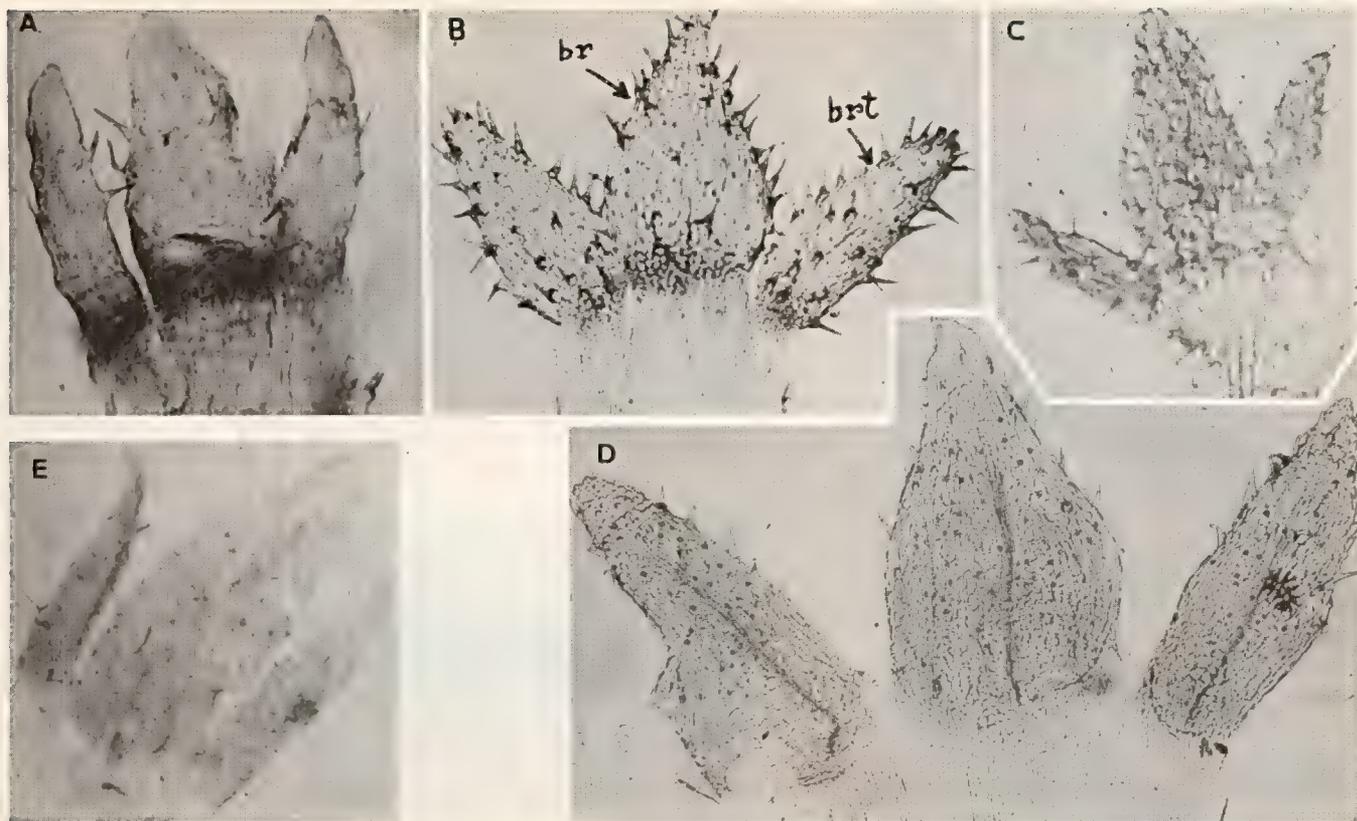


Fig. 17: *Brácteas (br) do pedicelo e bractéolas (brt)*. A: *G. filiformis* (48,8X); B: *G. pygmaea* (45X); C: *G. aurea* (36X); D: *G. repens* (43X); E: *G. violacea* (26,6X).

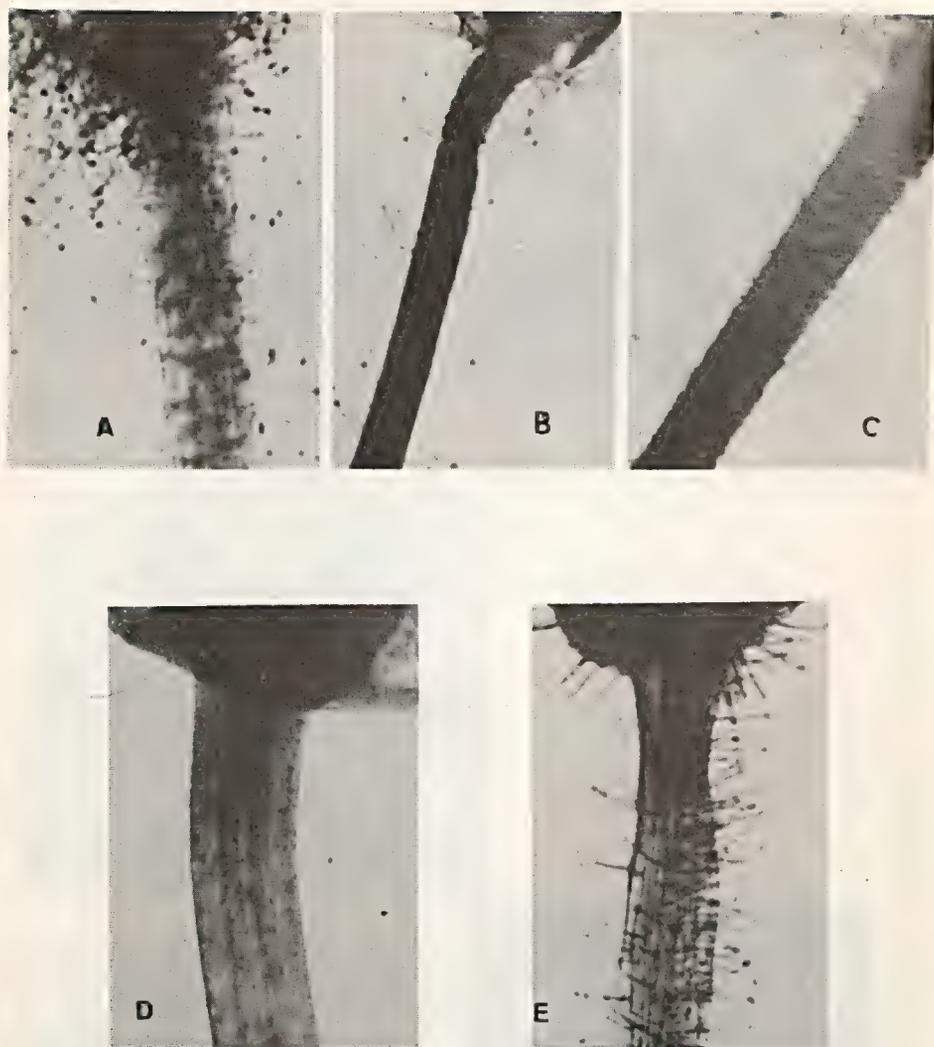


Fig. 18: *Pedicelo*. A: *G. aurea* (28X); B: *G. filiformis* (26X); C: *G. pygmaea* (28X); D: *G. repens* (28X); E: *G. violacea* (30X).

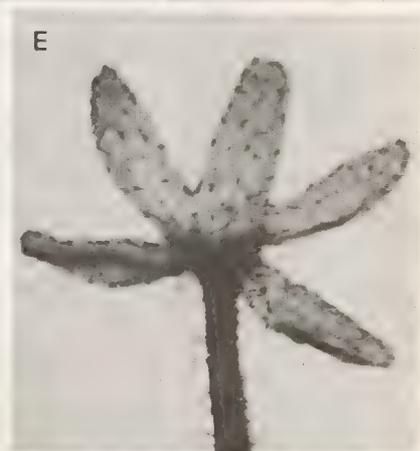
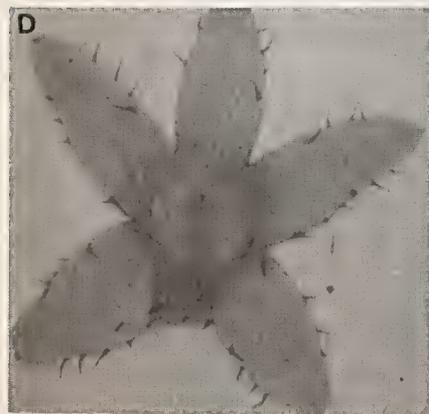
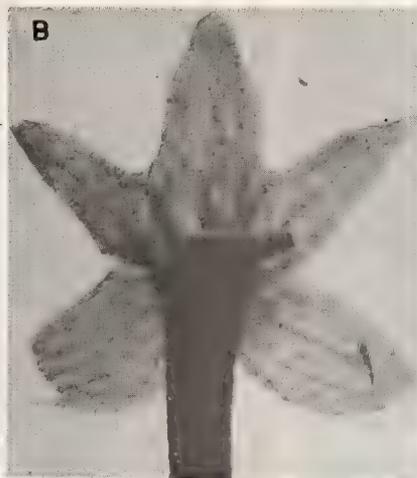
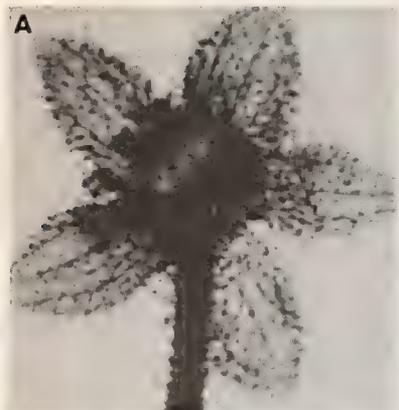


Fig. 19: Cálice. A: *G. aurea* (10X); B: *G. repens* (18X); C: *G. pygmaea* (22X); D: *G. filiformis* (22X); E: *G. violacea* (10X).

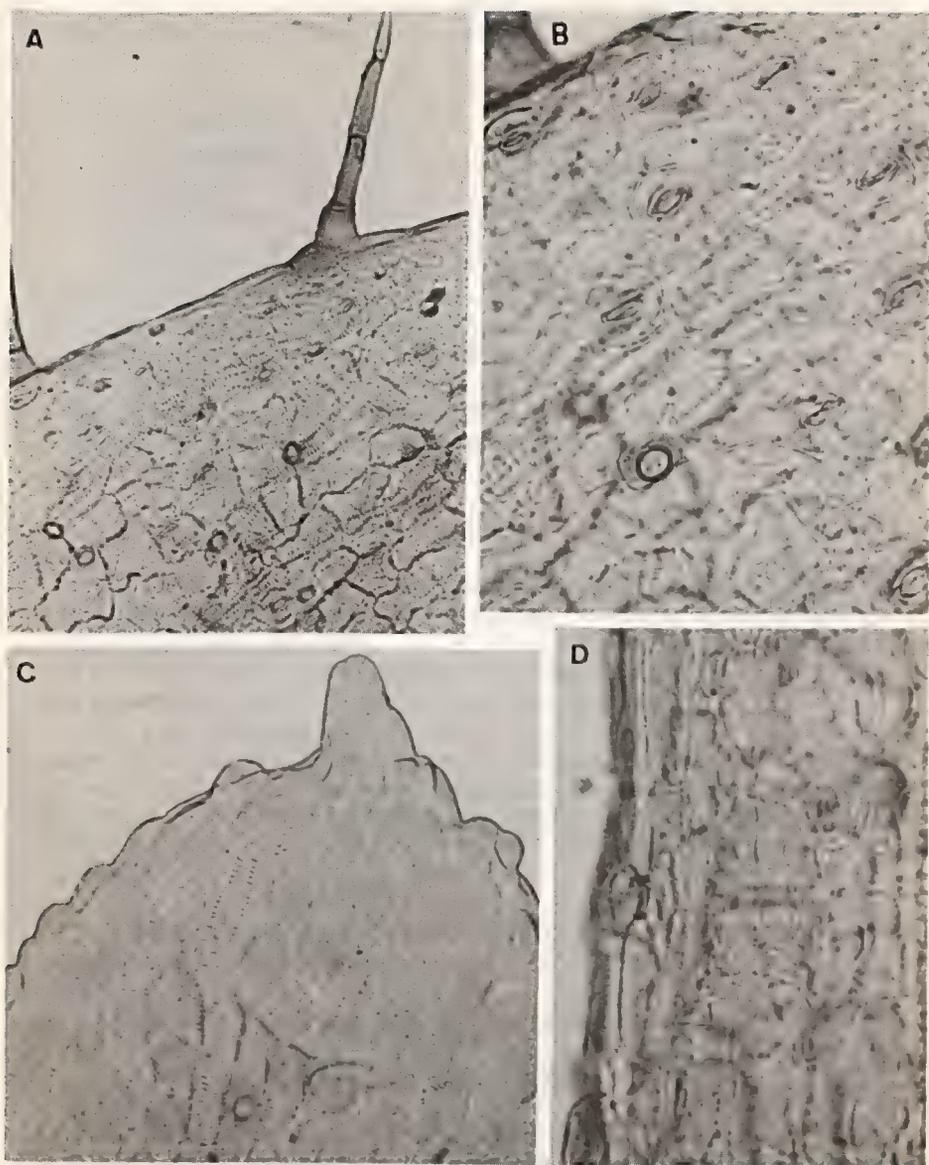


Fig. 20: *Detalhes dos lacínios do cálice (G. filiformis)* A: células da epiderme com paredes sinuosas e pêlos (216X); B: estômatos (518X); C: epiderme com aparência papilosa (294X); D: detalhe do pêlo glanduloso (518X).

Medindo-se do ápice da pétala superior ao ápice do cálcxar, temos o comprimento total da corola, cujos valores se encontram no quadro abaixo:

– <i>G. aurea</i> :	16,0 – 26,0mm
– <i>G. filiformis</i> :	5,2 – 7,2mm
– <i>G. pygmaea</i> :	8,5 – 12,0mm
– <i>G. repens</i> :	6,2 – 10,5mm
– <i>G. violacea</i> :	9,5 – 14,0mm

ANDROCEU: constituído por 2 estames inseridos na base da corola, entre o ovário e o lábio superior; filêtes encurvados, de base estreita e espessados da parte mediana para o ápice; anteras confluentes, com duas tecas uniloculares, cingidas na porção mediana; deiscência transversal (fig. 21).

Os estames, observados em visão frontal, revelaram um filête com epiderme de aparência papilosa, células poligonais irregulares principalmente hexagonais e, mais internamente um único feixe vascular cujos elementos traqueais se apresentam ora anelados ora espiralados.

GINECEU: constituído de ovário globoso, estilête curto e estigma bilabiado.

O ovário é súpero, bicarpelar, unilocular, multiovulado, com placentação central livre (fig. 24A). Os óvulos são pequenos e anátropos dispostos numa placenta esférica e curto-estipitada.

O indumento no ovário (fig. 24B-F) tem valor taxinômico, uma vez que este se apresenta glabro em *G. repens* e piloso nas demais espécies.

O estigma é papiloso, uniforme para todas as espécies; o lábio inferior é sempre maior, em geral orbiculado, semi-orbiculado, flabeliforme, obovado, até um tanto elítico ou oblongo, quase sempre retroflexo, paralelo ao lábio inferior da corola; o lábio superior é sempre menor, geralmente ovado, triangular, até mais ou menos oblongo, às vezes, dobrado para frente, paralelo ao lábio superior da corola (fig. 25).

FRUTO: A deiscência do fruto tem valor taxinômico, separando as espécies estudadas em dois grupos:

- de deiscência longitudinal: caracterizando de imediato *G. violacea* (fig. 26B);
- de deiscência circuncisa: para as demais espécies (fig. 26A).

SEMENTES: pequenas, numerosas, mais ou menos irregulares, reticuladas, de 0,2–0,5mm de comprimento. São prismáticas de base aproximadamente pentagonal, hexagonal, quadrangular ou quadrangular atenuada, em *G. violacea* (fig. 26D) e piramidais, de base quadrangular ou quadrangular atenuada nas demais espécies (fig. 26C). Fixam-se à placenta pelo vértice da pirâmide ou por uma das bases do prisma em *G. violacea*.

Essas formas teriam sido originadas em conseqüência do grande agrupa-



	<i>G. aurea</i>					<i>G. filiformis</i>					<i>G. pygmaea</i>					<i>G. repens</i>					<i>G. violacea</i>					
	Br. esc.	Br. ped. Bract.	Ped.	Cal.	Cor.	Br. esc.	Br. ped. Bract.	Ped.	Cal.	Cor.	Br. esc.	Br. ped. Bract.	Ped.	Cal.	Cor.	Br. esc.	Br. ped. Bract.	Ped.	Cal.	Cor.	Br. esc.	Br. ped. Bract.	Ped.	Cal.	Cor.	
Simple unicel., cônico, papiliforme (fig. 15A)					X					X					X					X						X
Simple bicel. c/parede externa ornamentada (fig. 15C)																										X
Simple bicel. c/cél. apical longa (fig. 14D)																					X	X	X	X		
Simple pluricel. (2-9 céls.) c/cél. apical curta (fig. 14B)	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X							
Gland. - capitado c/cúpula unicel. pé curto (fig. 5B, 7C)	X			X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X		X	X	X	X		X
Gland. - capitado, cúpula c/4 céls., pé longo unicel. (fig. 15B)					X																					
Gland. - capitado, cúpula c/+ de 4 céls., pé longo unicel. (fig. 14D)																					X	X	X	X		X
Gland. - capitado, cúpula c/4 - muitas céls., pé longo pluricel. (fig. 14A-C)	X	X	X	X	X			X	X	X			X	X	X			X		X						

TABELA 2: Distribuição dos pêlos na inflorescência: Br. esc. - bráctea do escapo; Br. ped. - bráctea do pedicelo; Bract. - bractéola; Ped. - pedicelo; Cal. - cálice; Cor. - corola.



Fig. 21: *Aspecto geral da corola*. A: *G. violacea* (4,4X); B: *G. pygmaea* (6X). *Estames*. C: *G. violacea* (47,6X).

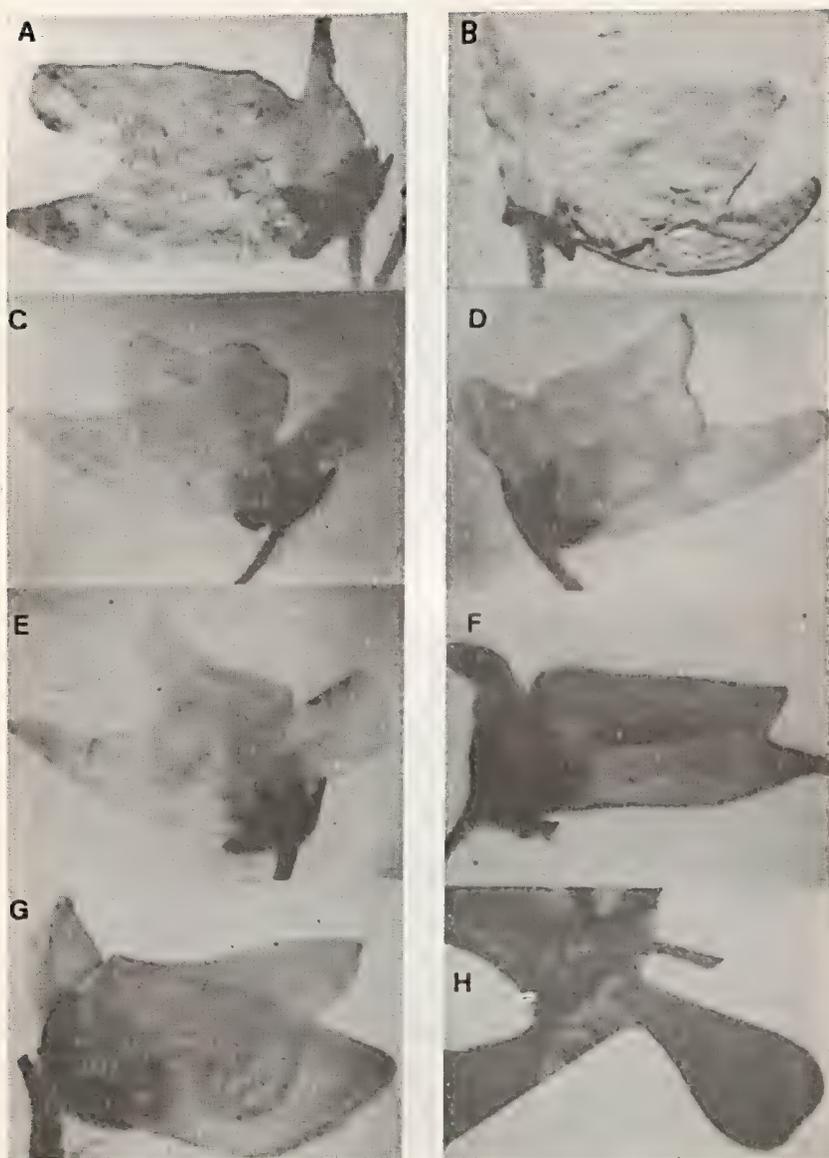


Fig. 22: *Tipos de cálcara*. A-B: *G. aurea* (3,4X); C-D: *G. pygmaea* e E: *G. repens* (6,5X); F: *G. repens* (7,6X); G: *G. filiformis* (7,4X); H: *G. violacea* (8X).

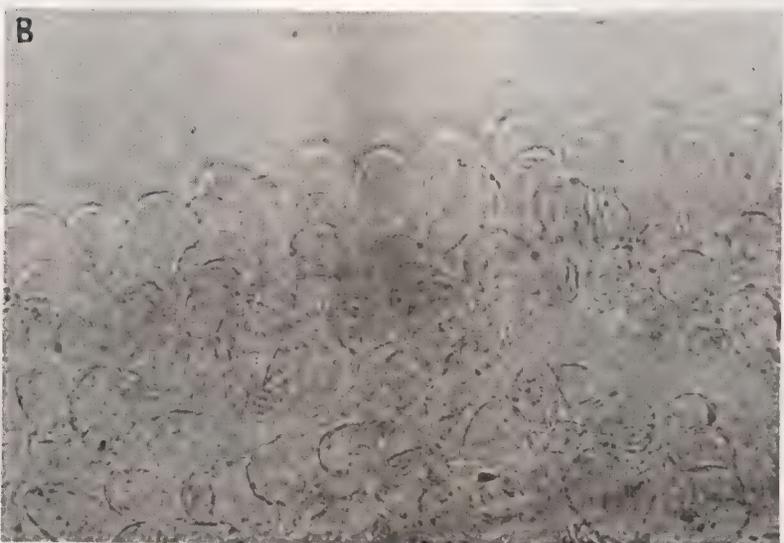


Fig. 23: *Detalhes da epiderme da corola. A: G. filiformis* – células com paredes sinuosas (385X); B: *G. violacea* – papilas arredondadas (370X).

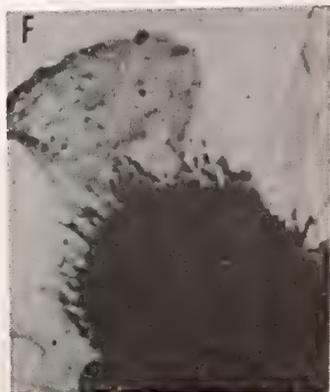
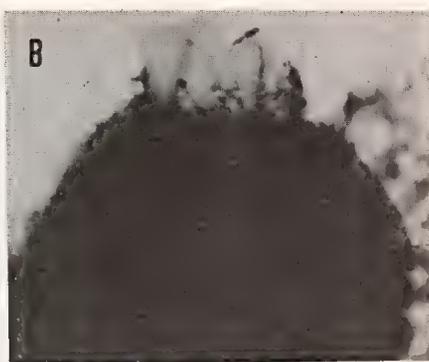


Fig. 24: Placentação central livre. A: *G. aurea* (29X). Ovários pilosos. B: *G. aurea* (27,4X); C: *G. filiformis* (26,6X); D: *G. pygmaea* (27,8X); F: *G. violacea* (30,3X). Ovário glabro. E: *G. repens* (26,2X).

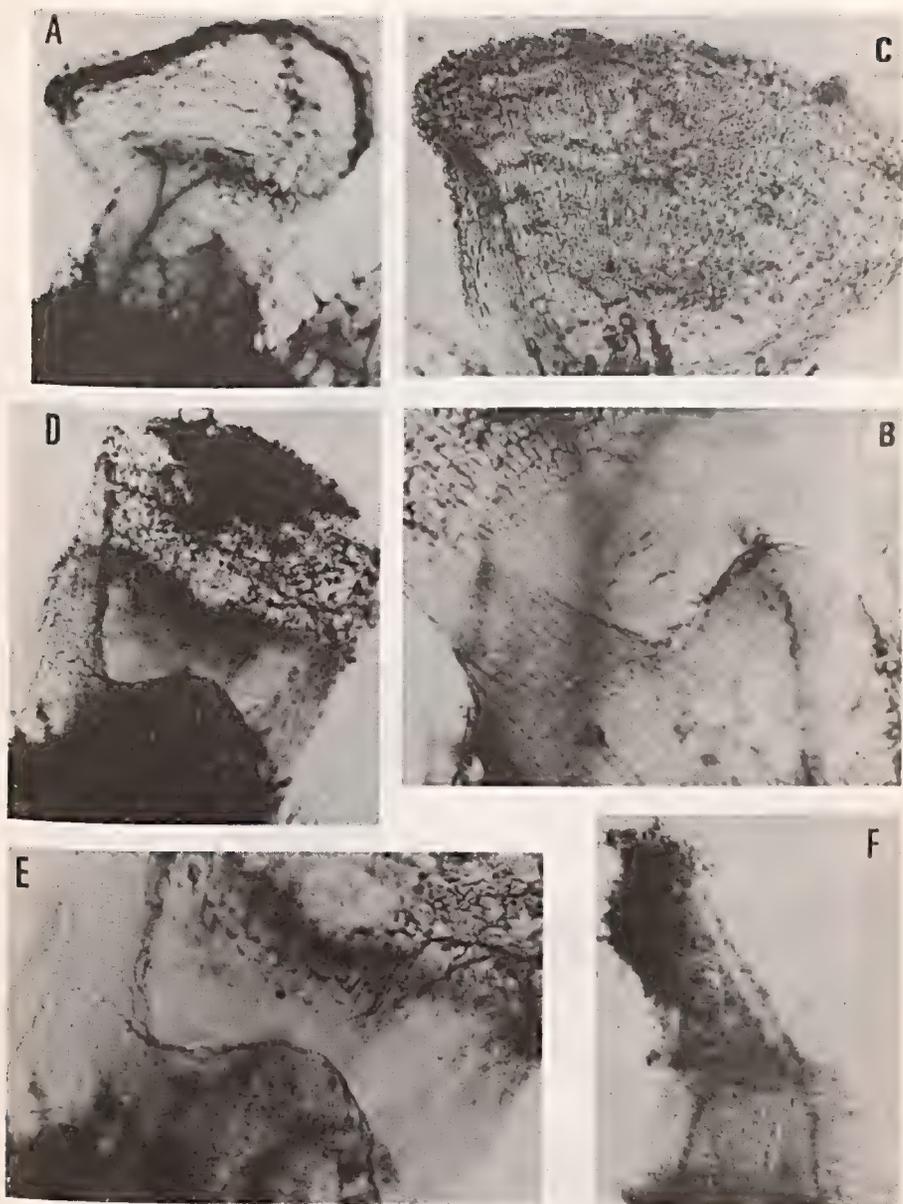


Fig. 25: *Estigmas*. *G. aurea*. A: aspecto geral (29,9X); B: detalhe do lábio superior (89,5X); C: *G. violacea* (69,4X); *G. filiformis*. D: aspecto geral (112,2X); E: detalhe do lábio superior (186X); F: *G. repens* (96X).

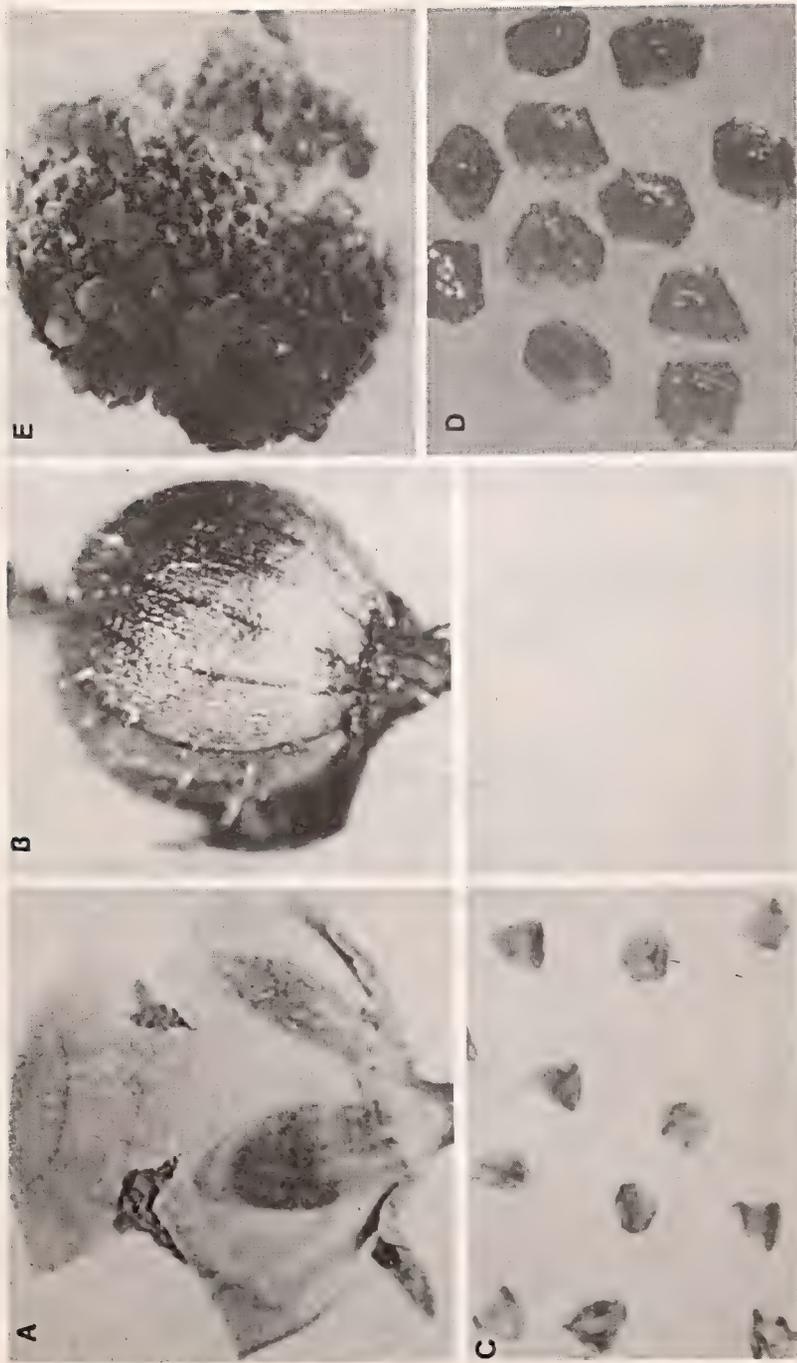


Fig. 26: Detecção dos frutos. A: circuncisa - *G. repens* (17,1X); B: longitudinal - *G. violacea* (19,5X). Sementes. C: piramidais - *G. repens* (25X); D: prismáticas - *G. violacea* (37,5X). Inserção das sementes. E: *G. pygmaea* (20X).

mento e por compressão mútua, se tornaram angulosas, quase hexagonais (WAR-MING 1874, LLOYD 1942).

Examinando material de herbário, encontramos sementes com a forma natural ou disformes. Acreditamos que estas últimas assim se apresentaram por terem sido coletadas quando imaturas.

4.1.2 – PALINOLOGIA

Descrição Geral

Até o momento, não foi feito nenhum trabalho sobre palem de *Genlisea*, existindo apenas notas esparsas em ERDTMAN (1952).

Os polens das espécies estudadas apresentam-se: isopolares (em *G. violacea* é isopolar cinturado), tricolporados ou tetracolporados, de tamanho médio (diâmetro maior de $26,17\mu$ à $42,82\mu$), subprolados; sexina tão espessa quanto a nexina, endosexina baculada e ectosexina tectada e rugosa.

De um modo geral, em visão polar, o amb é circular, às vezes, mostrando-se um tanto triangular com aberturas nos ângulos, como em *G. pygmaea*. Em visão mediana ele é sempre elítico.

Em *G. aurea*, *G. filiformis* e *G. repens*, ocorre o fenômeno do sincolpismo (figs. 27 C-D, 28 A-B, 29 A-D), que já havia sido observado por THANIKAIMONI (1966) e por HUYNH (1968) para o gênero *Utricularia*.

Genlisea aurea (fig. 27)

Forma: subprolado

Abertura: tri ou tetracolporado; sincolporado

Tamanho: médio

P: $37,57\mu \pm 2,34\mu$

E: $29,32\mu \pm 1,53\mu$

Genlisea filiformis St.-Hil. (fig. 28 A-B)

Forma: subprolado

Abertura: tricolporado; sincolporado

Tamanho: médio

P: $26,25\mu \pm 6,22\mu$

E: $20,40\mu \pm 4,84\mu$



Genlisea pygmaea St.-Hil.
(fig. 28 C-F)

Forma: subprolado
Abertura: tri ou tetracolporado
Tamanho: médio

P: $26,17\mu \pm 1,80\mu$
E: $20,62\mu \pm 1,63\mu$

Genlisea repens Benj.
(fig. 29 A-D)

Forma: subprolado
Abertura: tri ou tetracolporado; sincolporado
Tamanho: médio

P: $28,8\mu \pm 1,30\mu$
E: $23,32\mu \pm 1,74\mu$

Genlisea violacea St.-Hil.
(fig. 29 E-H)

Forma: subprolado
Abertura: tricolporado
Tamanho: médio

P: $42,82\mu \pm 2,53\mu$
E: $36,75\mu \pm 2,82\mu$

4.2 – POLINIZAÇÃO

Embora não tenhamos observado “ao vivo” a maneira pela qual se processa a polinização nas *Genliseas*, acreditamos que, pela semelhança na estrutura floral, seja idêntica àquela de *Utricularia*.

É sabido que é entomófila e segundo MICHAEL & YEO (1973) o mecanismo constituído pela conformação do lábio inferior da corola inflado e pressionado contra o lábio superior, impede a passagem de pequenos insetos, só podendo ser desarmado por aqueles de porte mais robusto como as abelhas.

Segundo RENDLE (1956), o lábio inferior serve de pouso aos insetos que, com o seu peso provocam a abertura da flor permitindo o recolhimento do néctar no cálcio, ao mesmo tempo em que roçam nas anteras e estigma polinizando a flor. Afirma ainda que o lábio do estigma em *Utricularia* é sensitivo, fechando-se

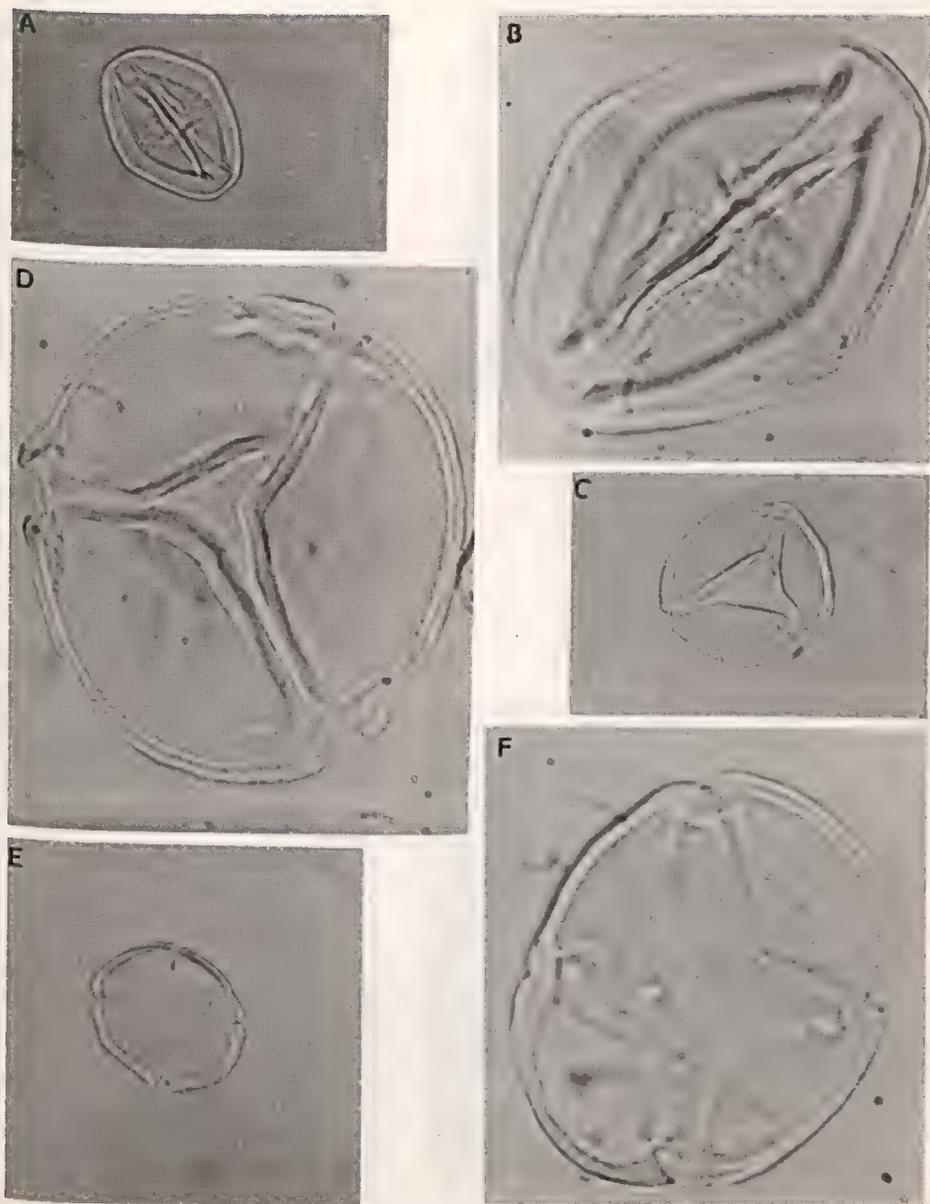


Fig. 27: *Polem. G. aurea* – visão equatorial (A-421X; B-1326X); Visão polar, polem tricolporado (C-431X; D-1239X); polem tetracolporado (E-523X; F-1348X).

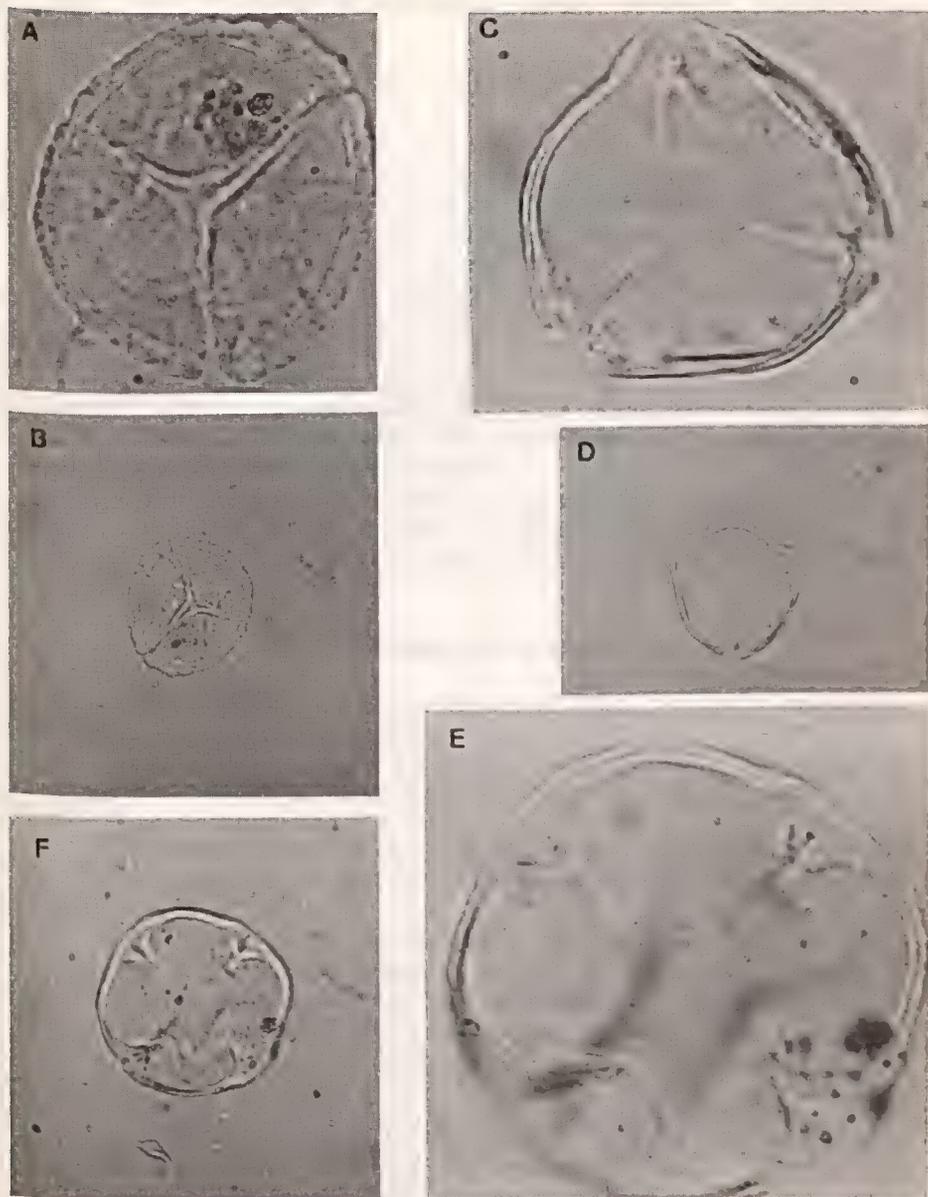


Fig. 28: *Polem. G. filiformis* – visão polar (A-1324X; B-400X). *G. pygmaea* – visão polar, polem tricolorado (C-1305X; D-288X); polem tetracolorado (E-1391X; F-403X).

ao ser tocado. Por analogia, achamos admissível que, em *Genlisea*, o processo seja o mesmo.

4.3 – HABITAT

As espécies estudadas têm um habitat semelhante. Ocorrem sempre em lugares úmidos e descampados (no alto das montanhas, acima da linha das árvores), em brejos, pântanos, banhados, charcos, lugares alagados durante a estação chuvosa, prados, campos arenosos, também em lagos e margens de regatos e outras vezes em lajes úmidas, declives, escarpas e encostas rochosas.

Ainda de acordo com as observações de material de herbário, ocorrem em solos ácidos, arenosos, calcáreos ou turfosos mas sempre úmidos, daí, tanto em substrato arenoso quanto orgânico.

Examinando espécimes herborizados, encontramos em sua parte basal, não só muitos grânulos de areia comprovando solo arenoso, como também, algas, *Sphagnum* e raízes de plantas como *Gramineae*, *Cyperaceae*, *Droseraceae*, *Xyridaceae*, *Burmaniaceae*, etc. indicando turfeiras.

Sendo plantas de hábito insetívoro, vivem em ambientes ricos em microfauna e microflora. Tanto isso é verdade, que ao examinarmos suas folhas utriculíferas encontramos grande variedade de microinsetos, microcrustáceos e algas microscópicas.

4.4 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

O gênero *Genlisea* se faz representar por cerca de 15 espécies, distribuídas pela África e Américas do Sul e Central.

No Brasil encontramos 7 espécies: *G. aurea*, *G. filiformis*, *G. guianensis*, *G. pygmaea*, *G. repens*, *G. roraimensis* N. E. Brown e *G. violacea*. Destas, *G. aurea* e *G. violacea* são endêmicas para o Brasil.

G. aurea – ocorre em 4 regiões: nordeste (BA), sudeste (MG, ES, RJ, SP), sul (PR, SC) e centro-oeste (MT, GO), numa altitude variável entre 800 – 2.650 m. s. m.

G. filiformis – das nossas espécies, é a que tem mais ampla distribuição tanto no Brasil quanto nos outros países das Américas do Sul e Central. No Brasil ela ocorre em 4 regiões: norte (AM, RR, PA), nordeste (CE, PB, PE, BA), sudeste (MG, SP) e centro-oeste (MT, GO) e nos demais países se faz representar em Honduras Britânicas, Cuba, Guiana, Venezuela, Colômbia, Bolívia, numa altitude variável entre 32 – 1.600 m.s.m.

G. guianensis – no Brasil foi encontrada até agora, na região centro-oeste (MT, GO). Sua distribuição conhecida registra ocorrências no Brasil, Guiana e Venezuela, numa altitude variável entre 200 – 740 m.s.m.

G. pygmaea – ocorre no Brasil em 3 regiões: norte (PA), sudeste (MG) e centro-oeste (GO, DF). Além do Brasil, ocorre na Colômbia, Venezuela e Guiana, numa altitude variável de 200-1.940m.s.m.

G. repens – ocorre no Brasil em 4 regiões: nordeste (BA), sudeste (MG,



		DIÂMETRO POLAR (μ)			DIÂMETRO EQUATORIAL (μ)		
		D.P.M.	F. Var.	Int. Conf. 95%	D.E.M.	F. Var.	Int. Conf. 95%
SUBROLADO	<i>G. aurea</i>	37,57	2,34	36,56 – 38,58	29,32	1,53	28,66 – 29,98
	<i>G. filiformis</i>	26,25	6,22	23,53 – 28,97	20,40	4,84	18,29 – 22,51
	<i>G. pygmaea</i>	26,17	1,80	25,39 – 26,95	20,62	1,63	19,92 – 23,32
	<i>G. repens</i>	28,80	1,30	28,24 – 29,36	23,32	1,74	22,58 – 24,06
	<i>G. violacea</i>	42,82	2,53	41,73 – 43,91	36,75	2,82	35,52 – 37,98

TAB. 3 – Valores numéricos dos grãos de pólen: *D.P.M.* – diâmetro polar médio; *F. Var.* – faixa de variação; *Int. Conf.* – intervalo de confiança; *D.E.M.* – diâmetro equatorial médio

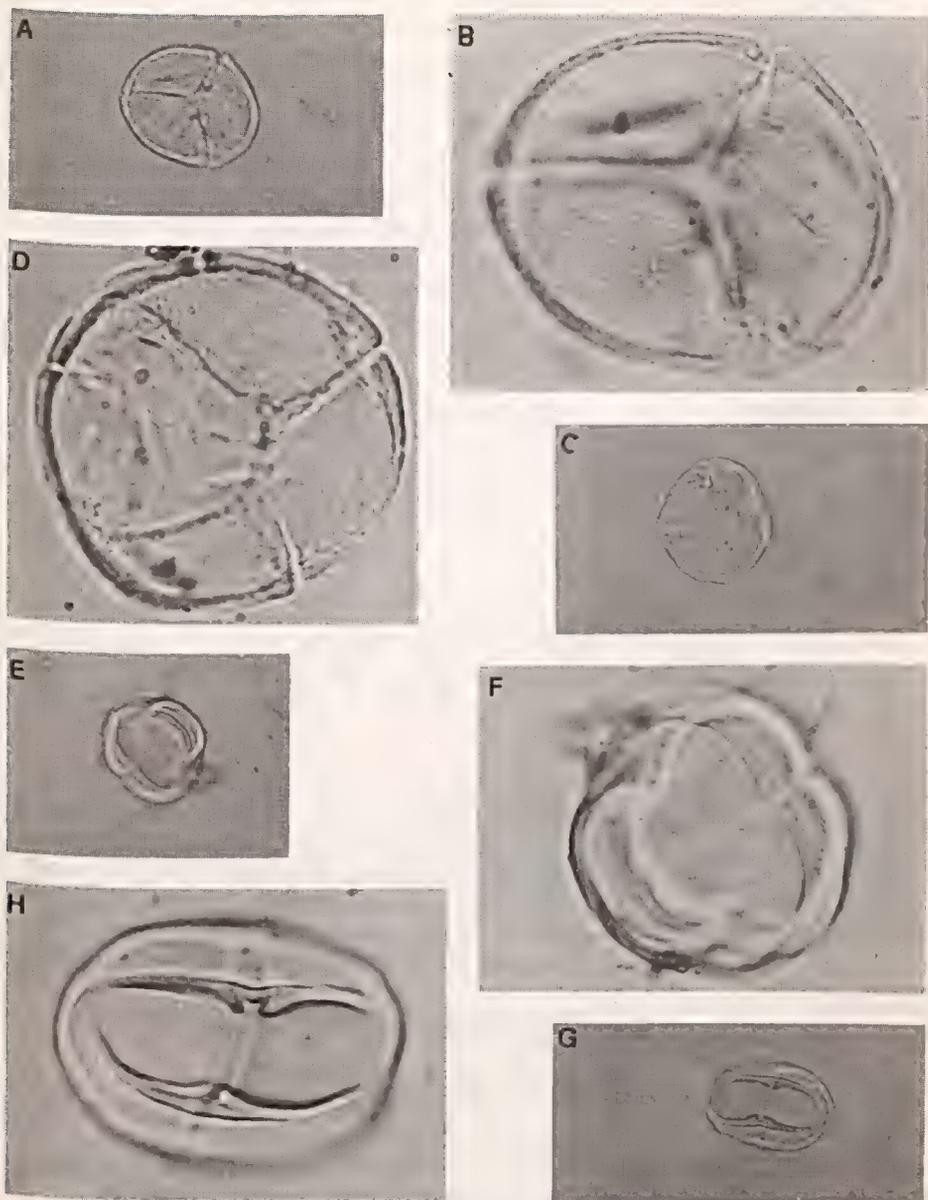


Fig. 29: *Polem. G. repens* - visão polar, polem tricolorado (A-422X; B-1309X); polem tetracolorado (C-400X; D-1289X). *G. violacea* - visão polar (E-444X; F-1366X); visão equatorial (G-404X; H-1342X).

SP), sul (PR) e centro-oeste (MT, GO, DF). Afora o Brasil ocorre na Guiana, Venezuela, Paraguai, em altitude variável de 150 - 2.180m.s.m.

G. roraimensis – no Brasil foi encontrada até agora somente na região norte (RR). Sua distribuição está praticamente restrita a Venezuela, podendo ocorrer entretanto no Brasil, nos lugares limítrofes com aquele país, como no Monte Roraima no Território do mesmo nome, onde foi coletada por Ule. A altitude que lhe corresponde é variável entre 1.400 - 2.300 m.s.m.

G. violacea – endêmica para o Brasil e somente na região sudeste (MG, ES, SP) numa altitude variável entre 399 à 2.000 m.s.m.

Pelo quadro abaixo podemos ter uma idéia mais geral da distribuição das espécies das regiões sudeste e sul do Brasil.

	REGIÃO SUDESTE				REGIÃO SUL		
	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS
<i>G. aurea</i>	X		X	X	X	X	
<i>G. filiformis</i>	X			X			
<i>G. pygmaea</i>	X						
<i>G. repens</i>	X			X	X		
<i>G. violacea</i>	X	X		X			

Podemos observar por esse quadro que o Estado comum a todas as espécies é o de Minas Gerais e o único Estado que não possui espécie representativa é o Rio Grande do Sul. A espécie de ocorrência mais meridional do grupo é *G. aurea* que chega até o Morro do Iquererim em Santa Catarina.

Dentro das regiões sudeste e sul, a espécie de mais ampla distribuição é *G. aurea* enquanto a de menor ocorrência é *G. pygmaea*.

4.5 – TRATAMENTO TAXINÔMICO

4.5.1 – Subdivisão do Gênero

O gênero *Gentlisea* reúne cerca de 15 espécies com distribuição na África e Américas do Sul e Central.

FROMM-TRINTA (1977) ao fundar a Seção *Tayloria*, foi o primeiro autor a dividir o gênero, que ficou assim constituído:

Seção I – *Gentlisea* – caracterizada pela deiscência circuncisa do fruto, compreendendo 14 espécies.



ALTITUDE	0 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600	600 - 700	700 - 800	800 - 900	900 - 1000	1000 - 1100	1100 - 1200	1200 - 1300	1300 - 1400	1400 - 1500	1500 - 1600	1600 - 1700	1700 - 1800	1800 - 1900	1900 - 2000	2000 - 2100	2100 - 2200	2200 - 2300	2300 - 2400	2400 - 2500	2500 - 2600	2600 - 2700	
<i>G. aurea</i>									X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X					X
<i>G. filiformis</i>						X	X	X	X	X	X	X	X															
<i>G. pygmaea</i>									X	X																		
<i>G. repens</i>						X	X	X	X	X	X	X																
<i>G. violacea</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X									

Distribuição altitudinal das espécies de *Genlisea* nas regiões sudeste e sul do Brasil!



Fig. 30: Distribuição, nas Américas do Sul e Central, das espécies estudadas.

Tipo: *G. aurea* St.-Hil.

Seção II – *Tayloria* Fromm-Trinta – caracterizada pela deiscência longitudinal do fruto, representada apenas por uma espécie.

Tipo: *G. violacea* St.-Hil.

A divisão do gênero em duas seções nos parece satisfatória pois está baseada num caráter morfologicamente significativo.

O estudo desse caráter, associado a outros taxinomicamente relevantes, nos permitiu elaborar o seguinte quadro diferencial para as seções das regiões sudeste e sul do Brasil.

4.5.2 – Descrição do Gênero

GENLISEA St.-Hil.

Genlisea St.-Hil., Voy.Diam. 2:428. 1833; St.-Hil. & Girard, C.r. hebd. Séanc.Acad.Sci. 7 (21): 870. 1838; idem, Annls Sci. nat. 2^e ser. 11:165, tab. 5. 1839; Endl., Gen. Pl. 1: 729. 1839; DC., Prodr. 8: 25. 1844; Benj. in Mart., Fl. Bras. 10: 252, tab. 21 fig. 2, tab. 22 fig. 3. 1847; Warming, Vidensk. Meddel. 1 (1-2): 11, tab. 2 figs. 18-21. 1874; Bentham & Hooker, Gen. Pl.2: 988. 1876; Kamienski in Engler & Prantl. Die nat. Pflanzenfam. IV. 3b: 118, fig. 50. 1895; Sylvén, Ark. Bot. 8 (6): 2, tab. 1 figs. 1-6, tab. 3 figs. 1-4. 1909; Barnhart, Mem. N.Y. bot.Gdn 6:48, fig. 5. 1916; Lemée, Dict. descr. syn.gen.pl.phanér.3: 227. 1931; Taylor, Flora Trin. Tobago 2(5): 288. 1955; Hoehne, Pl. Aquát.: 149, tab. 78. 1955; Fernández-Pérez, Caldasia 9 (41): 73, figs. 25-26. 1964; Taylor, Mem. N.Y.bot.Gdn 17 (1): 202, fig. 26. 1967; Komiya, J.Jap.Bot. 48(5): 148. 1973; Dawson, Revta.Mus. La Plata n. s. Bot. 13 (70): 4. 1973; Gibson, Fieldiana Bot. 24, part 10 (4): 315, fig. 68. 1974; Fromm-Trinta, Bolm Mus. nac. Rio de J.n.s Bot. 44: 1, tabs. 1-2. 1977.

Ervas rizomáticas, fixas, sem raízes, habitando lugares úmidos. Folhas aéreas basais, rosuladas, na base do escapo e alternadas ao longo do rizoma, geralmente obovado-espátuladas, longo ou curtamente pecioladas; folhas utriculíferas compreendendo pedicelo, ampola, tubo sobrepujante e dois braços dispostos helicoidalmente.

Inflorescência racemosa, muitas vezes com pêlos simples ou glanduloso-capitados, com flores amarelas ou violáceas. Escapo ereto, provido ou não de brácteas basifixas; brácteas e bractéolas da base do pedicelo, também basifixas; pedicelo acrescente, ereto ou retroflexo no fruto. Cálice persistente, 5-partido, com os lacínios um tanto desiguais. Corola bilabiada, o lábio superior inteiro ou lobado e o inferior giboso, calcarado, 3-lobado. Estames 2, filetes geralmente encurvados e espessados da parte mediana para o ápice, anteras confluentes, com tecas uniloculares, cingidas na porção mediana. Ovário globoso, bicarpelar, unilocular, multiovulado, glabro ou piloso, estilête curto, estigma bilabiado com os lábios bastante desiguais, o inferior amplo e o superior mínimo; óvulos anátropos, inseridos numa placenta central livre.

CARACTERES	SEÇÃO <i>GENLISEA</i>	SEÇÃO <i>TAYLORIA</i>
Corola	amarela	Violácea
Pedicelo no fruto	sempre ereto	sempre retroflexo
Lábrio superior da corola	inteiro, às vezes emarginado	obcordado ou profundamente bilobado.
Cálcx	maior que o lábio inferior da corola; nunca dilatado no ápice.	menor que o lábio inferior da corola; dilatado no ápice.
Fruto	deiscência circuncisa	deiscência longitudinal
Sementes	piramidais	prismáticas
Pilosidade do pedicelo	presente ou não. Pêlos gland. — capit. de cúpula e pé pluricel.; pêlos simples pluricel. (2-9 céls.) c/célula apical curta.	sempre presente. Pêlos gland. — capit. de cúpula pluricel. e pé unicel.; pêlos simples bicel. c/célula apical longa.
Quadro diferencial para as seções do gênero com espécies das regiões sudeste e sul do Brasil.		

Fruto cápsula com deiscência circuncisa ou longitudinal. Sementes pequenas, reticuladas, prismáticas ou piramidais.

ETIMOLOGIA: em homenagem a Sra. De Genlis, mulher célebre, a quem Saint-Hilaire assim agradeceu os sábios conselhos que recebeu.

CHAVE PARA AS SEÇÕES

- Corola amarela, fruto com deiscência circuncisa Seção I – *Genlisea*
Corola violácea, fruto com deiscência longitudinal Seção II – *Tayloria*

SEÇÃO I – GENLISEA

Genlisea St.-Hil., Voy. Diam. 2:428. 1833.

Esta seção está representada nas regiões sudeste e sul do Brasil por 4 espécies que podem ser evidenciadas pela seguinte chave:

Ovário glabro, pedicelo, em geral glabro, raramente com pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares. *G. repens*
Ovário e pedicelo sempre pilosos.

Plantas relativamente robustas, de 9,0-41,0cm de altura; pedicelo hirsutíssimo com pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares, raro com pêlos simples pluricelulares. Flores vistosas, 16,0 - 26,0mm de comprimento *G. aurea*

Plantas delgadas, de 3,0 - 25,0cm de altura; pedicelo com pilosidade esparsa e laxa ou, se densamente piloso, não hirsuto. Flores discretas.

Pedicelo com pilosidade esparsa e laxa, com pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares, raro com pêlos simples pluricelulares; cálcxar muito engrossado, saciforme, de ápice arredondado; flores 5,2-7,2mm de comprimento *G. filiformis*

Pedicelo, em geral densamente piloso, com pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares, misturados com pêlos simples pluricelulares; cálcxar engrossado na base e se estreitando para o ápice aguçado ou agudo, raro obtuso; flores 8,5 - 12,0mm de comprimento. *G. pygmaea*

Genlisea repens Benj.

(figs. 3-11; 14; 16-19; 21; 23-26; 29; 31)

Genlisea repens Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:254. 1847; Luetzelb., Est. Bot. Nordéste 3: 223. 1923; Hoehne, Pl. Aquát.: 150. 1955; Taylor, Mem. N. Y. bot. Gdn 17 (1): 205, fig. 26 P-R. 1967.



Genlisea pusilla Warm., Vidensk. Meddel. 1 (1-2): 11, tab. 2 figs. 18-21. 1874 (TIPO - C).

Genlisea pulchella Tutin, J. Bot. London 72: 309, fig. 1. 1934 (TIPO - BM, K, US).

Planta delgada, de 3,5 - 17,0cm de altura. Folhas utriculíferas alvas, com ampola ovóide ou quase globosa, até 9,4cm de comprimento.

Folhas verdadeiras espatuladas, obovado-espatuladas, até suborbiculares, de 5,0 - 30,0mm (3,0 - 11,0) de comprimento e 1,0 - 4,5mm de largura, de base atenuada e pecíolo longo.

Inflorescência com 1-8 (5) flores amarelo-douradas. Escapo com pêlos simples pluricelulares, geralmente densos na base do escapo, depois esparsos até mais ou menos um terço do mesmo e finalmente ausentes. Brácteas do escapo 1-6 (4), basifixas, ovadas, de ápice agudo ou denteado, em geral as inferiores com pêlos simples pluricelulares na margem e dorso, de 0,5 - 1,7mm (1,5) de comprimento e 0,3 - 1,0mm (0,5) de largura. Pedicelo sempre ereto, de 1,2 - 20,0mm de comprimento na flor e 7,0 - 20,0mm de comprimento no fruto, glabro, raríssimo com pêlos glanduloso-capitados, de pé e cúpula pluricelulares. Brácteas do pedicelo idênticas às do escapo, de 0,8 - 14,0mm de comprimento e 0,5 - 0,8mm (0,5) de largura; duas bractéolas basifixas, linear-lanceoladas ou oblongas, de ápice obtuso, aguçado, raro agudo, de 0,6 - 12,0mm de comprimento e 0,2 - 0,4mm de largura, glabras ou com pêlos simples pluricelulares na margem e dorso. Lacínios do cálice glabros ou com pêlos simples pluricelulares na margem e dorso, ovados, ovado-lanceolados, quase elípticos ou oblongos, de ápice agudo, aguçado, obtuso, às vezes, bidentado, de 1,0 - 2,0mm (1,5) de comprimento e 0,3 - 0,8mm (0,5) de largura. Corola com o lábio superior inteiro, ovado, ovado-arredondado, de ápice obtuso, de 2,0 - 4,0mm de comprimento e 1,5 - 4,0mm de largura, o inferior 3-lobado, com os lobos arredondados, o mediano maior, de 2,5 - 5,2mm de comprimento e 3,0 - 7,0mm de largura. Cálcar cilindro-cônico, maior que o lábio inferior da corola, engrossado desde a base até mais ou menos 2/3 do comprimento, estreitando-se paulatinamente ou abruptamente em direção ao ápice que é agudo, acuminado ou, às vezes, obtuso, de 3,5 - 7,0mm de comprimento e 1,5 - 3,5mm de largura. Estames com filetes encurvados e espessados da parte mediana para o ápice. Ovário sempre glabro, estigma com o lábio inferior orbiculado, obovado ou oblongo, de 0,3 - 0,5mm de comprimento e 0,3mm de largura, o superior menor, desde ovado, triangular, até mais ou menos oblongo, de 0,15mm de comprimento e 0,15mm de largura.

Fruto de deiscência circuncisa, de 2,3 - 3,5mm de diâmetro. Sementes piramidais.

TIPO: *Sellow 127* - Tipo segundo Taylor, em etiquêta (B-Holotipo, destruído ?; M-Fototipo de *G. repens*): "Habitat in Brasíliã meridionali: Sellow".



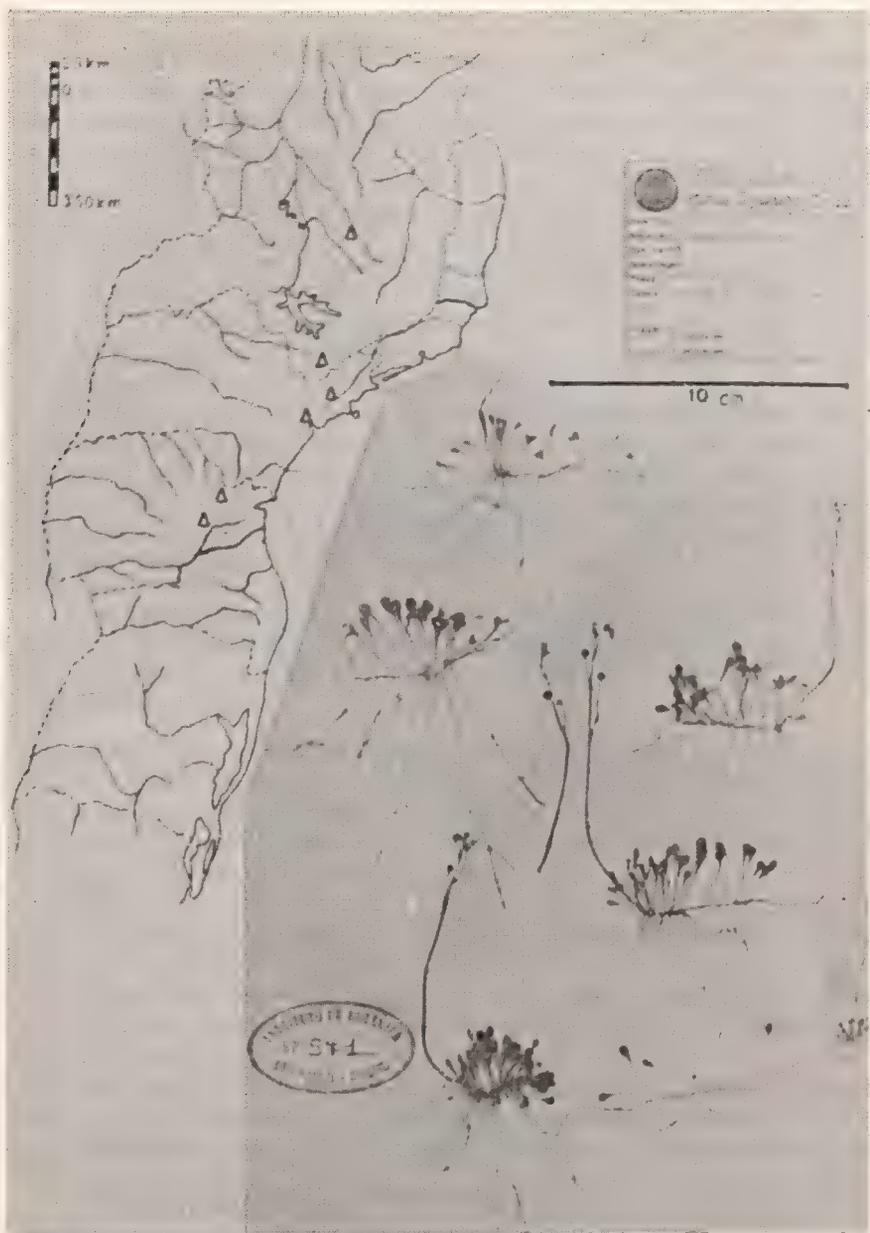


Fig. 31: *G. repens*: Habitus e distribuição nas regiões sudeste e sul.

Material examinado:

BRASIL: *Sellow 127* (M - Fototipo de *G. repens*). Bahia, Rio das Femeas, Porto da Ponte: Luetzelburg 17 (M); Lages, S. Maria: Luetzelburg 56, 57 (M). Minas Gerais, Lagoa Santa: Warming s. n., a ? (C - Holotipo de *G. pusilla*; R - Fototipo); Pouso Alegre: Hoehne s. n., a 1927 (SP). São Paulo: Herter 4.364 (M - Foto); Vila Ema: Brade 12.963 (RB), Água Fria: Toledo 686 (RB), Saúde: Brade 5.878 (S, SP), Avenida Paulista: Usteri s. n. a. 1906 (SP), Butantan: Hoehne s. n., a. 1917 (SP), Sto. Amaro: Brade s. n., a. 1911 (R); Mun. S. José dos Campos: Mimura 61 (SP, US), Loefgren 410 (S). Paraná, Vila Velha: Pabst 5.983, E. Pereira 6.156, Fromm 383, Em. Santos 415 & Flaster 373 (R, HB), Em. Santos 2.169 & Sacco 2.375 (R); Jaguariaíva: Hoehne s. n., a. 1928 (SP), Estrada para Sertão Alto: Hatschbach 8.649 (K); Palmeira: leg. ?, a. 1874 (R); Ponta Grossa, Fda. Cambiju: Hatschbach 14.175 (K), Furnas: Em. Santos 3.003, E. F. Trinta 2.897, Z. A. Trinta 1.870, Leane 401, Edg. Santos 518 & Edm. Santos 588 (R); Mun. Piraí do Sul: L. B. Smith, Klein & Hatschbach 14.583 (US); Mato Grosso: Harley & al. 10.500 (K); pr. Cuiabá: Prance, Lleras & Coelho 19.345 (K); Cuiabá, Coxipó da Ponte: Hoehne s. n., a. 1911 - Com. Rondon 3.336 (R); Chapada dos Guimarães: Prance, Lleras & Coelho 18.975 (K). Goiás, Rio Preto: Luetzelburg 42, 47 (M). Distrito Federal, Brasília pr. Rio Fundo: Castellanos 21.847 (R).

GUIANA: *Kaieteur* (*Kaietuk*, "verissimiliter lapsu calami") Savannah, Potaro River: Tutin 667 (BM - Holotipo de *G. pulchella*; US - Isotipo; R - Fototipo), Sandwith 1.320 (IAN, NY), Maguire & Fanshawe 23.201 p. p. (RB, US, VEN, F, GH, NY, IAN).

VENEZUELA: Bolívar, Chimantá Massif: Steyermark & Wurdack 392 (NY, F, VEN), Toronto-tepuí: Steyermark & Wurdack 978 (NY, VEN), *idem* 630 (VEN), Apacará-tepuí: Steyermark 75.773 (NY, F, VEN); Cerro Guaiquinima, Alto Paragua, Guayana: Cardona 966 (VEN). Terr. Fed. Amazonas, Cerro Avispa, Rio Siapa: G. C. K. & Dunsterville s. n., a. 1972 (K).

PARAGUAI: *Igatimi*: Hassler 5.313 (G); Caaguazú: Hassler 9.434 (G, BM; M - Foto), Balansa 2.075 (G).

BENJAMIN (1847) ao descrever a espécie baseado em material coletado por SELLOW no Brasil meridional, afirmou haver uma raiz reptante e tratou as folhas utriculíferas como fibras.

Apesar desse autor não ter citado o número de coleta de SELLOW, acreditamos que seja o n.º 127 do qual vimos a foto depositada em München. O Holotipo depositado em Berlim, provavelmente foi destruído. TAYLOR assume decididamente essa posição.

WARMING (1874a) publicou *G. pusilla* observando no final de sua descrição que, essa espécie não concorda perfeitamente com nenhuma espécie por ele conhecida, que *G. repens* é a que parece mais próxima diferindo pelo rizoma reptante estolonífero, brácteas um pouco hirsutas, cálice pubescente. Foi o primeiro autor a observar o ovário glabro nessa espécie.



TUTIN (1934) ao descrever *G. pulchella* a considera afim de *G. roraimensis* N. E. Brown e de *G. luteoviridis* Wright, diferenciando-as principalmente por caracteres das folhas, pedicelo e flores.

TAYLOR (1967) coloca *G. pusilla* e *G. pulchella* como sinônimos de *G. repens* e comenta em seu trabalho que não viu o Tipo desta espécie mas que a descrição concorda tão bem com os exemplares Tipos de *G. pusilla* e *G. pulchella* que ele não tem dúvida que sejam a mesma. Acrescenta que *G. repens* e *G. pygmaea* diferem por pouco mais do que a diferença no indumento, mas não tem sido observado formas intermediárias, apesar delas ocorrerem juntas na Savana de Kaie-teur.

Examinamos os exemplares Tipos de *G. pusilla* e de *G. pulchella* e concordamos que sejam *G. repens*.

Em nossos estudos, encontramos uma quantidade insignificante de indivíduos (9/300) apresentando raros pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares no pedicelo e base do cálice, que julgamos ser apenas uma ocorrência casual. Embora insignificante, tentamos esclarecer o fato, relacionando-o com o habitat, altitude, floração e frutificação e até mesmo hibridação.

Quanto ao habitat verificamos que ambos os casos ocorriam no mesmo ambiente.

Apesar de haver grande variação nas altitudes onde ocorre a espécie, não encontramos correlação entre determinadas altitudes e os exemplares raramente pilosos, pois tanto os exemplares totalmente glabros quanto àqueles com pêlos, aparecem em qualquer altitude.

Relativo a floração e frutificação, geralmente encontramos ambos os casos nos dois estágios.

Quanto a hibridação, abandonamos tão logo essa idéia, ao verificamos que justamente os exemplares de *G. repens* que ocorriam juntos, misturados com uma espécie pilosa *G. pygmaea* (Maguire & Fanshawe 23.201) se apresentavam perfeitamente glabros, sem nenhum vestígio de pêlos glandulosos.

Os exemplares examinados de *G. repens* que apresentaram raros pêlos glandulosos foram: *Balansa* 2075 (G), *Steyermark* 75.773 (F, VEN, NY), *Cardona* 966 (VEN), *Hoehne s. n.*, a. 1911 — Com. Rondon 3.336 (R) e *Sandwith* 1.320 (NY, IAN).

Genlisea aurea St.-Hil.

(figs. 2; 3; 5-19; 21; 23-25; 27; 32)

Genlisea aurea St.-Hil., Voy. Diam. 2:429. 1833; St.-Hil. & Girard, C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci. 7 (21):870. 1838; idem, Anns Sci. nat. 2^e ser. 11:165, tab. 5. 1839; DC., Prodr. 8:26. 1844; Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:253. 1847; Fromm-Trinta, Bolm Mus. nac. Rio de J., n. s. Bot. 44:1, tab. 1. 1977.

Genlisea minor St.-Hil., Voy. Diam. 2:430. 1833 (TIPO-P).

Genlisea ornata Mart. ex. Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:252, tab. 21 fig. 2, tab. 22 fig. 3. 1847 (TIPO-M).

Genlisea ornata var. *gracilis* Merl ex Luetzelb., Est. Bot. Nordeste 3:223. 1923, *nomen*.

Utricularia superba G. Web. in Herb. Reg. Berol.

Planta um tanto robusta, de 9,0-41,0 cm de altura. Folhas utriculíferas alvas, com ampola mais ou menos ovóide, até 10,7cm de comprimento. Folhas verdadeiras densamente rosuladas, perfeitamente espatuladas, às vezes, obovado-espatuladas ou quase flabeliformes, de ápice, em geral arredondado, algumas vezes truncado ou emarginado, de 5,0-50,0mm (20,0) de comprimento e 0,5-4,5mm (2,0) de largura, com a base atenuada e pecíolo longo.

Inflorescência hirsutíssima com 1-11 (4-6) flores vistosas, amarelas, amarelo-douradas ou vitelinas. Escapo desde a base com pêlos glanduloso-capitados, de pé e cúpula pluricelulares, acompanhados, algumas vezes, de raros e esparsos pêlos simples pluricelulares, os primeiros adensando-se para o ápice da inflorescência. Brácteas do escapo 1-12, basifixas, com os dois tipos de pêlos, no dorso e margem, ovadas, ovado-lanceoladas, lanceoladas, oblongas ou um tanto elípticas, de ápice geralmente agudo, aguçado, obtuso, emarginado, retuso, truncado, bidentado, de 1,5-6,5mm (2,5-3,5) de comprimento e 0,5-1,5mm (1,0) de largura. Pedicelo sempre ereto, de 2,0-25,0mm (5,0) de comprimento na flor e 3,0-20,0mm (5,0) de comprimento no fruto, hirsutíssimo, raro com pêlos simples pluricelulares entre os glanduloso-capitados, de pé e cúpula pluricelulares. Brácteas do pedicelo semelhantes às do escapo, de 1,5-4,0mm (2,0) de comprimento e 0,5-2,3 (1,0) de largura; duas bractéolas basifixas e pilosas, em geral oblongas, ovadas, ovado-lanceoladas, lanceoladas, às vezes, linear-lanceoladas até mais ou menos elípticas, de ápice obtuso, agudo, emarginado, retuso ou truncado, de 1,2-3,5mm (2,0) de comprimento e 0,3-1,3mm (0,5) de largura. Lacínios do cálice hirsutíssimos, ovados, oblongos, elípticos, ovado-lanceolados, lanceolados, de ápice obtuso, agudo, simples ou duplamente emarginado, levemente retuso, mais ou menos truncado ou bidentado, de 1,8-6,5mm (3,0) de comprimento e 0,5-2,0mm (1,0-1,5) de largura. Corola pilosa com o lábio superior inteiro, ovado, amplamente elítico, quase arredondado ou ovado-elítico, de ápice obtuso, de 5,0-13,0 (7,0-8,0) de comprimento e 5,0-14,0mm (7,0) de largura, o lábio inferior 3-lobado, lobos amplamente arredondados, o mediano maior, de 4,5-21,0mm (10,0) de comprimento e 7,0-24,0mm (1,2) de largura. Cálcar cilindro-cônico, geralmente reto ou curvado para cima, raríssimo para baixo, maior que o lábio inferior da corola, raro menor ou do mesmo comprimento, engrossado na base e estreitando-se paulatinamente em direção ao ápice que é, em geral, obtuso, aguçado, agudo, apiculado ou bidentado, de 7,0-20,0mm (1,2) de comprimento, 2,5-8,5mm (5,0) de largura na base e 0,5-2,5mm (1,0) de largura perto do ápice. Estames com filetes encurvados e espessados a partir da porção mediana para o ápice. Ovário hirsutíssimo, apresentando pêlos glanduloso-capitados; estigma com o lábio inferior amplamente semi-orbiculado ou flabeliforme, às vezes, um tanto retroflexo, de 1,0-1,5mm de comprimento e 1,3-1,5mm de largura, o superior menor, triangular, ovado-oblongo, de 0,1-0,5mm de comprimento.

Fruto de deiscência circuncisa, hirsuto, de 3,2-6,0mm de diâmetro. Sementes piramidais.



TIPO: St.-Hilaire s.n., a. ? (P-Holotipo): "Nascitur in arenosis humidis montium vulgo *Serra da Caraça* et *Serra da Ibitipoca*, provinciã *Minas Geraes*".

Material examinado:

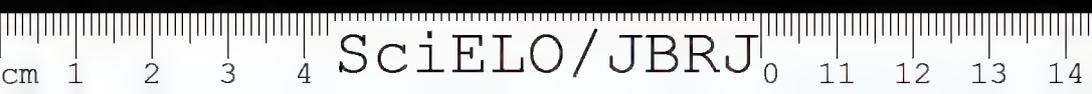
BRASIL: *Sellow s.n.*, a. ? (W, G, E, M), *idem* 47, 54 (M-Foto). *Bahia:* Serra das Almas: *Luetzelburg* 15 (M; NY-Foto). *Minas Gerais:* *St.-Hilaire s.n.*, a. ? (P-Holotipo de *G. aurea*; NY, US, M, R — Fototipos), *Moura* 74 (M-Foto), *Gardner* 5.053 (W, G, GH, US, E, NY, BM; M-Foto); *Diamantina* pr. *Milho Verde:* *St.-Hilaire s.n.*, a. ? (P-Holotipo de *G. minor*; M, R-Fototipos); *M. Itambé:* *Martius s.n.*, a. ? (M-Holotipo de *G. ornata*; R-Fototipo); *Serro Frio:* *Martius s.n.*, a. ? (M); *Serra da Caraça:* *Claussen s.n.*, a. 1840 (BM, G, GH, BR), entre *Caldas* e *Samambaia*, na descida para *Antas:* *Regnell III* 847 (S; M-Foto); *Mun. Datas, Estribo Bandeirinha:* *Hataschbach* 30.160 (K); *Serra de Itacolomy:* *Ule* 2.622 (R), *Barboza s.n.*, a. ? (R), *Damazio s.n.*, a. ? (RB), *idem* 1.495 (G, RB); *Serra do Grão Mogol:* *Mello Barreto, Brade & Markgraf* 3.431 (RB); *Serra do Caparaó:* *Brade* 17.022 (RB), *Schwacke s.n.*, a. 1890 (R); *Serra da Ibitipoca:* *H. Magalhães s.n.*, a. 1897 — *Com. Geog. Geol. Min.* 2.283 (R); *Serra do Cipó:* *Mello Barreto* 8.973 (F), *Duarte* 2.128 (RB), *idem* 2.752 (RB); *Rio Grande:* *Sellow* 460 p.p. (R). *Espírito Santo:* *Caparaó:* *Y. Mexia* 4.021 (G, NY, US, GH). *Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos:* *Gardner* 5.837 (BM), *Luetzelburg s.n.*, a. 1910 (F, M, NY), *Glaziou* 4.150 (C), *idem* 4.190 ? (IAN), *idem* 8.219 (C), *idem* 16.233 (R, C); *Morro Assu:* *Luetzelburg s.n.*, a. 1915/1916 (M), *Isabelloca:* *Luetzelburg s.n.*, a. 1916 (M), *Campo das Antas:* *Brade* 10.777 (R), *idem* 12.481 (R), *Saldanha s.n.*, a. 1883 — *Gab. Bot. Esc. Polyt.* 7.399 (R). *São Paulo:* *Sellow* 226 p.p. (R); *Bocaina, Lageado:* *Markgraf & Apparicio* 10.431 (RB, R); *Campos de Jordão:* *Campos Porto* 3.335 (RB), *Lutz s.n.*, a. 1921 (R). *Paraná, Curitiba:* *leg. ?*, a. 1928 (SP); *Capivari:* *Dusén* 6.942 (NY); *Iguassu, Palma:* *leg. ?*, a. 1883 (RB); *Palmeira:* *Tessmann s.n.*, a. 1947 (IHN); *Mun. Lapa:* *Hatschbach* 999 (MBM, US)), *Serrinha, Rod. do Xisto:* *idem* 14.767 (K); *Ponta Grossa, Estrada de CTBA, lado direito do rio Tibagi:* *Dombrowski* 818, *Saito* 608 & *M.L. Pereira* 202 (K); *Araucária:* *Leinig s.n.*, a. 1961 (HB). *Santa Catarina, Mun. Campo Alegre, Morro do Iquererim:* *L. B. Smith & Klein* 8.534 (R, US, HBR). *Mato Grosso, Ponte de Pedra:* *Hoehne s.n.*, a. 1909 — *Com. Rondon* 2.279 — 2.281 (R). *Goiás:* *Gardner* 4.348 (BM); *Chapada dos Veadeiros:* *Irwin, Gear Jr., Souza & Reis dos Santos* 12.535 (US, UB), *Alto do Paraíso:* *Irwin, Harley & G. L. Smith* 32.712 (NY), *idem* 33.012 (NY); *Cristalina:* *Pires & Mattos* 9.839 (UB).

SAINT-HILAIRE (1833), ao descrever a espécie considerou: os lacínios do cálice lineares, o escapo achatado e o estilete de ápice unilabiado.

Posteriormente, SAINT-HILAIRE & GIRARD (1839), publicaram a primeira tábula ilustrativa de *G. aurea* (tab. 5), onde representaram os lacínios do cálice perfeitamente ovados.

Este detalhe não passou despercebido a DE CANDOLLE (1844), que fez uma observação a esse respeito em seu trabalho.

Examinando o Holotipo depositado em P, observamos que os lacínios do



cálice são ovados ou ovado-lanceolados como estão ilustrados na tábula de SAINT-HILAIRE & GIRARD.

Quando SAINT-HILAIRE se referiu ao escapo achatado, por certo estava descrevendo material herborizado, pois, na realidade, ele é cilíndrico.

Este autor não conseguiu observar o lábio superior do estigma que, em geral, é mínimo, referindo-se provavelmente apenas ao lábio inferior, que é maior.

Ainda no mesmo trabalho, SAINT-HILAIRE (1833) descreve *G. minor* chamando a atenção para o fato de que essa espécie bem poderia ser uma simples variedade de *G. aurea*, e que a diferença entre elas seria uma conseqüência da variação na altitude onde elas ocorrem.

TAYLOR sinonimizou *G. minor* em etiqueta de herbário. Examinamos o Holotipo dessa espécie depositado em P e concordamos que seja sinônimo de *G. aurea*.

BENJAMIN (1847) descreve *G. ornata* mantendo o epíteto dado anteriormente por MARTIUS, em herbário, e assinala a presença de raízes incorrendo no mesmo erro de DE CANDOLLE. As tábulas apresentadas por Benjamin para *G. ornata* e o exame do Tipo, não deixam margem à dúvida de tratar-se de *G. aurea*, fato esse observado por Taylor que sinonimizou *G. ornata* nas etiquetas de herbário.

G. ornata var. *gracilis*, também é uma variação um tanto mais delgada de *G. aurea*.

Pelos resultados dos nossos estudos, concluimos que a espécie em si é bem homogênea, apresentando variações normais relativas ao tamanho, forma, grau de pilosidade, variações essas que não comprometem a sua categoria específica.

***Genlisea filiformis* St.-Hil.**
(figs. 3-4; 14; 16-25; 28; 33)

Genlisea filiformis St.-Hil., Voy. Diam. 2:430. 1833; St.-Hil. & Girard, C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci. 7 (21):870. 1838; idem, Anns Sci. nat. 2^e ser. 11:166. 1839; DC., Prodr. 8:26. 1844; Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:253. 1847; Sylvén, Ark. Bot. 8 (6):3. 1909; Barnhart, Mem. N.Y. bot. Gdn 6:48, fig. 5. 1915; Sampaio, Archos Mus. nac., Rio de J. 19:98. 1916; Luetzelb., Est. Bot. Nordéste 3:223. 1923; Hoehne, Pl. Aquát.:150. 1955; Fernández-Pérez, Caldasia 9 (41):76, fig. 26. 1964; Taylor, Mem. N.Y. bot. Gdn 17 (1):206, fig. 26 S-U. 1967; Gibson, Fieldiana, Bot. 24, part 10 (4):316, fig. 68. 1974.

Genlisea luteoviridis Wrihth in Sauv., An. Acad. Cienc. Habana 6:314. 1869 (TIPO - S, NY, GH, K).

Genlisea anfractuosa Tutin, J. Bot. London 72:310, fig. 2 1934 (TIPO - BM, RB, US, K).

Planta delgada, de 3,0-25,0cm de altura. Folhas utriculíferas alvas, com ampola ovóide, até 4,5cm de comprimento. Folhas verdadeiras obovadas, espatuladas ou obovado-espatuladas, de 3,5-20,0mm de comprimento e 1,0-4,0mm de largura, de base atenuada e pecíolo longo.



Inflorescência pilosa com 1-9 (4) flores amarelas de tonalidades variáveis. Escapo em geral com pêlos simples pluricelulares desde a base até quase a metade do escapo e com pêlos glanduloso-capitados situados um pouco acima da metade, em direção ao ápice, à princípio raros, depois mais freqüentes, porém sempre esparsos e laxos. Algumas vezes os dois tipos de pêlos podem ocorrer um pouco misturados desde a base até o ápice da inflorescência. Brácteas do escapo 1-7 (3), basifixas, ovadas, ovado-lanceoladas, às vezes, elíticas ou oblongas, de ápice, em geral agudo, raro aguçado ou obtuso, quase glabras ou com pêlos simples pluricelulares geralmente na margem e às vezes no dorso, de 0,6-2,0mm (1,0-1,2) de comprimento e 0,2-1,1mm (0,5) de largura. Pedicelo sempre ereto, de 2,0-10,0mm (5,5) de comprimento na flor e 4,5-13,0mm (7,0) de comprimento no fruto, normalmente com pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares, em número variável, com disposição sempre laxa e às vezes, raros pêlos simples pluricelulares. Brácteas do pedicelo mais ou menos idênticas às do escapo, de 0,5-1,2mm (1,0) de comprimento e 0,2-0,7mm (0,5) de largura; duas bractéolas basifixas e pilosas, lanceoladas, lineares, linear-lanceoladas, ovado-lanceoladas, até quase oblongas, de ápice agudo, de 0,5-1,4mm (1,0) de comprimento e 0,1-0,3mm (0,2) de largura. Lacínios do cálice com pêlos simples pluricelulares freqüentemente na margem, às vezes, pêlos glanduloso-capitados no dorso, ovados, ovado-lanceolados, lanceolados, até um tanto oblongos ou elíticos, de ápice agudo, aguçado ou obtuso, de 0,8-2,0mm (1,0) de comprimento e 0,2-1,0mm (0,3-0,5) de largura. Corola pilosa, com o lábio superior inteiro, ovado, ovado-arredondado, arredondado, de ápice obtuso, arredondado, de 1,2-4,0mm (2,5) de comprimento e 1,0-3,0mm (1,5-2,2) de largura, o inferior 3-lobado, de lobos arredondados, o mediano maior, de 1,2-5,0mm (2,5-3,0) de comprimento e 1,5-5,5mm de largura. Cálcara muito engrossado, saciforme, de ápice obtuso, arredondado, maior ou do mesmo comprimento que o lábio inferior da corola, de 2,0-5,0mm (4,0) de comprimento, 0,9-3,0mm (2,0) de largura na base e 1,0-2,8mm de largura perto do ápice, com esparsos pêlos glanduloso-capitados de pé e cúpula pluricelulares. Estames com filêtes encurvados. Ovário piloso apresentando os dois tipos de pêlos, estigna com o lábio inferior elítico, orbiculado, até mais ou menos oblongo, um tanto retroflexo, de 0,5mm de comprimento e 0,3mm de largura e o superior, menor, oblongo, de ápice truncado ou, às vezes, levemente retuso, de 0,2mm de comprimento e 0,2mm de largura.

Fruto de deiscência circuncisa, bastante piloso, com os dois tipos de pêlos ou, às vezes, somente pêlos simples pluricelulares, de 1,5-3,2mm de diâmetro. Sementes piramidais.

TIPO: St.-Hilaire s.n., a. ? (P-Holotipo): "Inveni and scaturigines montis Serra de S. José haud longè ab urbe S. João d'El Rei, provinciã Minas Geraes."

Material examinado:

BRASIL: Amazonas, Manaus: Schwacke 578 (R). Roraima, Retiro da Serra da Lua: Kuhlmann s.n., a. ? 1913 (RB). Pará, Trombetas, Campos do Ariramba: Ducke s.n., a. 1912 (F). Ceará: F. Allemão s.n., a. ? (R), F. Allemão & Cysneiros



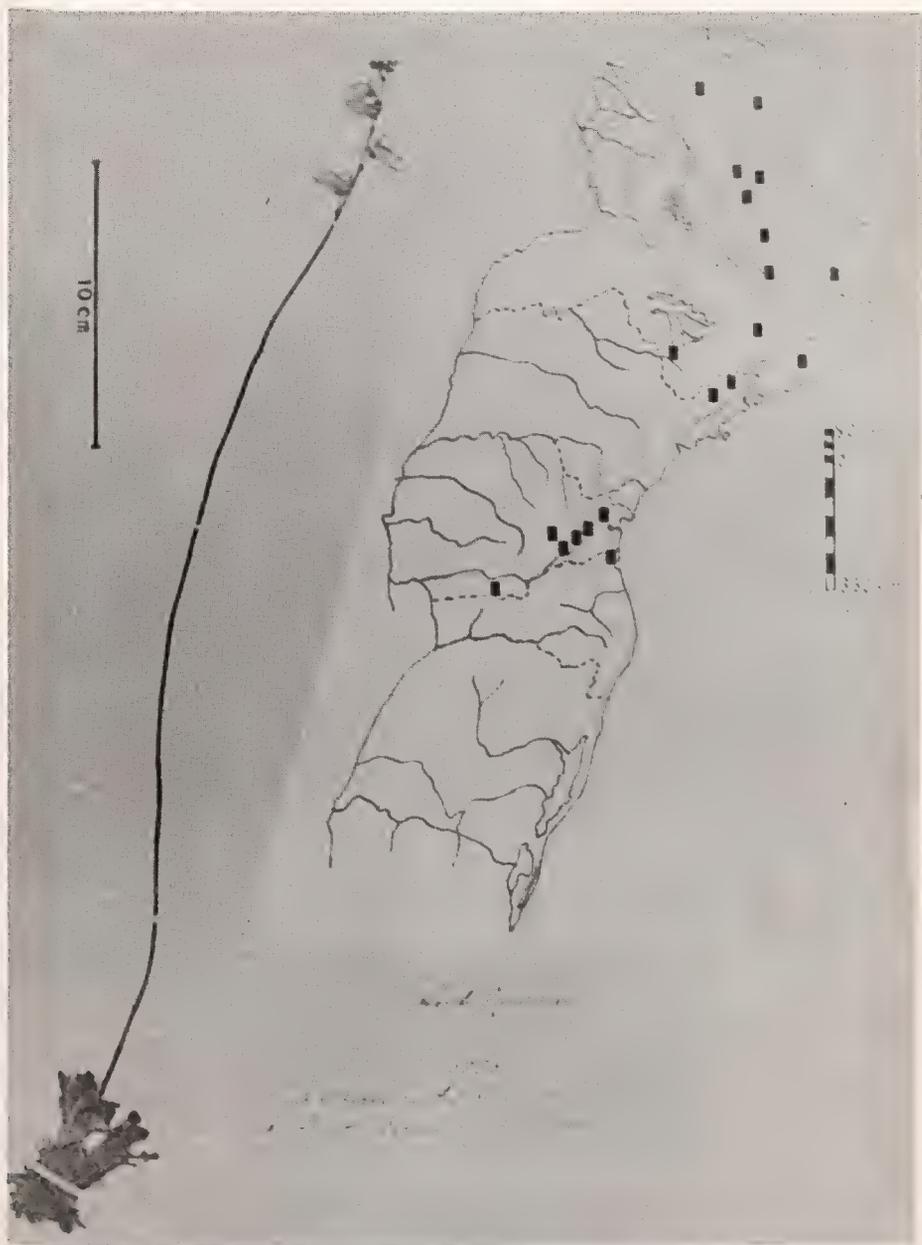


Fig. 32: *G. aurea*: Habitus e distribuição nas regiões sudeste e sul.

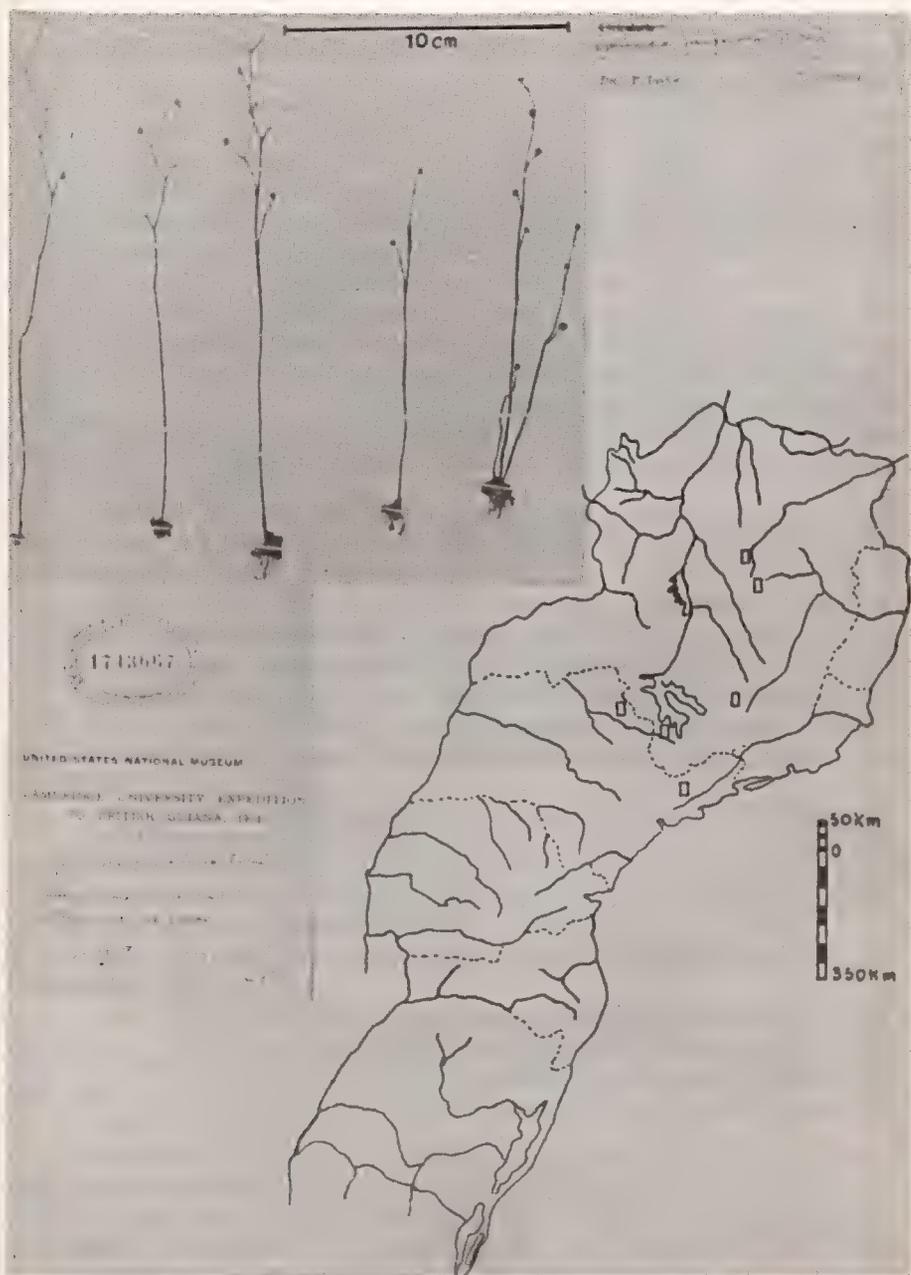


Fig. 33: *G. filiformis*: Habitus e distribuição nas regiões sudeste e sul.

915 (R). *Paraíba*, Pedras de Fogo, Fontainha, entre Aurora e Mamuabas: *Tavares 1.033* (US), depois de Sta. Emília: *idem 1.059* (US). *Pernambuco*, Igarassu, Campina dos Marcos: *Lima 55-2084* (IPA, R). *Bahia*: *leg. ?*, s.n., a. ? (R, W), *Saltzmann s.n.*, a. (G); Serra Messalina, Minas de Contas: *Luetzelburg 46 ?*, a. 1913 (M), *idem 50* (M). *Minas Gerais*: Serra de S. José: *St.-Hil. s.n.*, a.? (P-Holotipo de *G. filiformis*; M, R-Fototipos); Serro Frio, Tejuco: *Martius 1213* (M); Caldas, inter Canna Verde et Cajurú: *Regnell III 849* (S, M-Foto), inter Jardim et Fazenda Velha: *Regnell III 850* partim (S); Serra do Espinhaço, Diamantina, near Rio Jequití: *Irwin, Fonseca, Souza, Reis dos Santos & Ramos 27.575 b p.p.* (NY). São Paulo, Município de São José dos Campos: *Mimura 431* (SP, US, NY). *Mato Grosso*, Xavantina: *Sick B. 443* (RB), Cachimbo road: *Hunt & Ramos 5.624* (R, NY), Barra do Garças: *idem 5.848* (K); Coxim: *Hoehne s.n.*, a. 1911 – Com. Rondon *3.331-3.333* (R); Chapada Morro Podre: *idem s.n.*, a. 1911-Com. Rondon *3.329, 3.330, 3.334* (R); Girau, Cáceres: *idem 150*, (R); Cuiabá: *Malme 1.328, 3.180* (S); Aricá: *Malme 3.278* (S), s.n., a. 1903 (S); Buritizinho (“Adão”), Serra do Tapirapuã: *Lindman A 3.283* (S). *Goiás*, Chapada dos Veadeiros, Alto do Paraíso: *Irwin, Harley & G.L. Smith 32.710* (NY), *Anderson, Kalin Arroyo, Hill, Reis dos Santos & Souza 6.469* (K).

HONDURAS BRITÂNICAS: *Augustine*, El Cayo District, Mountain Pine Ridge: *Hunt 204* (BM, US), *Bartlett 11.674* (US); All Pines: *Schipp 607* (G, F, NY, BM).

CUBA: *Wright 3.621* (S, NY, GH – Isotipos de *G. luteoviridis*; M, R-Fototipos); Isla de Pinos, Santa Bárbara: *Ekman 11.987* (S); Prov. Pinar del Rio, P. del Rio-City near Laguna de la Maguina: *Ekman 17.895* (S, NY, G).

GUIANA: *Kaieteur* (Kaietuk, “verissimiliter lapsu calami”) Savannah, Potaro River: *Tutin 673* (BM-Holotipo de *G. anfractuosa*; RB, US-Isotipos; R-Fototipo); Essequebo Country, Ireng River, Orinduik Falls: *Irwin 498* (US); San Joaquim: *Schomburgk s.n.*, a. ? (K).

VENEZUELA: *Sta. Elena*, en el cerro Akurimá: *Tamayo 2.814* (VEN).

COLOMBIA: *Magdalena Valley*, La Jagua: *Allen 705* (F); Palma Sola, Chiriguaná: *Haught 2.259* (US); Intendencia del Meta, Llanos de San Martín, La Serranía, hoya del río Ariari, alrededores de la Laguna de Aguasucia: *Jaramillo-Mejía, Hernández-Camacho & Hammen 1.114* (K).

BOLÍVIA: *Santa Cruz*, Cerro San Micerato – Santiago de Chiquitos: *Cárdenas 4.532* (US).

SAINT-HILAIRE (1833), ao descrever *G. filiformis*, afirma que as brácteas do escapo e as do pedicelo são glabras, afirmativa essa endossada por **DE CANDOLLE** (1844) e **BENJAMIN** (1847), entretanto, elas são pilosas; ainda **SAINT-HILAIRE** continua incidindo no mesmo erro de afirmar que o escapo é comprimido quando ele é cilíndrico, roliço.

WRIGHT (1869) ao descrever *G. luteoviridis*, afirma que o pecíolo á alado, que as anteras são biloculares e as sementes comprimidas, obovadas. Na realidade, o pecíolo não é alado, as anteras são uniloculares e as sementes são perfeitamente piramidais.

Examinamos o material Tipo de *G. luteoviridis* e concordamos com Taylor que se trata de *G. filiformis*.

TUTIN (1934) ao descrever *G. anfractuosa* a considera afim de *G. filiformis*, diferenciando-as por variações de caracteres morfológicos. Afirma que a planta tem raízes e que os dois lábios da corola são trilobados.

Examinamos o exemplar Tipo de *G. anfractuosa* e comprovamos que o lábio superior da corola é inteiro, detalhe que já havia sido observado por FERNÁNDEZ-PÉREZ (1964).

Fernández-Pérez nesse mesmo trabalho, considera *G. anfractuosa* como uma boa espécie e a diferencia de *G. filiformis* pelo tamanho da planta, pelo número de flores e forma do escapo, entretanto concordamos com Taylor que não considera esses caracteres válidos para manter a espécie, colocando-a em sinonímia de *G. filiformis*.

Taylor (1967) afirma que *G. filiformis* se distingue imediatamente, dentre outros caracteres, pela ausência de curtos pêlos simples entre os longos pêlos glanduloso-capitados na inflorescência. Através do minucioso exame de inúmeros exemplares, temos visto que os dois tipos de pêlos podem ocorrer, algumas vezes, na inflorescência (Ekman 17.895, Mimura 431, Hunt 204, Wright 3.621, etc), entretanto, como essa ocorrência é incomum e a inflorescência, em geral, traz apenas os pêlos glanduloso-capitados, esse caráter aliado a outros, permite diferenciar a espécie.

Gibson (1974) repete as observações de Wright quanto à forma do pecíolo e das sementes.

Genlisea pygmaea St.-Hil.

(figs. 3-5; 13; 16-19; 21; 23-24; 26; 28; 34)

Genlisea pygmaea St.-Hil., Voy. Diam. 2:431. 1833; St.-Hil. & Girard, C. r. hebdom. Séanc. Acad. Sci. 7 (21):870. 1838, idem, Annls Sci. nat. 2^e ser. 11:166. 1839; DC., Prodr. 8:26. 1844; Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:254. 1847; Taylor, Mem. N.Y. bot. Gdn 17 (1):205, fig. 26M-O. 1967.

Genlisea nigrocaulis Steyermark, Bull. Torrey bot. Club 75:657. 1948 (TIPO - F, US, NY, GH).

Genlisea esmeraldae Steyermark, Fieldiana Bot. 28:534. 1953 (TIPO-F).

Genlisea oxycentron P. Taylor, Flora Trin. Tobago 2 (5):288. 1954 (TIPO-K).

Planta delgada, de 3,5-19,0cm de altura. Folhas utriculíferas com ampola globoso-ovóide, até 5,9cm de comprimento. Folhas verdadeiras espatuladas, obovado-espatuladas até suborbiculares, de 9,0-15,0mm de comprimento e 0,8-2,5mm (1,8) de largura, de base atenuada e pecíolo longo.

Inflorescência pilosa com 1-8 (4) flores amarelas variando sua tonalidade do amarelo-pálido ao dourado. Escapo com pêlos pequenos, simples pluricelulares, ocorrendo desde a base até o ápice da inflorescência e pêlos maiores, glanduloso-capitados, de pé e cúpula pluricelulares, ocorrendo nos dois terços superiores do escapo (mas podendo ocorrer desde a base), inicialmente esparsos tornando-se mais abundantes em direção ao ápice, principalmente no pedicelo e base do cálice,

formando então, os dois tipos de pêlos, um adensamento muito grande. Brácteas do escapo 1-8, basifixas, ovadas, ovado-lanceoladas, deltóides, ou raro, quase elípticas, de ápice agudo, raro obtuso, de 0,6-1,5mm de comprimento e 0,3-0,8mm de largura, com pêlos simples pluricelulares no dorso e margem. Pedicelo sempre ereto, de 3,5-16,0mm de comprimento na flor e 3,0-16,0mm de comprimento no fruto, com os dois tipos de pêlos muito adensados no ápice. Brácteas do pedicelo idênticas às do escapo, de 0,3-1,7mm (1,0) de comprimento e 0,5mm de largura; duas bractéolas basifixas e pilosas, lanceoladas, linear-lanceoladas, raro oblongas, de 0,6-1,5mm (1,0) de comprimento e 0,1-0,3mm (0,2) de largura. Lacínios do cálice densamente pilosos, trazendo os dois tipos de pêlos no dorso e margem, mas, principalmente na base, ovados, ovado-lanceolados, algumas vezes, linear-lanceolados, raro, mais ou menos elípticos, de ápice agudo, raríssimo obtuso, de 0,7-2,0mm de comprimento e 0,3-1,0mm de largura. Corola com o lábio superior inteiro, ovado, ovado-arredondado, de 2,0-4,2mm de comprimento e 1,5-4,0mm de largura, o inferior 3-lobado com os lobos arredondados, o mediano maior, de 2,5-6,0mm (3,0-4,5) de comprimento e 3,5-10,0mm de largura. Cálcil cilindro-cônico, engrossado na base, e se estreitando em direção ao ápice que é aguçado, agudo, raro obtuso, de 3,5-8,0mm de comprimento e 1,5-3,8mm de largura. Estames com filetes encurvados. Ovário bastante piloso apresentando os dois tipos de pêlos, estigma com o lábio inferior orbiculado, retroflexo, de 0,5mm de comprimento e 0,5-0,6mm de largura e o superior menor, triangular, ovado, de ápice agudo, com 0,15mm de comprimento e de largura.

Fruto de deiscência circuncisa, bastante piloso, de 1,5-3,5mm de diâmetro. Sementes piramidais.

TIPO: St.-Hil. s.n., a. ? (P-Holotipo): "Inveni in paludibus propè Tamanduá haud longè à vico Contendas, parte orientali desertâque provinciae Minas Geraes dictâ Sertão."

Material examinado:

BRASIL: Kuhlmann 695 (RB). Pará, Estrada da Vigia, Campina do Palha: Cavalcante 396 (MG); Ilha Colares: Poeppig 18.205 ?, a. 1832 (W), Poeppig 18205 (G, W). Minas Gerais, près Tamanduá paroisse de Contendas: St.-Hil. s.n., a. ? (P-Holotipo de *G. pygmaea*; (M, NY, R-Fototipos); Morro das Pedras, Patrocínio: Irwin, Onishi, Fonseca, Souza, Reis dos Santos, Ramos 25.647 (NY). Goiás, Chapada dos Veadeiros: Harley, Barroso & al. 11.390 (K), Veadeiros: Irwin, Grear Jr., Souza & Reis dos Santos 12.601 (US), Alto do Paraíso: Irwin, Harley & G.L. Smith 32.709 (NY); Serra dos Pirineus, E. of Pirenópolis: Irwin, Anderson, Stieber & Lee 34.211 (K). Distrito Federal, Chapada da Contagem, Brasília: Irwin, Souza & Reis dos Santos 11.456 (UB, US); Heringer 10.972 (UB).

GUIANA: Kaieteur Plateau: Maguire & Fanshawe 23.201 p.p. (F-Paratipo de *G. nigrocaulis*; NY, RB, US, VEN, GH, IAN-Isoparatipos; R-Fototipo), mistura com *G. repens*.

VENEZUELA: Morichal cerca del conuco de Adreñan, Sta. Elena, Gran



Sabana: *Tamayo s.n.*, a. 1946 (VEN). *Bolívar*, Chimantá Massif, Central Section: *Steyermark & Wurdack 389* (NY, F, VEN), *idem 450* (NY, VEN); Ptari-tepuí: *Steyermark 59.644* (F-Holotipo de *G. nigrocaulis*; US, NY, GH-Isotipos; R-Fototipo), Valle Encantado, lado derecho del Salto Angel, Auyantepuy: *Foldats 7.146* (VEN). *Territorio Federal Amazonas*, margen del río Atabapo, cerca de la desembocadura del río Atacaví: *Foldats 3.827* (VEN); Cerro Duida, Río Cunucunuma: *Maguire, Cowan & Wurdack 29.743* (NY); between Esmeralda Savana and Southeastern base of Cerro Duida: *Steyermark 57.835^a* (F-Holotipo de *G. esmeraldae*; R-Fototipo). *Alto Paragua*, Guayana, sabana fangosa del río Tonoro: *Cardona 834* (VEN).

COLOMBIA: *Vaupés*, Rio Guáinia, Puerto Colombia (opposite Venezuelan town of Maroa) and vicinity: *Schultes, Baker & Cabrera 18.184* (US).

SAINT-HILAIRE (1833) ao descrever a espécie afirmou que ela é áfila ou, pelo menos ao tempo da floração. Provavelmente, o autor examinou material desprovido de folhas, uma vez que esse órgão é bem visível em todas as espécies do gênero.

Além disso, assinalou para *G. pygmaea*, 1 raro 2 flores. Naturalmente **SAINT-HILAIRE** fez a descrição baseado em poucos exemplares o que não lhe permitiu ver a variação no número de flores que pode chegar a 8, embora o normal seja 1-4.

Examinando o Paratipo de *G. nigrocaulis*, observamos que há uma mistura de *G. pygmaea* e *G. repens*, aliás, já observado por **TAYLOR** (1967).

Provavelmente levado pela descrição de **SAINT-HILAIRE**, *Steyermark* (1953) diferencia *G. esmeraldae* de *G. pygmaea* pela presença de folhas ao mesmo tempo que as flores.

Como foi observado por **FERNÁNDEZ-PÉREZ** (1964) "a presença ou ausência de folhas nas exsicatas é acidental e depende do cuidado que se tenha ao colecionar o material". Por esse motivo **FERNÁNDEZ-PÉREZ** já considera *G. esmeraldae* como um possível sinônimo de *G. pygmaea*.

TAYLOR (1955) ao descrever *G. oxycentron* considera-a afim de *G. pusilla*, porém distinta pelo ovário hispido, citando-a ainda como endêmica para Trinidad; entretanto, este mesmo autor (1967) coloca *G. oxycentron*, *G. nigrocaulis*, *G. esmeraldae* como sinônimos de *G. pygmaea*.

Examinamos os Tipos de *G. nigrocaulis* e *G. esmeraldae* e concordamos com Taylor que sejam sinonimias de *G. pygmaea*.

SEÇÃO II – TAYLORIA Fromm-Trinta

Tayloria Fromm-Trinta, *Bolm Mus. nac. Rio de J., n.s. Bot. 44: 1, tab. 2.* 1977.

Esta seção está representada apenas pela espécie típica *G. violacea* St.-Hil.

Genlisea violacea St.-Hil.
(figs. 3-4; 8; 10; 14-19; 21-26; 29; 35)

Genlisea violacea St.-Hil., *Voy. Diam. 2:431. 1833; St.-Hil & Girard,*





Fig. 34: *G. pygmaea*: Habitus e distribuição nas regiões sudeste e sul.

C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci. 7 (21):870. 1838; idem, Anrls Sci. nat. 2^e ser. 11:166. 1839; DC., Prodr. 8:26. 1844; Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:254. 1847; Sylvé, Ark. Bot. 8 (6):4, tab. 1 figs. 1-2; tab. 3 figs. 1-2. 1909; Hoehne, Pl-Aquat.: 150. 1955; Fromm-Trinta, Bolm Mus. nac. Rio de J., n.s. Bot. 44:1, tab. 2. 1977.

Genlisea reflexa Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:254. 1847 (Fototipo M, provavelmente Tipo segundo Taylor, em etiqueta; B-Holotipo, destruído?).

Genlisea biloba Benj. in Mart., Fl. Bras. 10:254. 1847 (TIPO-M).

Genlisea cylindrica Sylvé, Ark. Bot. 8 (6):4, tab. 1 figs. 1-2, tab. 3 figs. 1-2. 1909 (TIPO-S).

Planta delgada à bastante robusta, de 3,0-64,0cm de altura, nigrescente quando seca. Folhas utriculíferas com ampola desde ovóide, oblonga, elítica à um tanto globosa, até 4,0cm de comprimento. Folhas verdadeiras espatuladas, obovado-espatuladas ou obovado-arredondadas, de 2,5-18,0mm (9,0-10,0) de comprimento e 0,7-6,0mm (1,5-3,5) de largura, de base atenuada e pecíolo curto.

Inflorescência hirsutíssima, com 1-17 (6) flores violáceas ou lilases com mancha amarela na giba. Escapo desde a base com pêlos simples bicelulares e glanduloso-capitados, de pé unicelular e cúpula pluricelular, em geral oblonga, adensados para o ápice da inflorescência, sendo mais frequentes os pêlos simples bicelulares. Brácteas do escapo geralmente nulas ou 1-2 (até 10 nas formas robustas), basifixas, ovadas, ovado-lanceoladas, raro elíticas, oblongas ou linear-lanceoladas, de ápice agudo ou aguçado, raro bidentado, com os dois tipos de pêlos no dorso e margem, de 1,0-4,0mm (1,5) de comprimento e 0,2-2,0mm (0,5) de largura. Pedicelo sempre ereto na flor, de 1,5-20,0mm (1,5) de comprimento e sempre retroflexo no fruto, de 7,0-32,0mm (1,5) de comprimento, hirsutíssimo, com os dois tipos de pêlos. Brácteas do pedicelo, idênticas às do escapo, de 1,0-2,5mm (1,5) de comprimento e 0,3-1,0mm (0,5) de largura; duas bractéolas basifixas, pilosas, linear-lanceoladas, lineares ou lanceoladas, às vezes, oblongas ou ovado-lanceoladas, de ápice agudo, de 0,6-2,0mm (1-1,5) de comprimento e 0,1-0,3mm (0,2) de largura. Lacínios do cálice hirsutíssimos, com pêlos glanduloso-capitados e raros pêlos simples no dorso e margem, oblongos, ovado-lanceolados, lanceolados ou elíticos, raro linear-lanceolados, de ápice agudo, aguçado raro obtuso ou bidentado, de 1,0-3,0mm (1,5-2,0) de comprimento e 0,2-1,2mm (0,5) de largura. Corola com o lábio superior obcordado ou profundamente bilobado, de lobos arredondados ou oblongo-arredondados, de 3,0-6,7mm (3,5 e 5,0) de comprimento e 2,6-8,0mm (3,5-5,0) de largura, o inferior profundamente 3-lobado, de lobos oblongos, afastados, com o ápice truncado ou arredondado, às vezes, um tanto ondulado, o lobo mediano maior, de 5,5-10,0mm (8,0) de comprimento e 6,5-13,0mm (8,0-13,0) de largura. Cálcil menor que o lábio inferior da corola, cilíndrico com o ápice dilatado, arredondado, obtuso, às vezes, quase retuso, paralelo ao pedicelo, de 2,3-7,5mm (3,5-4,0) de comprimento, 0,5-1,5mm (0,7-1,0) de largura na base e 1,0-1,2mm (1,5) de largura perto do ápice. Estames com filetes encurvados. Ovário piloso, apresentando os dois tipos de pêlos, estigma com o lábio inferior obovado, orbiculado, flabeliforme, de 0,5-1,0mm (0,5) de comprimento e 0,5-0,8mm de largura, o superior ovado ou triangular, com 0,1-0,2mm de comprimento.

Fruto de deiscência longitudinal, de 2,3-4,0mm de diâmetro. Sementes



são caducas, entretanto, em todos os exemplares examinados encontramos sempre esses órgãos presentes.

Assim como autores anteriores, BENJAMIN persiste no erro de assinalar a presença de raízes. Entretanto, apesar dos enganos cometidos, esse autor tem o mérito de ter sido o primeiro a observar a deiscência longitudinal do fruto, embora, generalizando-a para o gênero.

Em 1909, SYLVEN, ao descrever *G. cylindrica* já observa que essa espécie é muito afim de *G. violacea* e posteriormente, TAYLOR, em etiquetas de herbário, coloca *G. biloba*, *G. reflexa* e *G. cylindrica* em sinonímia de *G. violacea*.

Examinamos os exemplares Tipos de *G. biloba*, *G. cylindrica* e o provável Fototipo de *G. reflexa* e concordamos com a sinonimização feita por Taylor.

5 – FENOLOGIA

De acôrdo com as observações extraídas de etiquetas de material herborizado e de literatura, *G. violacea* floresce e frutifica de janeiro à julho, enquanto, as demais espécies, florescem e frutificam o ano inteiro.

Genlisea aurea, por exemplo, foi coletada em flor e fruto em dezembro, fevereiro e abril na Serra do Cipó; em outubro, dezembro, janeiro, fevereiro, março e maio na Serra dos Órgãos e em fevereiro em Campos de Jordão. Isto poderia nos levar a supor que esta espécie floresce e frutifica de outubro à maio na mesma localidade, entretanto, fomos procurá-la em Campos de Jordão, no mês de maio, e não conseguimos encontrá-la, apesar de exaustiva procura.

Acreditamos que as variações altitudinais e as variações transitórias, como modificações climáticas, podem retardar ou adiantar a floração ou frutificação.

Em nossos estudos verificamos que *G. aurea*, *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. repens* florescem e frutificam o ano inteiro em épocas diferentes conforme as localidades, pois devemos lembrar que as plantas herborizadas foram coletadas em lugares e épocas diferentes.

6 – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O gênero *Genlisea* apresenta caracteres morfológicos distintos que facilmente o separam dos outros gêneros da família *Lentibulariaceae*. Esses caracteres se resumem num cálice com cinco lacínios e numa folha utriculífera, cuja morfologia é exclusiva para este gênero.

Estudando a organografia das cinco espécies de *Genlisea* que ocorrem nas regiões sudeste e sul do Brasil, verificamos que três caracteres imediatamente as separam em dois grupos. O primeiro e mais visível, é a cor da corola – violácea, somente em *G. violacea* e amarela nas demais espécies. O segundo é o pedicelo, que se apresenta retroflexo no fruto apenas em *G. violacea*. O terceiro caráter, que individualiza a seção *Tayloria*, é a deiscência do fruto, longitudinal em *G. violacea*, enquanto que nas outras espécies ela é circuncisa.

As espécies com flores amarelas – *G. aurea*, *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. repens* pertencem a Seção *Genlisea*. Dentre elas algumas se destacam pela posse de certas características particulares, assim, *G. aurea* pelo porte, flores vistosas e



por ser densamente hirsuta; *G. repens* por ser a única do grupo com ovário e pedicelo glabros e *G. filiformis* pelo cálcar saciforme e pedicelo com pilosidade frouxa esparsa.

A pilosidade, embora variável, constitui também bom caráter taxinômico auxiliando na diferenciação das espécies. No escapo de *G. aurea*, *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. violacea*, há um aumento de pilosidade em direção ao ápice da inflorescência, enquanto que em *G. repens*, ao contrário, há uma redução.

Em nossos estudos constatamos que as inflorescências de *G. aurea* e *G. violacea*, apresentam pêlos característicos que não foram encontrados nas outras espécies estudadas:

— Em *G. aurea*, apenas na face ventral do lábio superior da corola aparecem pêlos glanduloso-capitados, de cúpula globosa com 4 células, pé longo unicelular, oblongo, mais ou menos espessado e célula intermediária curta.

— Em *G. violacea* encontramos três tipos:

1.º — simples bicelulares, a célula apical longa, obtusa e um tanto mais dilatada na base, ocorrendo em toda a inflorescência.

2.º — simples bicelulares com a parede externa das células bastante ornamentada, célula apical longa e às vezes um tanto dilatada na base; encontrados somente na parte interna do cálcar, desde a fauce até a sua região mediana.

3.º — glanduloso-capitados de cúpula em geral oblonga, pluricelular, com mais de 4 células e pé longo unicelular; encontrados em toda a inflorescência.

A presença ou ausência de raízes sempre foi um ponto de discordância entre os autores. Alguns, como SAINT-HILAIRE (1833), WARMING (1874a, b) e GIBSON (1974) preferiram omitir-se, outros, como DE CANDOLLE (1844) e BENJAMIN (1847) descrevem-nas como fibrosas e curtas e, um último grupo, reunindo GOEBEL (1893a, b; 1898-1901; 1928), SOLEREDER (1899), LLOYD (1942) e TAYLOR (1955) afirma categoricamente não haver raízes.

Estudando exemplares de *Genlisea*, observamos a ausência de raízes, comprovando a afirmativa dos diversos autores que assim se pronunciaram.

Para GOEBEL (1893b), a folha utriculífera atua como raiz e por essa razão, a falta das verdadeiras tem sentido biológico. Afirma também (1928) que embora as folhas utriculíferas se assemelhem às raízes na cor e habitat subterrâneo, as pesquisas mostram que não podem ser raízes pois delas diferem na construção e na origem.

Genlisea apresenta dois tipos de folhas: as verdadeiras e as utriculíferas. Por certo, Barnhart (1916) ao descrever 3 tipos de folhas (verdadeiras, subterrâneas semelhantes a raízes e ascídias), considerou fragmentos das folhas utriculíferas como folhas subterrâneas semelhantes a raízes.

Observamos que a queda de qualquer um dos dois tipos de folhas, pode deixar uma cicatriz arredondada na superfície do rizoma. Os resultados de nossas pesquisas comprovaram:

1.º — a ausência de estômatos em *G. aurea* como foi assinalado por DE-



CKER (1877), GOEBEL (1893a) e MERL (1915);

2.^o – a veracidade de Merl quando diz que os estômatos estão presentes somente na epiderme dorsal de *G. filiformis* em ambas as epidermes de *G. violacea*;

3.^o – o erro de METCALFE & CHALK (1950, 1972) que generalizaram a ausência de estômatos nas folhas verdadeiras de todas as espécies de *Genlisea*.

Podemos ainda acrescentar que os estômatos estão presentes na epiderme dorsal das folhas verdadeiras de *G. repens* e de *G. pygmaea*.

Apesar de termos examinado grande número de exemplares, não encontramos evidências para confirmar o fenômeno de regeneração nas folhas de *Genlisea* como afirmaram GOEBEL (1898-1901) e MERL (1915).

A face interna das folhas utriculíferas das espécies estudadas, apresenta a mesma organização geral, apenas, com algumas modificações:

– A estruturação das paredes celulares entre os anéis apresentou-se de duas maneiras: uma forma básica com células alongadas, estreitas de paredes retas até quase a metade do intervalo continuando-se com células de paredes sinuosas, até o anel seguinte, ou apenas uma fileira daquelas células alongadas, estreitas, de paredes retas, entre um anel e outro (esse último tipo também observado em *G. violacea* e *G. filiformis* além do tipo básico.

– Os pêlos do tubo sobrepujante podem apresentar diferenças na sua estrutura, assim, em *G. aurea*, *G. repens*, *G. pygmaea* e *G. filiformis* são constituídas por duas células, uma longa de base dilatada, e uma acentuadamente menor, cujo ápice pode se apresentar agudo, obtuso ou em bixel. Em *G. violacea*, na base do tubo, os pêlos são menores, espessados, oblongos e a célula apical, é mínima, apiculada, com acume agudo ou obtuso; depois eles vão se alongando e a célula apical torna-se aguda ou em bixel.

– Em geral, próximo à região de bifurcação do tubo sobrepujante, ocorrem duas transformações:

1a: os pêlos simples bicelulares vão se tornando mais alongados, delgados e podem sofrer modificações, assim, em *G. aurea*, *G. pygmaea* e *G. violacea*, a célula apical vai aos poucos se dilatando, adquirindo primeiro uma forma oblonga e depois tornando-se claviforme; em *G. repens* e *G. filiformis* eles se mantêm em bixel.

2a: a célula do pêlo glanduloso-capitado (4-8 células) vai sofrendo diminuição quanto ao número de células, que se reduzem até duas. Inicialmente a cúpula é arredondada com o pé central, posteriormente ela se alonga e o pé adquire posição excêntrica.

Ainda podemos acrescentar que:

– Em *G. aurea*, numa das laterais dos braços, entre as duas fileiras de pêlos longos e curtos, pode aparecer uma terceira com pêlos simples bicelulares, de tamanho mediano, formados por uma célula basal alongada, oblonga e uma apical curta, oblonga, de ápice obtuso.

– Em *G. repens*, os pêlos curtos acompanham as margens dos braços, de maneira ininterrupta, em geral com 2-3 fileiras ou um tanto desordenados.

— Em *G. pygmaea*, não encontramos nos braços, as fileiras de pêlos curtos, somente a fileira intermediária acompanhando a linha anular.

Para Lloyd, os pêlos glanduloso-cavitados, de cúpula unicelular, situados nos ângulos das células epidérmicas das olhas utriculíferas são sésseis, porém, comprovamos a afirmativa de outros autores quanto à presença de um pé curto, ao nível das células epidérmicas.

As folhas utriculíferas têm despertado interesse, curiosidade e uma série de especulações a respeito da sua função e mecanismo, tendo sido comparada com armadilhas, as mais complicadas.

Os autores, em geral, admitem que os compridos pêlos simples, distribuídos nos anéis ao longo da folha utriculífera, teriam a função de obrigar os microorganismos a penetrar cada vez mais para o interior do tubo, até a ampola, impedindo a sua volta.

Outros, ainda, levantam a hipótese de que, além dessa função, estes pêlos poderiam absorver os microorganismos.

Alguns, admitem que os microorganismos penetrariam na folha utriculífera atraídos por alguma substância secretada por qualquer um dos tipos de glândulas, outros, julgam, que as folhas utriculíferas serviriam apenas como esconderijo; há ainda um outro grupo que admite que esse tipo de folha teria dupla função: a de alimentação e a de sustentação.

GOEBEL (1928), levanta a questão de como seria o processo de alimentação nessa planta, um “acaso” ou uma “adaptação metódica”, “concluindo que essa e outras perguntas só poderão ser respondidas, mediante estudo em plantas vivas e através da fisiologia.

Para DAWSON (1973), as *Genlisea* capturam e digerem animais, buscando um complemento alimentício à matéria orgânica que sintetizam normalmente.

Ao estudarmos a parte interna da folha utriculífera, encontramos nos seus braços, e, ao longo de todo o tubo sobrepujante e da ampola, carapaças de animalinhos diversos e algas, o que nos leva a concluir que realmente o conteúdo desses animais tenha sido digerido através de alguma substância secretada pelas glândulas dos pêlos glandulosos.

Segundo LLOYD (1942), a função dessas glândulas, ainda é um conjunto de especulações; elas podem apenas produzir mucilagem para lubrificar o interior da folha utriculífera e facilitar os movimentos das presas ou secretar enzimas digestivas ou ter ambas as funções, mas também não se pode excluir a ação bacteriana no que concerne ao avançado grau de desintegração dessas presas.

Acreditamos que, cada pêlo tenha sua própria função, o que explicaria as modificações dos pêlos simples e glanduloso-capitados, modificações essas que seriam nada mais que adaptações para atender às necessidades da planta.

Tratando-se de plantas destituídas de raízes e habitando ambientes úmidos, como pântanos, solos arenosos úmidos, etc, e possuindo uma estrutura tão rica em pêlos simples e glandulosos na sua folha utriculífera, nos parece admissível, que parte da água e sais minerais de que tanto necessitam, seja absorvida, de alguma forma, por esses elementos.

De acôrdo com os nossos estudos, encontramos variações quanto ao tamanho das folhas utriculíferas dentro de cada espécie e entre as diferentes espécies, assim, *G. aurea* registrou o maior comprimento: 10,7cm e *G. violacea*, o menor comprimento: 4,0cm. Naturalmente esses resultados não podem ser considerados definitivos em virtude das poucas folhas utriculíferas completas que tivemos em mãos.

As brácteas do escapo, as da base do pedicelo, as bractéolas e lacínios do cálice podem variar quanto ao tamanho, grau de pilosidade e forma em uma mesma espécie ou de uma espécie para outra.

Esses mesmos elementos observados em visão frontal, apresentam uma estrutura epidérmica mais ou menos uniforme.

O número de flores também varia, de maneira que em *G. violacea* podemos encontrar 1-17 flores (6); em *G. aurea* 1-11 flores (4-6); em *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. repens* 1-9 flores (4-5).

As corolas das espécies estudadas destacam, de imediato, dois grupos, pela forma do lábio superior:

– lábio superior obcordado ou profundamente bilobado, caracterizando *G. violacea*;

– lábio superior inteiro, caracterizando as demais espécies.

As sementes constituem um bom caráter taxinômico para as espécies das regiões sudeste e sul do Brasil, auxiliando na separação das duas seções, assim, as sementes piramidais caracterizam a seção *Genlisea* e as prismáticas, a seção *Tayloria*.

Os polens das espécies estudadas não apresentam diferenças marcantes; todos são isopolares, tri ou tetracolporados, de tamanho médio, subprolados com a endosexina baculada e a ectosexina rugosa.

Observamos o fenômeno do sincolpismo em *G. aurea*, *G. filiformis* e *G. repens*.

O menor diâmetro polar médio foi registrado para *G. pygmaea* e o maior para *G. violacea*.

O menor diâmetro equatorial médio foi registrado para *G. filiformis* e o maior para *G. violacea*.

Os dados fenológicos mostram também alguma variação. Para *G. violacea* registramos floração e frutificação de janeiro à julho, enquanto que as demais espécies florescem e frutificam o ano inteiro.

Dentre as espécies estudadas, *G. aurea* e *G. violacea* são endêmicas para o Brasil.

7 – RESUMO

Neste trabalho é feita a revisão das cinco espécies do gênero *Genlisea* - *Lentibulariaceae*, que ocorrem nas regiões sudeste e sul do Brasil.

As espécies aí encontradas, estão distribuídas em duas seções: *Genlisea* –



caracterizada pela deiscência circuncisa do fruto e *Tayloria* – caracterizada pela deiscência longitudinal do fruto.

A seção *Gentlisea* compreende, nas regiões sudeste e sul do Brasil, as seguintes espécies: *G. aurea*, *G. filiformis*, *G. pygmaea* e *G. repens* que se diferenciam pelos seguintes caracteres: forma e tamanho do cálcara, pilosidade, porte da planta e tamanho da corola. A seção *Tayloria*, está representada nessas regiões, apenas, por uma espécie. *G. violacea*.

Os caracteres mais expressivos para diferenciar as duas seções, além da deiscência do fruto, são: coloração das flores, forma do lábio superior da corola, posição do pedicelo no fruto, cálcara, sementes e pilosidade.

O estudo organográfico ressalta a morfologia da face interna da folha utriculífera, morfologia das folhas verdadeiras, brácteas do escapo e as da base do pedicelo, bractéolas, cálcara, corola e porção interna do cálcara, observados em visão frontal.

Além da organografia, são apresentados o histórico do gênero, observações palinológicas, polinização, habitat, distribuição geográfica acompanhada de mapas elucidativos, tratamento taxinômico, relação dos exemplares estudados, fenologia, discussão e conclusões, índice dos coletores e das espécies e, finalmente, referências bibliográficas.

8 – ÍNDICE DOS COLETORES

ALLEN, C.

705 (F) – *G. filiformis*.

ANDERSON, W.R. & alii.

6.469 (K) – *G. filiformis*; 35.652 (NY) – *G. violacea*.

ANÔNIMO

s.n., a. ? (R, W) – *G. filiformis*; s.n., a. ? (RB) – *G. violacea*; s.n., a. 1874 (R) – *G. repens*; s.n., a. 1883 (RB), s.n., a. 1928 (SP) – *G. aurea*.

BALANSA, B.

2.075 (G) – *G. repens*.

BARBOZA, H.

s.n., a. ? (R) – *G. aurea*.

BARTLETT, H.H.

11.674 (US) – *G. filiformis*.

BRADE, A.C.

s.n., a. 1911 (R), 5.878 (S, SP), 12.963 (RB) – *G. repens*; 10.777 (R), 12.481 (R), 17.022 (RB) – *G. aurea*; s.n., a. 1934 (RB), 13.665 (RB), 14.424 (RB, F) – *G. violacea*.

CAMPOS PORTO, P.

3.335 (RB) – *G. aurea*.

CÁRDENAS, M.

4.532 (US) – *G. filiformis*.

- CARDONA, F.
834 (VEN) – *G. pygmaea*; 966 (VEN) – *G. repens*.
- CASTELLANOS, A.
21.847 (R) – *G. repens*.
- CAVALCANTE, P.
396 (MG) – *G. pygmaea*.
- CLAUSSEN, P.
s.n., a. 1840 (BM, G, GH, BR) – *G. aurea*.
- DAMAZIO, L.
s.n., a. ? (RB), 1.495 (RB, G) – *G. aurea*; s.n., a. ? (RB), 2.068 (RB, G) – *G. violacea*.
- DOMBROWSKI, L. Th.
818 (K) – *G. aurea*.
- DUARTE, AP.
2.128 (RB), 2.752 (RB) – *G. aurea*; 2.454 (RB), 10.385 (RB) – *G. violacea*.
- DUCKE, A.
s.n., a. 1912 (F) – *G. filiformis*.
- DUSÉN, P.
6.942 (NY) – *G. aurea*.
- EGLER, W.A.
s.n., a. 1947 (RB) – *G. violacea*.
- EKMAN, E.L.
11.987 (S), 17.895 (S, NY, G) – *G. filiformis*.
- FLASTER, B.
373 (R, HB) – *G. repens*.
- FOLDATS, E.
3.827 (VEN), 7.146 (VEN) – *G. pygmaea*.
- FREIRE ALLEMÃO, F.
s.n., a. ? (R) – *G. filiformis*.
- FREIRE ALLEMÃO, F. & M. CYSNEIROS.
915 (R) – *G. filiformis*.
- FROMM, E.
383 (R, HB) – *G. repens*.
- G.C.K. & E. DUNSTERVILLE
s.n., a. 1972 (K) – *G. repens*.
- GARDNER, G.
4.348 (BM), 5.053 (G, GH, US, E, M, NY, BM, W), 5.837 (BM) – *G. aurea*.
- GLAZIOU, A.F.M.
4.150 (C), 8.219 (C), 16.233 (C, R), 4.190 ? (IAN) – *G. aurea*; 8.218^a (R), 15.182 (R, G) – *G. violacea*.
- HARLEY, R.M. & al.
10.500 (K) – *G. repens*; 11.390 (K) – *G. pygmaea*.
- HASSLER, E.
5.313 (G), 9.434 (G, BM, M) – *G. repens*.
- HATSCHBACH, G.
999 (US, MBM), 14.767 (K), 30.160 (K) – *G. aurea*; 8.649 (K), 14.175 (K) – *G. repens*.



HAUGHT, O.

2.259 (US) – *G. filiformis*.

HERINGER, E.P.

10.972 (UB) – *G. pygmaea*.

HERTER, W.

4.364 (M) – *G. repens*.

HOEHNE, F.C.

s.n., a. 1911 – Com. Rondon 3.336 (R), s.n., a. 1917 (SP), s.n., a. 1927 (SP), s.n., a. 1928 (SP) – *G. repens*; 150 (R), s.n., a. 1911 – Com. Rondon 3.329, 3.330, 3.334 (R), s.n., a. 1911 – Com. Rondon 3.331, 3.333 (R) – *G. filiformis*; s.n., a. 1909 – Com. Rondon 2.279, 2.281 (R) – *G. aurea*; s.n., a. 1921 (SP), s.n., a. ? (SP) – *G. violacea*.

HUNT, D.R.

204 (BM, US) – *G. filiformis*.

HUNT, D.R. & J. F. RAMOS

5.624 (R, NY), 5.848 (K) – *G. filiformis*.

IRWIN, H.S.

498 (US) – *G. filiformis*.

IRWIN, H.S. & al.

12.535 (US, UB), 32.712 (NY), 33.012 (NY) – *G. aurea*; 27.575 b.p.p. (NY), 32.710 (NY) – *G. filiformis*; 11.456 (US, UB), 12.601 (US), 25.647 (NY), 32.709 (NY), 34.211 (K) – *G. pygmaea*; 20.665 (NY, UB), 22.558 (F, NY), 27.877 (NY), 29.060 (NY) – *G. violacea*.

JARAMILLO-MEJÍA, R. & alii

1.114 (K) – *G. filiformis*.

KAUTSKY, R.A.

341 (HB) – *G. violacea*.

KUHLMANN, J.G.

s.n., a. 1913 (RB) – *G. filiformis*; 695 (RB) – *G. pygmaea*; s.n., a. 1935 (VIC) – *G. violacea*.

LEANE, N.

401 (R) – *G. repens*.

LEINIG, M.

s.n., a. 1961 (HB) – *G. aurea*.

LIMA, D.A.

55-2084 (IPA, R) – *G. filiformis*.

LINDMAN, C.A.M.

A.3.283 (S) – *G. filiformis*.

LOEFGREN, A.

410 (S) – *G. repens*.

LUETZELBURG, Ph.

s.n., a. ? (M), s.n., a. 1910 (F, NY, M), s.n., a. 1915, 1916 (M), s.n., a. 1916 (M), 15 (M, NY) – *G. aurea*; 46 ?, a. 1913 (M), 50 (M) – *G. filiformis*; 17, 42, 47, 56, 57 (M) – *G. repens*.

LUTZ, B.

s.n., a. 1921 (R) – *G. aurea*.

- MAGALHÃES, H.
s.n., a. 1897 – Com. Geog. Geol. Min. 2.283 (R) – *G. aurea*; s.n., a. 1896 – Com. Geog. Geol. Min. 1.363 (R), s.n., a. 1897 – Com. Geog. Geol. Min. 2.293 (R) – *G. violacea*.
- MAGUIRE, B. & D.B. FANSHAW
23.201 p.p. (RB, GH, US, NY, VEN, F, IAN, R) – *G. pygmaea*; 23.201 p.p. (RB, GH, US, NY, VEN, F, IAN) – *G. repens*.
- MAGUIRE, B. & al.
29.743 (NY) – *G. pygmaea*.
- MALME, G.O.A.
s.n., a. 1903 (S), 1.328 (S), 3.180 (S), 3.278 (S) – *G. filiformis*.
- MARKGRAF, F. & APPARICIO
10.431 (RB, R) – *G. aurea*.
- MARTIUS, C.F.Ph.
s.n., a. ? (M, NY, R) – *G. violacea*; s.n., a. ? (M, R) – *G. aurea*; 1.213 (M) – *G. filiformis*.
- MELLO BARRETO, HL.
1.067 (RB, F), 8.915 (BHM, F), 8.968 (R, F) – *G. violacea*; 8.973 (F) – *G. aurea*.
- MELLO BARRETO, HL. & alii
3.431 (RB) – *G. aurea*.
- MENDES MAGALHÃES, G.
s.n., a. ? (ICN) – *G. violacea*.
- MIMURA, I.
61 (SP, US) – *G. repens*; 431 (SP, US, NY) – *G. filiformis*.
- MOSÉN, H.
1.996 (S) – *G. violacea*.
- MOURA, T.
74 (M) – *G. aurea*.
- PABST, G.
5.983 (HB, R) – *G. repens*.
- PEREIRA, E.
6.156 (HB, R) – *G. repens*.
- PEREIRA, ML.
202 (K) – *G. aurea*.
- PIRES, J.M. & A. MATTOS
9.839 (UB) – *G. aurea*.
- POEPPIG, E.F.
18.205 (G, W) – *G. pygmaea*.
- PRANCE, G.T. & alii
18.975 (K), 19.345 (K) – *G. repens*.
- REGNELL, A.F.
III 847 (S, M) – *G. aurea*; III 848 (F, S, US, R, C, NY, M) – *G. violacea*; III 849 (S, M), III 850 partim (S) – *G. filiformis*.
- SACCO, J.C.
2.375 (R) – *G. repens*.



SAINT-HILAIRE, A

s.n., a. ? (P, M, NY, US, R) – *G. aurea*; s.n., a. ? (P, M, NY, R) – *G. pygmaea*; s.n., a. ? (P, F, NY, R) – *G. violacea*; s.n., a. ? (P, M, R) – *G. filiformis*.

SAITO, Y.

608 (K) – *G. aurea*.

SALDANHA, J.

s.n., a. 1883 – Gab. Bot. Esc. Polyt. 7.399 (R) – *G. aurea*.

SALTZMANN, Ph.

s.n., a. 1831 (G) – *G. filiformis*.

SANDWITH, N.Y.

1.320 (NY, IAN) – *G. repens*.

SANTOS, EDG. C.

518 (R) – *G. repens*.

SANTOS, EDM. C.

588 (R) – *G. repens*.

SANTOS, EM

415 (R, HB), 2.169 (R), 3.003 (R) – *G. repens*.

SCHIPP, W.A.

607 (G, F, NY, BM) – *G. filiformis*.

SCHOMBURGK, R.H.

s.n., a. ? (K) – *G. filiformis*.

SCHULTES, R.E. & alii

18.184 (US) – *G. pygmaea*.

SCHWACKE, C.A.W.

s.n., a. 1890 (R) – *G. aurea*; 578 (R) – *G. filiformis*.

SELLOW, F.

s.n., a. ? (W, G, E, M), 47, 54 (M), 226 p.p. (R), 460 p.p. (R) – *G. aurea*; 127 (M) – *G. repens*; s.n., a. ? (M) – *G. violacea*.

SICK, H.

B.443 (RB) – *G. filiformis*.

SILVEIRA, A.

s.n., a. 1896 – Com. Geog. Geol. Min. 1.277 (R) – *G. violacea*.

SMITH, L.B. & R. KLEIN

8.534 (R, HBR, US) – *G. aurea*.

SMITH, L.B. & alii

14.583 (US) – *G. repens*.

STEYERMARK, J.A.

57.835 a (F, R), 59.644 (F, NY, GH, US, R) – *G. pygmaea*; 75.773 (F, VEN, NY) – *G. repens*.

STEYERMARK, J.A. & J.J. WURDACK

389 (NY, F, VEN), 450 (NY, VEN) – *G. pygmaea*; 392 (F, NY, VEN), 630 (VEN), 978 (VEN, NY) – *G. repens*.

TAMAYO, F.

s.n., a. 1946 (VEN) – *G. pygmaea*; 2.814 (VEN) – *G. filiformis*.

TAVARES, S.

1.033 (US), 1.059 (US) – *G. filiformis*.

- TESSMANN, G.
s.n., a. 1947 (IHN) – *G. aurea*.
- TOLEDO, F.
686 (RB) – *G. repens*.
- TRINTA, E.F.
2.897 (R) – *G. repens*.
- TRINTA, Z.A.
1.870 (R) – *G. repens*.
- TUTIN, T.G.
667 (US, BM, R) – *G. repens*; 673 (RB, BM, US, R) – *G. filiformis*.
- ULE, E.
2.622 (R) – *G. aurea*; 2.624 (R, US) – *G. violacea*.
- USTERI, P.A.
s.n., a. 1906 (SP) – *G. repens*.
- WARMING, E.
s.n., a. ? (C, R) – *G. repens*.
- WILLIAMS, L.O. & V. ASSIS
6.902 (R, US) – *G. violacea*.
- WRIGHT, C.
3.621 (NY, GH, S. M, R) – *G. filiformis*.
- YNES MEXIA
4.021 (G, NY, US, GH) – *G. aurea*; 5.886 (GH) – *G. violacea*.

9 – ÍNDICE DAS ESPÉCIES

<i>Gentlisea anfractuosa</i> Tutin	109
<i>Gentlisea aurea</i> St.-Hil.	106
<i>Gentlisea biloba</i> Benj.	121
<i>Gentlisea cylindrica</i> Sylv.	121
<i>Gentlisea esmeraldae</i> Steyermark	116
<i>Gentlisea filiformis</i> St.-Hil.	109
<i>Gentlisea luteoviridis</i> Wright	109
<i>Gentlisea minor</i> St.-Hil.	106
<i>Gentlisea nigrocaulis</i> Steyermark	116
<i>Gentlisea ornata</i> Mart. ex Benj.	106
<i>Gentlisea ornata</i> var. <i>gracilis</i> Merl ex Luetzelburg	107
<i>Gentlisea oxycetron</i> Taylor	116
<i>Gentlisea pulchella</i> Tutin	102
<i>Gentlisea pusilla</i> Warm.	102
<i>Gentlisea pygmaea</i> St.-Hil.	116
<i>Gentlisea reflexa</i> Benj.	121
<i>Gentlisea repens</i> Benj.	101
<i>Gentlisea violacea</i> St.-Hil.	118
<i>Utricularia superba</i> G. Web.	107



AGRADECIMENTOS

A autora agradece a todos os que colaboraram na elaboração desta dissertação e, em especial:

Ao Dr. Luiz Emygdio de Mello Filho, do Museu Nacional do Rio de Janeiro, pela orientação prestada.

Ao Dr. Peter Taylor do Royal Botanic Gardens, Kew, pelas informações e alguma bibliografia.

Aos professores Emília Santos, Margarete Emmerich, Léa de J. Neves, Aydil G. de Andrade, Álvaro Xavier Moreira, do Museu Nacional do Rio de Janeiro, à Dra. Berta L. de Morretes, da Universidade de São Paulo e Myriam M.P. Machado da Universidade Federal de Pelotas, pelas valiosas sugestões e colaboração na execução deste trabalho.

À Paula Laclete, Maria Cristina da S. Cunha, Mário César M.A. Garcia, José Augusto F. da Costa, Leda Maria da S. Santos, Marcos A. Lemos e Olga Brasiliense do Museu Nacional do Rio de Janeiro, pelos diversos serviços que prestaram.

Aos Curadores e Responsáveis de todos os herbários nacionais e estrangeiros, pelo pronto atendimento.

Ao Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pelo auxílio financeiro.

10 – BIBLIOGRAFIA

- BARNHART, J.H. 1916. Segregation of genera in *Lentibulariaceae*. Mem. N.Y. bot. Gdn 6:39-64, 25 figs.
- BEAUVERD, G. 1907. *Lentibulariaceae*. Plantae Damazianae Brasiliensis. Bull. Herb. Boissier 2^e ser. 7 (2):702-704, 1 fig.
- BENJAMIN, L. 1847. *Utricularieae in Martius*, Flora Brasiliensis 10:233-256, tab. 21 fig. 2, tab. 22 fig. 3.
- BENTHAM, G. & J.D. HOOKER. 1876. *Lentibularieae*. Genera Plantarum 2:986-989.
- BROWN, P. & G.B. STRATTON. 1963-1965. World List of Scientific Periodicals published in the years 1900-1960, 4th ed., London 1:I-XXV, 1-532; 2:I-XX, 533-1186; 3:I-XXII, 1187-1824.
- CRONQUIST, A. 1968. *Scrophulariales*. The Evolution and Classification of Flowering Plants. Houghton Mifflin Co. – Boston: 294-300.
- DARWIN, C. 1877. *Genlisea*. Plantes Insectivores. C. Reinwald et C^{ie}. – Paris: 519-527, figs. 29-30 (Trad. Ed. Barbier).
- DARWIN, C. 1896. *Genlisea*. Insectivorous Plants. D. Appleton & Co. – New York: 446-453, figs. 29-30.
- DAWSON, G. 1973. *Lentibulariaceae*. Flora Argentina. Revta. Mus. La Plata n. s. Bot. 13 (70): 1-59, 9 figs.
- DE CANDOLLE, A. 1844. *Lentibularieae*. Prodrromus Systematis Universalis Regni Vegetabilis 8: 1-32.
- DECKER, J.S. 1877. *Lentibulariaceae*. Aspectos Biologicos da Flora Brasileira. Rotermund & Co. – São Leopoldo: 308-315, figs. 98-99.



- EAMES, A.J. 1961. Morphology of the Angiosperms. McGraw-Hill Co. - New York: I-XIII, 1-518, 148 figs.
- ENDLICHER, S. 1839. *Utriculariæe*. Genera Plantarum 1: 728-729.
- ERDTMAN, G. 1952. Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms. Almquist & Wiksell - Stockholm: I-XII, 1-539, 261 figs.
- ESAU, K. 1974. Anatomia das Plantas com Sementes. E. Blucher Ltda. - São Paulo: I-XVI, 1-293, 166 figs. (Trad. B.L. Morretes).
- FERNÁNDEZ-PÉREZ, A. 1964. Plantas Insectívoras. I. Lentibulariáceas de Colombia y Perú. *Caldasia* 9 (41): 5-84, 26 figs.
- FROMM-TRINTA, E. 1977. *Tayloria* Fromm-Trinta - Nova Seção do gênero *Genlisea* St.-Hil. (*Lentibulariaceae*). Bolm. Mus. nac. Rio de J. n. s. Bot. 44: 1-4, 2 tabs.
- GIBSON, D.N. 1974. *Lentibulariaceae* in Standley, Flora Guatemala. *Fieldiana Bot.* 24, part 10 (4): 315-328, figs. 68-70.
- GLAZIOU, A.F.M. 1911. Utriculariácees. Liste des Plantes du Brésil Central Recueillies en 1861-1895. *Bull. Soc. bot. Fr.* 58, mém. 3f: 511-512.
- GOEBEL, K. 1893a. *Genlisea*. Pflanzenbiologische Schilderungen (2). N.G. Elwert'sche. - Marburg: 121-127, tabs. 15-16.
- GOEBEL, K. 1893b - Zur Biologie von *Genlisea*. *Flora* 77: 208-212, 1 fig.
- GOEBEL, K. 1898-1901. *Genlisea*. Organographie der Pflanzen. Gustav Fischer - Jena: 441-447, fig. 298.
- GOEBEL, K. 1928. *Genlisea*. Organographie der Pflanzen 3a. ed. (1). Gustav Fischer-Jena: 1-5, figs. 1-3; 127-128, fig. 140.
- GOOD, R. 1953. *Genlisea*. The Geography of Flowering Plants 2nd ed., app. B: 386.
- HOEHNE, F.C. 1955. *Lentibulariaceae*. Plantas Aquáticas. Secret. Agric. São Paulo: 147-154, tabs. 78-80.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Lentibulariaceae*. The families of Flowering Plants 1 2nd ed. Oxford: 492-493, fig. 328.
- HUTCHINSON, J. 1967. *Lentibulariaceae*. Key to the Flowering Plants of the World. Clarendon Press. Oxford: 71.
- HUYNH, K.L. 1968. Étude de la Morphologie du pollen du genre *Utricularia* L. *Pollen et Spores* 10 (1): 11-55, 32 figs.
- KAMIENSKI, F. 1895. *Lentibulariaceae* in Engler & Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien IV. 3b: 108-123, figs. 46-55.
- KOMIYA, S. 1973. New subdivision of the *Lentibulariaceae*. *J. Jap. Bot.* 48 (5): 147-153.
- KUHLMANN, J.G. 1938. Notas Biológicas sobre Lentibulariaceas. *Anais da Primeira Reunião Sul-Americana de Botânica* 3. Min. Agric., Rio de J.: 311-322, 4 est.
- LEMÉE, A. 1931. *Genlisea*. Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames 3: 227.
- LEMÉE, A. 1943. Lentibulariácees. Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames 8b: 736.
- LLOYD, F.E. 1942. *Genlisea*. The Carnivorous Plants. Waltham, Mass. - U.S.A.: 90-94, tabs. 11-12.
- LUETZELBURG, P. 1923 - Anotações sobre a familia das Utricularias. *Estudo Botanico Nordeste* 3: 218-223.
- MERL, E.M. 1915. Beiträge zur Kenntnis der Utricularien und Genliseen. *Flora* 108: 127-200, 41 figs.



— MUSEU KUHLMANN: UM PLANO DE REAPROVEITAMENTO —

Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

TEREZA CRISTINA MOLETTA SCHEINER *

RESUMO

Este trabalho visa avaliar a presente organização do Museu Kuhlmann (situado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro) através da identificação e da análise de suas falhas e carências; apresenta também soluções para o reaproveitamento do seu potencial físico, educativo, cultural e turístico, dentro da realidade administrativa do IBDF.

O objetivo final é dar ao Museu condições para tornar-se um estabelecimento atuante como órgão auxiliar na educação científica e conservacionista, tornando viva a memória de João Geraldo Kuhlmann e integrando-se de maneira dinâmica na comunidade.

Como ilustração, foram acrescentadas ao trabalho duas plantas: a primeira, com a localização dos problemas físicos do Museu Kuhlmann; e a segunda, com um projeto de reaproveitamento da área útil do Museu.

1 — INTRODUÇÃO

O Museu Botânico Kuhlmann, criado em 1960 e localizado dentro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, é um dos poucos da cidade dedicados exclusivamente às Ciências Naturais, e o único do gênero situado na Zona Sul.

Tem a vantagem de ser um museu dentro de outro museu, pois de acordo

* Museóloga e Geógrafa — Técnica do Parque Nacional da Tijuca (IBDF) e Auxiliar de Ensino do Curso de Museologia da FEFIERJ (MEC).



com o Seminário Latino americano ICOM-UNESCO, 1968, *museu* é definido como:

... “uma instituição de caráter permanente, ao serviço da sociedade, administrada para satisfazer um interesse geral de adquirir, conservar, estudar, por em relevo por diversos meios e principalmente expor, para deleite e educação do público, um conjunto de elementos de valor: coleções de interesse artístico, científico, histórico e tecnológico, *jardins botânicos*, zoológicos e aquários”.

Conta o Museu Kuhlmann, portanto, com uma área verde da mais alta qualidade, que além de lhe servir de proteção e moldura constitui preciosa amostra viva de Botânica e de Ecologia Vegetal. Tal situação lhe confere *imenso potencial como veículo de informação pública* nas matérias acima citadas, principalmente se considerarmos a existência, em seus arredores, de inúmeras instituições de caráter educativo e cultural.

Acrescente-se ainda a importância turística do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e veremos que o Museu vem a servir a um público numeroso, variado e ansioso de conhecimentos a respeito da flora de nosso País.

Devido à nossa formação como técnica em museus científicos e considerando a situação acima descrita, vimos desde alguns anos observando e estudando este Museu. Realizamos, em 1972, um Diagnóstico de Museus do IBDF onde foi incluída uma análise da situação deste estabelecimento. Em 1976, assumindo a Direção do Jardim Botânico do Rio de Janeiro o Dr. OSVALDO BASTOS DE MENEZES, foi-nos solicitada a realização de trabalho mais completo sobre o Museu. Elaboramos, então o presente estudo, analisando as falhas físicas e técnicas do Museu Kuhlmann e sugerindo a adoção de medidas dentro da realidade orçamentária e de pessoal do IBDF, as quais — acreditamos — poderão ser adotadas sem problemas pela Direção do Jardim Botânico.

2 — OBJETIVOS E MÉTODOS DE TRABALHO

O presente estudo tem os seguintes objetivos:

- a) identificar e analisar as finalidades do Museu Kuhlmann;
- b) analisar o relacionamento museu x visitante, museu x estudante e museu x Jardim Botânico, em função das finalidades descritas;
- c) identificar e analisar as principais necessidades e as principais falhas do museu, tanto no plano físico (aproveitamento do espaço útil) como na parte de serviços (técnicos, administrativos e gerais);
- d) propor soluções, tanto no plano físico como no de serviços, para que o museu possa cumprir efetivamente suas finalidades, tornando-se importante veículo de difusão de conhecimentos no campo da Botânica e da Ecologia Vegetal.



O trabalho foi realizado em duas fases distintas: a primeira — análise das finalidades do museu e identificação de suas principais falhas — durou de dezembro de 1975 a março de 1976, inclusive, sendo o trabalho feito dois dias por semana. Trabalhamos diretamente no Museu Kuhlmann, observando o serviço de sua equipe, as reações do público, os problemas físicos do prédio e trocando idéias com a Diretora, Dra. Odette Travassos.

Numa segunda etapa, com 30 dias de duração (abril de 1976) elaboramos o presente relatório, que foi ilustrado com duas plantas de situação, uma localizando os problemas físicos do prédio e outra, projetando o reaproveitamento da área útil do museu (anexas no fim desta Rodriguésia).

Deixamos de realizar o Cronograma de Atividades, pois sabíamos que as soluções propostas, se adotadas, estariam fora do planejamento orçamentário do Jardim Botânico para o ano de 1976 e não tinham ainda prazo previsto de realização.

RESULTADOS

1 — ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL DO MUSEU

1.1. — LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Museu Kuhlmann encontra-se localizado dentro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, sendo o seu endereço: RUA JARDIM BOTÂNICO, 1008, RJ/RJ.

O acesso é fácil de qualquer ponto da cidade, podendo ser feito pelas ruas Jardim Botânico e Pacheco Leão, em ônibus de diversas linhas. Para os que chegam de carro, existe estacionamento (na Rua Jardim Botânico, um pouco adiante do portão central) com cerca de 50 vagas, a dois cruzeiros por pessoa e mais dois por veículo.

O Museu (e conseqüentemente, o Jardim Botânico) está próximo a outros centros educativos e culturais, tais como: Parque Lage, Planetário do Rio de Janeiro, Parque e Museu da Cidade, Pontifícia Universidade Católica, escolas de diversos níveis e ainda cursos comerciais e de línguas. Tem, portanto, possibilidades de vir a ocupar posição destacada dentro de um complexo cultural Gávea — Jardim Botânico.

É, ainda, o único museu de Ciências Naturais da Zona Sul do Rio de Janeiro.

A respeito de sua localização, diremos que o Museu se encontra também próximo à sede do Parque Nacional da Tijuca, também do IBDF, podendo vir a tornar-se importante veículo auxiliar na difusão de idéias conservacionistas.

1.2 — ORGANIZAÇÃO

O Museu Kuhlmann foi criado pelo Decreto n.º 49.577, de 22 de dezembro de 1960, assinado pelo Exmo. Sr. Presidente da República do Brasil.



- manchas de umidade e de mofo nas paredes
- placas de tinta que se soltam, principalmente na parte externa do prédio
- danos irreparáveis ao acervo;
- defeitos na parte elétrica e deficiências no sistema de iluminação;
- ataque de insetos ao madeirame do prédio, principalmente às esquadrias de portas e janelas: algumas áreas encontram-se totalmente danificadas pelas formigas;
- vidros quebrados;
- janelas e portas emperradas.

O prédio não possui jardim próprio, mas conta com toda área verde do Jardim Botânico.

Ocupa cerca de 200 m² de terreno, possuindo boa aeração e razoável iluminação natural. O pé direito é alto: 4.00m/h.

O espaço útil do prédio é pequeno e está mal aproveitado; devido ao tombamento, não há também possibilidade de ampliação. A área destinada às exposições é mínima (cerca de 120 m²) e a parte administrativa e técnica ocupa de modo confuso duas pequenas salas. Não há no momento local para exposições temporárias e para coleção de estudos. Uma pequena sala, precariamente adaptada, serve para o atendimento aos estudantes.

Há dois extintores de incêndio, que precisam ser recarregados.

1.4 – ACERVO

O acervo do Museu é composto essencialmente por dois tipos de objetos:

- a) *objetos pessoais do Professor Kuhlmann*, de alto valor estimativo mas de pouca qualidade estética. Estes objetos não estão tomabados nem catalogados, não se podendo precisar a quantidade e a qualidade do acervo. Encontram-se em precário estado de conservação, sendo alguns irrecuperáveis.
- b) centenas de *espécimes vegetais, apresentados secos*. São peças perecíveis e de colorido pálido, difíceis de ressaltar e que necessitam de substituição periódica. Podem ter grande interesse científico e até didático, mas carecem de significado para o observador comum. As peças encontram-se fichadas e acompanhadas das respectivas fichas, o que foge a qualquer critério museográfico atual. A exposição torna-se, assim, uma coletânea de nomes científicos, sem o menor significado para o visitante comum.

OBS: Não existem, no Museu, os fichários técnicos indispensáveis ao seu funcionamento.

1.5 – EXPOSIÇÃO: O MUSEU E O PÚBLICO

A área dedicada à exposição (120 m²) é pequena e inadequada para tal fim.

Na Sala Kuhlmann, onde fica a coleção do ilustre botânico, o acervo foi colocado sem obedecer a qualquer critério museográfico. Não há informações sobre os objetos ali encontrados; as informações sobre Kuhlmann são precárias, deficientes e muito mal apresentadas. Como resultado, a sala não oferece atrativos para o público geral, e dificilmente poderá interessar ao público especializado. As vitrines, caixas e estantes encontram-se abertas e/ou sem chave, comprometendo seriamente a segurança do acervo.

Nas salas de Botânica, as vitrines são escuras, pesadas, antigas e totalmente contra-indicadas para o exíguo espaço em que se encontram. Dentro delas, as peças se apresentam colocadas sem o menor critério ou estética. As etiquetas – sujas – estão cientificamente corretas, mas fogem às técnicas atuais de apresentação gráfica. A circulação entre as vitrines é ruim e o efeito visual da sala é de congestionamento.

Não há no museu espaço destinado a exposições temporárias.

Quanto ao tipo de visitante que frequenta o Museu, predominam os turistas estrangeiros, seguidos pelos turistas brasileiros, de outros estados; vem a seguir os estudantes, e depois os visitantes comuns residentes no Rio de Janeiro. Pelo que podemos observar nos meses de trabalho no Museu, raros são os visitantes que demonstram interesse pela exposição. A maioria, quando interpelada a respeito, solicita informações em outros idiomas e folhetos explicativos.

1.6 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Museu preocupa-se em prestar constante auxílio didático aos estudantes que o procuram, fornecendo material e promovendo explicações e aulas em diversos níveis de conhecimento, dentro do seu próprio recinto. Tais atividades são iniciativa da Profa. Odette Travassos e tem alcançado resultados satisfatórios.

Não há convênios com escolas, clubes e outras instituições de caráter recreativo, educacional ou cultural; também não existe programação de atividades relacionando o Museu ao Jardim Botânico.

Quanto à propaganda, não existe qualquer divulgação das atividades do Museu, embora ele se encontre relacionado em jornais e revistas na Lista de “Museus do Rio de Janeiro”.

2 – ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DO MUSEU. PROVIDÊNCIAS A TOMAR

2.1 – ORGANIZAÇÃO E FINALIDADES

Estudando as possibilidades do Museu, consideramos que:

- a) a localização do Museu torna-o ponto obrigatório de visita para quase todos os visitantes do Jardim;



- b) a grande maioria destes visitantes é composta de turistas de diversas nacionalidades e que nada sabem sobre a rica flora brasileira;
- c) a quase totalidade dos visitantes ignora quem foi João Geraldo Kuhlmann;
- d) a mais moderna técnica de organização para os museus de ciências naturais é o *enfoque ecológico* (não se mostra mais as ciências em separado, porque nada ocorre isoladamente na Natureza).

Assim sendo, sugerimos que o Museu Kuhlmann se organize de modo a tornar-se uma *casa histórica*, onde se possa realmente saber quem foi e o que fez Kuhlmann e também um *museu do meio ambiente*, com ênfase na Ecologia Vegetal e que funcione como prolongamento do Jardim Botânico, este sim o *museu vivo* de maior importância.

O visitante poderá, assim, entender a organização do Jardim Botânico, aprendendo a observar o processo evolutivo das inúmeras espécies (brasileiras ou exóticas) ali existentes e a sua adaptação ao meio.

Quanto aos estudantes, poder-se-á continuar com as aulas e as explicações de Botânica, sem que entretanto o museu se desvie do seu papel de *órgão educativo auxiliar*, onde as aulas complementam a mensagem veiculada pela exposição.

Equipe: para que tais modificações sejam levadas a efeito, é preciso que o Museu constitua uma equipe homogênea e coesa, com os seguintes cargos:

— TABELA DE PESSOAL PREVISTA PARA O MUSEU —

Código	Categoria Funcional	Quantidade
DAI-110	Diretor	1
DAI-110	Assistente de Direção	1
SA-800	Agente Administrativo	1
SA-800	Datilógrafo (bilingue)	1
NS-900	Técnico em Assuntos Culturais (sendo um Professor de História Natural e um Museólogo)	2
NM-1000	Tecnologista (laboratorista)	1
NM-1000	Auxiliar em Assuntos Culturais (preparador de museu)	1
TP-1200	Agente de Portaria (sendo dois serventes e quatro porteiros)	6
TOTAL	—	14

2.2 – O PRÉDIO

Para a conservação do prédio, aconselhamos uma série de providências:

- a) eliminação das goteiras, mediante exame do telhado e calafetação das áreas afetadas;
- b) raspagem da pintura e impermeabilização das paredes, interna e externamente (para eliminar o mofo e a umidade);
- c) impermeabilização do assoalho e fixação dos tacos;
- d) eliminação de insetos do madeirame e tratamento de esquadrias e vigas com solução inseticida (aconselhamos o Pentaclorofenol diluído em querosene, na quantidade de 50 gr. para cada litro);
- e) reparação da rede elétrica do prédio, substituindo-se a fiação por nova e instalação de tomadas e focos de luz nos locais necessários (deverá ser feita, oportunamente, uma planta de eletricidade);
- f) ampliação da capacidade elétrica do Museu;
- g) substituição dos vidros quebrados, por novos;
- h) reparação de janelas e de portas emperradas;
- i) pintura geral do prédio, com tinta fosca impermeável, sendo o exterior mantido nas cores rosa e cinza e as salas de exposição pintadas em branco; aconselhamos, para o conjunto técnico/administrativo e para a parte educativa e de serviços, a cor gelo, de mais fácil conservação;
- j) limpeza e desentupimento da fossa sanitária do prédio.

Estudando a planta do museu e observando por vários dias o seu funcionamento, concluímos ser necessário o *reaproveitamento da área útil do Museu*, visando a sua utilização integral sem grandes modificações de estrutura. As principais alterações serão (Vide Anexo n.º 2):

2.2.1 – EXPOSIÇÃO

Ocupará a parte esquerda do prédio, sendo a circulação prevista da seguinte maneira: entrada do público pela Sala n.º 1, passagem pela Sala n.º 2, através de um corredor de circulação e saída pela Sala n.º 3 (Sala Kuhlmann).

Tanto na porta de entrada como na de saída deverá ficar um porteiro ou guarda.

As portas existentes entre a Sala n.º 1 e a Sala n.º 2 e entre a Sala n.º 1 e a parte educativa deverão permanecer fechadas.

2.2.2 – SALA DE ATIVIDADES EDUCATIVAS

Não deverá sofrer alterações substanciais, a não ser no mobiliário e no sistema de iluminação que passará a ser feito com spots presos ao teto, com suportes de metal, na altura de 2,80m, havendo — se possível — um foco de luz sobre cada mesa. Uma das portas, indicada em planta, deverá permanecer fechada.



Esta sala passará a ser equipada com quadro-negro, tela para projeções, projetor de slides e outros materiais de finalidade educativa (vide pág. 152).

2.2.3 – CONJUNTO TÉCNICO/ADMINISTRATIVO

A sala de administração e a sala técnica terão o mobiliário substituído, adotando-se móveis menores e de metal, mais fáceis de conservar. O laboratório e a estufa de germinação não deverão sofrer alterações.

Deverá ser construído, no local indicado em planta um tanque de 2,25m de comprimento x 1,70m de profundidade (na parte mais profunda – ver planta); este tanque servirá para experiências de ambientação de vegetais aquáticos e substituirá as banheiras ali existentes.

A entrada de pessoal administrativo e técnico, de pesquisadores e de estudantes que procurem o Museu para consulta passará a ser feita pela porta traseira do Museu, conforme indicado em planta. As duas portas de passagem, entre a sala da Administração e a sala educativa e entre esta e a Sala n.º 1 da exposição só serão abertas no caso de visitas de grupos, com aula e/ou projeção complementar.

2.2.4 – CONJUNTO DE SERVIÇOS

No *sanitário feminino* deverá ser montado, no espaço do box e da banheira, um armário-depósito, sendo a parte correspondente à banheira de 1,80m x 0,75m e a parte correspondente ao box de 0,80m x 1,10m. Servirão para estoque de material de limpeza e de consumo para os sanitários.

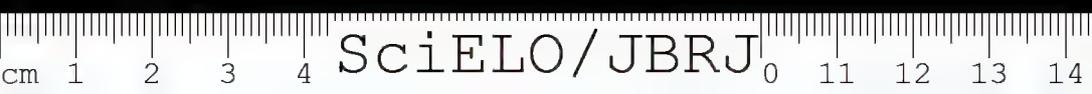
Como providência optativa, indicamos a retirada do “bidet” e a ampliação da pia, em bancada com armários na parte inferior (os armários deverão ser revestidos, interna e externamente, de fórmica, para facilitar o trabalho de conservação).

No *W.C. masculino* a janela deverá ser transferida para a parede externa, no local indicado em planta.

Depósito – a área onde se encontram atualmente os tanques deverá ser aproveitada para depósito de material biológico, passando a comunicar-se com a cozinha. Será fechada na parte externa, com paredes de tijolo onde serão montadas prateleiras de alvenaria e madeira, para estocagem das latas que guardam os espécimes do Museu.

OBS.: É necessário que tal depósito seja bem impermeabilizado, para evitar danos ao material biológico, que é de fácil decomposição. Aconselhamos também a desinfecção periódica do local e a manutenção permanente de naftalina e de sílica-gel no recinto.

A *cozinha* continuará como está, sendo o armário de madeira substituído por outro, preso à parede e feito em madeira e fórmica, com as seguintes dimensões: 1,5m de comprimento x 0,52m de profundidade (na parte mais profunda) e 0,30 de profundidade na parte menos profunda, conforme indicado na planta. Tal armário servirá para depósito de mantimentos e de material de limpeza e conservação do Museu.



Entre a cozinha e a sala n.º 1 da Exposição, deverá ser colocada uma porta, que permanecerá fechada.

2.3 – ACERVO

Para o acervo do Museu indicamos as seguintes providências:

- a) urgente trabalho de tombamento e catalogação da coleção Kuhlmann;
- b) organização de fichários museográficos e atualização das fichas científicas, que serão mantidas em arquivos;
- c) urgente limpeza e desinfecção da coleção de João Geraldo Kuhlmann, com restauração das peças mais danificadas (poderá ser contratado para o serviço um especialista em restauração de papel);
- d) aproveitamento das peças de carpologia para *coleções de estudo* a serem consultadas fora do recinto das exposições, por estudantes e pesquisadores;
- e) ampliação dos terráneos e aquários, dentro das técnicas modernas;
- f) organização de um depósito para acervo, no local indicado em planta como “depósito”.

2.4 – EXPOSIÇÃO – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Em função do exíguo espaço disponível, imaginamos para o Museu a seguinte solução:

- a) exposição permanente na Sala n.º 3 (Sala Kuhlmann), com objetos pertencentes a João Geraldo Kuhlmann e renovada de dois em dois anos;
- b) exposições temporárias nas Salas n.º 1 e 2, sobre assuntos de Ecologia Vegetal, renovadas a cada seis meses;
- c) complementação educativa e cultural.

Quanto aos temas, propomos para as Salas n.º 1 e 2 uma exposição inicial com o título AS PLANTAS, mostrando ao público (como já foi proposto em trabalho anterior sobre este Museu) – em noções gerais – as características tipos e evolução dos vegetais, seu ciclo vital e relacionamento no meio ambiente. A exposição deverá ser completada pela Sala n.º 3, onde objetos de Kuhlmann (selecionados após o tombamento e a limpeza) procurarão ressaltar a importância do cientista no estudo da Botânica no Brasil.

A *montagem* da exposição deverá obedecer a uma técnica simples, clara e didática. Deverão ser usados painéis com desenhos esquemáticos, transparências com fotos ampliadas e vitrines claras e leves, com um máximo de superfícies de vidro – bem adaptadas ao ambiente. Também estarão presentes os terráneos e aquários, sendo que estes não serão alterados quando se mudar os temas das exposições. Aconselhamos a substituição de todo o mobiliário usado atualmente para as Exposições.

Como *recursos auxiliares*, deverão ser programadas aulas, conferências, ses-



sões cinematográficas e de slides, e também experiências práticas de Botânica para estudantes.

Para uma segunda etapa de organização, propomos seja instituído o sistema de *exposições itinerantes*, com vitrines-valise ou vitrines-armário, desdobráveis e portáteis. Estas serão enviadas a escolas, hospitais e outras instituições semelhantes, ajudando a divulgar a imagem do Museu.

Também poderão ser organizadas:

- palestras sobre Botânica brasileira e sobre Ecologia Vegetal, fora do recinto do Museu e destinadas a público de nível médio (uma vez que a informação de alto cunho científico compete ao Grupo de Coordenação de Pesquisas do Jardim Botânico);
- atividades livres orientadas, no recinto destinado para atividades educativas, ou nos arredores do Museu.

O Museu Kuhlmann deverá também desenvolver um *programa de divulgação* de suas atividades, junto a jornais, estações de rádio e TV e outros meios de comunicação que possibilitem ao público tomar conhecimento de sua mensagem.

Deverá ser feito posteriormente um projeto detalhado de exposição.

2.5 – MATERIAL PERMANENTE

Para o bom funcionamento do Museu e o total cumprimento de suas finalidades, será essencial a aquisição dos seguintes itens:

- a) *material de escritório*: para a Administração, a Técnica e a Secretaria.
- móveis de aço Securit, de cor gelo, nas especificações e quantidades constantes da proposta n.º 893/76-Pon, de 5/5/76, da firma Tecnogeral S/A Ind. Com., ao Jardim Botânico do RJ;
 - 10 arquivos de 2 gavetas cada, para fichas de 10 x 15cm, cor cinza, com carrinho;
 - 3 ventiladores de pé, cor cinza;
 - 1 máquina de escrever elétrica, marca IBM;
 - 1 máquina fotográfica com lentes de aproximação e grande angular;
 - 1 mimeógrafo a álcool;
 - 1 interfone;
 - 4 tesouras, 2 grampeadores, 1 apontador de mesa, 4 furadores, 4 bases para Durex, 4 pesos para papel;
 - 1 microscópio OLYMPUS ESTUDANTE;
 - 1 micrótomo manual de RENVIER, com navalha;
 - 5 lâmpadas de mesa para arquiteto, com luz branco-azulada e branco-amarelada.
- b) *material para sala de atividades educativas*
- 10 bancos desdobráveis de madeira e lona ou 10 banquetas empilháveis, de fibreglass;



- 1 tela para projeções;
- 1 projetor de slides;
- 1 projetor de filmes 16mm;
- 1 retroprojetor;
- 1 estante de 0,45 x 1,20m, com 0,80m/h, em madeira e fórmica.

c) *material para cozinha*

- banquetas de madeira, de 0,80m/h.

d) *material para exposições*¹

- suportes modulados com um máximo de superfícies de vidro (a serem escolhidos posteriormente);
- caixas de vidro para terráreos e aquários;
- caixas para transparência;
- spots para iluminação da sala de atividades educativas e para iluminação local, na exposição.

CONCLUSÃO

Foi com grande interesse que realizamos este estudo, não só porque tal planejamento se fazia necessário, mas principalmente porque acreditamos no Museu Kuhlmann como instituição cultural.

Sabendo-o potencialmente rico e observando a curiosidade do público a respeito de nossa flora, concluímos que *o Museu pode efetivamente vir a tornar-se um centro irradiador de cultura científica, a nível popular* — e isto nos parece de grande importância, numa cidade em que a maioria dos museus tende a enfatizar mensagens históricas ou artísticas.

Reformulada a sua organização, o Museu terá condições de tornar-se o cartão de visitas do Jardim Botânico, o local onde o visitante procura — e encontra — explicações sobre o que observou durante a visita, sedimentando assim os conhecimentos adquiridos. Deste modo o Museu Kuhlmann teria, para o Jardim Botânico, a mesma importância que tem os Centros de Visitantes para os Parques Nacionais.

Mas é preciso, para tanto, que se adote para o Museu uma forma dinâmica de apresentação e de atendimento, solução esta que virá atenuar a exiguidade de sua área de exposições; as exposições itinerantes e os cursos fora do seu recinto servirão para fazer com que o Museu ultrapasse seus limites físicos, alcançando e motivando pessoas em outros bairros da cidade; o atendimento contínuo a estudantes e visitantes em geral completará sua mensagem. Deste modo será homenageada a memória de JOÃO GERALDO KUHLMANN, para quem o estudo da flora brasileira era matéria dinâmica e atrativa.

¹ Os suportes, caixas e spots deverão ser adquiridos após a reforma do prédio e o tombamento das coleções, quando então será feito o projeto de exposição.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos:

- Ao Sr. Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Dr. Osvaldo Bastos de Menezes — Pelo total incentivo que tem dado a nosso trabalho e também pelo interesse que tem demonstrado em fazer do Museu Kuhlmann um estabelecimento atuante dentro do panorama cultural da cidade;
- à Dra. Odette Travassos, pela constância e dedicação com que nos auxiliou neste trabalho;
- aos funcionários do Parque Nacional da Tijuca que auxiliaram nos serviços de desenho e datilografia.

ABSTRACT

This work evaluates the actual situation of the Kuhlmann Museum (located inside Rio de Janeiro Botanical Gardens), thus identifying and analyzing its faults and needs. It also presents some ideas for its physical, educative and touristic reutilization, under the realities of IBDF.

Its final aim is to give the Museum conditions to effectively actuate as an aid to scientific and conservationist education; by reaching this aim, the Museum will be able to pledge the memory of João Geraldo Kuhlmann (Brazilian botanist) and to become a dynamic institution in the society of Rio de Janeiro.



CATÁLOGO DE NOMES CIENTÍFICOS E VULGARES DE PLANTAS DE PORTE ARBÓREO OCORRENTES NO BRASIL

+ VERA MARIA LÚCIA RIBEIRO
++ ELENICE DE LIMA COSTA
++ MARIA ALICE LIMA BARROSO

SINOPSE

Nesse trabalho os autores apresentam um catálogo de nomes científicos e vulgares indicando suas localizações regionais e a família de cada espécie.

INTRODUÇÃO

Freqüentemente a Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro é procurada por inúmeros estudantes de nível médio, universitários, professores, biólogos, agrônomos, engenheiros florestais, etc. que buscam o conhecimento de nomes vulgares através dos nomes científicos e vice-versa. Como nem sempre o pesquisador pode atender de imediato ao consulente, tendo em vista que os nomes científicos e seus respectivos nomes vulgares encontram-se publicados em diferentes obras, exigindo um tempo precioso para sua verificação, resolvemos catalogar num único trabalho preliminar, muitos dos nomes científicos e vulgares, que poderá ser consultado facilmente por qualquer pessoa.

As informações aqui transcritas foram obtidas (vide bibliografia) através de vários trabalhos sobre inventários florestais, anatomia da madeira, etc.

Acreditamos que a pesquisa ora apresentada facilitará aos técnicos nos trabalhos de reflorestamento, inventários, entre outros, embora com certa cautela, em respeito a muitos pontos de vista, como o de Tavares (1971) que, transcreve-nos: "Consideramos errado um nome vulgar quando sugere ao Botânico espécies completamente diferentes da que foi indicada por esse nome, tendo a madeira da

- + Estagiária do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
++ Estagiárias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

árvore indicado caracteres tecnológicos, usos e valor comercial também completamente diferente”.

Após os nomes vulgares foram usadas siglas dos diversos estados brasileiros e empregado um índice remissivo que permitirá ao interessado, achar com facilidade o nome vulgar e científico correspondente.

Assim, os nomes vulgares guardam aqui mesmo as pequenas variações de pronúncia que ocorrem nas mesmas ou diferentes regiões sendo que as palavras já incorporadas na Língua Portuguesa foram grafadas nesse trabalho de acordo com a ortografia atual.

Foram acrescentadas também as denominações vulgares sem designação da região por servirem como indicativo na identificação de espécies em Botânica Sistemática.

1. *Acacia cavenia* Hook. et Arn. — Espinilha (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
2. *Acacia decurrens* Willd. — Acacia-negra (RS); Acacia
Fam. Leguminosae Mimosoideae
3. *Acacia farnesiana* (L.) Willd. — Esponjeira (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
4. *Acacia riparia* H.B.K. — Unha-de-gato (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
5. *Acanthosyris spinescens* Gris. — Sombra-de-touro (PR)
Fam. Santalaceae
6. *Achras zapota* L. — Sapoti (BA)
Fam. Sapotaceae
7. *Acrodictidium appellii* (Mez) Kostern. — Aritu (AM, MG, MT, RJ); Louro-aritu
Fam. Lauraceae
8. *Actinostemon lanceolatus* Sald. — Canela-de-veado (PR)
Fam. Euphorbiaceae
9. *Actinostemon lanceolatus* Sald. vel aff. — Caiteté, Gonçalo-alves (MA)
Fam. Euphorbiaceae
10. *Actinostemon* sp. — Amesclão (MA)
Fam. Euphorbiaceae
11. *Adenostephanus* sp. — Carne-de-cobra (AL)
Fam. Proteaceae
12. *Aegiphila pernambucensis* Moldenke — Salgueiro (AL)
Fam. Verbenaceae
13. *Aegiphila sellowiana* Cham. — Capoeira-branca, Pau-de-gaiola (PR)
Fam. Verbenaceae
14. *Agonandra brasiliensis* Benth. et Hook. f. — Pau-marfim (AM, PA, PI); Amora-do-mato (ES); Pau-marfim-do-campo (MA); Pau-d'alto-do-campo, Marfim (MA, PI); Cerveja-de-pobre, Imbu-d'anta, Quina-de-veado, Tatu (MG); Pau-marfim-do-cerrado, Pau-marfim-verdadeiro (PA); Amarelão (PI)
Fam. Opiliaceae
15. *Agonandra* sp. — Marfim (AL)
Fam. Opiliaceae
16. *Albizia lebbek* Benth. — Coração-de-negro (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
17. *Alchornea triplinervia* Muell. Arg. — Tapiaguaçu (PR)
Fam. Euphorbiaceae
18. *Aldina heterophylla* Benth. — Macucu, Macucu-de-catinga, Macucu-de-paca (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae



19. *Aleurites fordii* Hemsley – Tongue (PR, SP); Nogueira
Fam. Euphorbiaceae
20. *Aleurites moluccana* (L.) Willd. – Nogueira (PR); Nogueira-de-iguape (SC)
Fam. Euphorbiaceae
21. *Alibertia* sp. – Araçá branco (AL)
Fam. Rubiaceae
22. *Allantoma* sp. – Jequitibá, Sapucaia, Sapucarana (AL)
Fam. Lecythidaceae
23. *Allophylus edulis* Rad. ex Warm. – Fruta-de-pombo (PR)
Fam. Sapindaceae
24. *Amaioua* sp. – Cocão (AL); Cumaru-amarelo, Marmelada, Taquipé (MA)
Fam. Rubiaceae
25. *Anacardium giganteum* Hanc. ex Engl. – Cajá-açu (AM); Cajuaçu (AM, PA), Caju-brabo
(MA); Aju, Caju-da-mata, Cajuf (PA)
Fam. Anacardiaceae
26. *Anacardium occidentale* L. – Cajueiro (PE); Acaju, Oacaju
Fam. Anacardiaceae
27. *Anacardium spruceanum* Benth. ex Engl. – Cajuaçu (AM)
Fam. Anacardiaceae
28. *Andira anthelminthica* Benth. – Angelim (PR); Pau-angelim (SC)
Fam. Leguminosae Faboideae
29. *Andira fraxinifolia* Benth. – Angelim (PE); Angelim-doce (BA, PR); Angelim-araroba,
Angelim-do-mato, Apu-de-mamona-do-mato, Jorgelim, Mata-baratas, Pinhão-do-mato
Fam. Leguminosae Faboideae
30. *Andira frondosa* Benth. – Angelim-coco, Angelim-roxo (PE)
Fam. Faboideae
31. *Andira nitida* Mart. ex Benth. – Jorgelim, Rajadeira (BA); Angelim, Angelim-de-morcego
(PE)
Fam. Leguminosae Faboideae
32. *Andira parviflora* Ducke – Sucupira-vermelha (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
33. *Andira* sp. – Angelim, Barbatenon, Barbatimão, Batinga-branca, Jatobá, Maçaranduba,
Pau-d'arco-roxo, Pau-santo (AL); Angelim-amargoso, Angelim-doce (AL, PE); Angelim-
branco, Angelim-preto (PE)
Fam. Leguminosae Faboideae
34. *Anemopaegma arvensis* (Vell.) Stell. – Catuaba (GO, MT)
Fam. Bignoniaceae
35. *Anemopaegma mirandum* Mart. ex A. DC. – Batinga, Batinga-branca, Catuaba, Louro-
pisco (AL); Ingaxixi (MA)
Fam. Bignoniaceae
36. *Anemopaegma mirandum* Mart. ex A. DC. vel aff. – Catuaba (MA)
Fam. Bignoniaceae
37. *Anemopaegma* sp. – Bom-nome-branco, Catuaba, Catuaba-branca (AL)
Fam. Bignoniaceae
38. *Aniba canelilla* (H.B.K.) Mez – Casca-preciosa, Preciosa (AM)
Fam. Lauraceae
39. *Aniba duckei* Kosterm. – Pau-rosa (AM)
Fam. Lauraceae
40. *Annona dioica* St.-Hil. – Araticum-grande, Ata, Marolino, Pinha (PR)
Fam. Annonaceae
41. *Annona exalbida* Vell. – Araticum-alvadio, Araticum-da-mata, Araticum-santa-atarina,
Fruta-de-conde-pequena (PR)
Fam. Annonaceae
42. *Annona marcgravii* Mart. – Araticum-ponhé (BA); Araticum (CE); Araticum-cagão
(PE)
Fam. Annonaceae



43. *Annona palustris* L. — Araticum-da-lagoa, Araticum-de-boi (PR)
Fam. Annonaceae
44. *Annona palustris* L. var. *grandifolia* Mart. — Araticum-cortiça, Araticum-do-brejo (PR)
Fam. Annonaceae
45. *Annona salzmanii* A. DC. — Aticum-apé, Mium-branco (AL); Araticum-apé (PE); Araticum-bravo, Araticum-liso, Araticum-dos-issos
Fam. Annonaceae
46. *Annona silvestris* Vell. — Araticum-cagão, Araticum-da-mata (PR)
Fam. Annonaceae
47. *Annona* sp. — Araticum-apé, Aticum-branco, Aticum-de-paca, Aticum-pinha, Aticum-talha, Embira-preta, Embiratã, Mium, Mium-preto (AL); Estopeiro (MA); Araticum, Araticum-do-brejo (PE)
Fam. Annonaceae
48. *Annona squamosa* L. — Fruta-de-conde (PR)
Fam. Annonaceae
49. *Anthodiscus* sp. — Cutiúba (MA)
Fam. Caryocaraceae
50. *Apeiba albiflora* Ducke — Jangada (PA a CE)
Fam. Tiliaceae
51. *Apeiba macropetala* Ducke vel aff. — Pente-de-macaco (MA)
Fam. Tiliaceae
52. *Apeiba* sp. — Jangada, Jangada-fêmea, Jangada-macho (AL)
Fam. Tiliaceae
53. *Apeiba tibourbou* Aubl. — Jangada, Jangada-fêmea, Jangada-macho (AL); Pente-de-macaco (AM a GO, MT); Gameleira (DF)
Fam. Tiliaceae
54. *Apuleia ferrea* Mart. — Pau-ferro (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
55. *Apuleia leiocarpa* (Vog.) Macbr. — Gitaf-amarelo, Jatobá, Louro (AL); Muirajuba (AM, BA, ES, PA); Garapa (BA, MG, NE a S); Jutaf (CE); Aricirana (MA); Gema-de-ovo, Jitaf (PE); Grapiapunha (S); Grápia (SC); Amarelinho, Barajuba, Burajuba, Cumararana, Garapa-amarela, Garapa-branca, Grapiá, Jataf, Muirarufra, Muiratauí, Pau-cetim, Pau-mulato
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
56. *Apuleia molaris* Spruce ex Benth. — Muirajuba (AM a ES); Garapa (BA, DF); Barajuba, Muiratauí
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
57. *Apuleia praecox* Mart. — Grapiapunha (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
58. *Apuleia* sp. — Rins-de-boi (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
59. *Arapatiella psilophylla* (Harms) Cowan. — Arapati (BA); Faveca-vermelha
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
60. *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. — Curi, Pinheiro, Pinheiro-do-brasil, Pinho-do-paraná (PR); Pinheiro-do-paraná (PR, RS, SC); Cori, Pinho, Pinho-brasileiro
Fam. Araucariaceae
61. *Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc. — Coco, Coqueiro-comum, Gerivá, Palmeira-comum (PR)
Fam. Palmae
62. *Astronium fraxinifolium* Schott — Aroeira-do-campo (PR)
Fam. Anacardiaceae
63. *Aspidosperma album* (Vahl) R. Ben. — Araracanga (AM); Ararafa, Araraúba, Pequiá-marfim
Fam. Apocynaceae
64. *Aspidosperma australe* Muell. Arg. — Peroba (SC)
Fam. Apocynaceae



65. *Aspidosperma desmanthum* Benth. – Araracanga (PA); Araraíba, Araraúba
Fam. Apocynaceae
66. *Aspidosperma discolor* (A. DC.) Woods. – Canela-de-veado, Canelinha, Cumichá (AL);
Pau-falha (AL, PE); Cabo-de-machado (PE)
Fam. Apocynaceae
67. *Aspidosperma limae* Woods. – Cumichá, Cumichá-pimenta (AL); Araroba, Gararoba
(AL, PE); Pitiá-araroba, Pitiá-mandioca (PE)
Fam. Apocynaceae
68. *Aspidosperma nigricans* Handro – Pereiro-amarelo (BA, PB, PE); Pereiro-bravo
Fam. Apocynaceae
69. *Aspidosperma oblongum* A. DC. – Carapanaúba (AM)
Fam. Apocynaceae
70. *Aspidosperma obscurinervum* Azambuja – Piquiá-marfim, Piquiá-marfim-do-roxo (AM)
Fam. Apocynaceae
71. *Aspidosperma olivaceum* Muell. Arg. – Guatambu (MG a SC, RJ); Amarelão, Guatambu-
amarelo, Guatambu-branco, Guatambu-legítimo, Guatambu-rosa, Peroba (SC); Tam-
bu
Fam. Apocynaceae
72. *Aspidosperma peroba* Fr. All. – Peroba-amarela (PR)
Fam. Apocynaceae
73. *Aspidosperma polyneuron* Muell. Arg. – Peroba (BA, ES, PR); Sobro (ES); Peroba-rosa
(PR, SC); Peroba-açu, Peroba-amargosa, Peroba-rajada
Fam. Apocynaceae
74. *Aspidosperma populifolium* A. DC. – Guatambu-vermelho (BA, GO, MG, MT); Gua-
tambu, Guatambu-rosa, Pereiro, Pereiro-vermelho, Peroba, Peroba-paulista, Peroba-rosa
(MG)
Fam. Apocynaceae
75. *Aspidosperma pyricollum* Muell. Arg. – Pequiá-da-restinga (PE a RJ); Peroba-vermelha
Fam. Apocynaceae
76. *Aspidosperma ramiflorum* Muell. Arg. – Guatambu (MG a SC, RJ); Matambu, Pequiá
(SC); Guatambu-amarelo, Guatambu-grande, Peroba-amarela, Peroba-café, Tambu
Fam. Apocynaceae
77. *Aspidosperma sessilifolium* Mart. – Guatambu (PR)
Fam. Apocynaceae
78. *Aspidosperma* sp. – Cordão-de-frade, Cumichá, Estralador, Gararoba, Leiteiro, Louro-
pisco, Marfim-amarelinho, Marfim-verdadeiro, Murta, Pau-falha, Pindaíba-branca, Pitiá,
Pitiá-gararoba, Pitiá-mandioca, Pitiá-marfim (AL); Pau-pereira, Tambu (DF); Guatambu,
Peroba (DF, PR); Ameiju-branco, Caneleiro, Catingueiro, Mangue, Paururu (MA)
Fam. Apocynaceae
79. *Astrocaryum ayri* Mart. – Airi (MG)
Fam. Palmae
80. *Astrocaryum murumuru* Mart. – Murumuru (AC, AM)
Fam. Palmae
81. *Astrocaryum tucuma* Mart. – Tucum (N)
Fam. Palmae
82. *Astronium concinum* Schott – Aderno, Gonçalves-alves, Guatambu-preto (PR)
Fam. Anacardiaceae
83. *Astronium fraxinifolium* Schott – Gomável, Jejufra, Pau-gonçalo (AM); Gonçalves-alves
(AM, DF, PA); Sete-cascas (PE); Guarabu-branco, Guarabu-rajado (PR); Chibatã (PR,
SP); Aroeira vermelha, Ubatã (SP)
Fam. Anacardiaceae
84. *Astronium gracile* Engl. – Aderno, Gibatão (PR)
Fam. Anacardiaceae
85. *Astronium lecointei* Ducke – Muiraquatiara (AM, PA); Aroeira, Maracatiara, Muiraca-
tiara, Saguessugueira (PA)
Fam. Anacardiaceae



86. *Astronium lecointei* Ducke vel aff. — Baracatiara (MA)
Fam. Anacardiaceae
87. *Astronium macrocalyx* Engl. — Gonçalves-alves, Mirueira (BA); Aderno-preto, Gibarão-rajado, Gibata, Gibata-preto, Gibatão-rajado, Guarabu-marcineiro, Guarabu-rajado, Guaribu-preto (ES)
Fam. Anacardiaceae
88. *Astronium* sp. — Gonçalves-alves (AL, MA); Amesclinha, Mangue-branco, Mururé-branco (MA)
Fam. Anacardiaceae
89. *Astronium urundeva* (Fr. All.) Engl. — Aroeira-do-sertão (CE, MG, MT, PE); Aroeira (DF, PE); Urundeva (MG, RJ); Aroeira-preta (SP); Arindeúva, Aroeira-da-serra, Aroeira-do-campo, Urindeúva, Urundeúva
Fam. Anacardiaceae
90. *Ateleia glaziouviana* Baill. — Timbé (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
91. *Attalea funifera* Mart. — Piaçava (BA)
Fam. Palmae
92. *Auxemma glaziouviana* Taub. — Pau-branco-louro (CE, RJ)
Fam. Boraginaceae
93. *Auxemma oncocalyx* (Fr. All.) Baill. — Pau-branco-preto (CE, RN); Pau-branco
Fam. Boraginaceae
94. *Avicennia nitida* Jacq. — Siriúba (PR)
Fam. Verbenaceae
95. *Bactris lindmanniana* Drude ex Lindm. — Tucum (PR)
Fam. Palmae
96. *Bagassa guianensis* Aubl. — Bagaceira (AM); Amapá-rana, Tatajuba (AM, PA)
Fam. Moraceae
97. *Bagassa* sp. — Inharé (MA)
Fam. Moraceae
98. *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl. — Pau-marfim (BA, SP a RS); Marfim (PR); Gatuambu (PR, SC); Farinha-seca, Gramixinga, Guataia, Pau-liso
Fam. Rutaceae
99. *Balfourodendron* sp. — Pau-marfim (PR)
Fam. Rutaceae
100. *Bathysa australis* (St.-Hil.) Hook. — Pau-de-macaco (PR)
Fam. Rubiaceae
101. *Bauhinia* sp. — Cumichá, Mororó (AL); Miroró (DF)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
102. *Belangera glabra* Camb. — Maria-preta (DF); Salgueiro-do-mato (PR)
Fam. Cunoniaceae
103. *Bertholletia excelsa* H.B.K. — Castanha, Castanha-do-brasil, Castanha-do-pará, Castanha-verdadeira, Castanheiro (AM); Castanheira (RO)
Fam. Lecythidaceae
104. *Bignonia longiflora* Vell. — Piúva (PR)
Fam. Bignoniaceae
105. *Bixa orellana* L. — Urucu (PR)
Fam. Bixaceae
106. *Bombax gracilipes* Schum. — Munguba (AL)
Fam. Bombacaceae
107. *Bombax* sp. — Algodão, Jaracatiá, Maçaranduba-de-igreja, Munguba, Urucuba (AL); Catuaba-branca, Embiratanha, Pente-de-macaco (MA); Carolina (PE)
Fam. Bombacaceae
108. *Bowdichia major* (Mart.) Benth. — Pau-terra (MT); Supupira
Fam. Leguminosae Faboideae
109. *Bowdichia nitida* Spruce — Supupira (PA, RO); Sapupira-da-mata, Sebepera
Fam. Leguminosae Faboideae

110. *Bowdichia* sp. – Sucupira-mirim, Sucupira-verdadeira (AL); Macanaíba (ES)
Fam. Leguminosae Faboideae
111. *Bowdichia virgilioides* H.B.K. – Angelim-amargoso, Canafstula-da-mata, Jatobá, Sucupira-acari, Sucupira-açu, Sucupira-verdadeira (AL); Sucupira-preta (AL, AM, BA, CE, DF, PB, PE); Sucupira (AL, AM, BA, CE, GO, MT, PB, PE); Sucupira-mirim (AL, AM, PE); Sucupira-amarela (AL, DF); Cutiúba, Paricá-rana, Sapupira-do-campo (AM); Sucupira-do-cerrado (AM, BA, CE, GO, PB, PE); Chocopiros, Fava-de-sucupira, Paracarana, Paricarana, Sacupira, Sapupira, Sebapira, Sebipira, Sebupira, Sepipira, Sepipiraúna, Sepopira, Sepupira-acari, Sucupira-miúda, Sucupira-parda (AM, BA, CE, PB, PE)
Fam. Leguminosae Faboideae
112. *Britoa* sp. – Cascudinho, Embiriba, Guabiju (MA)
Fam. Myrtaceae
113. *Brosimopsis acutifolia* (Huber) Ducke – Mururé-branco (MA)
Fam. Moraceae
114. *Brosimopsis* sp. – Bálsamo-de-tapume (AL)
Fam. Moraceae
115. *Brosimum angustifolium* Ducke – Muirapiranga (PA)
Fam. Moraceae
116. *Brosimum angustifolium* Ducke vel aff. – Inharé (MA)
Fam. Moraceae
117. *Brosimum gaudichaudii* Tréc. – Mama-cadela (GO, MG, MT)
Fam. Moraceae
118. *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber – Muirapinima (AM)
Fam. Moraceae
119. *Brosimum lanciferum* Ducke – Muirapiranga (PA)
Fam. Moraceae
120. *Brosimum ovatifolium* Ducke – Amapá-doce (AM)
Fam. Moraceae
121. *Brosimum paraense* Huber – Pau-rainha (AM); Conduru, Conduru-de-sangue (AM, BA); Muirapiranga (AM a BA, PA, PE)
Fam. Moraceae
122. *Brosimum parinarioides* Ducke – Amapá (AM); Amapá-doce, Amapá-rana, Mururé-rana (PA)
Fam. Moraceae
123. *Brosimum potabile* Ducke – Amapá-doce (AM)
Fam. Moraceae
124. *Brosimum* sp. – Amora, Baba-de-boi, Batinga-branca, Bordãozinho, Carne-d'anta, Ingá, Louro-cheiroso, Quiri, Quiri-de-leite, Quiri-preto, Quiri-verdadeiro (AL); Conduru (AL, PE); Pau-cuia (MA)
Fam. Moraceae
125. *Buchenavia capitata* (Vahl) Rich. – Miringuiba (AL)
Fam. Combretaceae
126. *Buchenavia lleinii* Exell – Garajuba (SC)
Fam. Combretaceae
127. *Butia capitata* (Mart.) Becc. Butiá (PR)
Fam. Palmae
128. *Byrsonima sericea* DC. – Amescla-de-cheiro, Barbatimão, Cupiúba, Fuguitião, Louromalhado, Murici-acari, Murici-branco (AL); Murici (AL, AM); Burici, Fruta-de-perdiz, Mantimento-de-pobre, Murici-da-folha-miúda, Murici-das-capoeiras, Muriti, Muriúba, Murixi, Pau-de-curtir, Pau-de-semana (AM); Murici-pinima (PA)
Fam. Malpighiaceae
129. *Byrsonima* sp. – Cocão, Goitizinho, Mucuri, Murici, Murici-boi, Murici-vermelho, Oitizinho (AL)
Fam. Malpighiaceae
130. *Cabralea cangerana* Sald. Gam. – Canjerana (PR)
Fam. Meliaceae



131. *Cabralea glaberrima* Juss. – Canjarana (PR)
Fam. Meliaceae
132. *Cabralea multijuga* C. DC. – Canjerana (MG a S); Canjerana-vermelha, Pau-de-santo
Fam. Meliaceae
133. *Cabralea oblongifolia* C. DC. – Canjerana (MT, PR, RS); cedro-macho (PR)
Fam. Meliaceae
134. *Cabralea* sp. – Cajá-catinga (AL); Canjerana (PR)
Fam. Meliaceae
135. *Caesalpinia echinata* Lam. – Pau-brasil (RN a RJ); Ibirapitanga, Orabutã, Pau-pernambuco
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
136. *Caesalpinia peltophoroides* Benth. – Sibipiruna (RJ, SP)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
137. *Caesalpinia* sp. – Castanheiro (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
138. *Calliandra* sp. – Quebra-foice (DF)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
139. *Calophyllum angulare* A.C.Sm. – Jacareúba (MT)
Fam. Guttiferae
140. *Calophyllum brasiliense* Camb. – Jacareúba (AM, GO, SC); Casca-d'anta, Landinho (DF); Landim (GO, MT); Guarandi-carvalho (PR); Guanandi-rosa, Jacareúba-guanandiladium, Olandi-carvalho, Uaiandi (S); Guanandi, Olandi (SC); Aca, Bálsamo-Jacareúba, Cedro-do-pântano, Cupia, Golandi, Guanambi, Guanambi-carvalho, Guanambi-cedro, Guanambi-de-leite, Guanambi-landium, Guanambi-vermelho, Guanandi-carvalho, Guanandi-cedro, Guanandi-piolho, Guanantium, Gulande, Gulandi, Gulandium, Inglêss, Irairandira, Jacarioba, Jacurandi, Lândi, Landium, Landium-do-brejo, Landium-jacareúba, Lantim, Mangue, Olandim, Pau-de-azeite, Pau-de-santa-maria, Pau-sândalo, Urandi
Fam. Guttiferae
141. *Calophyllum lucidum* Benth. – Jacareúba (AM)
Fam. Guttiferae
142. *Calophyllum* sp. – Ferrerinho (AL)
Fam. Guttiferae
143. *Calotropis procera* R. Br. – Hortência (CE); Algodão-de-seda, Seda (PE)
Fam. Asclepiadaceae
144. *Calycophyllum acreanum* Ducke – Pau-mulato-da-terra-firme (AM)
Fam. Rubiaceae
145. *Calycophyllum obovatum* Ducke – Pau-mulato-da-várzea (AM)
Fam. Rubiaceae
146. *Calycophyllum* sp. – Genipaparana (AL); Guabiju (MA)
Fam. Rubiaceae
147. *Calycophyllum spruceanum* Benth. – Pau-mulato (AM, RO); Mirindiba (MA); Pau-marfim (PA); Pau-mulato-da-várzea
Fam. Rubiaceae
148. *Calyptanthus obscura* DC. – Pitanga-de-cachorro (PR)
Fam. Myrtaceae
149. *Campomanesia caerulea* Berg. – Guabiroba (PR)
Fam. Myrtaceae
150. *Campomanesia maschalantha* (Berg.) Kiarsk – Guabiroba (PR)
Fam. Myrtaceae
151. *Campomanesia* sp. – Goiabeira, Guabiroba (DF)
Fam. Myrtaceae
152. *Campsandra laurifolia* Benth. – Acapu, Comandá, Comandá-açu, Faveiro, Gapo, Manaira (AM); Acapurana (AM, AP); Acapurana-vermelha, Acuparana, Acuparana-da-várzea, Acuparana-do-igapó, Capoeira (PA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae



153. *Campsiandra laurifolia* Benth. vel aff. – Canela-de-veado, Caneleiro (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
154. *Campsiandra* sp. – Cangaieiro, Mangue (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
155. *Caraiça densifolia* Mart. – Bacupari (AL); Camaçari (AL, PE); Tamaquaré (AM); Camaçari-da-bahia (BA); Camaçari-do-caruncho, Camaçari-vermelho, Tamaquarembo
Fam. Guttiferae
156. *Carapa guianensis* Aubl. – Andiroba (AM, MA, PA, RO); Aboridan, Andiroba-do-igapó, Andiroba-saruda, Andiroba-vermelha, Andirobeira, Andirova, Angiroba, Carapinha, Caropá, Comaçari, Gendiroba, Mandiroba, Penaíba, Purga-de-santo-inácio, Yandiroba (PA); Carapá, Iandiroba, Iandirova
Fam. Meliaceae
157. *Carapa* sp. – Andiroba, Caçador, Cedro-brabo (MA)
Fam. Meliaceae
158. *Cariniana brasiliensis* Casar. – Pau-carga (AL); Jequitibá (AL, RO)
Fam. Lecythidaceae
159. *Cariniana estrellensis* (Raddi) O. Ktze. – Jequitibá-rosa (AC, BA a RS, GO, MT); Estopeira (RS); Jequitibá, Jequitibá-rei
Fam. Lecythidaceae
160. *Cariniana legalis* (Mart.) O. Ktze. – Pau-carga, Sapucaia-de-apito (PE); Jequitibá-branco (PE a SP); Jequitibá, Jequitibá-vermelho
Fam. Lecythidaceae
161. *Cariniana micrantha* Ducke – Castanha-de-macaco, Tauari, Taanuari (AM); Tanari (RO)
Fam. Lecythidaceae
162. *Cariniana* sp. – Jequitibá (AL); Estopeiro (MA)
Fam. Lecythidaceae
163. *Carpotroche brasiliensis* Endl. – Sapucainha (RN a RS); Fruta-de-babado, Papo-de-anjo
Fam. Flacourtiaceae
164. *Caryocar barbinerve* Miq. – Pequi (BA, ES); Pequi-merindiba
Fam. Caryocaraceae
165. *Caryocar brasiliense* Camb. – Pequi-do-cerrado (GO, MT); Pequizeiro (RO); Pequi
Fam. Caryocaraceae
166. *Caryocar coriaceum* Wittm. – Pequizeiro (PE); Pequi (PI a BA)
Fam. Caryocaraceae
167. *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers. – Piquiarana, Piquiarana-vermelha (AM); Piquiarana-da-terra (PA)
Fam. Caryocaraceae
168. *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers. vel aff. – Piquirana (MA)
Fam. Caryocaraceae
169. *Caryocar gracile* Wittm. – Pequiá-rana (AM)
Fam. Caryocaraceae
170. *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. – Piquiarana (AM); Piquiá (AM, PA); Pequiá (MA); Amêndoa-de-espinho, Amêndoa-do-peru, Grão-de-cavalo, Pequi, Petiá, Piqui (PA); Pequiá-bravo, Pequiá-etê
Fam. Caryocaraceae
171. *Casearia silvestris* Swartz. – Bom-nome-branco, Carrapatinho, Folha-larga, Ingá (AL); Caiubim (AL, PE); Saritan (AM); São-gançalinho (BA); Língua-de-tiu, Pau-de-lagarto (CE); Guaiubim (PE); Cafezeiro-do-mato (PR); Guaçatunga (PR, SP); Chá-de-bugre, Erva-de-bugre (PR, RS); Café-do-diabo (SP); Erva-de-pontada (RS); Acamoçu, Apiá, Café-do-mato, Marmelada-vermelha, Marmelinho-do-campo, Pau-de-veado, Petimba, Pioya, Vassatonga
Fam. Flacourtiaceae
172. *Casearia* sp. – Açoita-cavalo, Cafezinho, Fruta-preta (AL); Assa-peixe, Guabiju (MA); Guaçatunga (PR)
Fam. Flacourtiaceae



173. *Cassia apoucouita* Aubl. – Cabatã-de-leite (AL); Coração-de-negro (AL, PE); Irari, Jitá-preto, Memby, Pixuneirana (AM); Coração (PE); Pau-ferro (RN)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
174. *Cassia ferruginea* Schrad. – Chorão, Guarucaia (CE); Canafístula (CE a PR); Canjiquinha (MG); Acácia-dourada, Canafístula-preta, Chuva-de-ouro, Tapirira-coiana
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
175. *Cassia multijuga* Rich. – Amarelinho, Canafístula (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
176. *Cassia scleroxylon* Ducke – Muirapixuna (AM, PA); Coração-de-negro
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
177. *Cassia* sp. – Baba-de-boi, Canafístula, Coração-de-negro, Gitá-amarelo, Gitá-dourado, Gitá-preto (AL); Candeia (DF)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
178. *Cassia speciosa* Schrad. – Canafístula (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
179. *Castilla ulei* Warb. – Caucho (MT, PA)
Fam. Moraceae
180. *Cecropia concolor* Willd. – Guaraúva (PR)
Fam. Moraceae
181. *Cecropia juraniana* Rich. vel aff. – Embaúba (MA)
Fam. Moraceae
182. *Cecropia obtusa* Tréc. – Embaúba (PR)
Fam. Moraceae
183. *Cecropia sciadophylla* Mart. var. *Juraniana* (Rich.) Sneth. – Ambaúba, Ambaúba-tinga, Árvore-da-preguiça, Embaúba, Imbaúba, Imbaúba-da-mata, Imbaúba-roxa, Imbaúba-verde, Imbaubão, Mapatjirana (AM); Imbaúba-da-mata (PA)
Fam. Moraceae
184. *Cecropia* sp. – Embaúba-branca, Embaúba-da-mata, Embaúba-de-capoeira (AL); Embaúba (AL, DF)
Fam. Moraceae
185. *Cedrela angustifolia* S. et Moc. – Cedro-vermelho (BA, PA); Cedro-rosa (ES, MG, PR, RJ, SP); Cedro-branco (PA)
Fam. Meliaceae
186. *Cedrela balansae* C. DC. – Cedro, Cedro-rosado (PR)
Fam. Meliaceae
187. *Cedrela brasiliensis* Vell. – Cedro-branco (PR)
Fam. Meliaceae
188. *Cedrela fissilis* Vell. – Cedro-batata (BA); Cedro (DF, MG a RS, PA, PE); Cedro-rosa (SC); Cedro-amarelo (SP); Acaju-catinga, Cedro-branco, Cedro-da-bahia, Cedro-da-várzea, Cedro-de-carangola, Cedro-do-rio, Cedro-vermelho
Fam. Meliaceae
189. *Cedrela glaziouvi* C. DC. – Cedro-cheiroso (BA); Cedro-vermelho (PE); Cedro-rosa (RJ, SP); Cedro-branco, Cedro-fêmea
Fam. Meliaceae
190. *Cedrela lilloi* C. DC. – Cedro-baio, Cedro-branco, Cedro-peludo (PR)
Fam. Meliaceae
191. *Cedrela mexicana* M. J. Roemer – Cedro, Cedrinho (PR)
Fam. Meliaceae
192. *Cedrela odorata* L. – Cedro (AM, BA, ES, NO, PA, RO); Cedro-vermelho (AM, BA, PA); Cedro-cheiroso, Cedro-fêmea (BA); Cedro-rosa (RJ, SP)
Fam. Meliaceae
193. *Cedrela odorata* L. var. *xerogeiton* Rizz. et Her. – Cedro-do-brejo (DF, MG, SP)
Fam. Meliaceae
194. *Cedrela odorata* Vell. – Cedro-rosa (DF); Cedro (PR)
Fam. Meliaceae

195. *Cedrela sp.* – Ingá (MA); Cedro (PE)
Fam. Meliaceae
196. *Cedrela tubiflora* Bertoni – Cedro, Cedro-branco, Cedro-colorado, Cedro-fofo, Cedro-rosado (PR)
Fam. Meliaceae
197. *Cedrelinga catanaeformis* Ducke – Cedrorama (AM)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
198. *Ceiba erianthos* (Cav.) Schum. – Barriguda, Paineira (PE)
Fam. Bombacaceae
199. *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. – Sumaúma (AM, MA); Sumaúma-da-várzea
Fam. Bombacaceae
200. *Ceiba sumauma* (Mart. et Zucc.) K. Sch. – Sumaúma (AM)
Fam. Bombacaceae
201. *Celtis tala* Gil. ex Planch. – Espora-de-galo (PR)
Fam. Ulmaceae
202. *Centrolobium paraense* Tul. – Pau-rainha (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
203. *Centrolobium robustum* (Vell.) Mart. – Arariba, Putumuju (BA, CE, ES); Araribá (S)
Fam. Leguminosae Faboideae
204. *Centrolobium tomentosum* Guill. – Araribá (GO, MG, PR, RJ, SP); Araribá-rosa, Araribá-vermelho, Ararua, Baracutiara, Guararoba, Óleo-amarelo
Fam. Leguminosae Faboideae
205. *Cephaelis ipecacuanha* Rich. – Ipecacuanha, poaia (RO)
Fam. Rubiaceae
206. *Cereus sp.* – Cordeiro (PE)
Fam. Cactaceae
207. *Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud. – Amoeira-brava, Amoeira-de-espinho, Limão-rana, Limão-rana-amarelo, Moratana, Pau-amarelo, Runa, Tataíba, Tatajuba, Tatajuba-de-espinho, Tatayba, Tatayuba, Tatayuva, Taúba (AM); Taiúva (AM a RS); Tatajiba (AM, BA); Amoeira (BA, MG); Tajava, Tajuba (PR); Tajuva (PR, RS, SC); Amoreira, Fustic, Taxaúva
Fam. Moraceae
208. *Chorisia speciosa* St.-Hil. – Paineira (PR)
Fam. Bombacaceae
209. *Christiana africana* DC. – Gargaúba, Gargaúba-preta (AL)
Fam. Tiliaceae
210. *Chrysophyllum ramiflorum* (DC.) Camb. – Guaraitá, Uacá (PR)
Fam. Sapotaceae
211. *Chrysophyllum sp.* – Batinga-branca, Guapeba, Leiteiro-vermelho (AL); Aguay (PR)
Fam. Sapotaceae
212. *Chuiragua glabra* Bak. var. multiflora Bak. – Espinho-de-agulha (PR)
Fam. Compositae
213. *Citharexylon cinereum* L. – Pau-de-viola (RJ a SP); Açacu, Marupá, Pombeira, Ucuuba-branca
Fam. Verbenaceae
214. *Citharexylon myrianthum* Cham. – Pimenteira, Tarumã, Tucaneiro (PR)
Fam. Verbenaceae
215. *Citharexylon sp.* – Algodão-de-velho (AL)
Fam. Verbenaceae
216. *Clarisia racemosa* Ruiz et Pav. – Bordãozinho, Gameleiro (AL); Oiticica (AL, BA, RJ); Guariúba-amarela (AM); Guariúba (AM, PA); Oiticica-da-mata (PE); Catruz, Janitá, Oiticica-amarela, Quariúba, Tatajuba-amarela
Fam. Moraceae
217. *Clethra brasiliensis* Cham. et Schl. – Carne-de-vaca (PR)
Fam. Clethraceae



218. *Clusia criuva* Camb. – Criúva (PR)
Fam. Guttiferae
219. *Clusia nemorosa* (G. F. W.) Mey. – Camaçari, Orelha-de-burro (AL)
Fam. Guttiferae
220. *Clusia* sp. – Bacupari, Pororoca (AL)
Fam. Guttiferae
221. *Cnidioscolus phyllacanthus* (Mart.) Pax et Hoffm. – Favela (NE)
Fam. Euphorbiaceae
222. *Coccoloba latifolia* Lam. – Cabaçu, Crauassú (AL)
Fam. Polygonaceae
223. *Coccoloba* sp. – Cabatã-de-rego, Jatobá (AL); Cabaçu (AL, PE); Cauaçu (PB, PE, RN)
Fam. Polygonaceae
224. *Cochlospermum* sp. – Algodãozinho, Algodoeiro (DF); Algodão-brabo (PE)
Fam. Cochlospermaceae
225. *Cocos eriospatha* (Mart.) Becc. – Butiá (PR)
Fam. Palmae
226. *Cocos nucifera* L. – Coqueiro (PE)
Fam. Palmae
227. *Colubrina rufa* Reiss. – Falso-pau-brasil, Guaxumbo, Sagaraji, Saguari, Sobrasil, Sucurujuba (CE); Sobraji (CE, GO, MG, MT, RJ a RS); Sagaraci (PR); Jucuruju (PR, SC); Socurujuva (SC); Caçoca, Sabiã-da-mata
Fam. Rhamnaceae
228. *Connarus* sp. – Mata-cachorro (DF)
Fam. Connaraceae
229. *Connarus suberosum* Planch. – Cabelo-de-negro (PR)
Fam. Connaraceae
230. *Copaifera guianensis* Desf. vel aff. – Copafba (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
231. *Copaifera langsdorffii* Desf. – Pau-d'óleo (AL, DF, PR); Copafba (DF, PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
232. *Copaifera multijuga* Hayne – Copafba, Copafba-angelim, Copafba-marimari (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
233. *Copaifera officinalis* Vell. – Copafba (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
234. *Copaifera reticulata* Ducke – Copafba (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
235. *Copaifera* sp. – Pau-de-óleo (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
236. *Copaifera trapezifolia* Hayne – Óleo, Copafba (SC)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
237. *Copernicia alba* Morong. – Carandá (MT)
Fam. Palmae
238. *Copernicia cerifera* (Arr. Cam.) Mart. – Palmeira-de-cera (BA); Carnaubeira (CE, PB, PE, RN); Carnaúba (PE); Árvore-de-vida, Árvore-providência, Carnafba, Carandaf, Carandataf, Carnafba
Fam. Palmae
239. *Copernicia prunifera* (Mill.) Moore – Carnaúba (CE a BA)
Fam. Palmae
240. *Cordia excelsa* DC. – Louro-pardo (PR)
Fam. Boraginaceae
241. *Cordia goeldiana* Huber – Freijó (PA); Frei-jorge
Fam. Boraginaceae
242. *Cordia hypoleuca* DC. – Louro (PR)
Fam. Boraginaceae
243. *Cordia salicifolia* Cham. – Laranjeira-do-mato (PR)
Fam. Boraginaceae

244. *Cordia* sp. – Frei-jorge (AL); Amescla (MA)
Fam. Boraginaceae
245. *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. – Louro-mutamba, Mutamba (BA); Louro-pardo (CE a RS); Frei-jorge, Freijó (CE, PE); Maria-preta (PR); Louro (SC); Ajuí, Cascudinho, Louro-amarelo, Louro-batata; Louro-da-serra, Louro-do-sul
Fam. Boraginaceae
246. *Couepia longipendula* Pilger – Castanha-de-galinha, Castanha-pêndula (AM)
Fam. Rosaceae
247. *Couepia* sp. – Bom-nome-preto, Cabatã-cega-machado, Carrapeta, Carrapeta-tataburá, Casca-dura, Facheiro, Goiti, Louro, Malhado, Mel-de-furo, Oiti-de-morcego, Oiti-verdadeiro, Oitica, Oitizinho (AL); Amescla, Coco-pau, Jatobá-do-lago, Mangue, Murici, Serrote, Taquipé, Tauari (MA)
Fam. Rosaceae
248. *Couma guianensis* Aubl. – Sorva (AM)
Fam. Apocynaceae
249. *Couma macrocarpa* B. Rodr. – Sorva, Cunã-áçu (AM); Sorva-grande (AM, PA)
Fam. Apocynaceae
250. *Couma macrocarpa* B. Rodr. vel aff. – Tauari-branco (MA)
Fam. Apocynaceae
251. *Couma rigida* Muell. Arg. – Mucugê (BA)
Fam. Apocynaceae
252. *Couma utilis* Muell. Arg. – Sorveira (AM)
Fam. Apocynaceae
253. *Coumarouna odorata* Aubl. – Coração-de-negro, Cumaru, Sapucaia, Sucupira, Sucupira-mirim (AL); Catinga-de-boi, Sacupembinha (MA)
Fam. Leguminosae Faboideae
254. *Coumarouna odorata* Aubl. vel aff. – Cumaruzinho (MA)
Fam. Leguminosae Faboideae
255. *Couratari guianensis* Aubl. vel aff. – Caçador, Cachimbeira (MA)
Fam. Lecythidaceae
256. *Couratari* sp. – Envira-cheirosa (MA)
Fam. Lecythidaceae
257. *Couropita guianensis* Aubl. – Castanha-de-macaco (AM, PA); Abriçó-de-macaco, Cuia-de-macaco (PA)
Fam. Lecythidaceae
258. *Coussapoa schottii* Miq. – Figueira-mata-pau (PR)
Fam. Moraceae
259. *Coutarea* sp. – Quinaquina (AL)
Fam. Rubiaceae
260. *Crataeva tapia* L. – Pau-d'alho (PR)
Fam. Cappariaceae
261. *Cryptocarya luteola* L. – Louro (PR)
Fam. Lauraceae
262. *Cryptocarya moschata* Nees et Mart. – Noz-moscada-do-brasil (MG, RJ, SP)
Fam. Lauraceae
263. *Cryptocarya* sp. – Louro-amarelo (AL)
Fam. Lauraceae
264. *Croton salutaris* Casar. – Sangue-de-drago (PR)
Fam. Euphorbiaceae
265. *Croton* sp. – Marmeleiro (AL, DF); Sangra-d'água (DF); Santa-maria, Urucurana-preta (MA)
Fam. Euphorbiaceae
266. *Croton urucurana* Baill. – Urucurana (PR)
Fam. Euphorbiaceae
267. *Cupania* sp. – Amescla-de-cheiro, Amora, Cabatã, Cabatã-de-rego, Cabatã-de-suia, Cabatã-lisa, Cabatã-preta, Cabotã-preta, Casca-dura, Cascudo, Coração-de-negro, Jatobá,

- Louro (AL); Amesclinha, Macaxeira, Pau-de-arapuca, Pau-de-rego (MA); Caboatã-de-rego
Fam. Sapindaceae
268. *Cupania vernalis* Camb. – Camboatã (PR)
Fam. Sapindaceae
269. *Curatella americana* L. – Caimbé (AM); Sambaíba (CE); Cajueiro brabo (CE, PE, RN); Lixa (PE, RN); Lixeira (RO)
Fam. Dilleniaceae
270. *Curupira tefeensis* Black – Castanha-curupira (AM)
Fam. Olacaceae
271. *Cynometra* sp. – Amesclão (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
272. *Dalbergia cearensis* Ducke – Violeta (BA, CE, PE); Jacarandá-violeta, Pau-violeta, Violeta
Fam. Leguminosae Faboideae
273. *Dalbergia decipularis* Rizz. et Matt. – Sebastião-de-arruda (BA); Bastião-de-arruda
Fam. Leguminosae Faboideae
274. *Dalbergia frutescens* (Vell.) Britt. – Pau-de-estribo (RJ); Cipó-violeta (SC)
Fam. Leguminosae Faboideae
275. *Dalbergia nigra* (Vell.) Fr. All. – Jacarandá-da-baía (BA a SP); Jacarandá-caviúna (PR); Cabiúna, Caviúna, Jacarandá, Jacarandá-preto, Jacarandá-rajado, Jacarandá-roxo
Fam. Leguminosae Faboideae
276. *Dalbergia* sp. – Caviúna (DF)
Fam. Leguminosae Faboideae
277. *Dalbergia spruceana* Benth. – Saboarana (AM); Jacarandá-do-pará (AM, AP, PA); Jacarandá (AM, AP, PA, RO); Jacarandá-preto (PA)
Fam. Leguminosae Faboideae
278. *Dalbergia violacea* (Vog.) Malme. – Cabiúna-do-cerrado (CE a PR); Jacarandá-do-cerrado
Fam. Leguminosae Faboideae
279. *Derris* sp. – Piaca (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
280. *Dialium guianense* (Aubl.) Sandw. – Ingaí, Pau-manteiga (AL); Pau-ferro (AL, PE); Cururu, Jutaf, Pororoca (AM); Jitaf (AM a MG, MT); Beiju-de-coco (BA); Sacupembinha (MA); Durinho, Ipu, Itu, Jataf-mirim, Jutaf-poba, Jutaf-poca, Jutaf-pororoca, Jutaf-rana, Parajuba, Quebra-machado (PE)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
281. *Diatenopterix sorbifolia* Radlk. – Maria-preta (SC)
Fam. Sapindaceae
282. *Dicorynia ingens* Ducke – Tapaiúna (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
283. *Dicorynia paraensis* Benth. – Angélica (AM); Angélica-do-pará
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
284. *Dicypellium caryophyllum* Nees – Cravo-do-maranhão (AM); Cravo-amarelo (MA)
Fam. Lauraceae
285. *Dicypellium caryophyllum* Nees vel aff. – Louro-amarelo (AL)
Fam. Lauraceae
286. *Dicypellium* sp. – Louro amarelo (AL)
Fam. Lauraceae
287. *Didymopanax morototoni* (Aubl.) Decne. et Planch. – Louro-sambaquim, Sambaquim (AL); Sambacuim (AL, PE, PR); Morototó (AM); Mandioca, Mandioqueira (BA); Marupaíba-falso, Matataúba, Mucututu, Parapará (PA); Pixixica (SP)
Fam. Araliaceae
288. *Didymopanax* sp. – Sambacuim-branco, Sambaquim, Sambaquim-branco (AL)
Fam. Araliaceae



289. *Dimorphandra gardneriana* Tul. – Faveira (MA a GO)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
290. *Dimorphandra mollis* Benth. – Barbatimão-de-folha-miúda (GO, MG, MT, SP); Barbatimão-folha-miúda (RO); Faveira
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
291. *Dinizia excelsa* Ducke – Angelim-pedra (AM); Angelim (AM, AP, PA); Angelim-falso, Faveira-grande (PA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
292. *Diospyros ebenum* Lam. – Ébano (PR)
Fam. Ebenaceae
293. *Diploptropis incexis* Rizz. et Matt. – Sucupira (BA, ES)
Fam. Leguminosae Faboideae
294. *Diploptropis martiusii* Benth. – Sucupira, Sucupira-preta (AM); Sapupira, Sapupira-da-várzea, Sapupira-do-igapó, Sapupira-preta (PA)
Fam. Leguminosae Faboideae
295. *Diploptropis purpurea* (Rich.) Amsh. – Bom-nome, Sucupira-açu, Sucupira-amarela, Sucupira-preta (AL); Sucupira-da-terra-firme (AM); Sapupira (AM, PA); Catiúba, Catiubeira, Sapupira-da-mata, Sapupira-da-várzea, Sapupira-do-campo (PA); Paricarana (RO); Sapupira-preta, Sebipira-sucupira (S)
Fam. Leguminosae Faboideae
296. *Diploptropis purpurea* (Rich.) Amsh. var. *brasiliensis* (Tul.) Amsh. – Sucupira-açu (AL)
Fam. Leguminosae Faboideae
297. *Diploptropis triloba* Gleason – Sucupira (MT)
Fam. Leguminosae Faboideae
298. *Dipterix alata* Vog. – Baru (DF)
Fam. Leguminosae Faboideae
299. *Dipterix odorata* (Aubl.) Willd. – Cumaru, Cumaru-da-folha-grande, Cumaru-roxo, Cumbari, Fava-tonca (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
300. *Discophora* sp. – Batinga-branca (AL)
Fam. Icacinaceae
301. *Dodecastigma* sp. – Copaíba (MA)
Fam. Euphorbiaceae
302. *Drymis winteri* Forst. – Casca-de-anta (PR)
Fam. Magnoliaceae
303. *Duckeodendron cestroides* Kuhlm. – Pincel-de-macaco, Pupunharana (AM)
Fam. Solanaceae
304. *Duguetia lanceolata* St.-Hil. – Pindaíba (AL); Pindabuna (PR)
Fam. Annonaceae
305. *Duguetia* sp. – Aticum, Aticum-apé, Aticum-talha, Banha-de-galinha, Louro-verdadeiro, Mium, Mium-branco, Mium-preto, Murta-branca, Pindaíba-preta (AL); Açoita-cavalo, Pindaíba (AL, MA); Ameiju, Ameiju-branco, Ameiju-preto (MA)
Fam. Annonaceae
306. *Ecclinusa balata* Ducke – Ucuquirana (AM); Coquirana
Fam. Sapotaceae
307. *Ecclinusa cyrtobotryum* Miq. – Balata-rosada (AM)
Fam. Sapotaceae
308. *Ecclinusa ucuquirana-branca* Aubrév. et Pellegr. – Ucuquirana-branca, Ucuquirana-brava (AM)
Fam. Sapotaceae
309. *Elaeis guineensis* L. – Dendezeiro (AM, ES, NE, SP)
Fam. Palmae
310. *Elaeis melanococca* Gaertn. – Palmeira-caiaué (PA)
Fam. Palmae
311. *Elizabetha* sp. – Amesclinha (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae



312. *Emmotum fagifolium* Desv. – Muiraximbé (AM); Marachimbé, Pau-de-remo (PA); Carauçu (RO)
Fam. Icacinaceae
313. *Endlicheria paniculata* (Spreng.) Macbr. – Cafeeira-do-mato, Canela-branca, Canela-caroba, Canela-cernuta, Canela-cheirosa, Canela-de-cantagalo, Canela-de-folha-miúda, Canela-de-papagaio, Canela-guajaba, Canela-peluda, Canela-preta, Louro, Louro-preto, Madeira-de-rei (PR)
Fam. Lauraceae
314. *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. – Favinha, Tambor (AL); Timboúva (CE a RS, MT); Orelha-de-negro, Tamboril, Timbaúba
Fam. Leguminosae Mimosoideae
315. *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. vel aff. – Tamburi (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
316. *Enterolobium ellipticum* Benth. – Saboeiro (MG); Boizinho, Corticeira, Orelha-de-negro
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
317. *Enterolobium schomburgkii* Benth. – Paricana, Paricarana, Sucupira-amarela (AM); Fava-de-rosca, Faveira-dura, Faveira-uing, Orelha-de-gato, Timbaúba, Timbó-da-mata, Timbó-rana (PA); Orelha-de-negro (PA, RJ); Timboúba, Vinhático-cabeleira (RJ)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
318. *Enterolobium* sp. – Timbaúba (DF); Timbaúva (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
319. *Enterolobium timbouva* Mart. – Tamboril (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
320. *Eperua oleifera* Ducke – Copaíba-jacaré (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
321. *Eperua schomburgkiana* Benth. – Muirapiranga (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
322. *Erisma lanceolatum* Stapf. – Quarubarana (AM, PA); Bruto (MA); Jaboti, Jaboti-da-terra-firme, Quaruba, Quaruba-de-flores-roxas, Quaruba-vermelha (PA)
Fam. Vochysiaceae
323. *Erythrina crista-galli* L. – Bico-de-papagaio, Corticeira (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
324. *Erythrina falcata* Benth. – Mutuqueira (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
325. *Erythrina glauca* Willd. – Assacuruna, Mulungu, Suinã (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
326. *Erythrina speciosa* Tod. – Mulugu (DF)
Fam. Leguminosae Faboideae
327. *Erythroxylum frangulaefolium* St.-Hil. – Arco-de-pipa (PR)
Fam. Erythroxylaceae
328. *Erythroxylum ovatum* Cav. – Cocão (PR)
Fam. Erythroxylaceae
329. *Erythroxylum pelleterianum* St.-Hil. – Fruta-de-pombo (PR)
Fam. Erythroxylaceae
330. *Erythroxylum pulchrum* St.-Hil. – Sobraji (PR)
Fam. Erythroxylaceae
331. *Erythroxylum* sp. – Caneleiro (MA)
Fam. Erythroxylaceae
332. *Eschweilera coriacea* (DC.) Mart. – Matamatá (AM)
Fam. Lecythidaceae
333. *Eschweilera coriacea* (DC.) Mart. vel aff. – Tauari (AM); Tauari-branco, Tauari-preto (MA)
Fam. Lecythidaceae
334. *Eschweilera luschnathii* Miers – Cabatã-de-leite, Carrapeta, Cupiúba, Embiriba, Fruta-preta, Louro-cascudo, Pau-birro (AL)
Fam. Lecythidaceae

335. *Eschweilera odora* (Poepp.) Miers – Matamatá (AM); Matamatá-brando, Morrão-vermelho (PA)
Fam. Lecythidaceae
336. *Eschweilera rhodogonoclada* Rizz. et Matt. – Inhaíba (BA, ES); Inaíba, Inhaíba-de-rego
Fam. Lecythidaceae
337. *Eschweilera* sp. – Embiriba-açu (AL); Burangica, Mangue, Quiriba (MA)
Fam. Lecythidaceae
338. *Esenbeckia grandiflora* Mart. – Pau-de-padre (PR)
Fam. Rutaceae
339. *Esenbeckia leiocarpa* Engl. – Goiabeira (BA); Guarantã (BA a SP, GO, MT, PR); Antã-forte, Guarataia, Pau-duro (ES)
Fam. Rutaceae
340. *Esenbeckia nigra* St.-Hil. – Tambetaru (PR)
Fam. Rutaceae
341. *Eugenia campestris* Vell. – Uvaia (PR)
Fam. Myrtaceae
342. *Eugenia crenata* Vell. – Cambuí (PR)
Fam. Myrtaceae
343. *Eugenia feijoi* Berg. vel aff. – Araçá-branco, Araçá-mulato, Murta (AL)
Fam. Myrtaceae
344. *Eugenia salicina* Ridley – Pitanga (DF)
Fam. Myrtaceae
345. *Eugenia* sp. – Araçá, Araçá-birro, Araçá-branco, Araçá-vermelho, Batinga, Batinga-branca, Batinga-preta, Batinga-roxa, Carrapatinho, Carrapeta, Guabiraba, Leiteiro-preto, Murici, Ubaia (AL); Murta (AL, MA); Pitombeira (DF); Camucá, Embiriba, Jitó, Jandiá, Mamaluco, Mameluco, Murta-branca, Murta-cabocla, Murta-preta, Murta-roxa, Piquirana, Rogé, Vermelhinho (MA); Camboim (PE)
Fam. Myrtaceae
346. *Eugenia uvalha* Camb. – Uvajá (PR)
Fam. Myrtaceae
347. *Eupatorium itaiayense* Hieron. – Chilca (PR)
Fam. Compositae
348. *Euphorbia tirucalli* L. – Avelós (CE, RJ)
Fam. Euphorbiaceae
349. *Euplassa cantareirae* Sleumer – Carvalho-da-serra (SC)
Fam. Proteaceae
350. *Euplassa incana* (Klotz.) Johnst. – Carne-de-vaca (MG, RJ a SP); Carvalho-paulista (SP)
Fam. Proteaceae
351. *Euterpe edulis* Mart. – Içara, Juçara, Palmito (PR)
Fam. Palmae
352. *Euxylophora paraensis* Huber – Pau-amarelo (AM, GO, PA); Amarelo, Amarelo-cetim, Cetim (PA); Limãoarana; Muirataúá, Pau-cetim, Pequiá-cetim
Fam. Rutaceae
353. *Fagara hymenale* (St.-Hil.) Engl. – Coentrilho (PR)
Fam. Rutaceae
354. *Fagara rhoifolia* (Lam.) Engl. – Mamica-de-porca (DF); Mamica-de-cadela (PR)
Fam. Rutaceae
355. *Fagara* sp. – Arruda, Mamoinha (DF); Limãozinho (DF, MA); Jangada (MA)
Fam. Rutaceae
356. *Ficus doliaria* Mart. – Figueira (PR)
Fam. Moraceae
357. *Ficus* sp. – Gameleiro, Gameleiro-branco, Gameleiro-preto, Trepadeira (AL)
Fam. Moraceae
358. *Fusaea longifolia* (Aubl.) Saff. – Envira-dura, Envira-preta (AM)
Fam. Annonaceae

359. *Galipea alba* St.-Hil. – Guarapoca (PR)
Fam. Rutaceae
360. *Galipea jasminifolia* St.-Hil. – Guamixinga (PR)
Fam. Rutaceae
361. *Geissospermum laeve* (Vell.) Baill. – Pau-pereira (NE a S)
Fam. Apocynaceae
362. *Geissospermum sericeum* Benth. et Hook. – Acariquara-branca, Acariúba-rana (AM);
Acari-rana, Pau-forquilha, Pau-pereira, Pereira, Quina-rana (PA)
Fam. Apocynaceae
363. *Geissospermum sp.* – Pau-marfim, Pau-para-tudo (MA)
Fam. Apocynaceae
364. *Genipa americana* L. – Genipapo (AM a SP)
Fam. Rubiaceae
365. *Genipa caruto* H.B.K. – Genipapo (AM)
Fam. Rubiaceae
366. *Genipa sp.* – Genipapo (AL)
Fam. Rubiaceae
367. *Geonoma elegans* Mart. – Guaricana (PR)
Fam. Palmae
368. *Geonoma schottiana* Mart. – Guaricana, Palheira (PR)
Fam. Palmae
369. *Gleditschia amorphoides* Taub. – Espinilho (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
370. *Gochnatia gardneri* (Baker) Cabrera – Camará-do-campo (PR)
Fam. Compositae
371. *Gochnatia paniculata* (Less.) Cabrera – Camará-de-folha-miúda (PR)
Fam. Compositae
372. *Gochnatia velutina* (Bong.) Cabrera – Candieiro (PR)
Fam. Compositae
373. *Goniorrhachis marginata* Taub. – Itapicuru (BA, ES, MG); Guarabu, Guarabu-amarelo,
Tapicuru
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
374. *Gossypium barbadense* L. var. *peruvianum* (Cav.) H. Mont. – Algodão-verdão (NE); Ri-
queza, Rompe-letras, Verde-grande
Fam. Malvaceae
375. *Goupia glabra* Aubl. – Cupiúba (AM, PA)
Fam. Celastraceae
376. *Goupia paraensis* Hub. – Cupiúba (PR)
Fam. Celastraceae
377. *Guarea pohlilii* C. DC. – Cedro-grande (PR)
Fam. Meliaceae
378. *Guarea sp.* – Cajarana, Jitó (AL)
Fam. Meliaceae
379. *Guarea spiciflora* A. Juss. – Cedro (PR)
Fam. Meliaceae
380. *Guarea trichilioides* L. – Itaubarana (AM); Jitó (AM, PE, RJ); Cedro-rana, Cedrorana
(PA); Jatuaúba, Jatuaúba-branca (PA, RJ); Bilreiro (PE, RJ); Açafroa, Canjerana-
miúda, Carrapeta, Carrapeta-vermelha, Cedrão, Cedro-branco, Cedroí, Guaré, Jité, Ma-
caqueiro, Marinheiro, Nogueira-do-mato, Pau-bala, Pau-de-sabão, Taúva (RJ); Árvore-
carrapera, Birreira, Calcanhar-de-cutia, Camboatá, Itaúba, Itó, Macuqueiro, Marinheiro-
do-mato, Pau-sândalo, Utu-ambe
Fam. Meliaceae
381. *Guazuma ulmifolia* Lam. – Mutamba (NE)
Fam. Tiliaceae
382. *Guettarda sp.* – Angélica (AL, PE); Angélica-braba (PE)
Fam. Rubiaceae



383. *Guettarda uruguensis* Cham. et Schlech. – Veludinha (PR)
Fam. Rubiaceae
384. *Gustavia augusta* L. – Geniparana (MA)
Fam. Lecythidaceae
385. *Hancornia speciosa* Gomez – Mangabeira (NE, RO)
Fam. Apocynaceae
386. *Hecatostemon* sp. – Louro-cheiroso (AL)
Fam. Flacourtiaceae
387. *Helicostylis podogyne* Ducke – Inharé (AM)
Fam. Moraceae
388. *Helicostylis* sp. – Amora (AL)
Fam. Moraceae
389. *Helicostylis tomentosa* (Poepp. et Endl.) Rusby – Cajá-catinga, Casca-dura, Conduru (AL); Amora (AL, PE); Amora-da-mata (PE)
Fam. Moraceae
390. *Helicostylis tomentosa* (Poepp. et Endl.) Rusby vel aff. – Mururé-preto (MA)
Fam. Moraceae
391. *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. – Seringueira (RO)
Fam. Euphorbiaceae
392. *Hevea guianensis* Aubl. – Seringa-da-terra-firme, Seringa-itaúba, Seringa-maúba (AM); Seringa-amarela, Seringa-mangue, Seringa-rana, Seringa-vermelha (PA)
Fam. Euphorbiaceae
393. *Hibiscus tiliaceus* L. – Algodão-da-praia (PE)
Fam. Malvaceae
394. *Hieronima alchorneoides* Fr. All. – Pequi-de-zoada (BA); Urucurana (ES, PR, SP); Licurana (PR, SC); Aricurana, Magonçalo, Margonçalo, Muiragonçalo, Pau-quina-vermelha, Urucurana, Urucurana-de-leite, Urucurana-mirim, Urucurana-parda, Urucurana-roxa
Fam. Euphorbiaceae
395. *Himatanthus articulatus* (Vahl.) Woods. – Sucuba (AM)
Fam. Apocynaceae
396. *Himatanthus bracteatus* (DC.) Woods. – Angélica, Banana-de-papagaio, Pinga-orvalho, Sapucarana (AL)
Fam. Apocynaceae
397. *Himatanthus* sp. – Banana-de-papagaio (AL)
Fam. Apocynaceae
398. *Himatanthus sucuba* (Spr.) Woods. vel aff. – Janaúba (MA)
Fam. Apocynaceae
399. *Hippocratea* sp. – Bacupari (DF)
Fam. Celastraceae
400. *Hirtella americana* Aubl. – Macuco, Macucurana (BA); Azeitona-do-mato (PR)
Fam. Chrysobalanaceae
401. *Hirtella* sp. – Amescla-seca, Carrapeta-amarela, Casca-dura, Cega-machado, Estalador, Oitizinho (AL)
Fam. Chrysobalanaceae
402. *Holocalyx balansae* Mich. – Alecrim-de-campinas (SP)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
403. *Holocalyx glaziouii* Taub. – Alecrim (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
404. *Holopyxidium jarana* (Huber) Ducke – Jarana (AM, ES)
Fam. Lecythidaceae
405. *Holopyxidium latifolium* (A.C.Sm.) R. Knuth. – Jarana (AM)
Fam. Lecythidaceae
406. *Hortia arborea* Engl. – Laranjinha (AL, PE); Coronel, Paratudo (BA)
Fam. Rutaceae
407. *Humiria balsamifera* (Aubl.) St.-Hil. var. *floribunda* (Mart.) Cuatr. – Umiri (AM)
Fam. Humiriaceae



408. *Humiria floribunda* (Mart.) Cuatr. – Leiteiro, Louro, Louro-pimenta, Murta (AL)
Fam. Humiriaceae
409. *Humiria sp.* – Casca-dura, Catuaba, Oitizinho (AL)
Fam. Humiriaceae
410. *Hura crepitans* L. – Açacu, Asascu, Assaçu (AM); Areeiro
Fam. Euphorbiaceae
411. *Hymenaea courbaril* L. Jataí (AM a BA, PR); Jatobá (AM, BA); Jataí-açu, Jataí-grande, Jataí-mondé, Jataí-peba, Jataí-uba, Jataí-uva, Jataíba, Jataizinho, Jataí, Jatioba, Jatobá-de-anta, Jatobá-de-porco, Jatobá-roxo, Jatobá-trapuca, Jatobá-verdadeiro, Jutabá (BA); Jutaf (NE, PA, S); Cataqui-iamani (MT); Abati, Abati-copal-do-brasil, Abati-timbaí, Árvore-copal, Copal, Copal-americano, Ibiúva, Jassaí, Jataúba, Jatel, Jatuba, Jetaí, Jetaí-de-pernambuco, Jetaípeba, Jetaíba, Jetaíbo, Jetaici, Jetaiúba, Jupati, Óleo-de-jataí, Quebra-machado, Taici, Trapuca (NE); Jutaf-açu, Jutaf-grande (PA); Jatobeiro (RO); Comer-de-arara (S); Jutaf-branco, Jutaf-café, Jutaf-catinga, Jutaf-da-várzea, Jutaf-do-campo, Jutaf-do-igapó, Jutaf-mirim, Jutaf-peba, Jutaf-pororoca, Jutaf-roxo, Óleo-jutaf, Yatayba, Yutahi
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
412. *Hymenaea palustris* Ducke vel aff. – Jatobá-do-lago (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
413. *Hymenaea sp.* – Jatobá-branco, Jatobá-da-folha-larga, Pau-d'arco-roxo (AL); Jatobá (AL, MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
414. *Hymenaea stigonocarpa* Mart. – Jatobá-capão (BA); Jatobá-de-casca-fina (CE); Jatobá-do-cerrado (CE a BA); Jatobá (DF)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
415. *Hymenaea stilbocarpa* Hayne – Burandá, Farinheira, Imbiúva, Jataí, Jataí-amarelo, Jataí-peba, Jataí-vermelho, jataíba, Jatobá-miúdo (CE); Jatobá (PI a SP)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
416. *Hymenolobium excelsum* Ducke – Angelim-da-mata (AM); Angelim (AM, PA); Angelim-pedra
Fam. Leguminosae Faboideae
417. *Hymenolobium petraeum* Ducke – Angelim-pedra (AM); Murarena (AP, RR)
Fam. Leguminosae Faboideae
418. *Hymenolobium sp.* – Angelim-amargoso, Angelim-doce (AL); Angelim (AL, RO)
Fam. Leguminosae Faboideae
419. *Hypericum laxiusculum* St.-Hil. – Alecrim-bravo (PR)
Fam. Guttiferae
420. *Ilex domestica* Reiss. var. *pubescens* Reiss. – Erva-mate, Mate (PR)
Fam. Aquifoliaceae
421. *Ilex gigantea* Bonpl. – Caúna (PR)
Fam. Aquifoliaceae
422. *Ilex grandis* Reiss. – Caúna (PR)
Fam. Aquifoliaceae
423. *Ilex integerrima* (Vell.) Reiss. – Caúna (PR)
Fam. Aquifoliaceae
424. *Ilex macoucoua* Pers. vel aff. – Abacate-brabo (MA)
Fam. Aquifoliaceae
425. *Ilex ovalifolia* Bonpl. – Caúna, Erva-caúna (PR)
Fam. Aquifoliaceae
426. *Ilex paraguariensis* St.-Hil. – Erva-mate, Mate (PR)
Fam. Aquifoliaceae
427. *Ilex pseudo-buxus* Reiss. – Caúna (PR)
Fam. Aquifoliaceae
428. *Ilex sp.* – Burangica, Pé-de-galinha (MA)
Fam. Aquifoliaceae

429. *Inga cinamomea* Spruce – Ingá (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
430. *Inga heterophylla* Willd. vel aff. – Ingaxixi (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
431. *Inga* sp. – Cega-machado, Embaúda-da-mata, Favinha, Folha-larga, Ingá-açu, Ingá-cabeludo, Ingá-caixão, Ingá-cipó, Ingá-da-mata, Ingá-de-porco, Ingá-de-suia, Ingá, Ingazeira, Jaguarana, Louro-pisco (AL); Ingá (AL, DF); Ingá-branco, Ingá-roxo (DF); Alho-brabo, Cedro, Cedro-amarelo, Ingá-de-macaco, Jalapa, Pau-ponga (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
432. *Inga thibaudiana* DC. – Embaúba-da-mata, Ingá, Ingá-cabeludo, Ingá-caixão, Ingá-mole, Ingazeira (AL); Ingá-branco, Ingá-de-alagadiço, Ingá-xixiba (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
433. *Inga thibaudiana* DC. vel aff. – Pau-de-formiga, Pau-ponga (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
434. *Iryanthera juruensis* Warb. – Ucuubarana (AM)
Fam. Myristicaceae
435. *Iryanthera paraensis* Hub. – Ucubarana (AM)
Fam. Myristicaceae
436. *Isertia* sp. – Banha-de-galinha, Piracuí (AL)
Fam. Rubiaceae
437. *Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers. – Caroba (DF)
Fam. Bignoniaceae
438. *Jacaranda caroba* DC. vel aff. – Caroba (MA)
Fam. Bignoniaceae
439. *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don. – Caranaúba, Caroba, Caroba-do-mato, Caroba-macacá, Marupá-falso, Parapará (AM)
Fam. Bignoniaceae
440. *Jacaranda micrantha* Cham. – Caroba (SC)
Fam. Bignoniaceae
441. *Jacaranda* sp. – Folha-larga (AL); Caroba (AL, PE)
Fam. Bignoniaceae
442. *Jacaratia dodecaphylla* A. DC. – Mamoeiro-do-mato (PR)
Fam. Caricaceae
443. *Jatropha oligandra* Muell. Arg. – Cansação (BA a S)
Fam. Euphorbiaceae
444. *Joannesia princeps* Vell. – Andaçu, Indaiçu (PR)
Fam. Euphorbiaceae
445. *Kielmeyera* sp. – Malva (DF)
Fam. Guttiferae
446. *Lacmellea pauciflora* (Kuhlm.) Monac. – Chamarrão (BA)
Fam. Apocynaceae
447. *Lafoensia* sp. – Cabelo-de-cutia (AL)
Fam. Lythraceae
448. *Laguncularia racemosa* Gaertn. – Mangue-branco (RN a RS)
Fam. Combretaceae
449. *Lecointea amazonica* Ducke – Paracuuba (AM, PA); Paracuuba-cheirosa-da-várzea (PA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
450. *Lecythis pisonis* Cambess. – Chapéu-de-sol, Embiratã, Jequitibá, Pau-d'arco-branco, Sapucaia-de-pilão, Sapucaia-verdadeira, Sapucarana (AL); Sapucaia (AM, CE a RJ); Cambuca-de-macaco, Castanha-sapucaia, Marmita-de-macaco (BA); Árvore-de-caçamba, Árvore-de-cambuca, Caçamba-do-mato, Combuca-de-macaco, Embira-de-jacuibá, Fruta-de-macaco, Fruto-de-caçamba, Jaçapucaia, Jaçapucam, Jaçapucari, Jecuibá, Juquetibá, Pau-carga, Pau-de-caixão, Quetelê, Ruchuchu, Sapucaí, Sapucaia-açu, Sapucaia-de-castanha, Sapucaia-grande
Fam. Lecythidaceae



451. *Lecythis* sp. — Açoita-cavalo, Embiratã, Pereiro, Pininga, Sapucaia, Sapucaia-de-pilão, Sapucarana, Sapucarana-verdadeira
Fam. Lecythidaceae
452. *Lecythis usitata* Miers — Castanha-sapucaia, Sapucaia (AM)
Fam. Lecythidaceae
453. *Lecythis usitata* Miers var. *paraensis* (Ducke) R. Knuth. — Castanha-sapucaia (AM, PA); Sapucaia
Fam. Lecythidaceae
454. *Leopoldinia piassaba* Wall. — Piaçava (AM)
Fam. Palmae
455. *Licania kunthiana* Hook. f. — Carrapeta, Carrapeta-de-sangue, Goiti-cega-machado, Goiti-de-morcego, Goiticica, Mel-de-furo, Oiti-de-morcego, Oitizinho, Pau-facho, Pausanto (AL); Cega-machado (AM, AL)
Fam. Chrysobalanaceae
456. *Licania kunthiana* Hook. f. vel aff. — Oiti-verdadeiro (AL)
Fam. Chrysobalanaceae
457. *Licania Puchury-major* (Mart.) Kosterm. — Puxuri (AM); Puxurim
Fam. Chrysobalanaceae
458. *Licania rigida* Benth. — Oiticica (CE)
Fam. Chrysobalanaceae
459. *Licania* sp. — Carrapeta, Goiti-de-morcego, Goiti-mel-de-furo, Oiticica, Oitizinho (AL); Jatobá (MA)
Fam. Chrysobalanaceae
460. *Lithraea brasiliensis* March. — Aroeira-braba, Aroeira-de-bugre, Aroeirinha, Pau-de-bugre (PR)
Fam. Anacardiaceae
461. *Lithraea molleoides* Engl. — Aroeira-brava, Aroeira-da-capoeira (PR)
Fam. Anacardiaceae
462. *Lonchocarpus guilleminianus* (Tul.) Malme var. *pubigerus* (Tul.) Burk. — Rabo-de-mico (SC)
Fam. Leguminosae Faboideae
463. *Lonchocarpus leucanthus* Burk. — Rabo-de-macaco (SC)
Fam. Leguminosae Faboideae
464. *Lonchocarpus* sp. — Rabo-de-bugiu (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
465. *Loxopterigium* sp. — Cupiúba, Cupiúba-vermelha (AL)
Fam. Anacardiaceae
466. *Lucuma fissilis* Fr. All. — Guaricica (PR)
Fam. Sapotaceae
467. *Lucuma gutta* Ducke — Abiurana-guta (AM)
Fam. Sapotaceae
468. *Lucuma procer*a Mart. — Maçaranduba-branca (PR)
Fam. Sapotaceae
469. *Luehea divaricata* Mart. — Açoita-cavalo (CE, MG, MT, PI, RJ a RS); Caoueti, Estrivelinga, Ivitinga
Fam. Tiliaceae
470. *Luehea ochrophylla* Mart. — Ivitinga (BA); Açoita-cavalo, Pau-pereira, Pereira-da-mata (PE)
Fam. Tiliaceae
471. *Luehea ochrophylla* Mart. vel aff. — Açoita-cavalo (AL)
Fam. Tiliaceae
472. *Luehea paniculata* Mart. — Carne-de-vaca, Fruta-preta, Oiti, Pereiro, Sucupira-verdadeira (AL); Açoita-cavalo (MT, PI a SP)
Fam. Tiliaceae
473. *Luehea* sp. — Açoita-cavalo, Pau-d'arco-roxo, Sapucarana (AL); Mutumba (DF)
Fam. Tiliaceae

474. *Luehea speciosa* Willd. – Caouetf, Estriveira, Ivitinga (AM a SP); Açoita-cavalo (AM a SP, DF); Mutamba-preta (SP)
Fam. Tiliaceae
475. *Mabea* sp. – Canudeiro, Canudo-de-cachimbo (AL); Cachimbeira, Pitomba-de-guariba (MA)
Fam. Euphorbiaceae
476. *Machaerium acutifolium* Vog. – Jacarandá (DF, PA a CE); Bico-de-pato (MG, MT, PA a SP, RJ)
Fam. Leguminosae Faboideae
477. *Machaerium allemani* Benth. – Jacarandatã (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
478. *Machaerium angustifolium* Vog. – Camboatã (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
479. *Machaerium firmum* Benth. – Jacarandá-roxo, Jacarandá-violeta (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
480. *Machaerium heteroptenium* Fr. All. – Angelim (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
481. *Machaerium incorruptibile* Fr. All. – Jacarandá-rosa (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
482. *Machaerium leucopterum* Vog. – Jacarandá-de-espinho (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
483. *Machaerium scleroxylon* Tul. – Suca (GO); Pau-ferro (GO, MG); Candeia, Candeia-dosertão, Caviúna-rajada, Penanguba, Violeta (MG); Caviúna-vermelha (PR); Caviúna (SP); Apu-ferro-do-cerrado, Jacarandá-bico-de-pato, Jacarandá-caviúna, Jacarandá-da-caatinga
Fam. Leguminosae Faboideae
484. *Machaerium stipitatum* Vog. – Sapuva (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
485. *Machaerium stipulatum* Vog. – Pau-de-malho (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
486. *Machaerium villosum* Vog. – Jacarandá-do-cerrado, Jacarandá-do-mato, Jacarandá-pardo, Jacarandá-roxo, Jacarandatã (MG); Jacarandá-paulista (MG a PR); Araribá-rosa (SC); Jacarandá-amarelo, Jacarandá-escuro, Jacarandá-pedra
Fam. Leguminosae Faboideae
487. *Maclura affinis* Miq. – Tatajuba (PR)
Fam. Moraceae
488. *Macoubea guianensis* Aubl. – Piquiã (BA)
Fam. Apocynaceae
489. *Macrolobium acaciaefolium* Benth. – Arapari-da-várzea, Arapari-verdadeiro (AM); Arapari (AM, AP, MA); Raparigueira (AP); Ararapari, Fava-de-tambaqui, Faveira, Paracaxi (PA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
490. *Magonia pubescens* St.-Hil. – Tingui (MG)
Fam. Sapindaceae
491. *Malouetia* sp. – Embiriba (MA)
Fam. Apocynaceae
492. *Manihot glaziovii* Muell. Arg. – Maniçoba (NE)
Fam. Euphorbiaceae
493. *Manilkara amazonica* Huber – Maparajuba (AM)
Fam. Sapotaceae
494. *Manilkara bidentata* (DC.) Chev. – Balata-verdadeira (AM)
Fam. Sapotaceae
495. *Manilkara elata* (Fr. All.) Monac. – Maçaranduba (AM, BA a RJ, ES); Aparaiú, Gararoba, Maçaranduba-da-marinha, Maçaranduba-de-leite, Maçaranduba-roxa, Maçaranduba-vermelha
Fam. Sapotaceae



496. *Manilkara Huberi* (Ducke) Standl. — Maçaranduba (AM a MA, MT); Maçaranduba-verdadeira (PA)
Fam. Sapotaceae
497. *Manilkara longifolia* (DC.) Dub. — Paraju (BA, ES, RJ); Arapaju, Maparaju
Fam. Sapotaceae
498. *Manilkara salzmännii* (A. DC.) Lam. — Fruta-preta, Leiteiro, Maçaranduba, Maçaranduba-branca, Maçaranduba-preta, Maçaranduba-vermelha (AL)
Fam. Sapotaceae
499. *Manilkara sp.* — Batinga, Jaboticaba-de-macaco, Leiteiro-preto, Maçaranduba, Maçaranduba-branca, Maçaranduba-de-igreja, Maçaranduba-verdadeira (AL)
Fam. Sapotaceae
500. *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard — Maçaranduba (SC)
Fam. Sapotaceae
501. *Manilkara surinamensis* (Miq.) Dub. — Maçaranduba (AM, MA, PA); Maparajuba (AM, PA); Muirajuba (MA)
Fam. Sapotaceae
502. *Marliera tomentosa* Camb. — Guaporanga, Guarapiranga, Guaraporanga (PR)
Fam. Myrtaceae
503. *Martiodendron sp.* — Rabo-de-guariba (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
504. *Matayba sp.* — Brasa-apagada (AL); Cambotá (DF)
Fam. Sapindaceae
505. *Mauritia vinifera* Mart. — Buriti (DF)
Fam. Palmae
506. *Maytenus ilicifolia* Mart. — Erva-são-joão (PR); Espinheira-santa (S)
Fam. Celastraceae
507. *Maytenus rigida* Mart. — Bom-nome (PE); Pau-de-colher (PE, PR); Pau-de-arara
Fam. Celastraceae
508. *Maytenus sp.* — Batinga-branca, Bom-nome, Bom-nome-branco, Bom-nome-vermelho, Carrapatinho, Casca-dura, Castelo, Cumichá, Ingá, Jaguarana, Leiteiro-preto, Louro, Louro-pisco, Malhado, Moleque-duro, Murta, Murta-branca, Pau-santo (AL)
Fam. Celastraceae
509. *Melanoxylon brauna* Schott — Braúna (BA a SP, PR); Graúna (DF, RJ); Baraúna (RJ); Braúna-preta, Ibraúva, Maria-preta
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
510. *Melia azedorach* L. — Cinamomo (PR)
Fam. Meliaceae
511. *Mespilodaphne sassfras* Meiss. — Canela-sassafrás (PR)
Fam. Lauraceae
512. *Metrosideros vera* Lindl. — Guamirim (PR)
Fam. Myrtaceae
513. *Mezilaurus itauba* (Meiss.) Taub. — Louro-itaúba (AM); Lorê (MT); Itaúba (MT, PA); Itaúba-amarela (PA); Itaúba-abacate, Itaúba-preta
Fam. Lauraceae
514. *Mezilaurus lindaviana* Schwacke — Itaúba (AM); Itaúba-amarela, Itaúba-abacate
Fam. Lauraceae
515. *Mezilaurus navalium* (Fr. All.) Taub. — Tapinhoã (RJ, RS); Canela-marmelada, Canelatapinhoã, Itapinhoã
Fam. Lauraceae
516. *Miconia sp.* — Gramundé (AL)
Fam. Melastomataceae
517. *Micrandra sp.* — Louro-pitisco (AL); Pé-de-boi (MA)
Fam. Euphorbiaceae
518. *Micropholis sp.* — Bucho-de-veado, Prijuf-preto (AL)
Fam. Sapotaceae



519. *Micropholis williamii* Aubr. et Pellegr. – Abiurana (AM)
Fam. Sapotaceae
520. *Mimosa bracaatinga* Hoehne – Bracaatinga (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
521. *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth. – Sabiá (MA a BA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
522. *Mimosa sepiaria* Benth. – Espinheiro (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
523. *Mimusops brasiliensis* Fr. All. – Maçaranduba-amarela (PR)
Fam. Sapotaceae
524. *Mimusops elata* Fr. All. – Maçaranduba-vermelha (PR)
Fam. Sapotaceae
525. *Mimusops salzmannii* A. DC. – Maçaranduba (PR)
Fam. Sapotaceae
526. *Minquartia guianensis* Aubl. – Acari, Acariquara (AM); Acariúba (AM, PA); Quariquari (MA)
Fam. Olacaceae
527. *Minquartia sp.* – Facheiro (AL)
Fam. Olacaceae
528. *Monopterix uacu* Spruce – Uacu (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
529. *Moquinia polymorpha* DC. – Cambará (PR)
Fam. Compositae
530. *Mora paraensis* Ducke – Paracuuba (AM, PA); Paracuuba-branca, Paracuuba-vermelha (PA)
Fam. Moraceae
531. *Moronobea coccinea* Aubl. – Anani-da-terra-firme, Bacuri, Bacuri-bravo, Bacuri-de-anta, Marupá (AM)
Fam. Guttiferae
532. *Moronobea coccinea* Aubl. vel aff. – Pitomba-de-guariba (MA)
Fam. Guttiferae
533. *Moronobea pulchra* Ducke – Avani-da-terra-firme, Bacuri, Bacuri-de-paca, Marupá (AM)
Fam. Guttiferae
534. *Moronobea sp.* – Pitomba-da-mata (AL); Mangue, Taquipé (MA)
Fam. Guttiferae
535. *Mouriria sp.* – Pau-de-rego (MA)
Fam. Melastomataceae
536. *Myrcia sp.* – Guabiraba (AL)
Fam. Myrtaceae
537. *Myrciaria cauliflora* Berg. – Jaboticabeira (PR)
Fam. Myrtaceae
538. *Myrciaria trunciflora* Berg. – Jaboticabeira (PR)
Fam. Myrtaceae
539. *Myristica bicuhyba* Schott – Bicuiba (PR)
Fam. Myristicaceae
540. *Myrocarpus fastigiatus* Fr. All. – Cabriúva (PR); Óleo-pardo (RJ); Bálsamo, Bálsamo-caboriba, Caboreíba, Caboriba, Cabreúna, Cabriúna, Cabriúva-parda, Cabureíba, Jataúba, Miroé, Óleo-de-caboreíba
Fam. Leguminosae Faboideae
541. *Myrocarpus frondosus* Fr. All. – Óleo-pardo (BA a RJ); Cabreúva (PR, SC); Cabreúna (SC); Bálsamo, Bálsamo-caboriba, Caboreíba, Caboriba, Cabriúna, Cabriúva, Cabriúva-amarela, Cabriúva-parda, Cabureíba, Jataúba, Miroé, Óleo-de-caboreíba
Fam. Leguminosae Faboideae
542. *Myrocarpus sp.* – Bálsamo (AL)
Fam. Leguminosae Faboideae



543. *Myrospermum erythroxylo* Fr. All. – Óleo-vermelho, Pau-de-sangue (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
544. *Myroxylon balsamum* (L.) Harms – Cabreúva, Cabreúva-vermelha (AM); Óleo-vermelho (AM, BA a PR, MT); Bálsamo (AM, DF, RO); Bácimo, Bálsamo-caboriba, Caboreíba-vermelha, Caboriba, Pau-vermelho (BA); Óleo-bálsamo, Pau-de-bálsamo, Puá, Sangue-de-gato (CE, PE, RB)
Fam. Leguminosae Faboideae
545. *Myroxylon peruiferum* L. f. – Bálsamo-de-tolu (BA); Bálsamo, Cabraíba (PE); Pau-vermelho (RJ, SP); Cabreúva (SP); Óleo-vermelho (S); Bálsamo-da-américa, Bálsamo-de-cartágena, Benjoim-do-norte, Coroíba, Quinaquina, Sangue-de-gato
Fam. Leguminosae Faboideae
546. *Myrsine flocculosa* Mart. – Capororoca (PR)
Fam. Myrsinaceae
547. *Myrsine marginata* Hook. et Arn. – Capororoca (PR)
Fam. Myrsinaceae
548. *Myrsine umbellata* (Mart.) Mez – Capororocão (PR)
Fam. Myrsinaceae
549. *Nectandra amara* Mart. – Canela-parda (PR)
Fam. Lauraceae
550. *Nectandra elaiophora* B. Rodr. – Nhamuí (AM); Louro-nhamuí
Fam. Lauraceae
551. *Nectandra megapota*mica (Spr.) Hassler – Canela-preta (SP a RS); Canela-ferrugem, Canela-imbuia, Canela-loura
Fam. Lauraceae
552. *Nectandra mollis* Nees – Canela-preta (PR)
Fam. Lauraceae
553. *Nectandra myriantha* Meiss. – Canela-amarela (BA a GO, SC); Canela-capitão-mor (PR); Canela-fedorenta, Canela-fétida
Fam. Lauraceae
554. *Nectandra nitidula* Nees – Canela-amarela (PR)
Fam. Lauraceae
555. *Nectandra pichurim* (H.B.K.) Mez – Pixurim (AM a SC)
Fam. Lauraceae
556. *Nectandra puberula* Nees – Canela-amarela (AL a SC, GO, MT); Canela-amargosa, Canela-do-brejo, Canela-fedorenta, Canela-goíaba, Canela-parda, Louro-amargoso, Louro-preto
Fam. Lauraceae
557. *Nectandra reticulata* (R. et Pav.) Mez – Canela-preta (AM, BA a RS); Canela-de-cacho, Canela-jacu (RJ); Canela-ferrugem, Canela-parda, Canela-puante, Louro-preto
Fam. Lauraceae
558. *Nectandra rigida* Nees – Canela-amarela (AM a RS); Canela-branca (PR)
Fam. Lauraceae
559. *Nectandra robusta* Loeff. et Eve – Canela-bataíha (PR)
Fam. Lauraceae
560. *Nectandra sp.* – Gitai-amarelo, Louro-amarelo, Louro-canela, Louro-cheiroso (AL); Canela-preta (DF); Canela (DF, PE, PR)
Fam. Lauraceae
561. *Nerium oleander* L. – Espirradeira (PR)
Fam. Apocynaceae
562. *Ochroma lagopus* Sw. – Pau-de-balsa (AM); Pata-de-lebre, Pau-de-jangada (PA)
Fam. Bombacaceae
563. *Ochroma pyramidale* (Cav.) Urb. – Pau-de-balsa (AM); Balsa, Pau-de-jangada
Fam. Bombacaceae
564. *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez – Canela-amarela (ES, MG a SC); Canela-amarela-de-cheiro, Canela-poca, Louro-amarelo-de-cheiro (PR)
Fam. Lauraceae



565. *Ocotea acutifolia* (Nees) Benth. et Hook. – Louro-branco (PR)
Fam. Lauraceae
566. *Ocotea bicolor* Vattimo – Canela-bicolor (PR)
Fam. Lauraceae
567. *Ocotea catharinensis* Mez – Canela-preta (RS, SC); Canela-amarela, Canela-bicho, Canela-broto, Canela-coqueira, Canela-pinho
Fam. Lauraceae
568. *Ocotea cordata* (Meiss.) Mez – Canela (PR)
Fam. Lauraceae
569. *Ocotea cymbarum* H.B.K. – Louro-inamuí, Louro-inhamuí, Louro-mamorim, Pau-de-gasolina, Sassafrás (AM)
Fam. Lauraceae
570. *Ocotea grandis* Mez – Canela (PR)
Fam. Lauraceae
571. *Ocotea guianensis* Aubl. – Louro-branco (AM, AP, PA)
Fam. Lauraceae
572. *Ocotea gurgelii* Vattimo – Canela (PR)
Fam. Lauraceae
573. *Ocotea indecora* Schott – Canela, Canela-preta, Canela-sassafrás, Canela-sassafrás-da-serra, Pau-sassafrás, Sassafrás (PR)
Fam. Lauraceae
574. *Ocotea lanceolata* Nees – Louro-amarelo (PR)
Fam. Lauraceae
575. *Ocotea organensis* (Meiss.) Mez – Canela-goíaba, Canela-parda, Canela-preta (PR)
Fam. Lauraceae
576. *Ocotea porosa* (Nees et Mart. ex Nees) L. Barroso – Imbuia (PR); Imbuia (PR, SC); Canela-imbuia, Imbuia-amarela, Imbuia-brasina, Imbuia-clará, Imbuia-parda, Imbuia-preta, Imbuia-rajada, Imbuia-zebrina
Fam. Lauraceae
577. *Ocotea pretiosa* (Nees) Mez – Canela-sassafrás (BA a RS); Preciosa (SC); Canela-funcho, Sassafrás, Sassafrás-amarelo, Sassafrás-preto, Sassafrás-rajado
Fam. Lauraceae
578. *Ocotea pulchella* Mart. – Canela-lajeana (ES a RS); Canela-preta, Canelinha (PR); Canela-do-brejo, Caneleira
Fam. Lauraceae
579. *Ocotea rubra* Mez – Louro-vermelho (AM, AP, PA)
Fam. Lauraceae
580. *Ocotea sp.* – Carrapatinho, Embiriba, Gitaí-amarelo, Louro-amarelo, Louro-branco, Louro-cedro, Louro-cheiroso, Louro-couro-de-sapo, Louro-da-folha-larga, Louro-ferro, Louro-malhado, Louro-manteiga, Louro-mascuaba, Louro-pau-ferro, Louro-pemba, Louro-pimenta, Louro-preto, Louro-sabiá, Louro-verdadeiro (AL); Louro-babão (AL, AM); Louro (AL, MA); Amescla, Cravo, Cravo-amarelo (MA)
Fam. Lauraceae
581. *Ocotea spectabilis* (Meiss.) Mez – Canela-amarela, Canela-baraúna, Canela-mescla, Canela-preta, Caneleiro (PR)
Fam. Lauraceae
582. *Ocotea spixiana* (Nees) Benth. et Hook. – Canelão (PR)
Fam. Lauraceae
583. *Ocotea teleiandra* (Meiss.) Mez – Canela-jacuí, Canela-limão, Canela-pimenta, Canelinha, Louro (PR)
Fam. Lauraceae
584. *Ocotea tristis* Mart. – Canelinha-de-folha-miúda (PR)
Fam. Lauraceae
585. *Olea europea* L. – Oliveira (MG, PR, RS, SP)
Fam. Oleaceae
586. *Olmedioperebea sclerophylla* Ducke – Muiratinga (AM, PA); Rapé-de-índio, Rapé-dos-

- índios*
Fam. Moraceae
587. *Ormosia arborea* Harms – Olho-de-cabra (DF)
Fam. Leguminosae Faboideae
588. *Ormosia glaziouviana* Harms – Pau-ripa (SC)
Fam. Leguminosae Faboideae
589. *Ormosia nitida* Vog. – Sucupira-baraquim (AL)
Fam. Leguminosae Faboideae
590. *Ormosia* sp. – Sucupira-baraquim, Sucupira-mulungu, Sucupira-rosa (AL)
Fam. Leguminosae Faboideae
591. *Osteophoeum platyspermum* (A. DC.) Wárb. – Ucuubarana (AM)
Fam. Myristicaceae
592. *Ouratea castanaefolia* Engl. – Farinha-seca (PR)
Fam. Ochnaceae
593. *Ouratea fieldingiana* Engl. – Batiputá (PE)
Fam. Ochnaceae
594. *Ouratea* sp. – Macaxeira (AL); Mangue (AL, MA)
Fam. Ochnaceae
595. *Pachyra aquatica* Aubl. – Mamorana (AM)
Fam. Bombacaceae
596. *Palicourea* sp. – Catinga-de-paca, Erva-de-rato (AL)
Fam. Rubiaceae
597. *Parahancornia emapa* (Hub.) Ducke – Amapá, Amapá-amargoso (AM)
Fam. Apocynaceae
598. *Paratecoma peroba* (Record) Kuhlm. – Ipê (BA); Peroba-de-campos (BA, ES, MG);
Ipê-rajado (MG); Ipê-peroba, Peroba, Peroba-amarela, Peroba-tigrina, Peroba-tremida
Fam. Bignoniaceae
599. *Paratecoma* sp. – Peroba, Peroba-branca (AL)
Fam. Bignoniaceae
600. *Parinari rodolphii* Hub. – Parinari (AM, PA); Farinha-seca
Fam. Chrysobalanaceae
601. *Parkia multijuga* Benth. – Cauré, Faveira (AM); Paricá-grande-da-terra-firme (PA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
602. *Parkia oppositifolia* Spruce ex Benth. – Arara-tucupi, Benguê, Visgueiro-da-terra-firme
(AM); Japacanim, Paricá, Visgueiro (PA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
603. *Parkia pendula* Benth. ex Walp. – Bulandi, Jaguarana, Oitizinho, Visgueiro (AL); Fava-
de-bolota (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
604. *Parkia* sp. – Alho-brabo, Fava-de-curtume, Serrote (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
605. *Patagonula americana* L. – Guajuvira (SP a RS); Guaiabira, Guajibira, Guarapuvira
Fam. Boraginaceae
606. *Pausandra* sp. – Guabiju (MA)
Fam. Euphorbiaceae
607. *Paypayrola blanchetiana* Tul. – Mangue-branco, Martelo (AL)
Fam. Violaceae
608. *Paypayrola blanchetiana* Tul. vel aff. – Cafezinho (AL)
Fam. Violaceae
609. *Peltogyne catingae* Ducke var. *glabra* B. Rodr. – Pau-roxo, Pau-roxo-da-catinga, Violeta
(AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
610. *Peltogyne confertiflora* (Hayne) Benth. – Guarabu (BA, ES); Roxinho (MG, SP);
Pau-roxo (MT, PI a SP); Barabu, Gurabu
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
611. *Peltogyne densiflora* Spruce ex Benth. – Pau-roxo (RO)

- Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
612. *Peltogyne lecointei* Ducke – Pau-roxo (PA); Amarante, Jataí-mondé, Pau-roxo-da-terra-firme
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
613. *Peltogyne paniculata* Benth. – Coatiquiçaua, Coraci, Mulateiro-da-terra-firme, Pau-mulato-da-terra-firme, Pau-roxo-da-catinga (AM); Pau-ferro (CE); Coatá-quiçaua (PA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
614. *Peltogyne recifensis* Ducke – Barabu (PE)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
615. *Peltogyne venosa* (Vahl) Benth. var. *densiflora* (Benth.) Amsh. – Pau-roxo (MA a MT); Pau-violeta
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
616. *Peltophorum* sp. – Canafístula (PR)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
617. *Pentaclethra filamentosa* Benth. – Pracaxi (AM)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
618. *Pera ferruginea* (Schott) Muell. Arg. – Carrapatinho, Gitaí-amarelo, Guajuru, Louro-guajuru, Louro-pisco, Malhado, Moleque-duro, Sete-cascos (AL)
Fam. Euphorbiaceae
619. *Perebea concinna* Standl. – Panã (AM)
Fam. Moraceae
620. *Persea cordata* (Vell.) Mez – Maçaranduba (MG a SC); Pau-andrade (SC); Abacate-domato, Canela-rosa
Fam. Lauraceae
621. *Persea racemosa* (Vell.) Mez – Maçaranduba (MG, RJ a SC)
Fam. Lauraceae
622. *Persea venosa* Nees – Pau-andrade (PR)
Fam. Lauraceae
623. *Phyllocalyx edulis* Berg. – Cerejeira (PR)
Fam. Myrtaceae
624. *Phytelephas microcarpa* Ruiz et Pav. – Marfim-vegetal (RO)
Fam. Palmae
625. *Phytolacca dioica* L. – Umbu (PR)
Fam. Phytolacaceae
626. *Piptadenia cobi* Rizz. et Matt. – Cobi (BA, ES); Faveira
Fam. Leguminosae Mimosoideae
627. *Piptadenia colubrina* Benth. – Angico-branco (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
628. *Piptadenia communis* Benth. – Pau-jacaré (PR, SC)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
629. *Piptadenia falcata* Benth. – Angico-do-cerrado (PR, SP); Angico-do-campo
Fam. Leguminosae Mimosoideae
630. *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr. – Jacaré (PI a SP)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
631. *Piptadenia macrocarpa* Benth. – Angico-do-campo (BA); Angico (DF, PE, RO); Angico-vermelho (GO, MA a SP, MT, PE); Angico-bravo (PE); Angico-fava, Angico-preto, Angico-rajado, Arapiraca, Cambuí-ferro, Curupai, Guarapiraca
Fam. Leguminosae Mimosoideae
632. *Piptadenia peregrina* Benth. – Paricá (AM)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
633. *Piptadenia rigida* Benth. – Angico, Monjolo-liso (PR); Angico-vermelho (SC); Angico-amarelo (SP a RS); Angico-branco, Angico-cedro, Angico-de-curtume, Angico-do-banhado, Angico-dos-montes, Angico-rosa, Angico-sujo, Guaraucaia
Fam. Leguminosae Mimosoideae
634. *Piptadenia* sp. – Cachorro-magro (DF); Angico (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae



635. *Piptadenia suaveolens* Miq. vel aff. — Alho, Timborana (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
636. *Piptocarpha axillaris* (Less.) Baker — Vassoura-preta (PR)
Fam. Compositae
637. *Piptocarpha axillaris* (Less.) Baker var. *minor* Baker — Oliveira-do-mato (PR)
Fam. Compositae
638. *Piranhea trifoliolata* Baill. — Piranheira (AM); Piranaúba (PA)
Fam. Euphorbiaceae
639. *Pisonia* sp. — Água-fria, Pau-manteiga, Piranha (AL); Pau-piranha (AL, MA); Abacate-brabo, João-mole (MA)
Fam. Nyctaginaceae
640. *Pithecellobium avaremotemo* Mart. — Barbatenon, Pau-santo (AL); Barbatimão (AL, PE); Bordão-de-velho (CE); Avaremotemo (PI)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
641. *Pithecellobium foliolosum* Benth. — Jurema (CE); Árvore-de-macaco, Esponjeira (PA); Arapiraca, Jurema-branca (PE)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
642. *Pithecellobium gummiferum* Mart. — Angico-vermelho (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
643. *Pithecellobium parvifolium* Benth. — Arapiraca (PE)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
644. *Pithecellobium pedicellare* (DC.) Benth. — Canzenza, Carrapatinho, Favinha, Ingá-favo, Jaguarana, Louro-cheiroso, Visgueiro (AL)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
645. *Pithecellobium racemosum* Ducke — Angelim-rajado (AM); Ingarana-da-terra-firme, Uruburuzeiro (PA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
646. *Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth. var. *acutifolium* Benth. — Árvore-da-chuva, Feijão-cru, Mendobim-de-veado, Saman (AM); Pau-podre (CE); Bordão-de-velho (PE)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
647. *Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth. vel aff. — Barrote (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
648. *Pithecellobium sanguineum* Benth. — Caingá (PR)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
649. *Pithecellobium* sp. — Angelim-branco, Barbatenon, Canzenza, Ingá-caixão, Ingaí, Jaguarana, Tambor (AL); Farinha-seca (DF); Ameiju, Carrasco, Catinga-de-boi, Cravina, Cutiúba, Embiriba, Ingá-de-alagadiço, Ingá-xixiba, Marfim, Pau-ponga, Pintadinho, Tamburi (MA)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
650. *Pityrocarpa pteroclada* Bernam. — Jurema, Paricá-rana (AM)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
651. *Plathymenia foliolosa* Benth. — Amarelo, Amarelo-vinhático (AL); Amarelo-gengibre (AM, PE); Paricazinho (AP); Vinhático-do-campo (BA); Acende-candeia (CE); Vinhático (ES, GO, MG, RJ); Pau-amarelo (GO); Oiteira, Pau-de-candeia (PA); Vinhático-amarelo, Vinhático-da-mata, Vinhático-rajado
Fam. Leguminosae Mimosoideae
652. *Plathymenia reticulata* Benth. — Paricazinho (AP); Vinhático-do-campo (AP a SP); Amarelo, Acende-candeia, Pau-candeia (CE, PE); Pau-amarelo, Vinhático (GO); Oiteira, Pau-de-candeia (PA); Amarelinho
Fam. Leguminosae Mimosoideae
653. *Plathymenia* sp. — Amarelo, Amarelo-flor-de-algodão (AL)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
654. *Platonia insignis* Mart. — Bacuri-açu (AM); Bacuri (AM, BA, PA, PR); Bacori, Bacuriúba, Ibacopari, Ibacori, Landirana, Pacori, Pacoru, Pacuri, Pacuriúva (BA)
Fam. Guttiferae
655. *Platycyamus regnellii* Benth. — Pau-pereira (BA, GO, RJ, SP); Folha-de-bolo, Mangalô

- (RJ); Angelim-rosa, Camará-de-bilro, Cataguá, Pereira, Pereira-vermelha, Pereiro, Ubá-
açú
Fam. Leguminosae Faboideae
656. *Platymiscium floribundum* Vog. – Sacambu (L, S); Jacarandá (PR, SC); Cabreúva-de-
canudo (SP)
Fam. Leguminosae Faboideae
657. *Platymiscium piliferum* Taub. – Rabugem (CE); Rabugeira
Fam. Leguminosae Faboideae
658. *Platymiscium trinitatis* Benth. – Macacaúba (AM); Macacaúba-preta, Macacaúba-ver-
melha
Fam. Leguminosae Faboideae
659. *Platymiscium ulei* Harms – Macacaúba (AM, AP, PA); Jandiá (MA)
Fam. Leguminosae Faboideae
660. *Platypodium elegans* Vog. – Jacarandá-branco (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
661. *Plumeria bracteada* DC. – Angélica, Angélica-da-mata, Banana-de-papagaio (PE)
Fam. Apocynaceae
662. *Podocarpus lambertii* Klotz. – Pinheirinho (MG, RJ a RS); Pinho-bravo (PR); Pinheiro-
bravo
Fam. Podocarpaceae
663. *Poecilanthe falcata* (Vell.) Ducke -- Carrancuda (BA); Chorão (PB); Cabo-de-facão,
Pau-falha (PE)
Fam. Leguminosae Faboideae
664. *Pogonophora schomburgkiana* Miers – Batinga-branca, Bom-nome-preto, Cafezinho,
Cocão-amarelo, Cocão-branco, Erva-doce-da-mata, Louro-pitisco, Mangue-de-praia
(AL); Cocão (AL, PE); Acopari (AM, PA)
Fam. Euphorbiaceae
665. *Porcelia macrocarpa* (Warm.) R. E. Fries – Banana-de-macaco (SC)
Fam. Annonaceae
666. *Posoqueria acutifolia* Mart. – Baga-de-macaco (PR)
Fam. Rubiaceae
667. *Poupartia amazonica* Ducke – Cedro-bravo (MA)
Fam. Anacardiaceae
668. *Pourouma lawrancei* Standl. – Imbaúba (AM)
Fam. Moraceae
669. *Pouteria obtusifolia* Baehni - Catuaba (MA)
Fam. Sapotaceae
670. *Pouteria* sp. – Amescla-de-cheiro, Angelim-amargoso, Batinga, Bucho-de-veado, Canela-
de-veado, Carrapatinho, Carrapeta, Cumichá, Embiratã, Engasga-vaca, Fruta-preta, Gua-
peba, Ingá-de-suia, Leiteiro, Leiteiro-branco, Leiteiro-preto, Leiteiro-vermelho, Louro-
camaçari, Louro-pisco, Maçaranduba-branca, Maçaranduba-de-igreja, Mangue-vermelho,
Marmelo, Murta-preta, Pau-carnaça, Pau-d'arco-branco, Sapucarana-verdadeira (AL);
Abiurana (AM); Pau-de-remo (BA); Bacumixá, Grumixá (BA, RJ) Cabo-de-machado,
Guapeva (DF); Cravo, Guabiju, Inharé, Jitó, Mamoninha, Mururé, Tatajuba, Tuturubá
(MA)
Fam. Sapotaceae
671. *Pradosia lactescens* (Vell.) Kuhl. – Buranhém (AL, PE)
Fam. Sapotaceae
672. *Pradosia praealta* Ducke – Casca-doce, Pau-doce (AM, PA)
Fam. Sapotaceae
673. *Pradosia* sp. – Buranhém (AL)
Fam. Sapotaceae
674. *Priurella priurei* A. DC. – Abiurana, Abiurana-vermelha, Maçarandubarana (AM);
Abiu-casca-fina (AP)
Fam. Sapotaceae

675. *Protium brasiliensis* Engl. – Amescla (DF); Almécega (PR)
Fam. Burseraceae
676. *Protium guacayanum* Cuatr. – Amescla-de-cheiro (AL)
Fam. Burseraceae
677. *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. – Amescla-de-cheiro, Amescla-seca, Amesclão, Cabatã-de-leite, Louro-pisco (AL); Breu, Breu-branco, Ciantaãhiuá (AM); Breu-branco-campo (AM, PA); Amescla (CE, MA, PB, PE, RN); Almécega (MG, PE); Almecegueira, Cicantaá-ilhuá, Pau-de-mosquito (PA); Incenso (RN); Almécega-brava, Almecega-cheirosa, Almescsla, Árvore-do-incenso, Breu-almécega, Elemi, Elemieira, Erva-feiticeira, Ibiracica, Icariba, Pau-de-breu, Tacaá-macá, Teí
Fam. Burseraceae
678. *Protium puncticulatum* Macbr. – Breu-vermelho (AM); Breu (AP)
Fam. Burseraceae
679. *Protium sagotianum* March. vel aff. – Breu (MA)
Fam. Burseraceae
680. *Protium* sp. – Amescla-branca, Amescla-de-cheiro, Amescla-seca, Amora, Batinga, Cabatã-de-leite, Carrapatinho, Cupiúba, Genipaparana, Leiteiro, Louro, Louro-cheiroso, Louro-pisco, Louro-preto, Murici (AL); Amesclão (AL, MA); Amesclinha, Mangue-branco, Papaúba-amarela, Pau-pombo (MA)
Fam. Burseraceae
681. *Prunus brasiliensis* (Cham. et Schl.) Diétr. – Pessegueiro-bravo (CE, RJ a PR, RS); Coração-de-negro, Marmelo-do-mato, Pessegueiro-do-mato
Fam. Rosaceae
682. *Prunus myrtifolia* (L.) Urb. – Pessegueiro-bravo (RJ a PR); Coração-de-negro, Marmelo-do-mato, Pessegueiro-do-mato
Fam. Rosaceae
683. *Prunus sellowii* Koehne – Pessegueiro-bravo (MG, MT, RJ a RS); Coração-de-negro, Marmelo-do-mato, Pessegueiro-do-mato
Fam. Rosaceae
684. *Prunus* sp. – Pessegueiro (DF)
Fam. Rosaceae
685. *Prunus sphaerocarpa* Sw. – Marmeleiro-bravo, Pêssego-bravo (PR)
Fam. Rosaceae
686. *Pseudima* sp. – Catuaba, Pitombinha, Sapucaia (AL)
Fam. Sapindaceae
687. *Pseudobombax munguba* Mart. et Zucc. – Munguba (AM); Embirité, Monguba
Fam. Bombacaceae
688. *Pseudomyrcianthes adamantium* (Camb.) Kausel – Uvaia (PR)
Fam. Myrtaceae
689. *Psidium acutangulum* Mart. – Araçá (PR)
Fam. Myrtaceae
690. *Psidium arboretum* Vell. – Araçá-preto (PR)
Fam. Myrtaceae
691. *Psidium cattleyanum* Sab. – Araçá (PR)
Fam. Myrtaceae
692. *Psidium guajava* L. var. *piriferum* L. – Goiabeira-branca (PR)
Fam. Myrtaceae
693. *Psidium guajava* L. var. *pomiferum* L. – Goiabeira-vermelha (PR)
Fam. Myrtaceae
694. *Psidium litorale* Raddi – Araçá-da-prata (PR)
Fam. Myrtaceae
695. *Psidium* sp. – Araçá-vermelho (AL); Araçá (AL, DF, PE)
Fam. Myrtaceae
696. *Psychotria* sp. – Japaranduba (AL); Guabiju (MA)
Fam. Rubiaceae



697. *Pterocarpus amazonicus* Huber – Mututi (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
698. *Pterocarpus rohrii* Vahl – Mututi (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
699. *Pterocarpus* sp. – Envira-de-preguiça (MA)
Fam. Leguminosae Faboideae
700. *Pterocarpus violaceus* Vog. – Carrapatinho, Murta, Pau-sangue (AL)
Fam. Leguminosae Faboideae
701. *Pterodon pubescens* Benth. – Faveiro (CE a MT, SP); Sucupira branca (DF); Faveira, Sucupira-lisa
Fam. Leguminosae Faboideae
702. *Pterogyne nitens* Tul. – Madeira-nova (CE); Amendoim (CE a PR, MT); Bálsamo, Viraró (MT); Amendoim-bravo, Carne-de-vaca, Jucutinga, Óleo-branco, Pau-fava (RJ)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
703. *Prychopetalum* sp. – Pimentinha (AL); Pau-de-rego (MA)
Fam. Olacaceae
704. *Qualea acuminata* Spruce ex Warm. – Mandioqueira, Mandioqueira-lisa (AM); Mirabau-da-várzea (PA)
Fam. Vochysiaceae
705. *Qualea dichotoma* Warm. – Pau-jacaré (DF)
Fam. Vochysiaceae
706. *Qualea grandiflora* Mart. – Pau-terra (RO)
Fam. Vochysiaceae
707. *Qualea homosepala* Ducke – Mandioqueira-escamosa (AM)
Fam. Vochysiaceae
708. *Qualea paraensis* Ducke – Mandioqueira-áspera (AM); Lacreiro (PA)
Fam. Vochysiaceae
709. *Qualea parviflora* Mart. – Pau-terra-pequeno (RO)
Fam. Vochysiaceae
710. *Quassia amara* L. – Quassia (PR)
Fam. Simarubaceae
711. *Rapanea ferruginea* (Ruiz et Pav.) Mez – Capororoca (PR)
Fam. Myrsinaceae
712. *Raputia alba* (Nees et Mart.) Engl. – Arapoca (MG, RJ)
Fam. Rutaceae
713. *Raputia magnifica* Engl. – Amarelinho, Arapoca-amarela, Arapoca-vermelha, Cocão (CE); Arapoca (CE a RJ, MG, PR); Guaiataia, Guarapoca, Guarataipoca, Mucamba, Pau-amarelo (L, S)
Fam. Rutaceae
714. *Raputia* sp. – Guabiju (MA)
Fam. Rutaceae
715. *Rauwolfia paraensis* Ducke – Gogó-de-guariba (AM)
Fam. Apocynaceae
716. *Rauwolfia* sp. – Grão-de-galo (AL)
Fam. Apocynaceae
717. *Rhamnidium glabrum* Reiss. – Sobrasil (MG a SP)
Fam. Rhamnaceae
718. *Rheedia gardneriana* Tr. et Pl. – Bacupari (AL)
Fam. Guttiferae
719. *Rheedia macrophylla* (Mart.) Planch. – Bacupari (PR)
Fam. Guttiferae
720. *Rheedia* sp. – Bacupari (AL, PE)
Fam. Guttiferae
721. *Rhus succedanea* L. – Charão (SP)
Fam. Anacardiaceae



722. *Richeria grandis* Vahl – Bulandi-jaca (PE)
Fam. Euphorbiaceae
723. *Rinorea* sp. – Cabatã-branca, Cafezinho, Camarão-preto (AL)
Fam. Violaceae
724. *Rizophora mangle* L. – Mangue-vermelho (NE)
Fam. Rizophoraceae
725. *Rollinia emarginata* Schl. – Araticum (PR)
Fam. Annonaceae
726. *Rollinia exalbida* Mart. – Araticum (PR)
Fam. Annonaceae
727. *Rollinia insignis* R. E. Fries var. *pallida* R. E. Fries – Envira-bobó (AM)
Fam. Annonaceae
728. *Rollinia salicifolia* Schl. – Araticum-folha-de-salgueiro, Araticum-santa-catarina (PR)
Fam. Annonaceae
729. *Rollinia silvatica* St.-Hil. vel aff. – Araticum (MA)
Fam. Annonaceae
730. *Rollinia* sp. – Envira-cheirosa (MA)
Fam. Annonaceae
731. *Roupala brasiliensis* Klotz. – Carne-de-vaca (BA a PR); Canjica, Carvalho, Carvalho-brasileiro, Carvalho-do-campo, Carvalho-rosa, Catinga-de-barrão, Catucaém, Catucaém-vermelho, Caxicaém, Cedro-faia, Cigarreira, Guaxica, Pau-de-concha, Tucagê
Fam. Proteaceae
732. *Roupala brasiliensis* Pohl – Carvalho-brasileiro, Catucanhê (PR)
Fam. Proteaceae
733. *Roupala brasiliensis* Sleum. – Caxicaém (AL)
Fam. Proteaceae
734. *Roupala cearensis* Sleum. – Aderno, Carvalho, Carvalho-catucaém, Caxicaém, Cochicahém, Cutucaém, Guajuru, Orelha-de-burro, Patuquiry, Pau-concha, Pororoca, Rins-de-boi (AL); Carne-de-vaca (AM, PE)
Fam. Proteaceae
735. *Roupala elegans* Schott – Carne-de-vaca (PR)
Fam. Proteaceae
736. *Roupala heterophylla* Pohl – Carvalho-grande (PR)
Fam. Proteaceae
737. *Roupala meissneri* Sleum. – Carne-de-vaca (SP a RS)
Fam. Proteaceae
738. *Rourea* sp. – Cabelo-de-cutia (AL)
Fam. Connaraceae
739. *Ryania acuminata* Eichl. – Mata-cachorro (AM); Mata-calado
Fam. Flacourtiaceae
740. *Ryania speciosa* Vahl – Mata-cachorro (AM); Mata-calado
Fam. Flacourtiaceae
741. *Saccoglottis guianensis* Benth. – Axuá (AM, GO, MT); Paururu (MA); Oiti-de-morcego, Oiticica-de-morcego (PE); Cumatê, Paruru, Uaxuá
Fam. Humiriaceae
742. *Saccoglottis mattogrossensis* Malme – Axuá (AM a SP)
Fam. Humiriaceae
743. *Saccoglottis* sp. – Mel-de-furo, Oitizinho (AL); Paururu-branco (MA)
Fam. Humiriaceae
744. *Sagotia racemosa* Baill. vel aff. – Cutiúba (MA)
Fam. Euphorbiaceae
745. *Salvertia convallariaeodora* St.-Hil. – Pau-de-colher-de-vaqueiro (RO)
Fam. Vochysiaceae
746. *Sapium* sp. – Burra-leiteira (AL, MA); Leiteiro (DF)
Fam. Euphorbiaceae



747. *Schefflera paraensis* Ducke vel aff. — Flexeiro (MA)
Fam. Araliaceae
748. *Schefflera* sp. — Mandioqueiro (DF)
Fam. Araliaceae
749. *Schinopsis brasiliensis* Engl. — Braúna (BA); Baraúna (CE, PE); Coração-de-negro, Gua-
raúna, Ibiráúna, Ipê-tarumã, Maria-preta-da-mata, Maria-preta-do-campo, Parova-preta,
Pau-preto, Perovaúna, Quebracho, Ubirarana
Fam. Anacardiaceae
750. *Schinopsis lorentzii* (Griseb.) Engl. — Quebracho-vermelho (MT); Quebracho-colorado
Fam. Anacardiaceae
751. *Schinus lentiscifolius* March. — Aroeira-do-campo (PR)
Fam. Anacardiaceae
752. *Schinus terebinthifolius* Raddi — Aroeira-comum (BA); Aroeira (MG, PE, PR, RJ, SP);
Aroeira-da-praia (PE); Abacaúba, Aguaraba, Aroeira cornesba, Aroeira-do-campo,
Aroeira-de-minas, Aroeira-mansa, Aroeira-vermelha, Arundetiva, Coração-de-bugre, Fru-
ta-de-cutia, Fruta-de-raposa, Fruta-de-sabiá, Jejufra, Lentisco, Pimenteira-do-peru
Fam. Anacardiaceae
753. *Schinus terebinthifolius* Raddi var. *acutifolia* Engl. — Aroeira-branca (PR)
Fam. Anacardiaceae
754. *Schinus terebinthifolius* Raddi var. *glaziouviana* Engl. — Aroeira-da-serra (PR)
Fam. Anacardiaceae
755. *Schinus terebinthifolius* Raddi var. *vohliana* Engl. — Aroeira-rajada (PR)
Fam. Anacardiaceae
756. *Schinus terebinthifolius* Raddi var. *raddiana* Engl. — Aroeira-da-capoeira (PR)
Fam. Anacardiaceae
757. *Schinus terebinthifolius* Raddi var. *rhoifolia* Mart. — Aroeira-vermelha (PR)
Fam. Anacardiaceae
758. *Schizolobium amazonicum* Ducke — Flexeiro (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
759. *Schizolobium parahybum* (Vell.) Blake — Bacuruva, Biroasca, Faveira (MG); Bacurui,
Guarapuvu (PR); Bacurubu (PR, RJ); Bandarra (RJ); Guapuruvu (RJ a RS); Ficheiro
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
760. *Sclerolobium densiflorum* Benth. — Ingá-açu, Ingá-cipó, Ingá-da-mata, Ingá-de-porco,
Ingazeira, Tambor (AL); Ingá-porco (AM); Carvão-de-ferreiro (BA); Ingá-cavalo (PB)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
761. *Sclerolobium paniculatum* Vog. — Carvoeiro (DF)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
762. *Sclerolobium paraense* Huber vel aff. — Pau-de-formiga, Pau-ponga (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
763. *Scleronema micranthum* Ducke — Cedro-bravo, Cordeiro, Cutia (AM)
Fam. Bombacaceae
764. *Scleronema praecox* Ducke — Castanha-branca, Castanha-de-paca, Castanha-de-paca-
vermelha, Envira-de-veado (AM)
Fam. Bombacaceae
765. *Scutia buxifolia* Reiss. — Coronilha (PR)
Fam. Rhamnaceae
766. *Sebastiania klotzschiana* Muell. Arg. — Branquilha (PR)
Fam. Euphorbiaceae
767. *Secundatia floribunda* DC. — Catuaba (CE)
Fam. Apocynaceae
768. *Sessea brasiliensis* Tol. — Peroba d'água (MG); Canela-de-veado
Fam. Solanaceae
769. *Sickingia glaziovii* K. Sch. — Araribá (CE a MG)
Fam. Rubiaceae
770. *Sickingia sampaiona* Standl. — Maiate, Pau-novo (SC)
Fam. Rubiaceae

771. *Sideroxylon resiniferum* Ducke – Balata-rosada (AM)
Fam. Sapotaceae
772. *Sideroxylon* sp. – Fruta-preta, Guapeba, Leiteiro, Murta-preta (AL)
Fam. Sapotaceae
773. *Simaba cedron* Planch. vel aff. – Pau-para-tudo (MA)
Fam. Simarubaceae
774. *Simaba guianensis* (Aubl.) Engl. – Cajurana (AM); Mangarana, Pitomba, Pitombeira (PA)
Fam. Simarubaceae
775. *Simaba paraensis* Ducke – Paparaúba-amarela (AM)
Fam. Simarubaceae
776. *Simaba paraensis* Ducke vel aff. – Paparaúba-amarela (MA)
Fam. Simarubaceae
777. *Simaba* sp. – Bom-nome, Carrapatinho, Cocão-branco, Moleque-duro (AL)
Fam. Simarubaceae
778. *Simaruba amara* Aubl. – Cabatã-de-leite, Carrapatinho, Louro-pisco (AL); Praíba (AL, BA, PE); Tamanqueira (AM); Marupá (AM a BA); Craíba (CE); Paraíba (CE, BA, PE); Marupaúba, Paparaúba-branca, Papariúba, Paraparaíba (MA); Caixeta
Fam. Simarubaceae
779. *Simaruba versicolor* St.-Hil. – Praíba (AL); Caraíba (DF); Paraíba (GO, MG, MT, NE); Caixeta (PR); Mata-cachorro, Pé-de-perdiz
Fam. Simarubaceae
780. *Sloanea monsperma* Vell. – Sapopema (PR)
Fam. Elaeocarpaceae
781. *Sloanea obtusifolia* (Moric.) Schum. – Mamajuda-vermelha (AL); Mamajuda (AL, AM)
Fam. Elaeocarpaceae
782. *Sloanea* sp. – Mamajuda, Mamajuda-branca, Mamajuda-preta, Mulatinho, Ramela-de-velho (AL); Burangica-branca, Carne-seca, Pau-de-cuia, Pau-de-rego, Pípiranga (MA)
Fam. Elaeocarpaceae
783. *Solanum pseudoquina* (St.-Hil.) Spreng. – Falsa-quina (PR)
Fam. Solanaceae
784. *Sorocea ilicifolia* Miq. – Soroca (PR)
Fam. Moraceae
785. *Spathelia excelsa* (Krause) R. S. Cowan et Briz. – Surucucumirá (AM)
Fam. Rutaceae
786. *Spondias lutea* L. – Taperebá (AM); Cajá-azedo, Cajazeira, Já-caiu (PE); Cajamirim (S)
Fam. Anacardiaceae
787. *Spondias mombim* L. – Taperiba (AM)
Fam. Anacardiaceae
788. *Spondias* sp. – Cajá, Cajá-da-mata (AL); Cedro-brabo (MA)
Fam. Anacardiaceae
789. *Stenocalyx brasiliensis* (DC.) Berg. – Grumixameira (PR)
Fam. Myrtaceae
790. *Sterculia alata* Ducke vel aff. – Coco-pau (MA)
Fam. Sterculiaceae
791. *Sterculia* sp. – Envira-cheirosa, Pedanta (MA)
Fam. Sterculiaceae
792. *Strychnos pseudoquina* St.-Hil. – Casca-amarga (DF); Quineira-branca (RO)
Fam. Loganiaceae
793. *Stryphnodendron barbatimao* Mart. – Barbatimão (PR, RO)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
794. *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr. – Favinha, Tambaí-pé, Tambor (AL)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
795. *Stryphnodendron* sp. – Pau-viola, Tambor (AL)
Fam. Leguminosae Mimosoideae
796. *Styrax camporum* Pohl – Estoraque-do-campo (GO, MG, MT, PR); Beijoeiro, Estora-



- que (MG)
Fam. Styracaceae
797. *Styrax ferrugineus* Nees et Mart. — Estoraque-do-campo (GO, MG, MT); Beijoeiro, Estoraque (MG)
Fam. Styracaceae
798. *Styrax* sp. — Mangue (DF); Cega-machado (PE)
Fam. Styracaceae
799. *Swartzia euxylophora* Rizz. et Matt. — Arruda-vermelha (BA); Arruda-amarela, Arruda-preta
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
800. *Swartzia fasciata* Rizz. et Matt. — Arruda-rajada (BA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
801. *Swartzia flaemingii* Raddi var. *psilonema* (Harms) Cowan — Jacarandá (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
802. *Swartzia laevicarpa* Amsh. — Saboarana (AM, RO)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
803. *Swartzia pickelii* Killip. ex Ducke — Barbatimão, Cumichá, Fruta-preta, Jacarandá (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
804. *Swartzia* sp. — Enxunda, Grão-de-galo, Jacarandá, Pau-santo (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
805. *Sweetia fruticosa* Spreng. — Cabo-de-formão, Guaíçara, Jiçara, Queixada (BA); Sucupira-amarela (BA a SP, MG); Angelim, Caiçara, Canjica, Sucupirana (MG)
Fam. Leguminosae Faboideae
806. *Sweetia nitens* (Vog.) Benth. — Itaubarana (AM); Arapichuna, Peroba-da-bahia, Perobinha-do-campo, Piranheira (BA); Darura (RR)
Fam. Leguminosae Faboideae
807. *Swietenia macrophylla* King. — Aguano (AC, AM, GO, MG, MT, PA, RO); Mogno (AM, RO); Cedro-rana (PA); Araputanga, Cedrof, Mogno-brasileiro
Fam. Meliaceae
808. *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. — Licuri (PE a MG); Uricuri, Urucuri
Fam. Palmae
809. *Symphonia globulifera* L. f. — Bulandi, Bulandi-piruma (AL); Bulandi-de-leite (AL, PE); Pitiá-de-lagos (AM); Anani (AM, PA); Canadi, Guananim-vermelho, Vanandi, Uanandi (BA, MA); Guanandi (MA); Canani, Oauaul, Uanani (PA); Pitiá-de-lagoa, Bulandi-amarelo (PE)
Fam. Guttiferae
810. *Symplocos parviflora* Benth. — Sete-sangrias (PR)
Fam. Symplocaceae
811. *Tabebuia avellanadae* Lor. ex Griseb. — Pau-d'arco-roxo (AL); Ipê-roxo (SC)
Fam. Bignoniaceae
812. *Tabebuia caraiba* (Mart.) Bur. — Caraúba-do-campo (AM); Carobeira (BA, PA); Caraúba (CE); Caraibeira, Craibeira, Para-tudo-do-campo (PE); Caraubeira, Cinco-em-rama, Cinco-folhas-do-campo, Guarafba
Fam. Bignoniaceae
813. *Tabebuia cassinoides* DC. — Caixeta (PE a PR); Malacaxeta, Pau-caixeta, Pau-de-tamanco, Pau-de-viola, Tabebuia, Tabebuia-do-brejo, Tamanqueira
Fam. Bignoniaceae
814. *Tabebuia chrysotricha* (Mart.) Standl. — Ipê-roxo (DF); Ipê-do-morro (SC)
Fam. Bignoniaceae
815. *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo — Ipê-roxo (BA a RJ); Ipê-rosa
Fam. Bignoniaceae
816. *Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl. — Ipê-roxo (PI a SP); Ipê-preto, Ipê-una, Pau-d'arco-roxo
Fam. Bignoniaceae

817. *Tabebuia ipe* (Mart.) Standl. — Pau-d'arco-roxo (AM, NE); Piúva-roxa (MT); Ipê-preto, Ipê-roxo (RS)
Fam. Bignoniaceae
818. *Tabebuia longiflora* (Bur.) Steud. — Ipê, Pau-d'arco (PR)
Fam. Bignoniaceae
819. *Tabebuia obtusifolia* Bur. — Tabebuia (MG a SP); Pau-de-tamanco
Fam. Bignoniaceae
820. *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nichols. — Quinaquina (AL); Pau-d'arco-amarelo (AM, CE, MT, SP); Ipê-amarelo (MT, SP); Ipê-ovo-de-macuco, Opa, Piúva-amarela
Fam. Bignoniaceae
821. *Tabebuia* sp. — Açoita-cavalo, Camarão, Embiratã, Folha-larga, Gitaf-pemba, Maçaran-duba-branca, Pau-d'arco-amarelo, Pau-d'arco-branco, Pau-d'arco-roxo, Peroba, Peroba-amarela, Peroba-branca, Peroba-canela (AL); Pau-d'arco (AL, AM, MA); Ipê-amarelo (DF); Pau-d'arco-taipoca, Pau-para-tudo (MA)
Fam. Bignoniaceae
822. *Tabebuia vellosi* Toledo — Pau-d'arco-amarelo (BA, MG a RJ); Ipê (BA a RJ); Ipê-ovo-de-macuco, Opa, Piúva-amarela
Fam. Bignoniaceae
823. *Tabernaemontana* sp. — Mangue (MA)
Fam. Apocynaceae
824. *Tachigalia myrmecophila* Ducke — Tachi-preto-da-mata (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
825. *Tachigalia paniculata* Aubl. — Tachi-preto (AM); Louro-tachi (MA); Tachi, Tachi-bran-co (PA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
826. *Tachigalia* sp. — Pau-ponga (MA)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
827. *Talauma dubia* Eichl. — Bagaçu, Pinheiro-do-brejo (PR)
Fam. Magnoliaceae
828. *Talauma ovata* A. St.-Hil. — Araticum, Fruta-de-trubu (DF)
Fam. Magnoliaceae
829. *Tapirira guianensis* Aubl. — Cabatã-de-leite, Cabatã-de-rego, Cupiúba, Cupiúba-branca, Cupiúba-vermelha, Embiratã, Embiriba, Guajuru, Jaguarana, Louro-cheiroso, Mangaba, Munguba, Murici, Pau-pombo, Pereiro, Sapucarana (AL); Tatapiririca (AM)
Fam. Anacardiaceae
830. *Tapirira* sp. — Pau-pombo (AL, DF); Amescla, Mangue (MA)
Fam. Anacardiaceae
831. *Tecoma araliacea* DC. — Piúna (PR)
Fam. Bignoniaceae
832. *Tecoma curialis* Fr. All. — Ipê-una (PR)
Fam. Bignoniaceae
833. *Tecoma insignis* Sald. Gam. — Ipê-açu (PR)
Fam. Bignoniaceae
834. *Terminalia acuminata* Fr. All. — Guarajuba (PR)
Fam. Combretaceae
835. *Terminalia fagifolia* Mart. et Zucc. — Capitão-da-mata (DF)
Fam. Combretaceae
836. *Terminalia* sp. — Mirindiba, Mirinduba, Miringuiba, Miringuiba-mirinduba (AL); Embi-ridiba (AM); Garrote (DF); Embiridiba-ajá (PE); Merindiba
Fam. Combretaceae
837. *Tetragastris* sp. — Amescla-de-cheiro (AL); Louro (MA)
Fam. Burseraceae
838. *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum. — Cupu, Cupu-açu (MA)
Fam. Sterculiaceae
839. *Theobroma* sp. — Cacau-da-mata (MA)
Fam. Sterculiaceae

840. *Theobroma speciosum* Spreng. – Cacau-da-mata (MA)
Fam. Sterculiaceae
841. *Theobroma sylvestre* Mart. – Cabeça-de-urubu, Cacau-bravo, Cacau-da-mata, Cacau-rana, Cacaú (AM); Cacau-azul, Cacaú (AM, PA); Oriximiná (PA)
Fam. Sterculiaceae
842. *Thyrsodium schomburgkianum* Benth. – Amesclão, Batinga-branca, Cabatã-da-mata, Cabatã-de-leite, Cabatã-de-rego, Cabatã-preta, Caboatã-de-leite, Catuaba, Leiteiro, Louro-pisco, Munguba, Murta-branca, Murta-preta, Pau-pombo (AL)
Fam. Anacardiaceae
843. *Thyrsodium* sp. – Caboatã-de-leite (PE)
Fam. Anacardiaceae
844. *Tibouchina* sp. – Quaresmeira (DF)
Fam. Melastomataceae
845. *Tipuana speciosa* Benth. – Tipuana (PR)
Fam. Leguminosae Faboideae
846. *Tocoyena formosa* (Cham. et Schl.) K. Sch. – Genipapo (DF)
Fam. Rubiaceae
847. *Tocoyena* sp. – Genipapinho (AL)
Fam. Rubiaceae
848. *Torresea acreana* Ducke – Amburana-de-cheiro, Imburana-de-cheiro (AC, AM); Cumaru-de-cheiro (RO)
Fam. Leguminosae Faboideae
849. *Torresea cearensis* Fr. All. – Cerejeira (CE, ES, GO, MG, MT, PI); Amburana, Amburana-de-cheiro, Cerejeira-rajada, Cumaru-das-caatingas, Cumaru-de-cheiro, Imburana, Umurana
Fam. Leguminosae Faboideae
850. *Tovomita* sp. – Manguê, Manguê-branco, Manguê-preto, Manguê-vermelho (AL)
Fam. Guttiferae
851. *Tovomitopsis* sp. – Manguê (AL)
Fam. Guttiferae
852. *Trichilia cangerana* Vell. – Canjerana (PR)
Fam. Meliaceae
853. *Trichilia catigua* A. Juss. – Catiguá, Catiguá-guaçu (PR)
Fam. Meliaceae
854. *Trichilia elegans* A. Juss. – Catiguá (PR)
Fam. Meliaceae
855. *Trichilia hieronymi* Griseb. – Catiguá, Catiguá-branco, Catiguá-colorado, Guatambu (PR)
Fam. Meliaceae
856. *Trichilia lecointei* Ducke – Cedro-brabo (MA)
Fam. Meliaceae
857. *Trichilia mollis* C. DC. – Cedro-grande (PR)
Fam. Meliaceae
858. *Trichilia* sp. – Cafezinho-branco, Louro-camaçari (AL); Catuaba (BA); Amesclão, Amesclinha, Andiroba, Cedro-brabo (MA)
Fam. Meliaceae
859. *Triplaris* sp. – Pau-de-arapuça (MA)
Fam. Polygonaceae
860. *Trithrinax brasiliensis* Mart. – Carandá (PR)
Fam. Palmae
861. *Unonopsis guattertioides* (A. DC.) R. E. Fries – Envira, Envira-surucucu (AM)
Fam. Annonaceae
862. *Vanillosmopsis erythropappa* (DC.) Schultz. – Candeia (BA a SP); Cambará
Fam. Compositae
863. *Vantanea micrantha* Ducke – Quebra-machado (AM)
Fam. Humiriaceae



864. *Vatairea guianensis* Aubl. – Fava (AM); Fava-de-bolacha, Faveira, Faveira-de-impingem (PA)
Fam. Leguminosae Faboideae
865. *Vatairea paraensis* Ducke – Faveira-bolacha (AM); Faveira (PA)
Fam. Leguminosae Faboideae
866. *Vataireopsis araroba* (Aguiar) Ducke – Angelim-araroba (BA, ES, MG, RJ); Angelim-amarelo, Angelim-amargoso, Angelim-pedra, Araroba (MG); Moina
Fam. Leguminosae Faboideae
867. *Vataireopsis iglesiassii* Ducke – Faveira, Faveira-amarela (AM)
Fam. Leguminosae Faboideae
868. *Vernonia diffusa* Less. – Casca-preta (PR)
Fam. Compositae
869. *Vernonia polyanthes* (Spreng.) Less. – Cambará-assa-peixe (PR)
Fam. Compositae
870. *Vernonia puberula* Less. – Cambará-branco (PR)
Fam. Compositae
871. *Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers. – Pau-cinza (PR)
Fam. Compositae
872. *Villaresia mucronata* Ruiz et Pav. – Congonha (PR)
Fam. Icacinaceae
873. *Villaresia* sp. – Cega-machado, Cocão-amarelo, Ingá, Ingá-de-suia, Manuel-gonçalves, Pau-piranha, Pinho-brabo, Pinho-falha, Sapucarana (AL)
Fam. Icacinaceae
874. *Virola bicuhyba* (Schott) Warb. – Bicuiba (BA a RS)
Fam. Myristicaceae
875. *Virola gardneri* (DC.) Warb. – Mamajuda, Prijuf (AL); Urucuba (AL, PE); Bicuiba-vermelha (BA); Bicuiba (PE a RJ)
Fam. Myristicaceae
876. *Virola officinalis* (Mart.) Warb. – Bicuiba-branca (BA a MG); Bicuiba
Fam. Myristicaceae
877. *Virola oleifera* (Schott) A. C. Smith. – Bicuiba (BA a RS); Bicuiba-branca
Fam. Myristicaceae
878. *Virola sebifera* Aubl. – Ucuuba-vermelha (AM, GO, MT); Catiná (DF)
Fam. Myristicaceae
879. *Virola* sp. – Ucuuba (AM)
Fam. Myristicaceae
880. *Virola surinamensis* (Rol.) Warb. – Ucuuba (AM, AP, PA); Ucuuba-branca (AM, MA, PA, PE); Andiroba (CE); Bicuiba (PA)
Fam. Myristicaceae
881. *Virola venosa* Benth. – Ucuuba, Ucuuba-branca (AM); Ucuuba-da-mata (PA)
Fam. Myristicaceae
882. *Vismia cayenensis* (Jacq.) Pers. – Cupiúba-branca (AL); Lacre (AL, AM); Caaópia, Pau-de-lacre
Fam. Guttiferae
883. *Vismia* sp. – Lacre (AL)
Fam. Guttiferae
884. *Vitex megapotamica* (Spreng.) Mold. – Tarumã, Tarumã-preto (PR)
Fam. Verbenaceae
885. *Vitex polygama* Cham. – Baraúna (PR)
Fam. Verbenaceae
886. *Vochysia guianensis* Aubl. – Quaruba-branca (AM); Quaruba (AP, PA)
Fam. Vochysiaceae
887. *Vochysia maxima* Ducke – Quaruba (AM); Cedrorana, Quaruba-verdadeira (PA)
Fam. Vochysiaceae
888. *Vochysia oblongifolia* Warm. – Bulandi (AL, PE)
Fam. Vochysiaceae



889. *Vochysia* sp. – Bulandi (AL); Agrião-cedro (BA); Marinheiro (DF)
Fam. Vochysiaceae
890. *Vochysia thyrsoidea* Pohl – Pau-de-goma (GO, MG); Gomeira
Fam. Vochysiaceae
891. *Vochysia vismiaefolia* Spruce ex Warm. – Dima-verdadeira, Dima-vermelha, Quaruba-vermelha (AM); Quaruba, Quaruba-branca (PA)
Fam. Vochysiaceae
892. *Vouacapoua americana* Aubl. – Acapu (AM a MA); Ritangueira (PA); Angelim-da-folha-larga
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
893. *Vouacapoua pallidior* Ducke – Acapu (AM)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
894. *Weinmannia hirta* Sw. – Guarapari (PR)
Fam. Cunoniaceae
895. *Xanthoxylum rhoifolium* Lam. – Juvevê (PR)
Fam. Rutaceae
896. *Ximenia americana* L. – Ameixa-da-bahia (BA); Ameixa (CE, PB, PE, RN); Ameixa-de-espinho (PE, RN); Ameixa-do-brasil (SP)
Fam. Olacaceae
897. *Xylopia aromatica* Baill. – Envieira (AM); Pimenta-dos-negros (AP); Pimenta-de-macaco (BA); Pindaíba (MT).
Fam. Annonaceae
898. *Xylopia brasiliensis* Spreng. – Imbira (PR); Pindaíba (PR, SC)
Fam. Annonaceae
899. *Xylopia sericea* St.-Hil. – Pindaíba (PR)
Fam. Annonaceae
900. *Xylopia* sp. – Embira-preta, Embira-vermelha, Embiriba-preta, Mium, Paxinho (AL); Pindaíba-folha-miúda, Pindaíba-vermelha, Xilopia (DF)
Fam. Annonaceae
901. *Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bur. – Bolsa-de-pastor (BA); Bucho-de-boi (BA, MG); Bordão-de-velho, Pau-d'arco (PE); Bucho, Chá-de-frade, Ipê-cabeludo, Ipê-preto, Mandioquinha, Marfim, Velame-do-mato, Velaminho-do-mato, Verga-de-anta
Fam. Bignoniaceae
902. *Zollernia falcata* Nees – Mucitaíba (MG, RJ)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
903. *Zollernia ilicifolia* Vog. – Mucitaíba (BA a RS); Carapicica (RS); Orelha-de-onça
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
904. *Zollernia paraensis* Hub. – Angélica, Casca-dura, Ingá-de-suia (AL); Pau-santo (AL, CE, MA, PA, PB, PE); Coração-de-negro (CE); Muirapinima-preta
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
905. *Zollernia* sp. – Pau-santo (AL)
Fam. Leguminosae Caesalpinoideae
906. *Zschokkea* sp. – Batinga-preta (AL)
Fam. Apocynaceae

ÍNDICE ALFABÉTICO DOS NOMES VULGARES

- Abacafba – 752
Abacate-brabo – 424, 639
Abacate-do-mato – 620
Abati – 411
Abati-copal-do-brasil – 411
Abati-timbaí – 411
Abiu-casca-fina – 674



Abiurana – 519, 670, 674
Abiurana-guta – 467
Abiurana-vermelha – 674
Aboridan – 156
Abriçó-de-macaco – 257
Aca – 140
Acacia – 2
Acacia-dourada – 174
Acacia-negra – 2
Açacu – 213, 410
Açafroa – 380
Acaju – 26
Acaju-catinga – 188
Acamoçu – 171
Acapu – 152, 892, 893
Acapurana – 152
Acapurana-vermelha – 152
Acari – 526
Acari-rana – 362
Acariquara – 526
Acariquara-branca – 362
Acariúba – 526
Acariúba-rana – 362
Acende-candeia – 651, 652
Açoita-cavalo – 172, 305, 451, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 821
Acopari – 664
Acuparana – 152
Acuparana-da-várzea – 152
Acuparana-do-igapó – 152
Aderno – 82, 84, 734
Aderno-preto – 87
Agrião-cedro – 889
Água-fria – 639
Aguano – 807
Aguaraíba – 752
Aguay – 211
Airi – 79
Aju – 25
Ajuí – 245
Alecrim – 403
Alecrim-bravo – 419
Alecrim-de-campinas – 402
Algodão – 107
Algodão-brabo – 224
Algodão-da-praia – 393
Algodão-de-seda – 143
Algodão-de-velho – 215
Algodão-verdão – 374
Algodãozinho – 224
Algodoeiro – 224
Alho – 635
Alho-brabo – 431, 604
Almécega – 675, 677
Almécega-brava – 677
Almécega-cheirosa – 677
Almecegueira – 677



Almescla - 677
Amapá - 122, 597
Amapá-amargoso - 597
Amapá-doce - 120, 122, 123
Amapá-rana - 96, 122
Amarante - 612
Amarelão - 14, 71
Amarelinho - 55, 175, 652, 713
Amarelo - 352, 651, 652, 653
Amarelo-cetim - 352
Amarelo-flor-de-algodão - 653
Amarelo-gengibre - 651
Amarelo-vinhático - 651
Ambafba - 183
Ambafba-tinga - 183
Amburana - 849
Amburana-de-cheiro - 848, 849
Ameiju - 305, 649
Ameiju-branco - 78, 305
Ameiju-preto - 305
Ameixa - 896
Ameixa-da-bahia - 896
Ameixa-de-espinho - 896
Ameixa-do-brasil - 896
Amêndoa-de-espinho - 170
Amêndoa-do-peru - 170
Amendoim - 702
Amendoim-bravo - 702
Amescla - 244, 247, 580, 675, 677, 830
Amescla-branca - 680
Amescla-de-cheiro - 128, 267, 670, 676, 677, 680, 837
Amescla-seca - 401, 677, 680
Amesclão - 10, 271, 677, 680, 842, 858
Amesclinha - 88, 267, 311, 680, 858
Amoeira - 207
Amoeira-brava - 207
Amoeira-de-espinho - 207
Amora - 124, 267, 388, 389, 680
Amora-da-mata - 389
Amora-do-mato - 14
Amoreira - 207
Anani - 809
Anani-da-terra-firme - 531
Andaçu - 444
Andiroba - 156, 157, 858, 880
Andiroba-do-igapó - 156
Andiroba-saruda - 156
Andiroba-vermelha - 156
Andirobeira - 156
Andirova - 156
Angélica - 283, 382, 396, 661, 904
Angélica-braba - 382
Angélica-da-mata - 661
Angélica-do-pará - 283
Angelim - 28, 29, 31, 33, 291, 416, 418, 480, 805
Angelim-amarelo - 866



Angelim-amargoso – 33, 111, 418, 670, 866
Angelim-araroba – 29, 866
Angelim-branco – 33, 649
Angelim-coco – 30
Angelim-da-folha-larga – 892
Angelim-da-mata – 416
Angelim-de-morcego – 31
Angelim-do-mato – 29
Angelim-doce – 29, 33, 418
Angelim-falso – 291
Angelim-pedra – 291, 416, 417, 866
Angelim-preto – 33
Angelim-rajado – 645
Angelim-rosa – 655
Angelim-roxo – 30
Angico – 631, 633, 634
Angico-amarelo – 633
Angico-branco – 627, 633
Angico-bravo – 631
Angico-cedro – 633
Angico-de-curtume – 633
Angico-do-banhado – 633
Angico-do-campo – 629, 631
Angico-do-cerrado – 629
Angico-dos-montes – 633
Angico-fava – 631
Angico-preto – 631
Angico-rajado – 631
Angico-rosa – 633
Angico-sujo – 633
Angico-vermelho – 631, 633, 642
Angiroba – 156
Antã-forte – 339
Aparaiú – 495
Apiá – 171
Apu-de-mamona-do-mato – 29
Apu-ferro-do-cerrado – 483
Araçá – 345, 689, 691, 695
Araçá-birro – 345
Araçá-branco – 21, 343, 345
Araçá-da-prata – 694
Araçá-mulato – 343
Araçá-preto – 690
Araçá-vermelho – 345, 695
Arapaju – 497
Arapari – 489
Arapari-da-várzea – 489
Arapari-verdadeiro – 489
Arapati – 59
Arapichuna – 806
Arapiraca – 631, 641, 643
Arapoca – 712, 713
Arapoca-amarela – 713
Arapoca-vermelha – 713
Araputanga – 807
Arara-tucupi – 602

Araracanga - 63, 65
Araraíba - 63, 65
Ararapari - 489
Araraúba - 63, 65
Arariba - 203
Araribá - 203, 204, 769
Araribá-rosa - 204, 486
Araribá-vermelho - 204
Araroba - 67, 866
Araruva - 204
Araticum - 42, 47, 725, 726, 729, 828
Araticum-alvadio - 41
Araticum-apé - 45, 47
Araticum-bravo - 45
Araticum-cagão - 42, 46
Araticum-cortiça - 44
Araticum-da-lagoa - 43
Araticum-da-mata - 41, 46
Araticum-de-boi - 43
Araticum-do-brejo - 44, 47
Araticum-dos-lisos - 45
Araticum-folha-de-salgueiro - 728
Araticum-grande - 40
Araticum-liso - 45, 828
Araticum-ponhé - 42
Araticum-santa-catarina - 41, 728
Arco-de-pipa - 327
Areeiro - 410
Aricirana - 55
Aricurana - 394
Arindeúva - 89
Aritu - 7
Aroeira - 85, 89, 752
Aroeira-braba - 460
Aroeira-branca - 753
Aroeira-brava - 461
Aroeira-comum - 752
Aroeira-cornéiba - 752
Aroeira-da-capoeira - 461, 756
Aroeira-da-praia - 752
Aroeira-da-serra - 89, 754
Aroeira-de-bugre - 460
Aroeira-de-minas - 752
Aroeira-do-campo - 62, 89, 751, 752
Aroeira-do-sertão - 89
Aroeira-mansa - 752
Aroeira-preta - 89
Aroeira-rajada - 755
Aroeira-vermelha - 83, 752, 757
Aroeirinha - 460
Arruda - 355
Arruda-amarela - 799
Arruda-preta - 799
Arruda-rajada - 800
Arruda-vermelha - 799
Arundeúva - 752



Árvore-carrapeta – 380
Árvore-copal – 411
Árvore-da-chuva – 646
Árvore-da-preguiça – 183
Árvore-de-caçamba – 450
Árvore-de-cambuca – 450
Árvore-de-macaco – 641
Árvore-de-vida – 238
Árvore-de-incenso – 677
Árvore-providência – 238
Asascu – 410
Assa-peixe – 172
Assaçu – 410
Assacurana – 325
Ata – 40
Aticum – 305
Aticum-apé – 45, 305
Aticum-branco – 47
Aticum-de-paca – 47
Aticum-pinha – 47
Aticum-talha – 47, 305
Avani-da-terra-firme – 533
Avaremotemo – 640
Avelós – 348
Axuá – 741, 742
Azeitona-do-mato – 400
Baba-de-boi – 124, 177
Bácimo – 544
Bacori – 654
Bacumixá – 670
Bacupari – 155, 220, 399, 718, 719, 720
Bacuri – 531, 533, 654
Bacuri-açu – 654
Bacuri-bravo – 531
Bacuri-de-paca – 533
Bacuri-de-anta – 531
Bacuriúba – 654
Bacurubu – 759
Bacuruva – 759
Bacuruvi – 759
Baga-de-macaco – 666
Bagaceira – 96
Baguaçu – 827
Balata-rosada – 307, 771
Balata-verdadeira – 494
Balsa – 563
Bálsamo – 540, 541, 542, 544, 545, 702
Bálsamo-caboriba – 540, 541, 544
Bálsamo-da-américa – 545
Bálsamo-de-cartágena – 545
Bálsamo-de-tapume – 114
Bálsamo-de-tolu – 545
Bálsamo-jacareúba – 140
Banana-de-macaco – 665
Banana-de-papagaio – 396, 397, 661
Bandarra – 759



Banha-de-galinha – 305, 436
Barabu – 610, 614
Baracatiara – 86
Baracutiara – 204
Barajuba – 55, 56
Baraúna – 509, 749, 885
Barbatenon – 33, 640, 649
Barbatimão – 33, 128, 640, 793, 803
Barbatimão-de-folha-miúda – 290
Barbatimão-folha-miúda – 290
Barriguda – 198
Barrote – 647
Baru – 298
Bastião-de-arruda – 273
Batinga – 35, 345, 499, 670, 680
Batinga-branca – 33, 35, 124, 211, 300, 345, 508, 664, 842
Batinga-preta – 345, 906
Batinga-roxa – 345
Batiputá – 593
Beijoeiro – 796, 797
Beiju-de-coco – 280
Benguê – 602
Benjoim-do-norte – 545
Bico-de-papagaio – 323
Bico-de-pato – 476
Bicuíba – 539, 874, 875, 876, 877, 880
Bicuíba-branca – 876, 877
Bicuíba-vermelha – 875
Bilreiro – 380
Birosca – 759
Birreira – 380
Boizinho – 316
Bolsa-de-pastor – 901
Bom-nome – 295, 507, 508, 777
Bom-nome-branco – 37, 171, 508
Bom-nome-preto – 247, 664
Bom-nome-vermelho – 508
Bordão-de-velho – 640, 646, 901
Bordãozinho – 124, 216
Bracaatinga – 520
Branquilha – 766
Braúna – 509, 749
Braúna-preta – 509
Brasa-apagada – 504
Breu – 677, 678, 679
Breu-almécega – 677
Breu-branco – 677
Breu-branco-do-campo – 677
Breu-vermelho – 678
Bruto – 322
Bucho – 901
Bucho-de-boi – 901
Bucho-de-veado – 518, 670
Bulandi – 603, 809, 888, 889
Bulandi-amarelo – 809
Bulandi-de-leite – 809



Bulandi-jaca – 722
Bulandi-piruma – 809
Burajuba – 55
Burandã – 415
Burangica – 337, 428
Burangica-branca – 782
Buranhém – 671, 673
Burici – 128
Buriti – 505
Burra-leiteira – 746
Butiá – 127, 225
Caaópia – 882
Cabaçu – 222, 223
Cabatã – 267
Cabatã-branca – 723
Cabatã-cega-machado – 247
Cabatã-da-mata – 842
Cabatã-de-leite – 173, 334, 677, 680, 778, 829, 842
Cabatã-de-rego – 223, 267, 829, 842
Cabatã-de-suia – 267
Cabatã-lisa – 267
Cabatã-preta – 267, 842
Cabeça-de-urubu – 841
Cabelo-de-cutia – 447, 738
Cabelo-de-negro – 229
Cabiúna – 275
Cabiúna-do-cerrado – 278
Caboatã-de-leite – 842, 843
Caboatã-de-rego – 267
Caboatã-preta – 267
Cabo-de-facão – 663
Cabo-de-formão – 805
Cabo-de-machado – 66, 670
Caboreíba – 540, 541
Caboreíba-vermelha – 544
Caboriba – 540, 541, 544
Cabrafba – 545
Cabreúna – 540, 541
Cabreúva – 541, 544, 545
Cabreúva-de-canudo – 656
Cabreúva-vermelha – 544
Cabriúna – 540, 541
Cabriúva – 540, 541
Cabriúva-amarela – 541
Cabriúva-parda – 540, 541
Cabureíba – 540, 541
Caçador – 157, 255
Caçamba-do-mato – 450
Cacau-azul – 841
Cacau-bravo – 841
Cacau-da-mata – 839, 840, 841
Cacau-rana – 841
Cacaúf – 841
Cacaú – 841
Cachimbeira – 255, 475
Cachorro-magro – 634



Caçoca - 227
Café-do-diabo - 171
Café-do-mato - 171
Cafeeira-do-mato - 313
Cafezeiro-do-mato - 171
Cafezinho - 172, 608, 664, 723
Cafezinho-branco - 858
Caiçara - 805
Caimbé - 269
Caingá - 648
Caiteté - 9
Caiubim - 171
Caixeta - 778, 779, 813
Cajá - 788
Cajá-açu - 25
Cajá-azedo - 786
Cajá-catinga - 134, 389
Cajá-da-mata - 788
Cajamirim - 786
Cajarana - 378
Cajazeira - 786
Caju-brabo - 25
Caju-da-mata - 25
Caju-açu - 25, 27
Cajueiro - 26
Cajueiro-brabo - 269
Cajuf - 25
Cajurana - 774
Calcanhar-de-cutia - 380
Camaçari - 155, 219
Camaçari-da-bahia - 155
Camaçari-do-caruncho - 155
Camaçari-vermelho - 155
Camará-de-bilro - 655
Camará-de-folha-miúda - 371
Camará-do-campo - 370
Camarão - 821
Camarão-preto - 723
Cambará - 529, 862
Cambará-assa-peixe - 869
Cambará-branco - 870
Camboatá - 380, 478
Camboatã - 268
Camboim - 345
Cambotá - 504
Cambuca-de-macaco - 450
Cambuí - 342
Cambuí-ferro - 631
Camucá - 345
Canadi - 809
Canafistula - 174, 175, 177, 178, 616
Canafistula-da-mata - 111
Canafistula-preta - 174
Canani - 809
Candeia - 177, 483, 862
Candeia-do-sertão - 483



Candieiro – 372
Canela – 560, 568, 570, 572, 573
Canela-amarela – 553, 554, 556, 558, 564, 567, 581
Canela-amarela-de-cheiro – 564
Canela-amargosa – 556
Canela-baraúna – 581
Canela-batalha – 559
Canela-bicho – 567
Canela-bicolor – 566
Canela-branca – 313, 558
Canela-broto – 567
Canela-capitão-mor – 553
Canela-caroba – 313
Canela-cernuta – 313
Canela-cheirosa – 313
Canela-coqueira – 567
Canela-de-cacho – 557
Canela-de-cantagalo – 313
Canela-de-folha-miúda – 313
Canela-de-papagaio – 313
Canela-de-veado – 8, 66, 153, 670, 768
Canela-do-brejo – 556, 578
Canela-fedorenta – 553, 556
Canela-ferrugem – 551, 557
Canela-fétida – 553
Canela-funcho – 577
Canela-goiaba – 556, 575
Canela-guajaba – 313
Canela-imbuia – 551, 576
Canela-jacu – 557
Canela-jacuí – 583
Canela-lajeana – 578
Canela-limão – 583
Canela-loura – 551
Canela-marmelada – 515
Canela-mescla – 581
Canela-parda – 549, 556, 557, 575
Canela-peluda – 313
Canela-pimenta – 583
Canela-pinho – 567
Canela-poca – 564
Canela-preta – 313, 551, 552, 557, 560, 567, 573, 575, 578, 581
Canela-puante – 557
Canela-rosa – 620
Canela-sassafrás – 511, 573, 577
Canela-sassafrás-da-serra – 573
Canela-tapinhoã – 515
Canelão – 582
Caneleira – 578
Caneleiro – 78, 153, 331, 581
Canelinha – 66, 578, 583
Canelinha-de-folha-miúda – 584
Cangaieiro – 154
Canjarana – 131
Canjerana – 130, 132, 133, 134, 852
Canjerana-miúda – 380



Canjerana-vermelha - 132
Canjica - 731, 805
Canjiquinha - 174
Cansação - 443
Canudeiro - 475
Canudo-de-cachimbo - 475
Canzenza - 644, 649
Caoueti - 469, 474
Capitão-da-mata - 835
Capoeira - 152
Capoeira-branca - 13
Capororoca - 546, 547, 711
Capororocão - 548
Carafba - 779
Caraibeira - 812
Caranafba - 238
Caranaúba - 439
Carandá - 237, 860
Carandaí - 238
Carandataí - 238
Carapá - 156
Carapanaúba - 69
Carapicica - 903
Carapinha - 156
Carauaçu - 312
Caraúba - 812
Caraúba-do-campo - 812
Caraubeira - 812
Carnaíba - 238
Carnaúba - 238, 239
Carnaubeira - 238
Carne-d'anta - 124
Carne-de-cobra - 11
Carne-de-vaca - 217, 350, 472, 702, 731, 734, 735, 737
Carne-seca - 782
Caroba - 437, 438, 439, 440, 441
Caroba-do-mato - 439
Caroba-manacá - 439
Carobeira - 812
Carolina - 107
Caropá - 156
Carrancuda - 663
Carrapatinho - 171, 345, 508, 580, 618, 644, 670, 680, 700, 777, 778
Carrapeta - 247, 334, 345, 380, 455, 459, 670
Carrapeta-amarela - 401
Carrapeta-de-sangue - 455
Carrapeta-tataburá - 247
Carrapeta-verdadeira - 380
Carrasco - 649
Carvalho - 731, 734
Carvalho-brasileiro - 731, 732
Carvalho-catucaém - 734
Carvalho-da-serra - 349
Carvalho-do-campo - 731
Carvalho-grande - 736
Carvalho-paulista - 350



Carvalho-rosa - 731
Carvão-de-ferreiro - 760
Carvoeiro - 761
Casca-amarga - 792
Casca-d'anta - 140, 302
Casca-doce - 672
Casca-dura - 247, 267, 389, 401, 409, 508, 904
Casca-preciosa - 38
Casca-preta - 868
Cascudinho - 112, 245
Cascudo - 267
Castanha - 103
Castanha-branca - 764
Castanha-curupira - 270
Castanha-de-galinha - 246
Castanha-de-macaco - 161, 257
Castanha-de-paca - 764
Castanha-de-paca-vermelha - 764
Castanha-do-brasil - 103
Castanha-do-pará - 103
Castanha-pêndula - 246
Castanha-sapucaia - 450, 452, 453
Castanha-verdadeira - 103
Castanheira - 103
Castanheiro - 103, 137
Castelo - 508
Cataguá - 655
Cataquí-iamani - 411
Catiguá - 853, 854, 855
Catiguá-branco - 855
Catiguá-colorado - 855
Catiguá-guaçu - 853
Catiná - 878
Catinga-de-barrão - 731
Catinga-de-boi - 253, 649
Catinga-de-paca - 596
Catingueiro - 78
Catúiba - 295
Catruz - 216
Catuaba - 34, 35, 36, 37, 409, 669, 686, 767, 842, 858
Catuaba-branca - 37, 107
Catucaém - 731
Catucaém-vermelho - 731
Catucanhé - 732
Cauçu - 223
Caucho - 179
Cauna - 421, 422, 423, 425, 427
Cauré - 601
Caviúna - 275, 276, 483
Caviúna-rajada - 483
Caviúna-vermelha - 483
Caxicaém - 731, 733, 734
Cedrao - 380
Cedrinho - 191
Cedro - 186, 188, 191, 192, 194, 195, 196, 379, 431
Cedro-amarelo - 188, 431



Cedro-baio - 190
Cedro-batata - 188
Cedro-brabo - 157, 667, 788, 856, 858
Cedro-branco - 185, 187, 188, 189, 190, 196, 380
Cedro-bravo - 763
Cedro-cheiroso - 189, 192
Cedro-colorado - 196
Cedro-da-bahia - 188
Cedro-da-várzea - 188
Cedro-de-carangola - 188
Cedro-do-brejo - 193
Cedro-do-pântano - 140
Cedro-do-rio - 188
Cedro-faia - 731
Cedro-fêmea - 189, 192
Cedro-fofo - 196
Cedro-grande - 377, 857
Cedro-macho - 133
Cedro-peludo - 190
Cedro-rana - 380, 807
Cedro-rosa - 185, 188, 189, 192, 194
Cedro-rosado - 186, 196
Cedro-vermelho - 185, 188, 189, 192
Cedroí - 380, 807
Cedrorama - 197
Cedrorana - 380, 887
Cega-machado - 401, 431, 455, 798, 873
Cerejeira - 623, 849
Cerejeira-rajada - 849
Cerveja-de-pobre - 14
Cetim - 352
Chá-de-bugre - 171
Chá-de-frade - 901
Chamarrão - 446
Chapéu-de-sol - 450
Charão - 721
Chibatã - 83
Chilca - 347
Chocopires - 111
Chorão - 174, 663
Chuva-de-ouro - 174
Ciantaáhiuá - 677
Cicantaá-ilhuá - 677
Cigarreira - 731
Cinamomo - 510
Cinco-em-rama - 812
Cinco-folhas-do-campo - 812
Cipó-violeta - 274
Coatá-quicaua - 613
Coatiquicaua - 613
Cobi - 626
Cocão - 24, 129, 328, 664, 713
Cocão-amarelo - 664, 873
Cocão-branco - 664, 777
Cochicahém - 734
Coco - 61



Coco-pau - 247, 790
Coentrilho - 353
Comaçari - 156
Comandá - 152
Comandá-açu - 152
Combuca-de-macaco - 450
Comer-de-arara - 411
Conduru - 121, 124, 389
Conduru-de-sangue - 121
Congonha - 872
Copaíba - 230, 231, 232, 233, 234, 236, 301
Copaíba-angelim - 232
Copaíba-jacaré - 320
Copaíba-marimari - 232
Copal - 411
Copal-americano - 411
Coqueiro - 226
Coqueiro-comum - 61
Coquirana - 306
Coração - 173
Coração-de-bugre - 752
Coração-de-negro - 16, 173, 176, 177, 253, 267, 681, 682, 683, 749, 904
Coraci - 613
Cordão-de-frade - 78
Cordeiro - 206, 763
Cori - 60
Coroíba - 545
Coronel - 406
Coronilha - 765
Corticeira - 316, 323
Craíba - 778
Craibeira - 812
Crauassú - 222
Cravina - 649
Cravo - 580, 670
Cravo-amarelo - 284, 580
Cravo-do-maranhão - 284
Criúva - 218
Cuia-de-macaco - 257
Cumarú - 253, 299
Cumarú-amarelo - 24
Cumarú-da-folha-grande - 299
Cumarú-das-caatingas - 849
Cumarú-de-cheiro - 848, 849
Cumarú-rana - 55
Cumarú-roxo - 299
Cumaruzinho - 254
Cumatê - 741
Cumbari - 299
Cumichá - 66, 67, 78, 101, 508, 670, 803
Cumichá-pimenta - 67
Cunã-açu - 249
Cupia - 140
Cupiúba - 128, 334, 375, 376, 465, 680, 829
Cupiúba-branca - 829, 882
Cupiúba-vermelha - 465, 829



Cupu - 838
Cupuçu - 838
Curi - 60
Curupá - 631
Cururu - 280
Cutia - 763
Cutiúba - 49, 111, 649, 744
Cutiubeira - 295
Cutucaém - 734
Darura - 806
Dendezeiro - 309
Dima-verdadeira - 891
Dima-vermelha - 891
Durinho - 280
Ébano - 292
Elemi - 677
Elemieira - 677
Embaúba - 181, 182, 183, 184
Embaúba-branca - 184
Embaúba-da-mata - 184, 431, 432
Embaúba-de-capoeira - 184
Embira-de-jacuibá - 450
Embira-preta - 47, 900
Embira-vermelha - 900
Embiratã - 47, 450, 451, 670, 821, 829
Embiratanha - 107
Embiriba - 112, 334, 345, 491, 580, 649, 829
Embiriba-açu - 337
Embiriba-preta - 900
Embirindiba - 836
Embirindiba-ajá - 836
Embirité - 687
Embuia - 576
Engasga-vaca - 670
Envira - 861
Envira-bobó - 727
Envira-cheirosa - 256, 730, 791
Envira-de-preguiça - 699
Envira-de-veado - 764
Envira-dura - 358
Envira-preta - 358
Envira-surucucu - 861
Envireira - 897
Enxunda - 804
Erva-caúna - 425
Erva-de-bugre - 171
Erva-de-pontada - 171
Erva-de-rato - 596
Erva-doce-da-mata - 664
Erva-feiticeira - 677
Erva-mate - 420, 426
Erva-são-joão - 506
Espinheira-santa - 506
Espinheiro - 522
Espinho-de-agulha - 212
Espinilha - 1



Espinilho - 369
Espirradeira - 561
Esponjeira - 3, 641
Espora-de-galo - 201
Estalador - 401
Estopeira - 159
Estopeiro - 47, 162
Estoraque - 796, 797
Estoraque-do-campo - 796, 797
Estralador - 78
Estriveira - 469, 474
Facheiro - 247, 527
Falsa-quina - 783
Falso-pau-brasil - 227
Farinha-seca - 98, 592, 600, 649
Farinheira - 415
Fava - 864
Fava-de-bolacha - 864
Fava-de-bolota - 603
Fava-de-curtume - 604
Fava-de-rosca - 317
Fava-de-sucupira - 111
Fava-de-tambaqui - 489
Fava-tonca - 299
Faveca-vermelha - 59
Faveira - 289, 290, 489, 601, 626, 701, 759, 864, 865, 867
Faveira-amarela - 867
Faveira-bolacha - 865
Faveira-de-empingem - 864
Faveira-dura - 317
Faveira-grande - 291
Faveira-uing - 317
Faveiro - 152, 701
Favela - 221
Favinha - 314, 431, 644, 794
Feijão-cru - 646
Ferrerinho - 142
Ficheiro - 759
Figueira - 356
Figueira-mata-pau - 258
Flexeiro - 747, 758
Folha-de-bolo - 655
Folha-larga - 171, 431, 441, 821
Folha-lisa - 821
Frei-jorge - 241, 244, 245
Freijó - 241, 245
Fruta-de-babado - 163
Fruta-de-conde - 48
Fruta-de-conde-pequena - 41
Fruta-de-cutia - 752
Fruta-de-macaco - 450
Fruta-de-perdiz - 128
Fruta-de-pombo - 23, 329
Fruta-de-raposa - 752
Fruta-de-sabiá - 752
Fruta-de-urubu - 828



Fruta-preta - 172, 334, 472, 498, 670, 772, 803
Fruto-de-caçamba - 450
Fuguitião - 128
Fustic - 207
Gameleira - 53
Gameleiro - 216, 357
Gameleiro-branco - 357
Gameleiro-preto - 357
Gapo - 152
Garajuva - 126
Garapa - 55, 56
Garapa-amarela - 55
Garapa-branca - 55
Gararoba - 67, 78, 495
Gargaúba - 209
Gargaúba-preta - 209
Garrote - 836
Gema-de-ovo - 55
Gendiroba - 156
Genipaparana - 146, 680
Genipapinho - 847
Genipapo - 364, 365, 366, 846
Geniparana - 384
Gerivá - 61
Gibaráo-rajado - 87
Gibata - 87
Gibata-preto - 87
Gibatão - 84
Gibatão-rajado - 87
Gitaf-amarelo - 55, 177, 560, 580, 618
Gitaf-dourado - 177
Gitaf-pemba - 821
Gitaf-preto - 177
Gogó-de-guariba - 715
Goiabeira - 151, 339
Goiabeira-branca - 692
Goiabeira-vermelha - 693
Goiti - 247
Goiti-cega-machado - 455
Goiti-de-morcego - 455, 459
Goiti-mel-de-furo - 459
Goiticica - 455
Gotizinho - 129
Golandi - 140
Gomável - 83
Gomeira - 890
Gonçalo-alves - 9, 82, 83, 87, 88
Gramixinga - 98
Gramundé - 516
Grão-de-cavalo - 170
Grão-de-galo - 716, 804
Grapia - 55
Grapia - 55
Grapiapunha - 55, 57
Graúna - 509
Grumixameira - 789



Grumuxá - 670
Guabiju - 112, 146, 172, 606, 670, 696, 714
Guabiraba - 345, 536
Guabiroba - 149, 150, 151
Guaçatunga - 171, 172
Guaiaibira - 605
Guaiaitaia - 713
Guaaçara - 805
Guaibim - 171
Guajibira - 605
Guajuru - 618, 734, 829
Guajuvira - 605
Guamirim - 512
Guamixinga - 360
Guananbi - 140
Guananbi-carvalho - 140
Guananbi-cedro - 140
Guananbi-de-leite - 140
Guananbi-landium - 140
Guananbi-vermelho - 140
Guanandi - 140, 809
Guanandi-carvalho - 140
Guanandi-cedro - 140
Guanandi-piolho - 140
Guanandi-rosa - 140
Guananim-vermelho - 809
Guanantium - 140
Guapeba - 211, 670, 772
Guapeva - 670
Guaporanga - 502
Guapuruvu - 759
Guarabu - 373, 610
Guarabu-amarelo - 373
Guarabu-branco - 83
Guarabu-marcineiro - 87
Guarabu-rajado - 83, 87
Guarabá - 812
Guaraitá - 210
Guarajuba - 834
Guarandi-carvalho - 140
Guarantã - 339
Guarapari - 894
Guarapiraca - 631
Guarapiranga - 502
Guarapoca - 359, 713
Guaraporanga - 502
Guarapuvira - 605
Guarapuvu - 759
Guararoba - 204
Guarataia - 339
Guarataipoca - 713
Guaraúna - 749
Guaraúva - 180
Guaré - 380
Guaribu-preto - 87
Guaricana - 367, 368



Guaricica - 466
Guariúba - 216
Guariúba-amarela - 216
Guarucaia - 174, 633
Guataia - 98
Guatambu - 71, 74, 76, 77, 78, 98, 855
Guatambu-amarelo - 71, 76
Guatambu-branco - 71
Guatambu-grande - 76
Guatambu-legítimo - 71
Guatambu-preto - 82
Guatambu-rosa - 71, 74
Guatambu-vermelho - 74
Guaxica - 731
Guaxumbo - 227
Gulande - 140
Gulandi - 140
Gulandium - 140
Gurabu - 610
Hortência - 143
Iandiroba - 156
Iandirova - 156
Ibacopari - 654
Ibacori - 654
Ibiracica - 677
Ibirapitanga - 135
Ibiraúna - 749
Ibiraúva - 509
Ibiúva - 411
Içara - 351
Icariba - 677
Imbabaúba-da-mata - 183
Imbaúba - 183, 668
Imbaúba-da-mata - 183
Imbaúba-roxa - 183
Imbaúba-verde - 183
Imbaubão - 183
Imbira - 898
Imbiúva - 415
Imbu-d'anta - 14
Imbuia - 576
Imbuia-amarela - 576
Imbuia-brasina - 576
Imbuia-clara - 576
Imbuia-parda - 576
Imbuia-preta - 576
Imbuia-rajada - 576
Imbuia-zebrina - 576
Imburana - 849
Imburana-de-cheiro - 848
Inaíba - 336
Incenso - 677
Indaiuçú - 444
Ingá - 124, 171, 195, 429, 431, 432, 508, 873
Ingá-açu - 431, 760
Ingá-branco - 431, 432



Ingá-cabeludo - 431, 432
Ingá-caixão - 431, 432, 649
Ingá-cavalo - 760
Ingá-cipó - 431, 760
Ingá-da-mata - 431, 760
Ingá-de-alagadiço - 432, 649
Ingá-de-macaco - 431
Ingá-de-porco - 431, 760
Ingá-de-suia - 431, 670, 873, 904
Ingá-favo - 644
Ingá-mole - 432
Ingá-porco - 760
Ingá-roxo - 431
Ingá-xixiba - 432, 649
Ingaf - 280, 431, 649
Ingarana-da-terra-firme - 645
Ingaxixi - 35, 430
Ingazeira - 431, 432, 760
Inglês - 140
Inhafba - 336
Inhafba-de-rego - 336
Inharé - 97, 116, 387, 670
Ipê - 598, 818, 822
Ipê-amarelo - 820, 821
Ipê-açu - 833
Ipê-cabeludo - 901
Ipê-do-morro - 814
Ipê-ôvo-de-macuco - 820, 822
Ipê-peroba - 598
Ipê-preto - 816, 817, 901
Ipê-rajado - 598
Ipê-rosa - 815
Ipê-roxo - 811, 814, 815, 816, 817
Ipê-tarumã - 749
Ipê-una - 816, 832
Ipecacuanha - 205
Ipu - 280
Irairandira - 140
Irari - 173
Itapicuru - 373
Itapinhoã - 515
Itaúba - 380, 513, 514
Itaúba-abacate - 513, 514
Itaúba-amarela - 513, 514
Itaúba-preta - 513
Itaubarana - 380, 806
Itó - 380
Itu - 280
Ivitinga - 469, 470, 474
Jaboti - 322
Jaboti-da-terra-firme - 322
Jaboticaba-de-macaco - 499
Jaboticabeira - 537, 538
Já-caiu - 786
Jaçapucaia - 450
Jaçapucam - 450



Jaçapucari – 450
Jacarandá – 275, 277, 476, 656, 801, 803, 804
Jacarandá-amarelo – 486
Jacarandá-bico-de-pato – 483
Jacarandá-branco – 660
Jacarandá-caviúna – 275, 483
Jacarandá-da-baía – 275
Jacarandá-da-caatinga – 483
Jacarandá-de-espinho – 482
Jacarandá-do-cerrado – 278, 486
Jacarandá-do-mato – 486
Jacarandá-do-pará – 277
Jacarandá-escuro – 486
Jacarandá-pardo – 486
Jacarandá-paulista – 486
Jacarandá-pedra – 486
Jacarandá-preto – 275, 277
Jacarandá-rajado – 275
Jacarandá-rosa – 481
Jacarandá-roxo – 275, 479, 486
Jacarandatã – 477, 486
Jacarandá-violeta – 272, 479
Jacaré – 630
Jacareúba – 139, 140, 141
Jacareúba-guanandiladium – 140
Jacarioba – 140
Jacurandi – 140
Jaguarana – 431, 508, 603, 644, 649, 829
Jalapa – 431
Janaúba – 398
Jandiá – 345, 659
Jangada – 50, 52, 53, 355
Jangada-fêmea – 52, 53
Jangada-macho – 52, 53
Janitá – 216
Japacanim – 602
Japaranduba – 696
Jaracatiá – 107
Jarana – 404, 405
Jassaf – 411
Jataí – 55, 411, 415
Jataí-açu – 411
Jataí-amarelo – 415
Jataí-grande – 411
Jataí-mirim – 280
Jataí-mondé – 411, 612
Jataí-peba – 411, 415
Jataí-uba – 411
Jataí-uva – 411
Jataí-vermelho – 415
Jataíba – 411, 415
Jataizinho – 411
Jataúba – 411, 540, 541
Jateí – 411
Jatel – 411
Jatioba – 411



Jatobá - 33, 55, 111, 223, 267, 411, 413, 414, 415, 459
Jatobá-branco - 413
Jatobá-capão - 414
Jatobá-da-folha-larga - 413
Jatobá-de-anta - 411
Jatobá-de-casca-fina - 414
Jatobá-de-porco - 411
Jatobá-do-cerrado - 414
Jatobá-do-lago - 247, 412
Jatobá-miúdo - 415
Jatobá-roxo - 411
Jatobá-trapuça - 411
Jatobá-verdadeiro - 411
Jatobeiro - 411
Jatuaúba - 380
Jatuaúba-branca - 380
Jatubá - 411
Jatuba - 411
Jecuibá - 450
Jejuíra - 83, 752
Jequitibá - 22, 158, 159, 160, 162, 450
Jequitibá-branco - 160
Jequitibá-rei - 159
Jequitibá-rosa - 159
Jequitibá-vermelho - 160
Jetaí - 411
Jetaí-de-pernambuco - 411
Jetaí-peba - 411
Jetaíba - 411
Jetaíbo - 411
Jetaíci - 411
Jetaíúba - 411
Jiçara - 805
Jitaí - 55, 280
Jitaí-preto - 173
Jité - 380
Jitó - 345, 378, 380, 670
João-mole - 639
Jorgelim - 29, 31
Juçara - 351
Jucuruju - 227
Jucutinga - 702
Jupati - 411
Juquetibá - 450
Jurema - 641, 650
Jurema-branca - 641
Jutaí - 55, 280, 411
Jutaí-açu - 411
Jutaí-branco - 411
Jutaí-café - 411
Jutaí-catinga - 411
Jutaí-da-várzea - 411
Jutaí-do-campo - 411
Jutaí-do-igapó - 411
Jutaí-grande - 411
Jutaí-mirim - 411



Jutaí-peba - 280, 411
Jutaí-poca - 280
Jutaí-pororoca - 280, 411
Jutaí-rana - 280
Jutaí-roxo - 411
Juvevé - 895
Lacre - 882, 883
Lacreiro - 708
Landi - 140
Landim - 140
Landinho - 140
Landirana - 654
Landium - 140
Landium-do-brejo - 140
Landium-jacareíba - 140
Lantim - 140
Laranjeira-do-mato - 243
Laranjinha - 406
Leiteiro - 78, 408, 498, 670, 680, 746, 772, 842
Leiteiro-branco - 670
Leiteiro-preto - 345, 499, 508, 670
Leiteiro-vermelho - 211, 670
Lentisco - 752
Licurana - 394
Licuri - 808
Limãorana - 207, 352
Limãorana-amarelo - 207
Limãozinho - 355
Língua-de-tiu - 171
Lixa - 269
Lixeira - 269
Lorê - 513
Louro - 55, 242, 245, 247, 261, 313, 408, 508, 580, 583, 680, 837
Louro-amarelo - 245, 263, 285, 286, 560, 574, 580
Louro-amarelo-de-cheiro - 564
Louro-amargoso - 556
Louro-aritu - 7
Louro-babão - 580
Louro-batata - 245
Louro-branco - 565, 571, 580
Louro-camaçari - 670, 858
Louro-canela - 560
Louro-cascudo - 334
Louro-cedro - 580
Louro-cheiroso - 124, 386, 560, 580, 644, 680, 829
Louro-couro-de-sapo - 580
Louro-da-folha-larga - 580
Louro-da-serra - 245
Louro-do-sul - 245
Louro-ferro - 580
Louro-guajuru - 618
Louro-inamui - 569
Louro-inhamui - 569
Louro-itaúba - 513
Louro-malhado - 128, 580
Louro-mamorim - 569



Louro-manteiga - 580
Louro-mascuaba - 580
Louro-mutamba - 245
Louro-nhamuí - 550
Louro-pardo - 240, 245
Louro-pau-ferro - 580
Louro-pemba - 580
Louro-pimenta - 408, 580
Louro-pisco - 35, 78, 431, 508, 618, 670, 677, 680, 778, 842
Louro-pitisco - 517, 664
Louro-preto - 313, 556, 557, 580, 680
Louro-sabiá - 580
Louro-sambaquim - 287
Louro-tachi - 825
Louro-verdadeiro - 305, 580
Louro-vermelho - 579
Macacaúba - 658, 659
Macacaúba-preta - 658
Macacaúba-vermelha - 658
Macanaba - 110
Macaqueiro - 380
Maçaranduba - 33, 495, 496, 498, 499, 500, 501, 525, 620, 621
Maçaranduba-amarela - 523
Maçaranduba-branca - 468, 498, 499, 670, 821
Maçaranduba-da-marinha - 495
Maçaranduba-de-igreja - 107, 499, 670
Maçaranduba-de-leite - 495
Maçaranduba-preta - 498
Maçaranduba-roxa - 495
Maçaranduba-verdadeira - 496, 499
Maçaranduba-vermelha - 495, 498, 524
Maçarandubarana - 674
Macaxeira - 267, 594
Macuco - 400
Macucu - 18
Macucu-de-catinga - 18
Macucu-de-paca - 18
Macucurana - 400
Macuqueiro - 380
Madeira-de-rei - 313
Madeira-nova - 702
Magonçalo - 394
Maiate - 770
Malacaxeta - 813
Malhado - 247, 508, 618
Malva - 445
Mama-cadela - 117
Mamajuda - 781, 782, 875
Mamajuda-branca - 782
Mamajuda-preta - 782
Mamajuda-vermelha - 781
Mamaluco - 345
Mameluco - 345
Mamica-de-cadela - 354
Mamica-de-porca - 354
Mamoeiro-do-mato - 442



Mamoninha - 355, 670
Mamorana - 595
Manaira - 152
Mandioca - 287
Mandioqueira - 287, 704
Mandioqueira-áspera - 708
Mandioqueira-escamosa - 707
Mandioqueira-lisa - 704
Mandioqueiro - 748
Mandioquinha - 901
Mandiroba - 156
Mangaba - 829
Mangabeira - 385
Mangalô - 655
Mangarana - 774
Mangue - 78, 140, 154, 247, 337, 534, 594, 798, 823, 830, 850, 851
Mangue-branco - 88, 448, 607, 680, 850
Mangue-de-praia - 664
Mangue-preto - 850
Mangue-vermelho - 670, 724, 850
Maniçoba - 492
Manuel-gonçalves - 873
Mantimento-de-pobre - 128
Maparaju - 497
Maparajuba - 493, 501
Mapatjirana - 183
Maracatiara - 85
Marachimbé - 312
Marfim - 14, 15, 98, 649, 901
Marfim-amarelinho - 78
Marfim-vegetal - 624
Marfim-verdadeiro - 78
Margonçalo - 394
Maria-preta - 102, 245, 281, 509
Maria-preta-da-mata - 749
Maria-preta-do-campo - 749
Marinheiro - 380, 889
Marinheiro-do-mato - 380
Marmelada - 24
Marmelada-vermelha - 171
Marmeleiro - 265
Marmeleiro-bravo - 685
Marmelinho-do-campo - 171
Marmelo - 670
Marmelo-do-mato - 681, 682, 683
Marmita-de-macaco - 450
Marolino - 40
Martelo - 607
Marupá - 213, 531, 533, 778
Marupá-falso - 439
Marupaúba - 778
Marupaúba-falso - 287
Mata-baratas - 29
Mata-cachorro - 228, 739, 740, 779
Mata-calado - 739, 740
Matamatá - 332, 335



Matamatá-brando – 335
Matambu – 76
Matataúba – 287
Mate – 420, 426
Mel-de-furo – 247, 455, 743
Memby – 173
Mendobim-de-veado – 646
Merindiba – 836
Mirabau-várzea – 704
Mirindiba – 147, 836
Mirinduba – 836
Miringuiba – 125, 836
Miringuiba-mirinduba – 836
Miroé – 540, 541
Mioró – 101
Mirueira – 87
Mium – 47, 305, 900
Mium-branco – 45, 305
Mium-preto – 47, 305
Mogno – 807
Mogno-brasileiro – 807
Moina – 866
Moleque-duro – 508, 618, 777
Monguba – 687
Monjolo-liso – 633
Moratana – 207
Mororó – 101
Morototó – 287
Morrão-vermelho – 335
Mucamba – 713
Mucitaíba – 902, 903
Mucugê – 251
Mucuri – 129
Mucututu – 287
Muiracatiara – 85
Muiragonçalo – 394
Muirajuba – 55, 56, 501
Muirapinima – 118
Muirapinima-preta – 904
Muirapiranga – 115, 119, 121, 321
Muirapixuna – 176
Muiraquatiara – 85
Muiraruíra – 55
Muiratauí – 55, 56, 352
Muiratinga – 586
Muiraximbé – 312
Mulateiro-da-terra-firme – 613
Mulatinho – 782
Mulugu – 326
Mulungu – 325
Munguba – 106, 107, 687, 829, 842
Murarena – 417
Murici – 128, 129, 247, 345, 680, 829
Murici-acari – 128
Murici-boi – 129
Murici-branco – 128



Murici-da-folha-miúda - 128
Murici-das-capoeiras - 128
Murici-pinima - 128
Murici-vermelho - 129
Muriti - 128
Muriúba - 128
Murixi - 128
Murta - 78, 343, 345, 408, 508, 700
Murta-branca - 305, 345, 508, 842
Murta-cabocla - 345
Murta-preta - 345, 670, 772, 842
Murta-roxa - 345
Murumuru - 80
Mururé - 670
Mururé-branco - 88, 113
Mururé-preto - 390
Mururé-rana - 122
Mutamba - 245, 381
Mutamba-preta - 474
Mutumba - 473
Mutuqueira - 324
Mututi - 697, 698
Nhamuf - 550
Nogueira - 19, 20
Nogueira-de-iguape - 20
Nogueira-do-mato - 380
Noz-moscada-do-brasil - 262
Oacaju - 26
Oauaul - 809
Oiteira - 651, 652
Oiti - 472
Oiti-de-morcego - 247, 455, 741
Oiti-verdadeiro - 247, 456
Oiticica - 216, 247, 458, 459
Oiticica-amarela - 216
Oiticica-da-mata - 216
Oiticica-de-morcego - 741
Oitizinho - 129, 247, 401, 409, 455, 459, 603, 743
Olandi - 140
Olandi-carvalho - 140
Olandim - 140
Óleo - 236
Óleo-amarelo - 204
Óleo-bálsamo - 544
Óleo-branco - 702
Óleo-de-caboreíba - 540, 541
Óleo-de-copaíba - 231
Óleo-de-jataí - 411
Óleo-jutaí - 411
Óleo-pardo - 540, 541
Óleo-vermelho - 543, 544, 545
Olho-de-cabra - 587
Oliveira - 585
Oliveira-do-mato - 637
Opa - 820, 822
Orabutã - 135



Orelha-de-burro – 219, 734
Orelha-de-gato – 317
Orelha-de-negro – 314, 316, 317
Orelha-de-onça – 903
Oriximiná – 841
Pacori – 654
Pacoru – 654
Pacuri – 654
Pacuriúva – 654
Paineira – 198, 208
Palheira – 368
Palmeira-caiaué – 310
Palmeira-comum – 61
Palmeira-de-cera – 238
Palmito – 351
Panã – 619
Pau-duro – 339
Paparaúba-amarela – 775, 776
Paparaúba-branca – 778
Paparíuba – 778
Papaúba-amarela – 680
Papo-de-anjo – 163
Paracarana – 111
Paracaxi – 489
Paracuuba – 449, 530
Paracuuba-branca – 530
Paracuuba-cheirosa-da-várzea – 449
Paracuuba-vermelha – 530
Paraíba – 778, 779
Paraju – 497
Parajuba – 280
Parapará – 287, 439
Paraparaíba – 778
Paratudo – 406
Para-tudo-do-campo – 812
Paricá – 602, 632
Paricá-grande-da-terra-firme – 601
Paricá-rana – 111, 650
Paricana – 317
Paricarana – 111, 295, 317
Paricazinho – 651, 652
Parinari – 600
Parova-preta – 749
Paruru – 741
Pata-de-lebre – 562
Patuquirí – 734
Pau-amarelo – 207, 352, 651, 652, 713
Pau-andrade – 620, 622
Pau-angelim – 28
Pau-bala – 380
Pau-birro – 334
Pau-branco – 93
Pau-branco-louro – 92
Pau-branco-preto – 93
Pau-brasil – 135
Pau-caixeta – 813



Pau-candeia - 652
Pau-carga - 158, 160, 450
Pau-carniça - 670
Pau-cetim - 55, 352
Pau-cinza - 871
Pau-concha - 734
Pau-cuia - 124
Pau-d'alho - 260
Pau-d'alho-do-campo - 14
Pau-d'arco - 818, 821, 822
Pau-d'arco-amarelo - 820, 821, 822
Pau-d'arco-branco - 450, 670, 821
Pau-d'arco-roxo - 33, 413, 473, 811, 816, 817, 821
Pau-d'arco-taipoca - 821
Pau-de-arapuca - 267, 859
Pau-de-arara - 507
Pau-de-azeite - 140
Pau-de-balsa - 562, 563
Pau-de-bálsamo - 544
Pau-de-breu - 677
Pau-de-bugre - 460
Pau-de-caixão - 450
Pau-de-candeia - 651, 652
Pau-de-colher - 507
Pau-de-colher-de-vaqueiro - 745
Pau-de-concha - 731
Pau-de-cuia - 782
Pau-de-curtir - 128
Pau-de-estribo - 274
Pau-de-formiga - 433, 762
Pau-de-gaiola - 13
Pau-de-gasolina - 569
Pau-de-goma - 890
Pau-de-jangada - 562, 563
Pau-de-lacre - 882
Pau-de-lagarto - 171
Pau-de-macaco - 100
Pau-de-malho - 485
Pau-de-mosquito - 677
Pau-de-padre - 338
Pau-de-rego - 267, 535, 703, 782
Pau-de-remo - 312, 670
Pau-de-sabão - 380
Pau-de-sangue - 543
Pau-de-santa-maria - 140
Pau-de-santo - 132
Pau-de-semana - 128
Pau-de-tamanco - 813, 819
Pau-de-veado - 171
Pau-de-viola - 213, 813
Pau-doce - 672
Pau-duro - 339
Pau-facho - 455
Pau-falha - 66, 78, 663
Pau-fava - 702
Pau-ferro - 54, 173, 280, 483, 613



Pau-forquilha – 362
Pau-gonçalo – 83
Pau-jacaré – 628, 705
Pau-liso – 98
Pau-manteiga – 280, 639
Pau-marfim – 14, 98, 99, 147, 363
Pau-marfim-do-campo – 14
Pau-marfim-do-cerrado – 14
Pau-marfim-verdadeiro – 14
Pau-mulato – 55, 147
Pau-mulato-da-terra-firme – 144, 613
Pau-mulato-da-várzea – 145, 147
Pau-novo – 770
Pau-para-tudo – 363, 773, 821
Pau-pereira – 78, 361, 362, 470, 655
Pau-pernambuco – 135
Pau-piranha – 639, 873
Pau-podre – 646
Pau-pombo – 680, 829, 830, 842
Pau-ponga – 431, 433, 649, 762, 826
Pau-preto – 749
Pau-quina-vermelha – 394
Pau-rainha – 121, 202
Pau-ripa – 588
Pau-rosa – 39
Pau-roxo – 609, 610, 611, 612, 615
Pau-roxo-da-catinga – 609, 613
Pau-roxo-da-terra-firme – 612
Pau-sândalo – 140, 380
Pau-sangue – 700
Pau-santo – 33, 455, 508, 640, 804, 904, 905
Pau-sassafrás – 573
Pau-terra – 108, 706
Pau-terra-pequeno – 709
Pau-vermelho – 544, 545
Pau-viola – 795
Pau-violeta – 272, 615
Paururu – 78, 741
Paururu-branco – 743
Paxinho – 900
Pedanta – 791
Pé-de-boi – 517
Pé-de-galinha – 428
Pé-de-perdiz – 779
Penafba – 156
Penanguba – 483
Pente-de-macaco – 51, 53, 107
Pequi – 164, 165, 166, 170
Pequi-de-zoada – 394
Pequi-do-cerrado – 165
Pequi-merindiba – 164
Pequiá – 76, 170
Pequiá-bravo – 170
Pequiá-cetim – 352
Pequiá-da-restinga – 75
Pequiá-etê – 170



Pequiá-marfim - 63
Pequiá-rana - 169
Pequizeiro - 165, 166
Pereira - 362, 655
Pereira-da-mata - 470
Pereira-vermelha - 655
Pereiro - 74, 451, 472, 655, 829
Pereiro-amarelo - 68
Pereiro-bravo - 68
Pereiro-vermelho - 74
Peroba - 64, 71, 73, 74, 78, 598, 599, 821
Peroba-açu - 73
Peroba-amarela - 72, 76, 598, 821
Peroba-amargosa - 73
Peroba-branca - 599, 821
Peroba-café - 76
Peroba-canela - 821
Peroba-da-bahia - 806
Peroba-d'água - 768
Peroba-de-campos - 598
Peroba-paulista - 74
Peroba-rajada - 73
Peroba-rosa - 73, 74
Peroba-tigrina - 598
Peroba-tremida - 598
Peroba-vermelha - 75
Perobinha-do-campo - 806
Perovaúna - 749
Pêssego-bravo - 685
Pessegueiro - 684
Pessegueiro-bravo - 681, 682, 683
Pessegueiro-do-mato - 681, 682, 683
Petiá - 170
Petimba - 171
Piaca - 279
Piaçava - 91, 454
Pimenta-de-macaco - 897
Pimenta-dos-negros - 897
Pimenteira - 214
Pimenteira-do-peru - 752
Pimentinha - 703
Pindabuna - 304
Pincel-de-macaco - 303
Pindaíba - 304, 305, 897, 898, 899
Pindaíba-branca - 78
Pindaíba-folha-miúda - 900
Pindaíba-preta - 305
Pindaíba-vermelha - 900
Pinga-orvalho - 396
Pinha - 40
Pinhão-do-mato - 29
Pinheirinho - 662
Pinheiro - 60
Pinheiro-bravo - 662
Pinheiro-do-brasil - 60
Pinheiro-do-brejo - 827



Pinheiro-do-paraná - 60
Pinho - 60
Pinho-brabo - 873
Pinho-brasileiro - 60
Pinho-bravo - 662
Pinho-do-paraná - 60
Pinho-falha - 873
Pininga - 451
Pintadinho - 649
Pioya - 171
Pipiranga - 782
Piqui - 170
Piquiá - 170, 488
Piquiá-marfim - 70
Piquiá-marfim-do-roxo - 70
Piquiarana - 167, 170
Piquiarana-da-terra - 167
Piquiarana-vermelha - 167
Piquirana - 168, 345
Piracuí - 436
Piranaúba - 638
Piranha - 639
Piranheira - 638, 806
Pitanga - 344
Pitanga-de-cachorro - 148
Pitiá - 78
Pitiá-araroba - 67
Pitiá-de-lagoa - 809
Pitiá-de-lagos - 809
Pitiá-gararoba - 78
Pitiá-mandioca - 67, 78
Pitiá-marfim - 78
Pitomba - 774
Pitomba-da-mata - 534
Pitomba-de-guariba - 475, 532
Pitombeira - 345, 774
Pitombinha - 686
Piúna - 831
Piúva - 104
Piúva-amarela - 820, 822
Piúva-roxa - 817
Pixixica - 287
Pixuncirana - 173
Pixurim - 555
Poaia - 205
Pombeira - 213
Pororoca - 220, 280, 734
Pracaxi - 617
Prafa - 778, 779
Preciosa - 38, 577
Prijuí - 875
Prijuí-preto - 518
Puá - 544
Pupunharana - 303
Purga-de-santo-inácio - 156
Putumuju - 203



Puxuri - 457
Puxurim - 457
Quaresmeira - 844
Quari-quari - 526
Quariúba - 216
Quaruba - 322, 886, 887, 891
Quaruba-branca - 886, 891
Quaruba-de-flores-roxas - 322
Quaruba-verdadeira - 887
Quaruba-vermelha - 322, 891
Quarubarana - 322
Quassia - 710
Quebra-foice -- 138
Quebra-machado - 280, 411, 863
Quebracho - 749
Quebracho-colorado - 750
Quebracho-vermelho - 750
Queixada - 805
Quetelê - 450
Quina-de-veado - 14
Quina-rana - 362
Quinaquina - 259, 545, 820
Quineira-branca - 792
Qui - 124
Qui - de-leite - 124
Qui - preto - 124
Qui - verdadeiro - 124
Quiriba - 337
Rabo-de-bugiu - 464
Rabo-de-guariba - 503
Rabo-de-macaco - 463
Rabo-de-mico - 462
Rabugeira - 657
Rabugem - 657
Rajadeira - 31
Ramela-de-velho - 782
Raparigueira - 489
Rapé-de-índio - 586
Rapé-dos-índios - 586
Rins-de-boi - 58, 734
Riqueza - 374
Ritangueira - 892
Rogé - 345
Rompe-letras - 374
Roxinho - 610
Ruchuchu - 450
Runa - 207
Sabiá - 521
Sabiá-da-mata - 227
Saboarana - 277, 802
Saboero - 316
Sacambu - 656
Sacupembinha - 253, 280
Sacupira - 111
Sagaraci - 227
Sagaraji - 227



Saguari - 227
Saguessugueira - 85
Salgueiro - 12
Salgueiro-do-mato - 102
Saman - 646
Sambacuí - 287
Sambacuí-branco - 288
Sambaíba - 269
Sambaquim - 287, 288
Sambaquim-branco - 288
Sangra-d'água - 265
Sangue-de-drago - 264
Sangue-de-gato - 544, 545
Santa-maria - 265
São-gançalinho - 171
Sapopema - 780
Sapotí - 6
Sapucai - 450
Sapucaia - 22, 253, 450, 451, 452, 453, 686
Sapucaia-açu - 450
Sapucaia-de-apito - 160
Sapucaia-de-castanha - 450
Sapucaia-de-pilão - 450, 451
Sapucaia-grande - 450
Sapucaia-verdadeira - 450
Sapucainha - 163
Sapucarana - 22, 396, 450, 451, 473, 829, 873
Sapucarana-verdadeira - 451, 670
Sapupira - 111, 294, 295
Sapupira-da-mata - 109, 295
Sapupira-da-várzea - 294, 295
Sapupira-do-campo - 111, 295
Sapupira-do-igapó - 294
Sapupira-preta - 294, 295
Sapuva - 484
Saritan - 171
Sassafrás - 569, 573, 577
Sassafrás-amarelo - 577
Sassafrás-preto - 577
Sassafrás-rajado - 577
Sebapira - 111
Sebastião-de-arruda - 273
Sebepira - 109
Sebipira - 111
Sebipira-sicupira - 295
Sebupira - 111
Seda - 143
Sepipira - 111
Sepipiraúna - 111
Sepopira - 111
Sepupira-acari - 111
Seringa-amarela - 392
Seringa-da-terra-firme - 392
Seringa-itaúba - 392
Seringa-mangue - 392
Seringa-maúba - 392



Seringa-rana - 392
Seringa-vermelha - 392
Seringueira - 391
Serrote - 247, 604
Sete-cascas - 83
Sete-cascos - 618
Sete-sangrias - 810
Sibipiruna - 136
Siriúba - 94
Sobraji - 227, 330
Sobrasil - 227, 717
Sobro - 73
Socurujuva - 227
Sombra-de-touro - 5
Soroca - 784
Sorva - 248, 249
Sorva-grande - 249
Sorveira - 252
Suca - 483
Sucuba - 395
Sucupira - 108, 111, 253, 293, 294, 297
Sucupira-acari - 111
Sucupira-açu - 111, 295, 296
Sucupira-amarela - 111, 295, 317, 805
Sucupira-baraquim - 589, 590
Sucupira-branca - 701
Sucupira-da-terra-firme - 295
Sucupira-do-cerrado - 111
Sucupira-lisa - 701
Sucupira-mirim - 110, 111, 253
Sucupira-miúda - 111
Sucupira-mulungu - 590
Sucupira-parda - 111
Sucupira-preta - 111, 294, 295
Sucupira-rosa - 590
Sucupira-verdadeira - 110, 111, 472
Sucupira-vermelha - 32
Sucupirana - 805
Sucurujuba - 227
Suinã - 325
Sumaúma - 199, 200
Sumaúma-da-várzea - 199
Supupira - 109
Surucucumirá - 785
Taanuari - 161
Tabebuia - 813, 819
Tabebuia-do-brejo - 813
Tacaá-macá - 677
Tachi - 825
Tachi-branco - 825
Tachi-preto - 825
Tachi-preto-da-mata - 824
Taici - 411
Taiúva - 207
Tajava - 207
Tajuba - 207



Tajuva - 207
Tamanqueira - 778, 813
Tamaquaré - 155
Tamaquarembo - 155
Tambaí-pé - 794
Tambetaru - 340
Tambor - 314, 649, 760, 794, 795
Tamboril - 314, 319
Tambu - 71, 76, 78
Tamburi - 315, 649
Tanari - 161
Tapaiuna - 282
Taperebá - 786
Taperiba - 787
Tapiaguaçu - 17
Tapicuru - 373
Tapinhoã - 515
Tapirira-coiana - 174
Taquipé - 24, 247, 534
Tarumã - 214, 884
Tarumã-preto - 884
Tatafba - 207
Tatajiba - 207
Tatajuba - 96, 207, 487, 670
Tatajuba-amarela - 216
Tatajuba-de-espinho - 207
Tatapiririca - 829
Tatayba - 207
Tatayuba - 207
Tatayuva - 207
Tatu - 14
Tauari - 161, 247, 333
Tauari-branco - 250, 333
Tauari-preto - 333
Taúba - 207
Taúva - 380
Taxaúva - 207
Teí - 677
Timbafba - 314
Timbaúba - 317, 318
Timbaúva - 318
Timbé - 90
Timbó-da-mata - 317
Timbó-rana - 317
Timbofba - 317
Timborana - 635
Timboúva - 314
Tingui - 490
Tipuana - 845
Trapuca - 411
Trepadeira - 357
Tucagê - 731
Tucaneiro - 214
Tucum - 81, 95
Tungue - 19
Tuturubá - 670



Uacá - 210
Uacu - 528
Uaiandi - 140
Uanandi - 809
Uanani - 809
Uaxuá - 741
Uba-açu - 655
Ubaia - 345
Ubatã - 83
Ubirarana - 749
Ucubarana - 435
Ucuquirana - 306
Ucuquirana-branca - 308
Ucuquirana-brava - 308
Ucuuba - 879, 880, 881
Ucuuba-branca - 213, 880, 881
Ucuuba-da-mata - 881
Ucuuba-vermelha - 878
Ucuubarana - 434, 591
Umbu - 615
Umburana - 849
Umiri - 407
Unha-de-gato - 4
Urandi - 140
Uricurana - 394
Uricuri - 808
Urindeúva - 89
Uruburuzeiro - 645
Urucu - 105
Urucuba - 107, 875
Urucurana - 266, 394
Urucurana-de-leite - 394
Urucurana-mirim - 394
Urucurana-parda - 394
Urucurana-preta - 265
Urucurana-roxa - 394
Urucuri - 808
Urundeúva - 89
Urundeva - 89
Utu-ambe - 380
Uvaia - 341, 688
Uvajá - 346
Vanandi - 809
Vassatonga - 171
Vassoura-preta - 636
Velame-do-mato - 901
Velaminho-do-mato - 901
Veludinha - 383
Verde-grande - 374
Verga-de-anta - 901
Vermelhinho - 345
Vinhático - 651, 652
Vinhático-amarelo - 651
Vinhático-cabeleira - 317
Vinhático-da-mata - 651
Vinhático-do-campo - 651, 652



Vinhático-rajado – 651
Violeta – 272, 483, 609
Violete – 272
Viraró – 702
Visgueiro – 602, 603, 644
Visgueiro-da-terra-firme – 602
Xilopia – 900
Yandiroba – 156
Yatayba – 411
Yutahi – 411

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. Jorge Fontella Pereira pela orientação dada a esse trabalho e à colaboração de Cordélia Luiz Benevides de Abreu, bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELY, J. 1957. Árvores do Paraná. Rev. Inst. Paran. Bot. 11: 1-31.
- CENTRO DE PESQUISAS FLORESTAIS DA U.S.P. EM CONVÊNIO COM O F.Z.D.F. 1972. Inventário Florestal do Distrito Federal. Secretaria de Agricultura e Produção do Governo do Distrito Federal: 204 pag.
- KLEIN, R.M. 1966. Árvores nativas indicadas para o reflorestamento no sul do Brasil. *Sellowia* 18: 29-39.
- LOUREIRO, A. et M.F. da SILVA. 1968. Catálogo das madeiras da Amazônia 1: 433 pag., 64 fig.
- LOUREIRO, A. et M.F. da SILVA. 1968. Catálogo das madeiras da Amazônia 2: 410 pag., 60 fig.
- MAINIERI, C. 1962. Madeiras leves da Amazônia empregadas em caixotaria. Estudo anatômico macro e microscópico. Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, Publ. 686: 1-3, 20 fig.
- MULLER, A.C. 1973. Informe preliminar sobre o Parque Nacional do Iguaçu. Centro de Pesquisas Florestais da Faculdade de Florestas da U.F.P. Rev. Floresta 4 (2): 18-29, 3 fig.
- RIZZINI, C.T. 1971. Árvores e madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira: 244 pág., 62 fig.
- RIZZINI, C.T. et W.B. MORS. 1976. Botânica Econômica Brasileira: 207 pág., 37 fig.



- TAVARES, S. 1967. As florestas do Nordeste 1. As florestas do Nordeste. Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco. Secretaria de Viação e Obras Públicas, Publ. 10: 3-11.
- TAVARES, S. et al. 1970. Inventário Florestal de Pernambuco. Bol. Recursos Naturais, SUDENE 8(1/2): 144-193.
- TAVARES, S. et al. 1971. Inventário Florestal de Alagoas. Nova contribuição para o estudo preliminar das matas remanescentes do Estado de Alagoas. Bol. Recursos Naturais, SUDENE 9(1/2): 5-122.
- TAVARES, S. et al. 1971. Inventário Florestal de Alagoas. Contribuição para a determinação do potencial madeireiro dos municípios de São Miguel dos Campos, Chão do Pilar, Colonia de Leopoldina e União dos Palmares. Bol. Recursos Naturais, SUDENE 9(1/2): 123-224.

ABSTRACT

In this work the authors present a catalogue of scientific and common names indicating its regional localization and the family of each species.



ANEXO N.º I

**PLANTA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PROBLEMAS FÍSICOS
DO MUSEU KUHLMANN**



Jardim Botânico do Rio de Janeiro

PLANTA DO MUSEU BOTÂNICO KUHLMANN

(DECRETO Nº 49.577 DE 22 DE DEZEMBRO DE 1960)

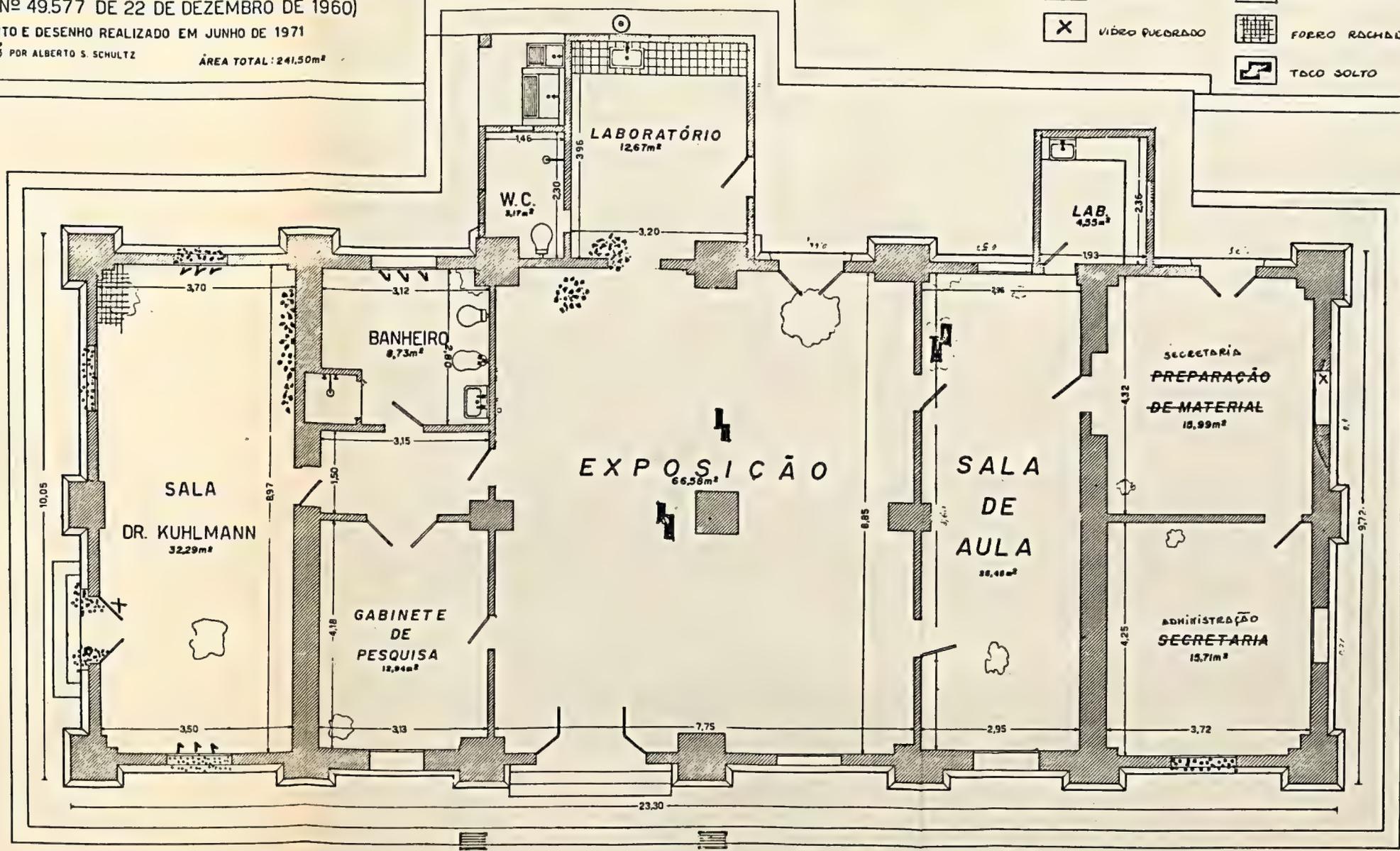
LEVANTAMENTO E DESENHO REALIZADO EM JUNHO DE 1971

ESCALA DE 1:200 POR ALBERTO S. SCHULTZ

ÁREA TOTAL: 241,50m²

ESTUFA DE GERMINAÇÃO
7,83m²

- | | | | |
|--|----------------|--|-----------------|
| | GOTEIRA | | REDELO CAÍDO |
| | TERMITAS | | JANELA QUEBRADA |
| | VIDRO QUEBRADO | | FERRO RACHADO |
| | | | TACO SOLTO |



Rev. 28.6.1971
A.S. 5-20.17



ANEXO N.º II

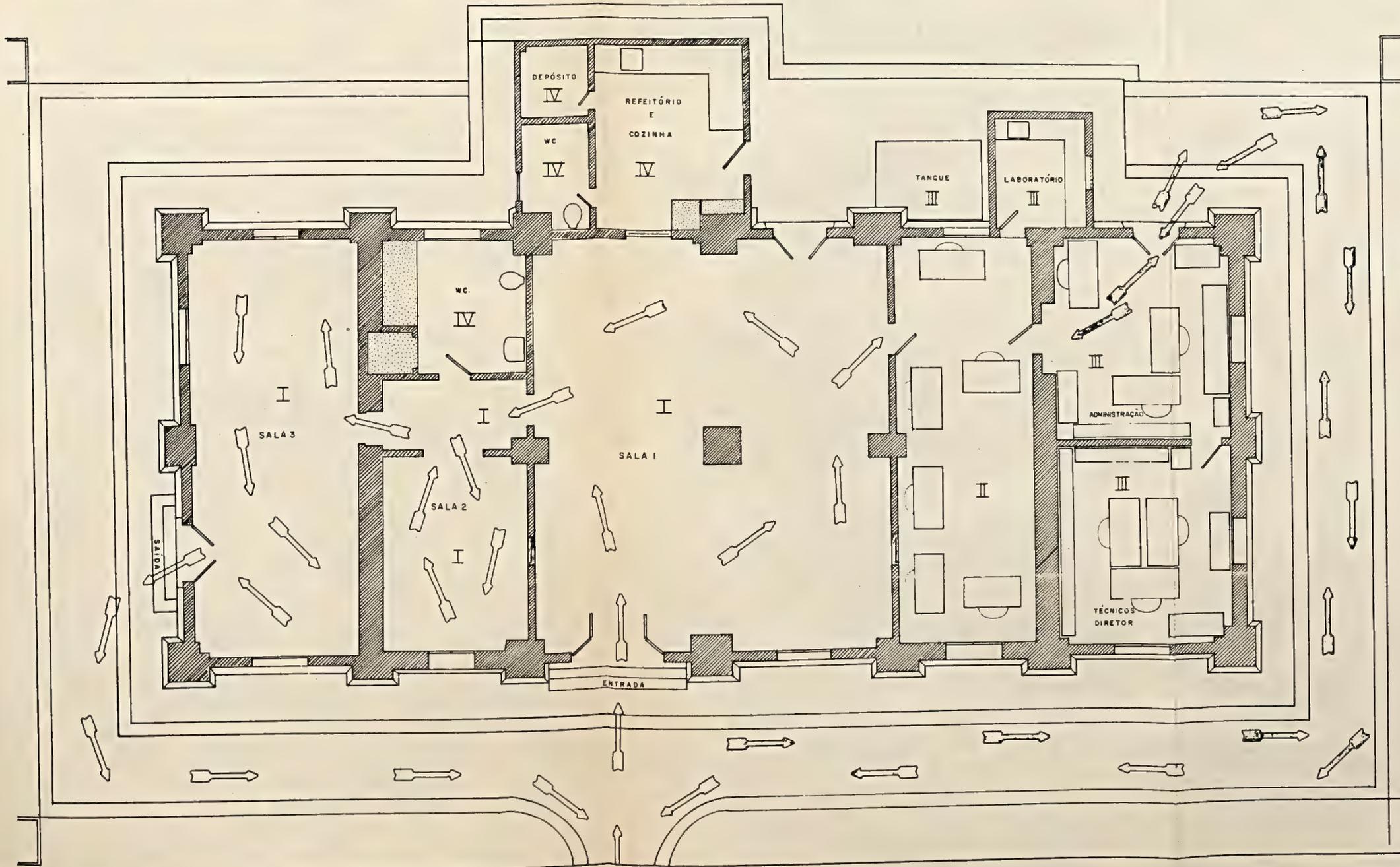
**PROJETO DE REAPROVEITAMENTO DO ESPAÇO ÚTIL
DO MUSEU KUHLMANN**



Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Museu Botânico Kuhlmann

projeto de reaproveitamento da área útil do museu



Legendas

- I conjunto exposição
 - II atividades educativas
 - III conjunto técnico/administrativo
 - IV conjunto serviços
- circulação de visitantes
- circulação de funcionários e estudantes

- portas a manter fechadas
- portas a colocar
- ▨ paredes
- ▤ armários
- móveis

esc: 1:50

PROJETO *T. Scheiner*
Tereza Cristina Moletta Scheiner

DESENHO
Tereza Cristina Moletta Scheiner

Diagramação, Composição, Arte-finalização e Fotolitos de
RESER – Artes Gráficas S. A.
Rua Visconde da Gávea, 144 – tel.: 223-8506
Rio de Janeiro, RJ – BRASIL

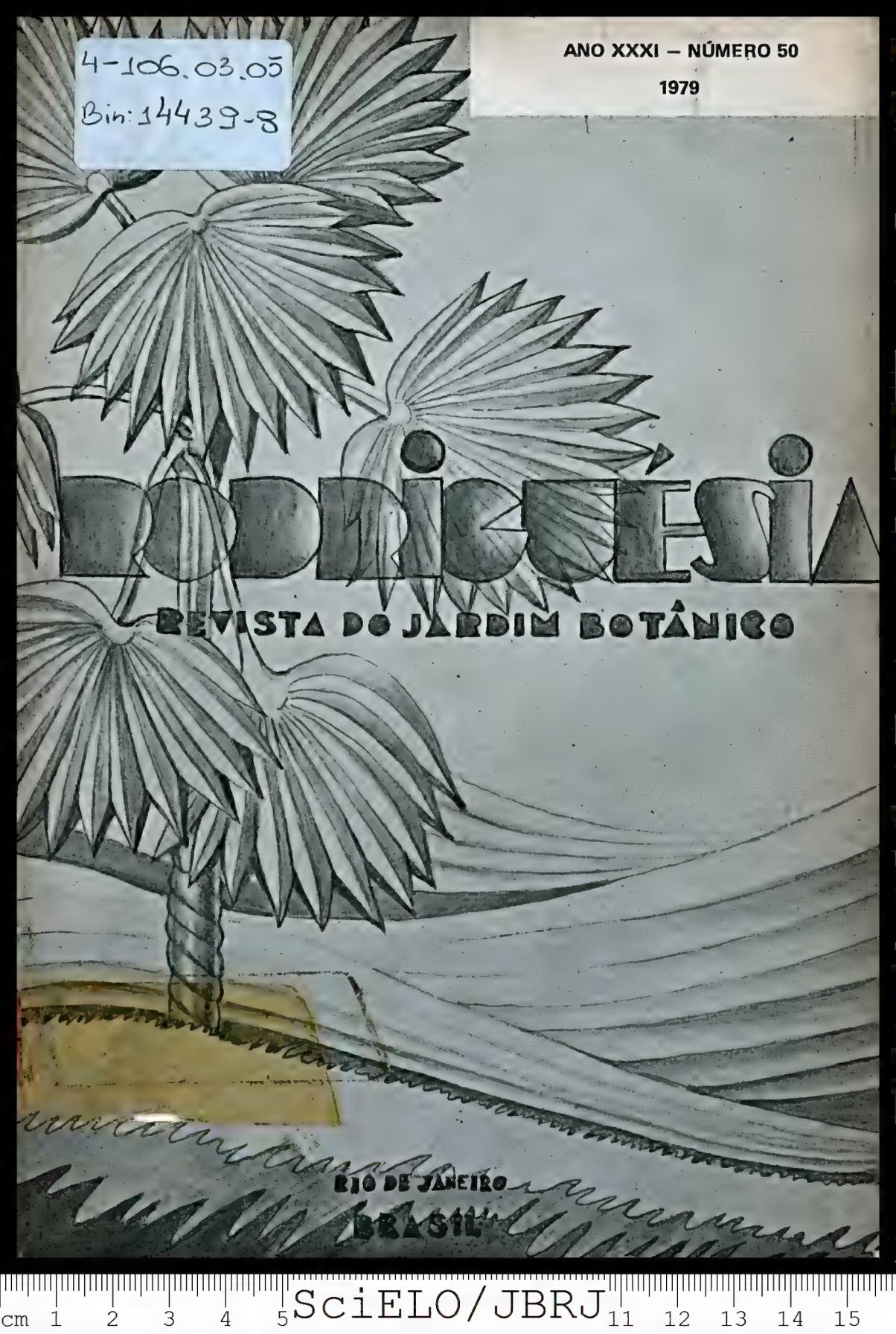


4-106.03.05

Bin: 14439-8

ANO XXXI - NÚMERO 50

1979



DODRICESIA

REVISTA DO JARDIM BOTÂNICO

RIO DE JANEIRO

BRASIL



INFORMAÇÕES GERAIS

Rodriguésia é publicação periódica de 4 números por ano, publicados em março, junho, setembro e dezembro, sem publicidade, editada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

A divulgação de dados ou de reprodução desta publicação deve ser feita com referência à revista, volume, número e autoria.

Preço de assinatura (4 números) para o país Cr\$ 100,00 (Cr\$ 25,00 por número); para o exterior Cr\$ 150,00 ou 10 dólares (37,50 Cr\$ 2,5 dólares por número), pagável em nome de Rodriguésia, Jardim Botânico, por cheque ou ordem de pagamento, para a rua Jardim Botânico 1008 Rio de Janeiro.

Subscription price (4 numbers for year) for foreign countries - US\$ 10,00 (US\$ 2,50 for number), enclosing money order, should be placed to Rodriguésia, Jardim Botânico, rua Jardim Botânico, 1008, Rio de Janeiro, Brasil.



4- 106. 03.05
Bin: 14439-8

INVENTARIO -BV

DD: 172.182-8



ISSN 0370-6583

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

JARDIM BOTÂNICO

RODRIGUÉSIA

ANO XXXI – NÚMERO 50

RIO DE JANEIRO
BRASIL
1979



Jardim Botânico

R. Jardim Botânico, 1008 – Rio de Janeiro, Brasil

DIRETOR

Oswaldo Bastos de Menezes

ISSN 0370 – 6583

RODRIGUÉSIA; revista do Jardim Botânico.

a 1 – Junho 1935 – Rio de Janeiro

V. ilust. 22 cm

1. Botânica – Periódicos. I. Rio de Janeiro – Jardim Botânico.

CDD 580.5

CDU 58 (05)

COMISSÃO DE REDAÇÃO

I. de Vattimo

C. T. Rizzini

L. E. Paes

H. de S. Barreiros

SUMÁRIO

FALCÃO, W. F. DE A. E FALCÃO, J. I. DE A. – Convolvuláceas do Rio de Janeiro	7
VATTIMO–GIL, I. DE – Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das Lauraceae V	37
ABREU, C. L. B. DE; SILVA, N. M. F. DA; MARQUETE, O. E ANDREATA, R. H. P. – Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro: Leguminosae Mimosoideae III	67
ANDREATA, R. H. P. – <i>Smilax spicata</i> (Smilacaceae) – Considerações taxonômicas.	105
VATTIMO, I. DE – Espécies críticas de <i>Jacaranda</i> Juss. (Bignoniaceae – Seção <i>Monolobos</i> P. DC.): <i>J. obtusifolia</i> Humb. et Bonpl. e <i>J. filicifolia</i> (And.) D. Don.....	117
PEIXOTO, A. L. – Contribuição ao conhecimento da Seção <i>Exappendiculatae</i> Perk. do gênero <i>Mollinedia</i> R. et P. (Monimiaceae).	135
SANTOS, N. DOS – Fenologia.	223
SOUZA, A. F. R. DE E MARQUES, M. DO C. M. – Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, <i>Acacia</i> L. (Leg.-Mim.)... ..	227
SOUZA, B. C. DE – Sementeiras e sementes.	255
BARREIROS, H. DE S. – <i>Helicônias</i> com inflorescência pêndula (<i>Heliconiaceae</i>) – I.....	259
PEREIRA, J. F.; VALENTE, M. DA C. E SILVA, N. M. F. DA – Bibliografia Botânica brasileira (Taxonomia e Anatomia das Angiospermae) e Levantamento dos “tipos” do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.	269
LAVÔR, J. C. N. DE – Jardim Botânico do Rio de Janeiro, do seu início aos nossos dias.	275
ARAÚJO, P. A. DE M. – Madeiras brasileiras de perfuração múltipla. Fichas perfuradas.....	297



CONVOLVULÁCEAS DO RIO DE JANEIRO

WANDETTE FRAGA DE A. FALCÃO

e
JOAQUIM INACIO DE A. FALCÃO

Pesquisadores em Botânica do
Jardim Botânico do Rio de Janeiro e
Bolsistas do CNPq.

No Brasil, as Convolvuláceas são representadas por 19 gêneros e numerosas espécies. Dessas, 43 ocorrem no Rio de Janeiro, a saber:

- Aniseia heterantha* Choisy
- Aniseia uniflora* Choisy
- Bonamia Burchellii* (Choisy) Hallier
- Dichondra repens* Forster
- Dichondra sericea* Swartz
- Dichondra macrocalyx* Meissner
- Dichondra parvifolia* Meissner
- Evolvulus ericaefolius* Sch.
- Evolvulus filipes* Mart.
- Evolvulus genistoides* V. Ootstroom
- Evolvulus gypsophiloides* Moricand
- Evolvulus latifolius* Ker-Gawl
- Evolvulus macroblepharis* Mart.
- Evolvulus nummularius* L.
- Evolvulus pusillus* Choisy
- Ipomoea acuminata* Roem et Sch.
- Ipomoea alba* L.
- Ipomoea aristolochiaefolia* G. Don
- Ipomoea asarifolia* Roem et Sch.
- Ipomoea cairica* (L.) Sweet
- Ipomoea coccinea* L.
- Ipomoea congesta* R. Br.
- Ipomoea cynanchifolia* Meissner
- Ipomoea daturaeiflora* Meissner
- Ipomoea digitata* L.
- Ipomoea fastigiata* Sweet

Ipomoea gandifolia (Dammer) O'Donell
Ipomoea Learii Paxt
Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet
Ipomoea phyllomega (Vell.) House
Ipomoea purpurea (L.) Roth
Ipomoea ramosissima (Poir.) Choisy
Ipomoea stolonifera (Cyr.) Gmelin
Ipomoea syringaeifolia Meissner
Jacquemontia densiflora (Meissn.) Hallier
Jacquemontia eriocephala (Mori.) Meissner
Jacquemontia holosericea (Weinmann) O'Donell
Jacquemontia Martii Choisy
Merremia aegyptia (L.) Urban
Merremia cissoides (Lam.) Hallier
Merremia dissecta (Jacq.) Hallier
Merremia macrocalyx (Ruiz et Pavon) O'Donell
Merremia umbellata (L.) Hallier

DESCRIÇÃO SÚMRIA DOS GÊNEROS, ASSINALANDO OS PRINCIPAIS CARACTERES

Aniseia Choisy

Trepadeira. Folhas geralmente hastadas. Sépalas 5 (cinco) erbáceas desiguais. Corola campanulada, alva. Disco hipogeuo anular ou absoleto. Estiletos indivisos. Estigma bilobado. Ovário 2-lócular, raro 3. Fruto cápsula globosa, glabra, bilocular.

Bonamia R. Br.

Ervas ou subarbustos. Sépalas 5, imbricadas. Corola infundibuliforme, alva. Ovário bilocular, lóculos com 2-óvulos. Estilete bifido, profundamente bipartido. Estigma capitado. Fruto cápsula bilocular, 4-valvada.

Dichondra Forster

Ervas. Sépalas livres, geralmente espatuladas. Corola campanulada, 5-partida, de coloração alva, verdosa ou amarelada. Ovário dividido em dois lobulos bem distintos. Estilete basilar ou ginobásico. Flores pequenas, axilares, solitárias. Folhas reniformes, semi-globosas.

Evolvulus L.

Folhas geralmente pequenas, podendo ser: lanceoladas, oblongas, lineares, ovais, geralmente são sésseis ou curto-pecioladas, membranáceas, glabras ou pilosas. Cálice geralmente com 5 sépalas membranáceas na maioria das vezes, persistentes no fruto. Corola com 5 pétalas com áreas episéplicas de coloração geralmente azul ou alva. Estames 5-filiformes; anteras rimosas. Ovário súpero, bilocular, geralmente com 2 óvulos; 2 estiletos, cada um dos quais bifurcados; estigmas filiformes. Fruto cápsula globosa ou ovóide.

Ipomoea Lin.

Trepadeira, arbustos, árvores, rasteiras, de folhas inteiras, 3-5 lobadas a partidas, raro pinnatisectas (*Ip. quamoclit*), glabras ou laxamente pubescentes. Cálice gamosépalo, com 5-sépalas. Corola campanulada, gamopétala, com áreas episéplicas, de coloração laranja, amarela, azul, róxa, vermelha, raro alvas. Ovário 4-lócular, 4-ovulado. Estigmas 2, globosos. Anteras rimosas. Pólen armado. Fruto cápsula.

Jacquemontia Choisy

Trepadeiras. Folhas geralmente cordadas, inteiras, pubescentes. Flores em dicásios geralmente multifloros. Sépals iguais. Corola pequena, geralmente azul, mais raro de outra cor. glabra ou pubescente exteriormente nas áreas episéplicas. Ovário glabro, 2-lócular, 4-ovulado. Estames mais ou menos desiguais, insertos. Estilete filiforme; estíguas oval-planos. Fruto cápsula.

Merremia Dennst

Plantas de hábitos diversos. Trepadeiras, volúveis, ou pequenos arbustos. Folhas inteiras, sagitadas, cordiformes, oblongas, lineares, palmatilobadas a profundamente palmatipartidas, ou bem palmadas, com 3-7 segmentos, glabros, ou com pubescência simples ou estrelada. Brácteas de lineares a lanceoladas, tamanho variável. Sépals geralmente subiguais. Corola campanulada, grande, alva, amarela ou rosa, sendo quase sempre glabra exteriormente. Antéras via de regra retorcidas helicoidalmente depois da antese. Pólen inerte. Ovário 2-3 carpelar, 4-6 ovulado. Estígia 2, globosos.

Em muitas espécies as sépals persistem no fruto.

"CHAVE PARA GÊNEROS"

- | | |
|---|---------------------|
| A - Sépals do verticilo exterior mais largas que as do interior 2 ou mais vèzes | Aniseia Choisy |
| Sem esses caracteres | B |
| B - Estilete basilar ou ginobásico | Dichondra Forster |
| Estilete bifido | Bonamia Thours |
| C - Estíguas oval-globosos; antéras torcidas no ápice . . | Merremia Dennst |
| Estíguas oval-globosos; antéras não torcidas no ápice | Ipomoea Lin. |
| Estíguas filiformes | Evolvulus L. |
| Estíguas oval-planos. | Jacquemontia Choisy |

Aniseia heterantha DC.

(DC. Prodr. 9430.1845)

Trepadeira. Caule comprido, ramoso, pubescente. Folhas oval-orbiculares ou subcuneadas, base obtuso-cordada, margem inteira, ápice obtuso, ferrugínea-pubescentes, quase aveludadas, 2,5-5 cm. de comprimento, 16-30 mm. de largura. Pedúnculo com numerosos ramos, igualando ou superando às folhas, 2-3 flores; pedicelos de 6-12 mm. de comprimento; brácteas filiformes; sépals orbiculares. Corola tubulosa. Ovário 2-lócular. Estígia bilobado.

Material examinado: - RB. 861, Cabo Frio, leg. Kuhlmann, em 20.05.930.

Área geográfica no Brasil: - Bahía, Rio de Janeiro.

Aniseia uniflora Choisy,

(DC. Prodr. 9430.1845)

Aniseia cernua Choisy, DC. Prodr. 9432.1845

Trepadeira. Folhas oblongo-lanceoladas, ápice arredondado, base aguda, glabras. Pedúnculo com 1-3 flores. Sépals glabras. Corola campanulada, alva. Brácteas quase sempre pequenas. Ovário 2-lócular, 4-óvulado. Estígia bilobado.

Material examinado: - RB. 52359, Rio de Janeiro, Cidade das Meninas, leg. C. Carcereli, 108, em 20.04.1945.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro.



“CHAVE PARA ANISEIA”

- A - Folhas oblongo-lanceoladas; corola alva. A. uniflora (FOTO 1)
Folha subcuneadas; corola azul A. heterantha (Foto 2)

Bonamia burchellii (Choisy) Hallier

(Bot. Jahrb. 563.1893)

Breweria burchellii in DC. Prodr. 9:439.1845

Convolvulus agrostopolis Vell. Fl. Flum. 1753, t. 51, text. 71

Arbusto. Folhas ovais, levemente acuminadas, bastante tomentosas nas duas faces. Inflorescência em panícula terminal. Sépalas coriáceas. Corola alva. Ovário bilocular. Estigma capitado.

Material examinado: - RB. 83064, Morro das Saudades, leg. Kuhlmann, em 09.04.1941; RB. 75087, Gávea, leg. O. Machado, s/d.

Área geográfica no Brasil: - Ceará, Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro, Mato Grosso.

“CHAVE PARA DICHONDRA”

- A - Folhas cordado-orbiculares. D. parvifolia
AA - Folhas com ambas as faces seríceo-tomentosas. . . . D. macrocalyx
B - Folhas não seríceas ou seríceas apenas na face inferior.
C - Corola amarela D. repens
Corola verdeja. D. sericea

Dichondra parvifolia Meissner,

(Meissn. in Mart. Fl. Bras. vol. 7:360.1869)

Erva rasteira. Folha pequeníssima, cordado-orbicular, longipeciolada, pilosa em ambas faces. Pedúnculos de 1-3 cm. Flores solitárias. Sépalas lanceoladas, pilosas. Corola alva. Estilete ginobásico. Ovário 2-lócular; estigma capitado.

Material examinado: - RB. 22515, Rio de Janeiro, Pilar, leg. Kuhlmann, em 1960.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, São Paulo.

Dichondra macrocalyx Meissner,

(Meissn. in Mart. Fl. Bras. vol. 7:359.1869)

Erva rasteira, de 30-70 cm. de altura, radicante, com pubescência adpressa nas partes jovens. Folhas reniformes, de 20-35 mm. de comprimento por 20-50 mm. largura, ambas as faces pubescentes, base profunda, ápice às vezes emarginado. Sépalas obovadas, com pubescência hirsuta, soldadas na base. Pedúnculos de 5-20 mm. Flores solitárias. Corola alva ou verdeja. Estames de mais ou menos 3 mm. Ovário 2-lócular, com densa pubescência hirsuta e ferrugínea. Estigmas capitados.

Material examinado: - RB. 49776, Rio de Janeiro, Petrópolis, leg. C. Góes, em 15.08.1943

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, Bahia, São Paulo.

Dichondra repens Forster,

(Forster, Char. Gen. Fl. 39-40.1776)

Erva rasteira, erbácea, com pubescência densa a esparsa, não serícea. Folhas reniformes,



base cordada. Flores solitárias ou aos pares. Pedúnculos geralmente curtos, de 36 mm., raro mais largos. Cálice 5-partido, exteriormente seríceo. Corola amarelada, geralmente maior que o cálice. Estames de 1,5-2 mm., de comprimento. Ovário 2 lócular, densamente seríceo-pubescente, 4-óvulado. Estigmas capitados.

Material examinado: - RB. 49776, Petrópolis, leg. C. Góes, em 15.8.943.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

Dichondra sericea Swartz,

(Char. Gen. Pl. 39.1776)

Erva rasteira, radicante, ramificada. Raízes delgadas, filiformes. Pecíolos de 5-6 mm., seríceo-tomentosos. Folhas de reniformes a suborbiculares, de 4-30 mm., de comprimento por igual largura, ápice obtuso, base cordada, sericea na face inferior. Flores solitárias ou geminadas. Pedúnculos curtíssimos, de 0,3-1,5 mm. Pedicelos filiformes, seríceos especialmente na parte superior. Sépala subiguais, as exteriores elíticas ou espatuladas, dorso seríceo-tomentosas, as interiores similares às exteriores. Corola rotácea, verdosa. Estames de 1,3 mm. de comprimento. Disco 5-lobulado. Ovário bigloboso, densamente hirsuto-tomentoso. Estigmas globosos.

Material examinado: - RB. 32909, Rio de Janeiro, Itatiaia, leg. Brade, 15586, em 03.03.1937.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul.

"CHAVE PARA EVOLVULUS"

- A - Folhas lineares
 - a 1 - pelos esbranquiçados em ambas faces; corola azul. *Evolvulus ericaefolius*
 - a 2 - glabras; corola alva ou azul. *Evolvulus filipes*
 - a 3 - seríceo-tomentosas em ambas faces; corola azul. *Evolvulus gypsophiloides*
- B - Folhas oblongas
 - b 1 - pequeníssimas; corola alva *Evolvulus pussilus*
- C - Folhas ovais
 - c 1 - tomentosas, margens revoluta; corola alva . . . *E. genistoides* (Foto 3)
- D - Folhas disticas
 - d 1 - corola alva *Evolvulus latifolius*
- E - Folhas largamente ovais
 - e 1 - aguadas no ápice; corola alva *Evolvulus macroblepharis*
 - e 2 - arredondadas no ápice; corola alva *Evolvulus nummularius*

Evolvulus ericaefolius Schrank,

(Fl. Bras. Mart. vol. 7:340.1869)

Cladostyles ericoides Nees in Flora 4:301.1821

Evolvulus phylicoides Schr. in Goett. Jel. Ang. 1:11.1821

Evolvulus gypsophiloides Moric. var. *confortus* Choisy in DC. Prodr. 9:443.1845

E. confortus Hall. in Engl. Bot. Jahrb. 16:503.1893

Arbusto. Folhas lineares, com pelos esbranquiçados em ambas as faces. Flores solitárias, no ápice dos caules e ramos. Sépala elíticas. Corola azul. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados. Ovário bilocular; estigmas filiformes.



Obs.: – Segundo V. Ootstroom (especialista do gênero) ocorre em Campos.

Área geográfica no Brasil: – Ceará, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro.

Evolvulus filipes Mart.

(Mart. Fl. Bras. vol. 7:342.1869)

Evolv. linifolius Auct. non L., Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. 5:355.1846

Evolv. exilis Meissn. in Mart. Fl. Bras. l.c. 342

E. saxifragus Mart. var. *paraensis* Meissn. in Mart. Fl. Bras. l.c. 343

Evolv. namus Meissn. in Mart. Fl. Bras. l.c. 346

Evolv. alsinoides auct. non L.; Glaziou in Bull. Soc. France LVIII (1911) Mém. III:489

Evolv. filipes Mart. var. *exilis* (Meissn.) Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. sér. II, 5:684.1905

Erva anual. Folhas lineares ou estreitamente lanceoladas, glabras na face ventral. Pedúnculo com 1–2 flores, ocasionalmente 5. Sépalas lanceoladas. Corola azul–pálida ou alva. Estiletos 2, cada um dos quais bifurcados. Ovário bilocular; estigmas filiformes.

Obs.: – Segundo V. Ootstroom (especialista do gênero) ocorre no Rio de Janeiro.

Área geográfica no Brasil: – Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo.

Evolvulus genistoides V. Ootstroom,

(Mededeelingen Bot. Mus. en Herb. Uthecht 14:1–267.1934)

Evolv. phylloides Mart. in Flora 24:2.1841 Beibl. 98

Evolv. diosmoides Mart. var. *sericeus* Choisy, DC. Prodr. 9:446.1845

Evolv. diosmoides Mart. var. *subsericeus* Meissn. in Mart. Fl. Bras. vol. 7:357.1869

E. Maximiliani auct. non Mart. Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LVIII (1911) Mém. III:430

Pequeno subarbusto. Folhas curto–pecioladas, ovais, tomentosas em ambas faces, margens revoluta. Flores 1–3 nas axilas das folhas. Pedúnculo muito pequeno. Sépalas ovais. Corola alva. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados. Ovário bilocular; estigmas filiformes.

Material examinado: – RB 88768, Rio de Janeiro, Recreio dos Bandeirantes, leg. A. Duarte, 4181, em 1952; RB. 34751, Rio de Janeiro, restinga de Sernambetiba, leg. Brade, em 28.4.1937.

Área geográfica no Brasil: – Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo.

Evolvulus gypsophiloides Moricand,

(DC. Prodr. 9:443.1845)

E. gypsophiloides var. *brevifolius* Hoehne, Anex. Mem. Inst. Butantan, Bot. 1 fasc. 6:37.1922

Subarbusto densamente folioso. Folhas sésseis, estreitamente lineares, acuminadas no ápice, agudas na base, densamente seríceo–tomentosas nas duas faces, de 5–18 mm. de comprimento por 0,25–2 mm., de largura. Flores no ápice dos ramos. Sépalas vilosas. Corola azul. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados. Ovário bilocular; estigmas filiformes.

Obs.: – Segundo V. Ootstroom (especialista do gênero), ocorre em Cabo Frio.

Área geográfica no Brasil: – Piauí, Ceará, Pernambuco, Mato Grosso, Rio de Janeiro.

Evolvulus latifolius Ker–Gawl.,

(Bot. Reg. 5(1819) tab. 401)

Subarbusto ereto (0,5–1,20 m.), ramoso, com pubescência adpressa, glabrescente. Folhas disticas. Cimeiras com 7 flores aglomeradas. Pedúnculo de mais ou menos 1 mm., ou quase nulo.

Pedicelos de 1,5 mm. Sépala oval-lanceoladas, pubescentes. Corola alva, com as áreas episepticas pubescentes. Ovário bilocular. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados; estigmas filiformes. Fruto cápsula ovóide.

Material examinado: - RB. 32181, Lagoa Rodrigo de Freitas, leg. Constantino s/d.

Área geográfica no Brasil: - Bahia, Rio de Janeiro, Paraná.

Evolvulus macroblepharis Mart.,

(Fl. Bras. de Mart. vol. 7:350.1869)

Evolv. aurigenus Mart. var. *macroblepharis* (Mart.) Hassl., in Fedde Rept. 9:197.1911

Erva. Folhas largamente ovais a orbiculares, curto-pecioladas, obtusa ou aguda no ápice, arredondada, truncada, ou sub-cordada na base, de 10-20 mm. de comprimento por 1-1,5 de largura, glabras nas duas faces. Flores 1-2, nas axilas das folhas. Sépala lanceoladas. Pedúnculo muito curto ou nulo. Corola alva. Ovário bilocular. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados; estigmas filiformes. Fruto cápsula, com 1-2 sementes.

Obs.: Segundo V. Ootstroom, ocorre no Rio de Janeiro.

Área geográfica no Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo.

Evolvulus nummularius L.,

(Sp. Pl. ed. 1:156.1753)

Convolvulus nummularius L. Sp. Pl. ed. 1:157.1753

Evolvulus veronicaefolius H.B.K. Nov. Gen. et Sp. 3:117.1818

Evolv. reniformis Salz., ex Choisy, in Mém. Soc. Phys. Genève 8:72.1837

Evolvulus domingensis Spr. ex Choisy 1. c.

Evolv. capraeolatus Mart. ex Choisy in DC. Prodr. 9:117.1845

Evolv. dichondroides Oliv. in Transact. Lin. Soc. 29:117.1875

Evolv. nummularius L. var. *grandifolia* Hoehne in An. Inst. Butantan 1, 6:79.1922.

Erva perene. Folha largamente ovais, orbiculares, curto-pecioladas, arredondadas ou emarginadas no ápice, arredondadas, truncadas na base, com 4-15 mm. de comprimento por 3-15 mm. de largura, glabras em ambas as faces. Flores 1-2 situadas nas axilas das folhas. Sépala oval-oblongas, margens ciliadas. Corola alva, raramente azul-pálido. Ovário bilocular. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados; estigmas filiformes.

Material examinado: - RB. 82060, Cabo Frio, leg. C. Poland, 6682, em 02.01.1951.

Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Pará, Amapá, Maranhão, Ceará, Bahia, Pernambuco, Mato Grosso, Rio de Janeiro.

Evolvulus pussilus Choisy,

(DC. Prodr. 9:447.1845)

Meriana procumbens Vell. Fl. Flum. 128.1825

Evolvulus alsinoides auct. non L., Hook Lond. Journ. Bot. 1:535.1842

Perene. Glabra. Folhas pequeníssimas, oblongas quase orbiculares, curto-pecioladas, pecíolo de 0,5-1 mm. de comprimento. Pedúnculo com 1-flor. Sépala oval-lanceoladas. Corola alva. Ovário bilocular. Dois estiletos, cada um dos quais bifurcados; estigmas filiformes.

Obs.: - Segundo V. Oitstroom (especialista holandês do gênero), ocorre no Rio de Janeiro.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

Ipomoea acuminata (Desr.) Roem et Sch.

(Syst. Veg. 228.1819)

Convolvulus mutabilis Spreng., Syst. 1.1598

***Ipomoea mutabilis* Ker. Bot. Reg. t. 39.1815**

Planta anual, trepadeira. Folhas trilobadas, com lobos de ápice acuminado, base cordada, ambas faces com pilosidade alba-translúcida. Pecíolo longo e piloso. Inflorescência axilar, longi-peduncular, em geral com 2 flores de coloração azul-celeste. Sépals fulvo-vilosas. Ovário 4-lócular. Estigmas 2, globosos. Fruto cápsula, em geral 4-valvar. Semente em forma de cunha, de dorso convexo, com 5-5,2 mm. de comprimento, por 3,2-3,4 mm. de largura.

Material examinado: - RB. 49699, Petrópolis, leg. Góis, em 1946.

Área geográfica no Brasil: - Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso.

***Ipomoea alba* Lin.,**

(Sp. Pl. 1:161.1753)

Convolvulus aculeatus L. Sp. Pl. 1:155.1753 .

Ipomoea bona-nox L., Sp. Pl. 1:228.1762

Calonyction bona-nox (L.) Boj., Hort. Maurit. 227.1837

Convolvulus aculeatus L. var. *bona-nox* (L.) O.K. Rev. Gen. Pl. 3:212.1898

Calonyction aculeatum (L.) House. Bull. Torrey Club 31:590.1904

Trepadeira robusta, perene, ramificada, completamente glabra em todas suas partes, ou mais raramente apenas pilosa. Pecíolos de 3-18 cm. Folhas ovais, ou mais raro oval-lanceoladas, inteiras ou às vezes (no mesmo indivíduo) angulosas ou trilobadas, aurículas arredondadas, mais raro agudas, estas geralmente inteiras, mais raro 2-lobadas ou dentadas, ápice agudo a largamente acuminado, de 4-20 cms. de comprimento por 4-18 cms. de largura. Inflorescência em várias formas. Pedúnculos de 3-25 cms. grossos. Sépals elípticas. Corola alva ou rósea, com o tubo estreito e longo, além de 50 mm. de comprimento. Ovário 4-lócular. Estigma 2-globosos.

Material examinado: - RB. 49777, Petrópolis, Cascatinha, lég. Góis, em 1948.

Área geográfica no Brasil: - Ceará, Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, e provavelmente em outros Estados.

***Ipomoea aristolochiaefolia* Don.,**

(G. Don, Gen. Hist. 4:277.1838)

Convolvulus aristolochiaefolius H.B.K. Nov. Gen. Sp. Pl. 3:80.1819

Ipomoea peckolti Meissn. in Mart. F. Bras. vol. 7:268.1869

Ipomoea turkeimii Vatke ex Donnell-Smith, Bot. Gaz. XV:8.1905

Ipomoea concinna House, Muhlenbergia 3:42.1907

Ipomoea cordata Smith et Schubert, Contr. Gray Herb. CXXVII:31-32.1939

Ipomoea tweedii auct. non Hooker, O'Donnell, An. Inst. Biol. México 12:96-97.1941.

Trepadeira volúvel. Caule delgados, cilíndricos. Pecíolos de 1-5 cms., com pelos curtos. Folha cordada (5-8 por 2-4 cms.) acuminada, base cordada, face inferior glabra, superior com pelos curtos. As vezes as folhas são quase sésseis, aparecendo os pedúnculos florais entre os lóbulos foliares. Pedúnculos de 3-6 cms., finamente pubescentes a quase glabros. Sépals oval-agudas a obtusas, rugosas, quasi iguais às exteriores, um pouco mais curtas, glabras ou com pelos escassos. Corola campanulada, glabra exteriormente (20-25 mm. de largura), tubo alvo na base, com a parte superior rosa a violáceo. Ovário cônico, 2-lócular. Estigma 2, globosos. Fruto cápsula.

Material examinado: - RB. 139018, Petrópolis, leg. Sucre, 2538, em 23.03.1968.

Área geográfica no Brasil: - Paraíba, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso.

***Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem et Sch.,**

(Roem et Schult. Syst. Veg. 4:251.1819)

Convolvulus asarifolius Desr. in Lam. Encycl. Meth. 3:562.1789

Ipomoea urbica (Salzm. ex Choisy) Choisy in DC. Prodr. 9:349.1845

Ipomoea nymphaeifolia Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 203

Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet var. *heterosepala* Chodat et Hassler, Bull. Herb. Boiss. série 5:692.1905

Ipomoea urbica (Salzm. ex Choisy) Choisy var. *muricata* Choisy in DC. Prodr. 9:350.1845

Rasteira, completamente glabra. Pecíolos grossos. Folhas orbiculares, sagitadas ou hastadas (2-12 cms. de comprimento por 2-12 cms. de largura), base cordada, ápice arredondado, às vezes levemente emarginado. Flores solitárias ou cimeiras com 2-10 flores. Sépala desiguais. Corola rósea. Ovário cônico. Estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 37277, Restinga da Tijuca, leg. Brade s/d.

Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Pará, Rio de Grande do Norte, Maranhão, Ceará, Bahia, Rio de Janeiro.

Ipomoea cairica (L.) Sweet.,

(Hort. Brit. 287.1827)

Convolvulus cairicus L. Syst. ed. 10:922.1759

Ipomoea palmata Fosc Fl. Aegypt.-Arab. 43.1775

Convolvulus tuberculatus Desr. in Lam. Encycl. Méth. 3:545.1789

Ipomoea pentaphylla Cav. Ic. Desr. Pl. 3:39.1794

Ipomoea stipulacea Jacq. Hort. Sch. 2:39.1797

Ipomoea tuberculata (Desr.) R. et Sch., Syst. Veg. 4:208.1819

Ipomoea cavanillesii R. et Sch. Syst. Veg. 4:214.1819

Convolvulus limphaticus Vell. Fl. Flum. 2:70.1825

Ipomoea rosea Choisy var. *pluripartita* Hassler Fl. Pilcom. 98.1909

Ipomoea cairica (L.) Sweet var. *uniflora* (Meissn.) Hoehne, Anex. Mem. Inst. Butantan 1:77.1922

Trepadeira. Pecíolo de 1-9 cms. lisos ou muricados, muito comumente apresentando em sua axila ramos cobertos com folhas muito pequenas que simulam estípulas. Folhas 5-palmatipartidas, segmentos inteiros, lanceolados, oval-lanceolados, glabros ou com pelos muito curtos nos bordos. Cimeiras com poucas flores ou flores solitárias. Pedúnculos 0,5-7 cms. Botões agudos. Sépala desiguais. Corola rosa-violáceo ou lilás. Ovário 2-lócular, 4-ovulado. Estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 139894, Petrópolis, leg. D. Sucre, em 5.04.1968.

Área geográfica no Brasil: Bahia, Pernambuco, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

Ipomoea coccinea L.,

(Sp. Pl. 160.1753)

Convolvulus coccineus (L.) Salisb. Prodr. 124.1796

Mina coccinea (L.) Bello, Fl. P. Rico 1:294.1881

Convolvulus coccineus (L.) Salisb. var. *typicus* O.K. Rev. Gen. 3:213.1989.

Anual, herbácea, Raiz pouco profunda. Pecíolos de 0,6-14 cm. lisos ou muricados em sua parte inferior, glabros em sua parte superior. Folha ovais, de 2-14 cms. de comprimento por 1-11 cms. de largura, inteiras ou grossamente dentadas; base cordada, ápice agudo ou acuminado. Cimeiras com 2-8 flores, raro reduzidas a flores solitárias. Sépala oblongas. Corola sanguínea. Ovário 4-lócular, 4-óvulado. Estigmas 2, globosos. Fruto cápsula. Sementes negras ou pardas.

Material examinado: - RB. 29211, Itatiaia, leg. Lanstyaack, s/d.

Área geográfica no Brasil: - Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo, Rio Grande do Sul, e provavelmente em outros Estados.



Ipomoea congesta R. Brown,

(Prodr. Nov. Holl. ed. 1:485.1810)

Convolvulus acuminatus Vahl, Symb. Bot. 3:26.1794

Ipomoea cathartica Poir in Lam. Encycl. Méth. Suppl. 4:633.1816

Ipomoea acuminata (Vahl) Roem et Sch. Syst. Veg. 4:228.1819

Convolvulus bogotensis H.B.K. Nova Gen. Sp. Pl. 3:81.1819

Convolvulus mollis H.B.K. Nova Gen. Sp. Pl. 3:82.1819

Convolvulus congestus (R. Br.) Spreng Syst. Veg. 1:601.1825

Convolvulus portoricensis Spreng Syst. Veg. 1:595.1825

Ipomoea bogotensis (H.B.K.) G. Don. Gen. Hist. 4:275.1838

Pharbitis cathartica (Poir) Choisy in DC. Prodr. 9:342.1845

Pharbitis acuminata (Vahl) Choisy in DC. Prodr. 9:342.1845

Pharbitis acuminata (Vahl) Choisy var. *congesta* Choisy in DC. Prodr. 9:342.1845

Pharbitis rosea Choisy in DC. Prodr. 9:342.1845

Pharbitis bogotensis (H.B.K.) Choisy in DC. Prodr. 9:341.1845

Pharbitis mollis (H.B.K.) Choisy in DC. Prodr. 9:342.1845

Ipomoea vahliana House, Ann. N.Y. Acad. Sc. 18:294.1908

Trepadeira robusta, ramificada. Folhas cordado-ovais, inteiras, angulosas, com 1-2 dentes grossos ou 3, mais raro 2-lobuladas, base cordada com aurículas arredondadas, ápice agudo a acuminado; às folhas jovens geralmente seríceo-tomentosas. Cimeiras com pouco ou muitas flores. Sépalas exteriores largamente oval-lanceoladas, exteriormente pilosas. Corola amarelo-avermelhada. Ovário 3-lócular, 6-ovulado. Estigmas 2, globosos. Fruto cápsula. Sementes negras.

Material examinado: - RB. 57838, Quitandinha - Petrópolis, leg. Góes, em 1952.

Área geográfica no Brasil: - Pernambuco, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais.

Ipomoea cynanchifolia Meissner,

(Mart. Fl. Bras. 7:268.1864)

Ipomoea Peckoltii var. *major* Meissn. Fl. Bras. vol. 7:268.1869

Volúvel, ramificada. Pecíolos de 0,8-14 cm., com pelos hirsutos ou glabros. Folhas oval-lanceoladas, inteiras, subtriflobadas a triflobadas, de 3-11 cms. de comprimento por 2-10,5 cms. de largura, base cordada, aurículas arredondadas; ápice agudo a obtuso. Cimeira 2-14 flores, raro solitárias. Sépalas exteriores côncavas. Corola infundibuliforme, rosa com o tubo interior mais escuro. Ovário com largos pelos hirsutos em sua parte superior, 2-lócular. Estigmas 2, globosos. Fruto cápsula. Semente pardas, glabras, lisas.

Material examinado: - RB. 49789, Petrópolis, leg. Góes, em 1947.

Área geográfica no Brasil: - Maranhão, Paraíba, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, e provavelmente em outros Estados.

Ipomoea digitata L.,

(Mart. Fl. Bras. vol. 7:278.1869)

Batatas paniculata Choisy in DC. Prodr. 9:339.1845

Trepadeira. Folhas palmatipartidas, com 5 lobos lanceolados, às vezes oblongos, inteiros, glabros. Flores longi-pedunculadas, em cimeira com muitas ou poucas flores. Sépalas ovais, glabras, membranáceas. Corola rosa. Ovário 2-lócular. Estigmas 2, globosos. Fruto cápsula bilocular. Semente comosa.

Material examinado: - RB. 49792, Petrópolis, leg. Constantino, 325 em 02.03.1944.

Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Pará, Território de Roraima, Bahia, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais.

Ipomoea daturaeflora Meissner,

(Mart. Fl. Bras. vol. 7:273.1869)

Folhas cordadas, largamente ovais, acuminadas, aristado-mucronadas, com pilosidade adpressa em ambas faces. Pedúnculo mais breve que o pecíolo. Pedicelos mais longos que o cálice. Sépala oval-oblongas, agudas. Pedúnculo com 1-3 flores. Corola violácea. Ovário 4-lócular; estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 49786, Corrêas, leg. Góes s/n em 1944.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, Paraná.

Ipomoea fastigiata Sweet,

(DC. Prodr. 9:380.1845)

Glabra. Folhas com pecíolo longo, cordadas, ovais, acuminadas, indivisas. Cimeiras corimbiformes com poucas ou muitas flores. Sépala membranácea, oblongo-ovais, Corola campanulada, púrpurea. Ovário 2, lócular. Estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 49782, Petrópolis, leg. Góes s/n, em 1948.

Área geográfica no Brasil: - Pará, Piauí, Pernambuco, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso.

Ipomoea grandifolia (Dammer) O'Donnell

Trepadeira anual. Folhas ovais, inteiras, 1-2 dentadas, trilobadas. Cimeiras 3-10 flores, Sépala lanceoladas. Corola infundibutiforme, roxa. Ovário 2-lócular, 4 óvulado. Estigmas 2, globosas.

Material examinado: (LIL.) Rio de Janeiro, S. Cristovão, leg. glaziou, 11257, em 29.03.1897.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Ipomoea Learii Paxter,

(Mag. Bot. vi (2839)267)

Pharbitis Learii Hook, in DC. Prodr. 9:343.1845

Liana. Folhas cordadas, largamente ovais, inteiras ou trilobadas, face ventral com pilosidade adpressa ou glabra, face dorsal com um reflexo metálico. Pedúnculo com 3-5 flores. Sépala mais ou menos iguais, na base laxamente hirsutas. Corola azul. Ovário 4-lócular; estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 49733, Petrópolis, leg. Goes, em 1943.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, Minas Gerais.

Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet ssp. *brasiliensis* (L.) van Ootstroom.

(Blumea 3:533.1940)

Convolvulus brasiliensis L. Sp. Pl. ed. 1:159.1753

Ipomoea brasiliensis (L.) G.F.W. Mey, Prim. Fl. Esseq. 97.1818

Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet var. *emarginata* Hallier, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 37:98.1898

Caule rastejante. Folhas de base arredondada, truncada, cordada ou levemente atenuada, lateralmente ovada ou orbicular, ou ainda reniforme de ápice emarginado, bilobado. Pedúnculos iguais cimosos, com uma ou muitas flores. Sépala coriáceas. Corola roxa. Ovário bilocular. Estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 76078, Praia do Leblon, leg. O. Machado, em 1946.

Área geográfica no Brasil: – Amazonas, Pará, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais. Em todas regiões litorâneas.

***Ipomoea purpurea* A.W. Roth.**

(Dict. Sc. Nat. Planc. Bot. Dicot. t. 48:29.1816)

Convolvulus purpureus L., Sp. Plant. ed. 2:219.1763

Convolvulus superbus H.B.K., Nov. Gen. et. Spec. 3:103.1818

Convolvulus sanguineus Willd. Herb. Roem. et. Sch. Syst. 4:302.1825

Trepadeira anual, ramificada, Ramos pubescentes a tomentosos. Pecíolos de 1–20 cm., com pelos similares ao dos ramos. Folhas ovais, inteiras, de 1–17 cms. de comprimento por 1–15 cms. de largura, base cordada, com aurículas arredondadas; ápice agudo, ou mais raramente anguladas ou trilobadas, ambas faces com pelos rígidos. Cimeira, com 2–5 flores, ou flores solitárias. Sépala lanceoladas, pilosas. Corola campanulada, azul, rosa ou alva. Ovário 3-lócular; estigmas 2, globosos.

Material examinado: – RB. 83416, Petrópolis, leg. Goes, 27 em 1944.

Área geográfica no Brasil: – Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais.

***Ipomoea phyllomega* (Vell.) House,**

(An. N. York Acad. Sci. 18:246.1908)

Trepadeira. Folha cordiforme, longi-peciolada, ápice agudo, base arredondada, apresentando uma coloração arroxeada na face dorsal das folhas jovens. Inflorescência em cimeira-corbiforme. Sépala elípticas, pilosas. Corola róxo-claro, longi-pedunculada. Ovário 3-lócular; estigmas 2, globosos.

Material examinado: – RB. 28081, Monte Serrat, leg. C. Porto, 2866, em 06.02.1936; RB. 61651, Magé, leg. Duarte, 1012, em 14.12.1947.

Área geográfica no Brasil: – Pernambuco, Rio de Janeiro.

***Ipomoea ramosissima* (Poir) Choisy,**

(Jahrb. Hamb. Wissens Anst. 16:45.1899)

Convolvulus Ipomoea Velloso, Fl. Flum. 72.1826, Icon. 2.1827 tab. 56

Ipomoea dichotoma Choisy, DC. Prodr. 9:383.1845

Ipomoea Quesadana Standley, Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Chicago, Bot. Ser. 22:99.1940.

Volúvel, ramificada. Pecíolos de 1,5–5 cms. glabros, ou com pelos hirsutos. Folhas ovais, inteiras, irregularmente dentadas, trilobadas, de 2–9 cms. de comprimento, por 1–7 cms. de largura, agudas até acuminadas, mucromadas; base profundamente cordada a subtruncada. Inflorescência em cimeira com 2–12 flores, raro reduzidas a flores solitárias. Cálice glabro. Corola glabra, rósea ou alva com o tubo interior purpúreo. Ovário 2-lócular; estigmas 2, globosos. Fruto capsula. Sementes parda.

Material examinado: – RB. 37402, Serra das Araras, leg. Brade, 15231, em 19.05.1931; R. 59788, Petrópolis, leg. Goes, s/n, em 1944.

Área geográfica no Brasil: – Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

***Ipomoea stolonifera* (Cyr.) Gmelin,**

(Syst. Veg. 1:345.1796)

Convolvulus littoralis L. Syst. Nat. ed. 10:924.1759

Convolvulus stoloniferus Cyrill. P. Rar. Neap. 1:14.1796

Ipomoea acetosaefolia (Vahl) Roem et Sch. Syst. 4:216.1819

Batatas littoralis (L.) Choisy, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Gênevè 8:46.1839

Batata acetosaefolia (Vahl) Choisy l.c. 1839. 46-47

Ipomoea littoralis (L.) Bois Fl. Orient: 4:112.1897

Rasteira. Pecíolos de 2-9 cms. glabros, carnosos. Folhas de forma muito variável: elípticas, lineares, lanceoladas, oblongas, inteiras, ou com as margens onduladas, bilobadas no ápice. Flores solitárias ou cimeiras com 2-3 flores. Pedúnculos de 3-35 mm. glabros. Sépala subcoriáceas, desiguais, glabras, Corola alva, com o tubo interior amarelo ou púrpureo. Fruto cápsula subglobosa, sementes tomentosas.

Material examinado: - RB. 134970, Praia Grande, leg. Sucre, 1332, em 15.01.1967.

Área geográfica no Brasil: - Alagôas, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais.

Ipomoea syringaefolia Meissner,

(Mart. Fl. Bras. vol. 7:270.1869)

Ipomoea sidaefolia Choisy, in DC. Prodr. 9:372.1845

Volúvel, ramificada, completamente glabra em todas as suas partes. Pecíolos de 1-6 cms. Folhas ovais, inteiras, de 3-11 cms. de comprimento por 1-7 cms. de largura, base truncada a cordada, com aurículas arredondadas, ápice agudo a obtuso, mucronado. Inflorescência em panícula-multiflora. Sépala desiguais, glabras, as exteriores elípticas, as interiores obovadas. Corola campanulada, alva. Ovário 2-lócular, 4-óvulado; estigmas 2-globosos.

Material examinado: - RB. 49791, Maria Comprida, Petrópolis, leg. Góes 157, em 1944.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais.

"CHAVE PARA IPOMOEA"

- A - Caule rastejante
- a 1 - corola alva com o tubo interior amarelo ou púrpureo *Ip. stolonifera*
 - a 2 - corola rôxa. *Ip. pes-caprae* (Foto 7)
 - a 3 - corola rósea *Ip. asarifolia*
- B - Folhas trilobadas
- b 1 - corola azul-celeste *Ip. acuminata* (Foto 4)
 - b 2 - corola alva *Ip. alba* (Foto 5)
 - b 3 - corola alva ou rósea com o tubo interior púrpureo *Ip. ramosissima*
 - b 4 - corola rósea *grandifolia*
- C - Folhas cordadas
- c 1 - corola alva, tubo superior rosa à violáceo . . . *Ip. aristolochiaefolia*
 - c 2 - corola amarela-avermelhada *Ip. daturaefolia*
 - c 3 - corola azul *Ip. Learii*
 - c 4 - corola alva *Ip. syringaefolia*
 - c 5 - corola purpurea *Ip. fastigiata*
 - c 6 - corola rôxo-claro *Ip. phyllomega*
- D - Folhas ovais
- d 1 - corola sanguinea *Ip. coccinea* (Foto 6)
 - d 2 - corola azul, rosa, alva *Ip. purpurea*



- E - Folhas 5-palmatipartidas
 e 1 - corola azul, ou lilás Ip. cairica
 e 2 - corola rósea Ip. digitata
- F - Folhas cordadas-ovais
 f 1 - corola amarela-avermelhada Ip. congesta (Foto 8)
- G - Folhas oval-lanceoladas
 g 1 - corola rósea, com o tubo interior mais es-
 curo. Ip. cynanchifolia

"CHAVE PARA JACQUEMONTIA"

- A - Folhas ovais, densamente fulvo-velutinas, capítulos
 hemisféricos ferrugíneos, corola alva J. eriocephala (Foto 9)
- A1 - Folhas ovais, ápice agudo, base cordada, ferrugíneas;
 corola azul, pilosa nas áreas episéplicas J. holosericea (Foto 10)
- A2 - Folhas ovais, atenuando-se pouco a pouco em ápice
 caudado; cimeiras-umbeliformes com 5-9 flores
 azuis J. Martii
- B - Folhas oval-oblongas; corola purpurea Jacq. densiflora

Jacquemontia densiflora (Meissn.) Hallier.

(Bot. Jahrb. 16:543.1893)

Trepadeira. Folhas oval-oblongas, com a superfície ventral da folha toda acinzentada-puberulenta ou verde; ramulos delgados. Pecíolos de 1,5-e cms. de comprimento; limbo 3-6 cms. de comprimento por 2-4 cms. de largura, ovais, acuminados, cordadas, com sinus (chanfradura) largo ou estreito; pedúnculos em geral excedendo as folhas. Cimeiras curtamente bifurcadas, densamente bifurcadas, densamente e excessivamente variáveis quanto ao número de flores; pedicelos muito curtos. Sépala ovais, de 5-6 mm de comprimento, incluindo os ápices largamente atenuados. Corola purpurea, com 1cm. de comprimento, largamente campanulada, tubo curto, com os estames inclusos. Ovário 2-lócular; estigmas 2 planos. Fruto globoide, com 3-4 mm. de diâmetro, castanho, pericarpo fino e delicado.

Material examinado: - RB. 28182, Itatiaia, leg. Brade. 15131, em 27 de 02.1936.

Área geográfica no Brasil: - Ceará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo.

Jacquemontia holosericea (Weinmann) O'Donnell nov. comb.

(Lilloa 26:357.1953)

Ipomoea holosericea Weinmann, Syll. Plant. Nov. 2:17.1828

Jacq. menispermoides Choisy, Conv. Rar. 141.1838

Ipomoea crotonifolia Gardner, Hooker's Lond. Bot. 1:181.1842

Jacq. menispermoides Choisy var. canescens Meissner l.c. 295

Volúvel, ramificada. Ramos cilíndricos, densamente ferrugíneo-tomentoso. Pecíolos de 0,5-4,5 cms. densamente ferrugíneo-tomentosos. Folhas ovais, elíticas, de 1-8 cms. de comprimento por 1-6 cms. de largura; bordos inteiros ou levemente sinuosos; base subcordada, ápice agudo, tomentosas. Cimeiras multifloras, 5-60 flores. Pedúnculos de 1-7 cms. densamente tomentosos. Pedicelos de 3-9 mm., tomentosos. Sépala desiguais, as exteriores menores. Corola campanulada azul-celeste, pilosa nas áreas episéplicas. Ovário 2-lócular. Estigmas 2, planos. Fruto cápsula, subglobosa, de 6-7 mms. de diâmetro, glabas. Sementes de 33 mm. de comprimento, de cor ocre.

Material examinado: - RB. 137613, Ilha Furtada, leg. D. Sucre, 2002, em 24.12.1967; (LIL), Recrio dos Bandeirantes, leg. Fabst, 16062, em 28.01.1951.

Área geográfica no Brasil: - Rio de Janeiro, São Paulo.



Jacquemontia eriocephala (Moricand) Meissner,

(Mart. Fl. Bras. vol. 7:303.1869)

Ipomoea eriocephala Moric. DC. Prodr. 9:366.1845

Erva perene. Folhas ovais, densamente fulvo-velutina, longi-pecioladas, com acúmum pequeno ou mucronadas. Pedúnculos maiores que as folhas. Inflorescência em grandes capítulos hemisféricos ferrugneos. Sépala lineares, aristadas. Brácteas acuminadas, quase superando o cálice. Corola alva. Ovário 2-lócular; estigmas 2, planos.

Material examinado: - RB. 49698, Petrópolis, leg. Góes, s/n, em 1944.

Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais.

Jacquemontia Martii Choisy

(Mart. Fl. Bras. vol. 7:298.1869)

Trepadeira. Folhas ovais, atenuando-se pouco a pouco em ápice caudado, base cordiforme. Pedúnculo duas vezes ou mais o tamanho da folha. Cimeiras-umbeliformes com 5-9 flores. Sépala oval-lanceoladas, membranáceas. Corola azul. Ovário 2-lócular; estigmas oval-planos.

Material examinado: - RB. 37314, Serra das Araras, leg. A.C. Brade, 15230, em 19.05.1936.

Área geográfica no Brasil: - Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro.

"CHAVE PARA MERREMIAS"

- | | |
|---|-------------------------------|
| A - Folha de forma variável; inflorescência em umbela | <i>M. umbellata</i> |
| B - Folhas palmadas, com 5 segmentos; sépala com pubescência hirsuta, amarela | <i>M. aegyptia</i> (Foto 12) |
| Folhas palmadas, com 5 segmentos elípticos; sépala glabras | <i>M. cissoides</i> (Foto 11) |
| C - Folhas com 5 segmentos de lanceolados a oblongos; sépala glabras | <i>M. macrocalyx</i> |

Merremia aegyptia (L.) Urban,

(Urban, Symb. Antilanoae, 4:505.1910)

Ipomoea aegyptia L., Sp. pl. ed. 2:162.1753

Convolvulus pentaphyllus L., Sp. Pl. ed. 2:223.1762

Ipomoea pentaphylla (L.) Jacq., Coll. 2:297.1788

Ipomoea pilosa Cav., Icones 4:11-12.1797

Convolvulus nemorosus Willd ex Roem et Sch. Syst. 4:303.1819

Batatas *pentaphylla* (L.) Choisy, Conv. Orient. 54-55.1834

Ipiranthera pentaphylla (L.) Bojer, Hort. Maurit. 226.1837

Merremia pentaphylla (L.) Hallier f. var. *nemorosa* (Willd ex Roem et Sch.) Hall. f., Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. 16:38.1899

Ipomoea sinaloensis Brandegee, Zae 5:218.1905

Volúvel. Caules cilíndricos, de 2-4 mm. de diâmetro, sulcados, com pubescência hirsuta, amarelada. Folha com 5 segmentos, palmadas. Pecíolos de 5-11 cms. Sépala com pubescência hirsuta, amarelada. Corola alva. Ovário 4-lócular; antéras torcidas no ápice; estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 42315, Águas Minerais de Raposo, leg. Delforges, em 11.04.1940.

Áreas geográfica no Brasil: - Amazonas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo.



Merremia cissoides (Lam.) Hallier,

(H. Engler's Bot. Jahrb. 16:552.

Convolvulus cissoides Lam., Tabl. Enc. Meth. 1:462.1791

Convolvulus viscidus Roxv. Hort. Berg. 14.1814

Convolvulus calycinus H.B.K., Nov. Gen. Sp. Pl. 3:109.1818

Batatas cissoides (Lam.) Choisy, Conv. Orient. 55.1834

Convolvulus riparius H.B.K., Nov. Gen. Sp. Plant. 3:109.1818

Convolvulus oronocensis Willd ex Roem et Sch. Syst. 4:303.1819

Ipomoea cissoides (Lam.) Griseb., Fl. Brit. West Ind. Isl. 473.1861

Ipomoea potentilloides Meissn., Fl. Bras. vol. 7:230.1869

Merremia cissoides (Lam.) Hall. f. var. *subsessilis* (Meissn.) Hoehne, Mem. Inst. But. 59.1923.

Volúvel. Folhas palmadas, com 5 segmentos elípticos, mucronados. Sobre as nervuras, na face inferior e nos bordos das folhas abundantes pelos glandulares. Inflorescência cimosa (1-7) flores), raro flores solitárias. Cálice membranáceo. Corola alva, com linhas escuras, claramente visíveis nas áreas epispálicas. Ovário 3-lócular, estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 37698, Niterói, leg. Brade, 16119, em 4.06.1939.

Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Bahia, Pernambuco, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo.

Merremia macrocalyx (Ruiz et Pavon) O'Donell,

(Lilloa, 507.1941)

Convolvulus glaber Aublet, Pl. Guiana 1:138.1775

Convolvulus macrocalyx Ruiz et Pavon, Fl. Chil. 2:10.1799, tab. 1186

Convolvulus contortus Vell. Fl. Flum. 2.1827, tab. 48, text. 70 (ed. 2 pg. 68).

Batatas glabra (Aublet) Benth, Hooker's Lond. Journ. 5:352.353.1846

Ipomoea macrocalyx (Ruiz et Pavon) Choisy, DC. Prodr. 9:362.1845

Ipomoea Hostmanni Meissn., Mart. Fl. Bras. vol. 7:290.1869

Merremia glabra (Aublet) Hallier f., Engler's Bot. Jahrb. 16:552.1893

Merremia glabra (Aublet) Hall. f. var. *pubescens* van Ootstroom ex Macbride, Field Mus. Publ. Bot. 11:3.1931

Volúvel, profusamente ramificada. Folhas com 5-segmentos. Segmentos de lanceolados a oblongos. Inflorescência multiflora (10-20 flores). Cálice glabro, membranáceo. Corola alva. Antéras torcidas no ápice. Ovário 4-lócular, estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 139895, Ilha Furtada, leg. Sucre, 2625, em 31.03.1968.

Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Pará, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná.

Merremia umbellata (L.) Hallier,

(Hall., H., Engler's Bot. Jahrb. 16:552.1893)

Convolvulus umbellatus L., Sp. ed. 1:155.1753

Ipomoea umbellata (L.) Meyer, G.F., Prim. F. Esseq. 99:100.1818

Merremia umbellata (L.) Hallier f. var. *umbellata* Hall. f., Bull. Soc. Bot. Belg. 35:263.1896

Merremia umbellata (L.) Hallier f. var. *occidentalis* Hallier, fl., Versl. Plant. Buit. 127.1896

Convolvulus multiflorus Miller, Gard. Dict. ed. 8:15.1768

Convolvulus aristolochiaefolius Miller, Gard. Dict. ed. 8.1768 n. 9

Ipomoea polyanthes Roem. et. Schult. Syst. 4:234.1819

Convolvulus sagittifer (H.B.K.) Don, Gen. Syst. 4:273.1837

Convolvulus caracasamus Roem. et. Schult. Syst. 4:301.1819

Convolvulus luteus Mart. et. Gal., Bull. Acad. Roy. Brux. 12:260.1845

Convolvulus micans Garcke, Linnæa 22:66.1849

Ipomoea mollicoma Miquel, Stirp. Surin. 132.1839

Ipomoea primulaeflora Don, Gen. Syst. 4:270.1837
Convolvulus densiflorus Hooker, Voy. Beechey 303.1841
Ipomoea multiflora (Miller) Roem. et. Sch., Syst. 4:234.1819
Merremia Rondoniana Hoehne, An. Mem. Inst. Butantan 1:60.1922

Trepadeira, volúvel. Folhas inteiras, de tamanho e forma muito variáveis: cordadas, sagitadas, hastadas. Pecíolos de 2-15 cms. Pedúnculos 6-15 cms. Inflorescência em umbela, com 5-40 flores. Sépalas iguais, oblongas. Corola amarela. Ovário glabro, 4-lócular, ovulado. Estigmas 2, globosos.

Material examinado: - RB. 83597, Guanabara, leg. O. Machado, s/n. em 1943.

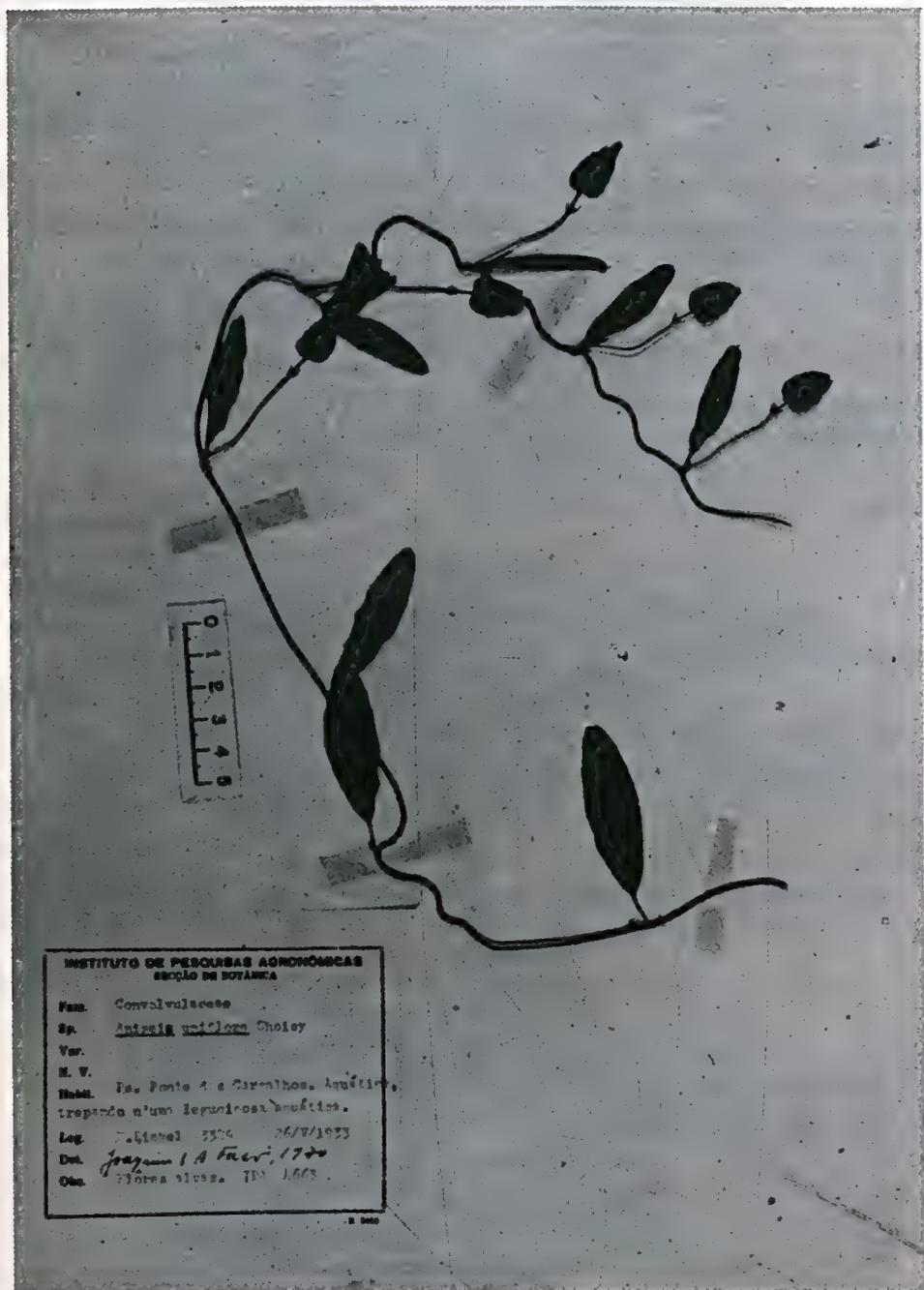
Área geográfica no Brasil: - Amazonas, Território de Rondônia, Pará, Ceará, Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro, Minas Gerais.

"BIBLIOGRAFIA CONSULTADA"

- FALCÃO, J.I.A. - Contribuição ao estudo das espécies brasileiras do gênero *Merremia* Dennst. - *Rodriguesia* - Anos XVI e XVII - Dezembro de 1954.
- MEISSNER, C.F. - *Flora Bras. de Martius*, vol. 7:200-290.1869.
- O'DONELL, C.A. - *Lilloa*, 23:421-456.1950
Lilloa, 26:353-400.1953
Lilloa, 29:19-376.1959
- Herbários - RB - GUA - HB - R - RFA

SUMMARY

In this paper 6 genera with 42 species of the State of Rio de Janeiro, Brazil are studied. Keys for identification of genera and species, geographical distribution in Brazil, and list of examined specimens are given.



INSTITUTO DE PESQUISAS AGRONÔMICAS
SEÇÃO DE BOTÂNICA

Fam. Convolvulaceae
Sp. *Aniscia uniflora* Choisy
Var.
N. V.
Hort. Pa. Ponte de Carvalhos, Açúcio,
Lopanda s/um leguminosa bonita.
Log. L. Isabel 3306 26/7/1973
Det. *João A. F. A. 1770*
Obs. Flores alvas. IDB 1668.

Foto 1 - *Aniscia uniflora*



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

511

Aniseia heterantha

Aniseia heterantha Planch

Aniseia heterantha Planch

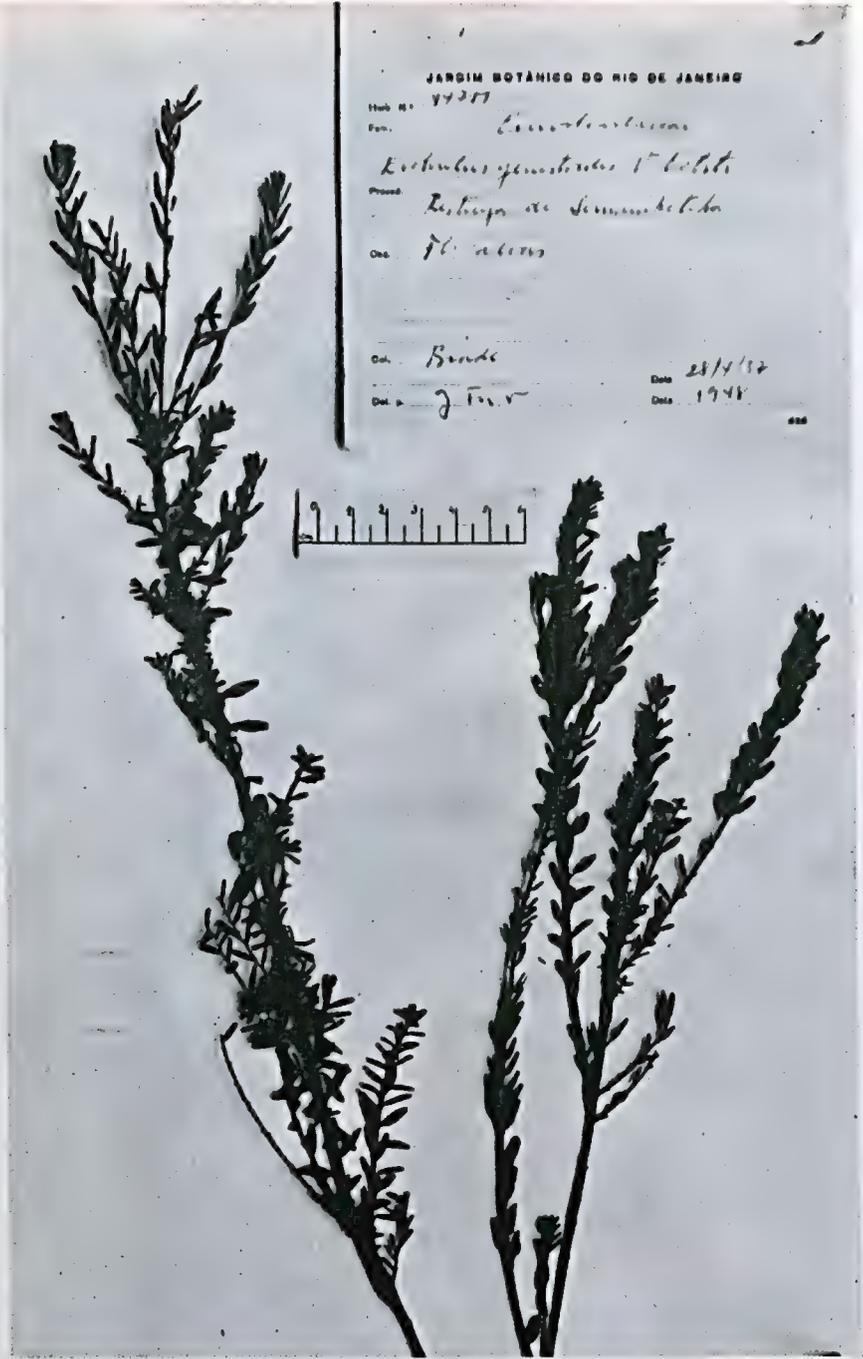
Aniseia heterantha Planch

112

112

Foto 2 - *Aniseia heterantha*



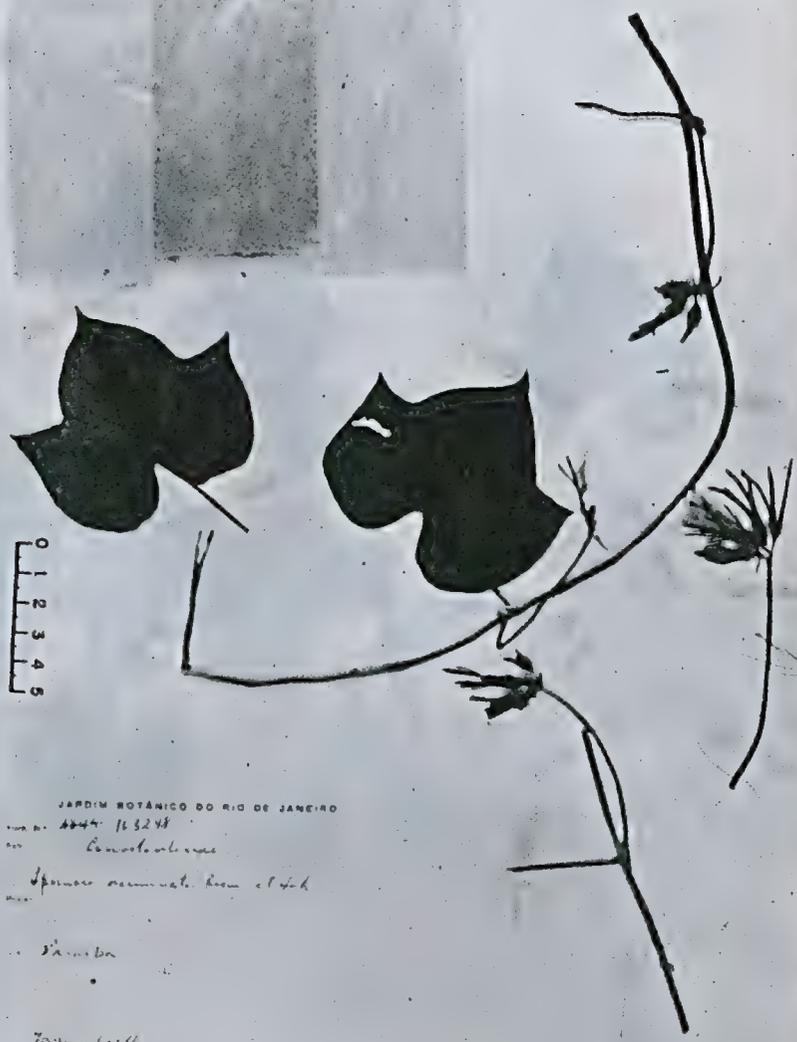


JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
Herb. No. 77377
Fam. *Convolvulaceae*
Evolvulus genistoides L. Walp.
Proved. *Restinga de S. Joao del-Rei*
Col. *H. A. W.*
Col. *Bande*
Data *28/1/52*
Det. *J. F. V.*

Foto 3 - Evolvulus genistoides

8hc 099

15



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 num. 444- 165248
 Convolvulaceae
 Ipomoea acuminata, Lam. et DC.
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

Foto 4 - Ipomoea acuminata



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Herb. No. 11114
Esp. *Ipomoea alba*
Local. ...
Data. ...
Det. ...
Det. ...

Foto 5 - *Ipomoea alba*

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Núm. 17583/1

Fam. Convolvitaceae
Ipomoea coccinea L.

Local. Rio Turvo - Campina grande
do Sul - Paraíba

Obs. Flores cor-de-rosa, simples

Det. H. H. Schubert, 1888

Det. p. *det.*

Obs. 2/1/70
Det. 2/1/70

464



Foto 6 - *Ipomoea coccinea*

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 1881
 Collected by
 Frederico de Almeida
 in the mountains of Rio de Janeiro
 on the mountain of the...
 on the...
 on the...
 on the...
 on the...

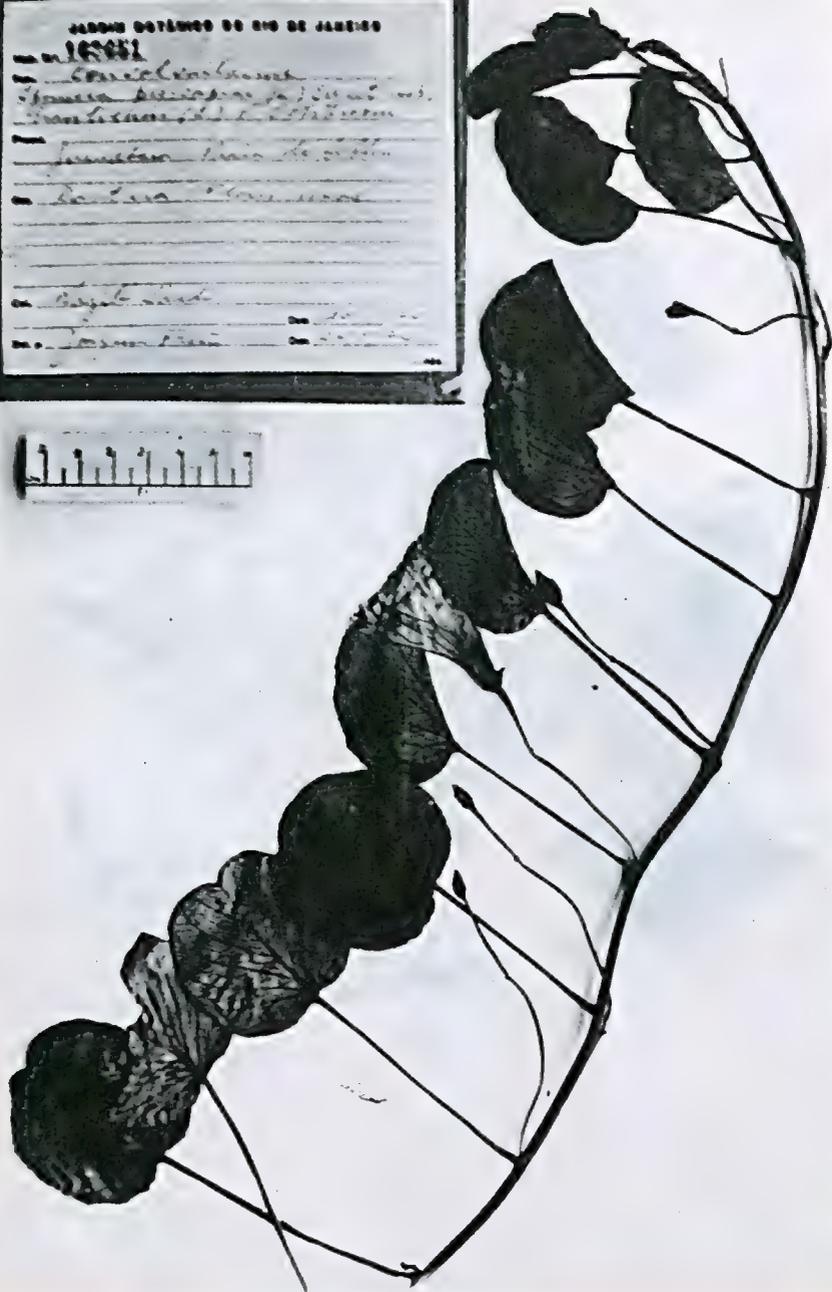


Foto 7 - Ipomoea pes-caprae



Foto 8 - *Ipomoea congesta*

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Herb. No. 47898

Sp. *Convolvulaceae*

Synedrella asclepihola (Morsec) Gleason

Local. Itaipopolis - Est. Rio.

Col. J. J. ...

Data 11/4

Data 11/8

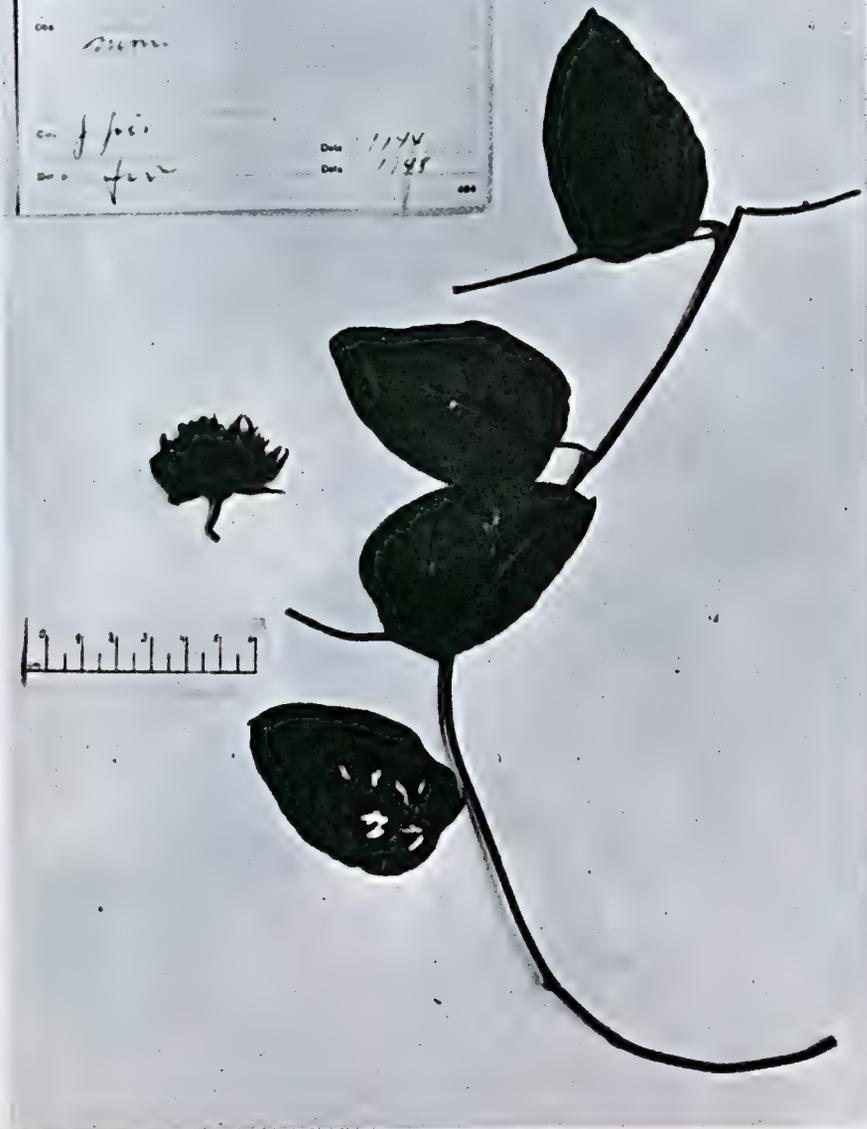


Foto 9 - *Jacq. eriocephala*

CENTRO DE PESQUISAS FLORESTAIS E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.

TIJUCA - RIO DE JANEIRO N.º 325.

Leguminosae (Fabaceae) / Jacquinellaceae / J. holosericea

Rio de Janeiro, Praia de Sernambetiba, Barra da Tijuca.

Leg. C.E. Chaves 10.II.1960 n.º 4.

Det.

Obs. Planta escescente, flôres azuis. Entre a estrada e a praia

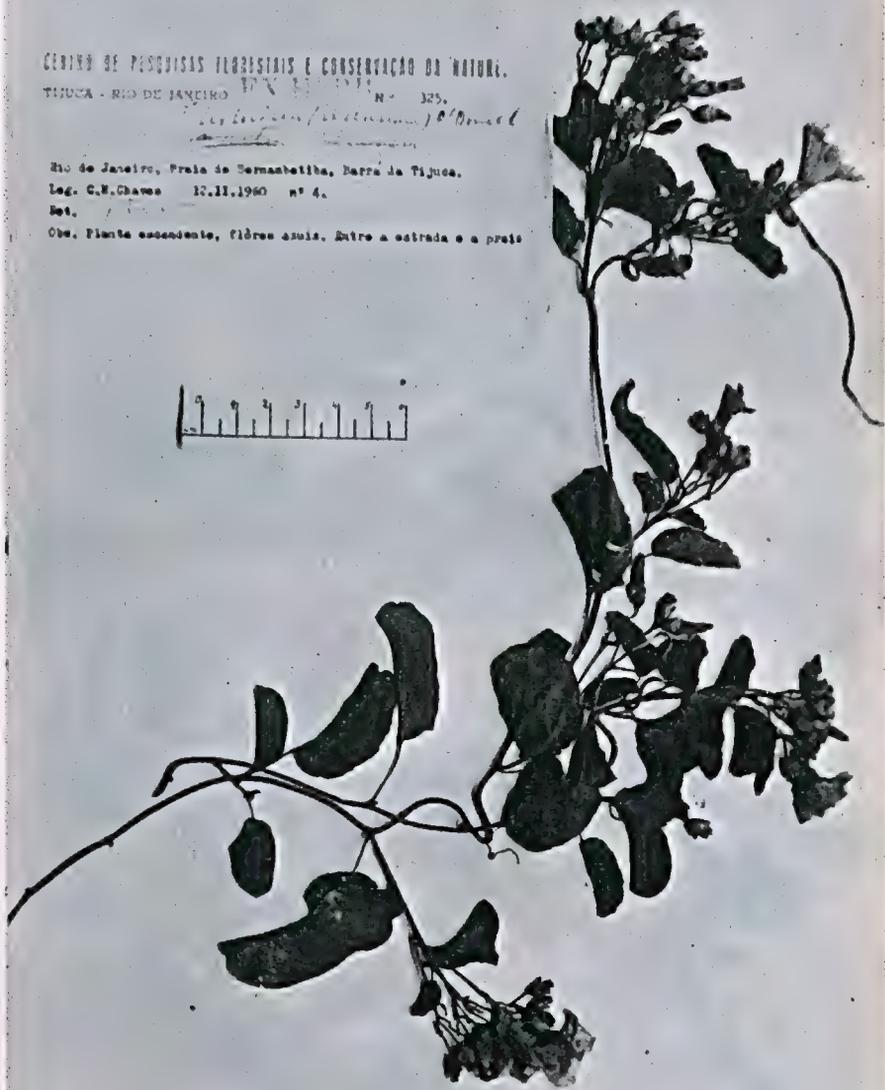


Foto 10 - Jacq. holosericea

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Num. n.º 37205

Fam. Convolvulaceae

Merremia cissoides (Horn) Haller

Proven. Est. Rio - Juncipol

em fls. abas

em Brade, 16119

Det. p. J. P. ...

Data 4/6/51

Data 1945

454

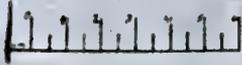


Foto 11 - *Merremia cissoides*

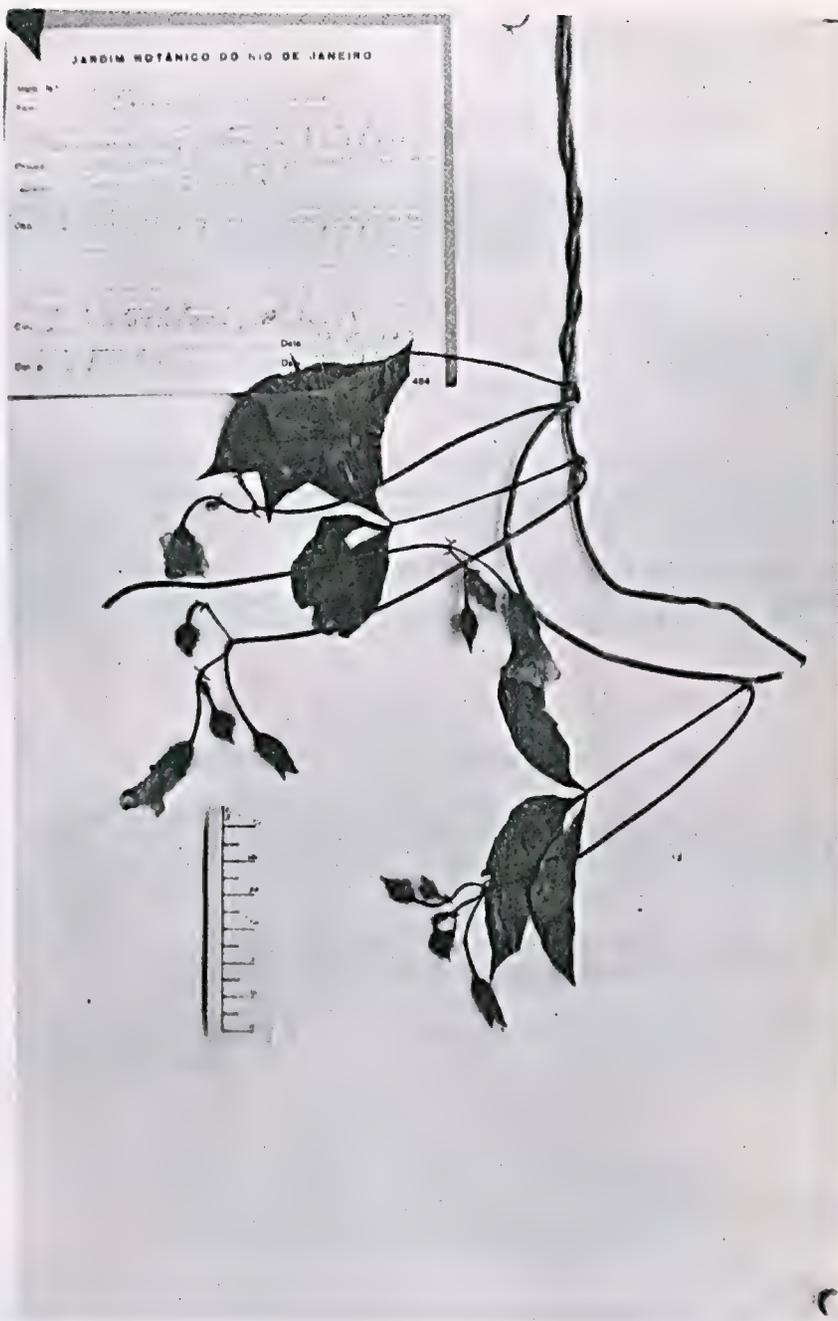


Foto 12 - Merremia aegyptia

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS
LAURACEAE V – NOVAS LOCALIDADES DE OCORRÊNCIA NOS ESTADOS
DO PARANÁ E RIO GRANDE DO SUL

IDA DE VATTIMO–GIL
Pesquisador em Botânica
do Jardim Botânico
Bolsista do CNPq

Dando continuação a nossas contribuições ao conhecimento da distribuição geográfica das Lauraceae, registramos neste trabalho novas localidades de ocorrência, no sul do Brasil, estados do Paraná e Rio Grande do Sul, para 38 espécies desta tão importante família vegetal.

Todo o material relacionado foi por nós identificado e nos foi enviado para tal pelos herbários do Jardim Botânico, Museu Nacional do Rio de Janeiro, Hatschbach, Museu Botânico Municipal de Curitiba e Instituto de Biologia da UFRJ.

ANIBA AUBL.

Sin.: *Cedrota* Schreb., *Aydendron* Nees et Mart.

- 1 – *Aniba firmula* (Nees et Mart. ex Nees) Mez
Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 57, 1889; Coe–Teixeira, in *Bol. Secr. Agric. S. Paulo* 1:17, 1963; Vattimo, in *Rodriguesia* 37:106, 1966 e *Rodriguesia* 44:270, 1978.

Sin: *Aydendron firmulum* Nees et Mart. ex Nees, *A. sellowii* Meissn., *A. laevigatum* Meissn., *Aniba laevigata* (Meissn.) Mez.

BRASIL – PARANÁ: Setão do Guarani, arvoreta da mata pluvial, G. Hatschbach 14401, maio 1966 (RB).

BEILSCHMIEDIA NEES

Sin: *Beilschmidtia* Reich., *Hufelandia* Nees, *Boldu* Nees (non Feuillée e outros), *Boldus* O. Kuntze (non Adanson e outros), *Bellota* Gay, *Wimmeria* Nees ex Meissn., *Nesodaphne* Hook. f.



- 2 — *Beilschmiedia emarginata* (Meissn.) Kosterm.
Kosterm., in *Med. Bot. Mus. Utrecht* 48:855, 1938; Vattimo, in *Rodriguésia* 37: 110, 1966 e *Rodriguésia* 44: 271, 1978.

Sin.: *Cryptocarya emarginata* Meissn., *Hufelandia emarginata* (Meissn.) Mez.

BRASIL — PARANÁ: Paranaguá, Rio Cachoeirinha, flor verde, árvore de 15 m, madeira de lei, mata higrófila, G. Hatschbach 2455, agosto 1951 (HH, RB).

CINNAMOMUM BOEHM.

Sin.: *Malabathrum* Burm., *Camphora* (Bauh.) Boehm. ab Esenb., *Septina* Noronha (?), *Camphorina* Noronha (?), *Cecidodaphne* Nees ab Esenb., *Parthenoxylon* Blume, *Cynamomum* Deniker, *Neocinnamomum* Liou—Ho.

- 3 — *Cinnamomum australe* Vattimo
Vattimo, in *Arq. Jard. Bot.* XVII: 224, 1961.

BRASIL — PARANÁ: mata ao sul de Pto. Byinton, 23 x 3 cm. diâmetro, 11 m. alta, folhas ceroso-azuladas inferiormente, 225 msm, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 1668 (RB).

- 4 — *Cinnamomum amoenum* (Nees) Kosterm.
Kosterm., in *Reinwardtia* 6(1): 20, 1961; Vattimo, in *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* XVII: 222, 1961 e *Rodriguésia* 44: 272, 1978.

Sin.: *Oreodaphne amoena* Nees.

BRASIL — PARANÁ: Município de Rio Negro, Doce Grande, árvore de 12–15 m, flor verde, da mata virgem, G. Hatschbach 3644, novembro 1956, (RB, HH); Município de Bituruna, Bituruna, árvore de 10 m fruto verde com pedúnculo vermelho, mata, G. Hatschbach 13869, Lindeman e H. Haas, fevereiro 1966 (HH, RB).

- 5 — *Cinnamomum riedelianum* Kosterm.
Kosterm., in *Reinwardtia* 6(1): 23, 1961; Vattimo, in *Rodriguésia* 44: 274, 1978.

Sin.: *Persea riedelii* Meissn., *Phoebe riedelii* (Meissn.) Mez, *Cinnamomum riedelii* Lukanoff.

BRASIL — PARANÁ: Município de Guaratuba, Pedra Branca de Araraquara, 100 msm, árvore de 8 m, flor creme, mata pluvial, G. Hatschbach 12045, dezembro 1964 (RB); Pessegueiro, Rio Branco do Sul, mata, 1100 msm., árvore de 15 m, flor esverdeada, Klein 2482, agosto 1961 (RB).

- 6 — *Cinnamomum sellowianum* (Nees et Mart.) Kost.
Kosterm., in *Reinwardtia* 6(1): 23, 1961; Vattimo, in *Arq. Jard. Bot.* XVII: 222, 1961 e *Rodriguésia* 44: 274, 1978.

Sin.: *Persea sellowiana* Nees, *Phoebe sellowii* Meissn., *Phoebe sellowiana* (Nees) Mez.

BRASIL — PARANÁ: Município de Arapoti, Rio das Cinzas, Barra do Perdizes, arbusto da matinha das margens de rio, flor creme, G. Hatschbach 7192, setembro 1960 (HH, RB); Município de Ponta Grossa, Passo do Pupo, árvore de 6 m, da orla do capão, G. Hatschbach 18034 dezembro 1967 (RB, HH); ibidem, árvore, flor verde claro, folha discolor, mata de Araucaria, G. Hatschbach 17399, outubro 1967 (RB); Mun. de Palmeira, Col. Witmarsum, arvoreta, flor creme, beira do peral, G. Hatschbach 13111, outubro 1965 (RB, HH); Mun. Ponta Grossa, Vila Velha, 890–920 msm, L. B. Smith, R. M. Klein e G. Hatschbach 14453, janeiro 1965 (RB); Rio Ivaí (ant. Ivahy), Faxinal São Sebastião, árvore de flores esverdeadas, G. Tessmann 150, abril 1937 (RB); entre Cantagalo e Palmira (ant. Palmyra), árvore, L. Gurgel s.n., outubro 1931 (RB); São Mateus (ant. São Matheus), árvore da mata, L. Gurgel s.n., fevereiro 1929 (RB); Witmarsum, Palmeira, capão, 1000 msm, arvoreta 6 m de altura, flor verde, R. Klein 4599, novembro 1963 (RB); Cantagalo (ant. Cantagalo) e Palmira, árvore, L. Gurgel s.n., outubro 1931 (R); São Mateus, L. Gurgel s.n., fevereiro 1929 (R).

- 7 — *Cinnamomum vesiculosum* (Nees) Kosterm.
Kosterm., in *Reinwardtia* 6(1): 24, 1961; Vattimo, in *Rodriguésia* 44: 276, 1978.

Sin.: *Oreodaphne vesiculosa* Nees, *Phoebe vesiculosa* (Nees) Mez.

BRASIL — PARANÁ: São Mateus, Gurgel s.n., novembro 1931 (R); Guaraçuava, Cantagalo, árvore pequena, 3–4 m alta, flor esverdeada, mata, E. Pereira 7719 e G. Hatschbach 10335, novembro 1963 (RB, HH); Mun. Colombo, Bacaitava, G. Hatschbach 8415, outubro 1961, árvore de 6 m, flor creme, mata (RB); Fazenda Rondon, Mun. General Carneiro, “canela lageana”, “canela alho”, “canela vermelha”, mata virgem, região de Araucaria, 800 msm, H. G. Richter s.n., dezembro 1975 (RB); Estrada Curitiba-Lages, km 270, mata, arvoreta de 6 m, flor creme esverdeada, Paulo Occhioni 5279, novembro 1972 (Herb. Inst. Biol. UFRJ); Zattarlandia, árvore, H. G. Richter s.n., fevereiro 1976, “canela rosa”, “canela mole”, “canela melancia” (RB); Fazenda Rondon, Mun. General Carneiro, árvore marcada RO–2, na estrada do Rio das Antas (RB); Fazenda Rondon, Mun. General Carneiro, árvore marcada RO–7, na Estrada Rio das Antas Fazenda (informações com o Eng. Carlos Menine, Adm. da Fazenda), “canela raposa” (RB); Rio Negro, Estação Experimental SCA/UFP, BR 116, km 101, ao sul Curitiba, “canela sebo”, bosque isolado, zona de Araucaria, H. G. Richter s.n., setembro 1975 (RB).

CRYPTOCARYA R. BR.

- 8 — *Cryptocarya aschersoniana* Mez
Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V:11, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 276, 1978.

BRASIL — RIO GRANDE DO SUL: São Leopoldo, arredores, "canela lageana", J. Dutra 282, novembro 1897 (R). PARANÁ: São Mateus, árvore elevada, Gurgel s.n., novembro 1931 (R); Rio Tapera, Mun. Laranjeiras do Sul, G. Hatschbach 18397, janeiro 1968, árvore de 10 m, mata de galeria (RB).

- 9 — *Cryptocarya moschata* Nees et Mart. ex Nees
Nees, in *Linnaea* VIII: 37 (excl. cit. spec. Sellow), 1833; Kostermans, in *Med. Bot. Mus. Utrecht* 42: 572, 1937; Vattimo, in *Rodriguesia* 37: 229, 1966 e *Rodriguésia* 44: 277, 1978.

BRASIL — PARANÁ: remanescente de mata em banco do Rio São João, ao N de Garuva, 30 km norte de Joinville, 12 cm de diâmetro, 9 m alta, fruto amarelo pálido, bastante sucoso, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 1856, Julho 1966 (RB); Rio Cachoeirinha, Mun. de Paranaguá, G. Hatschbach 19455, junho 1968, árvore 15 m, mata pluvial, encosta de morro, 150 msm (RB); Mun. Guaraqueçaba, Serrinha, árvore 15 m, mata pluvial, encosta de morro, 30–100 msm, G. Hatschbach 18693, março 1968 (RB); Mun. de Antonina, Estrada Cacatu—Serra Negra, R. Cachoeira, árvore 15 m alta, flor creme, na mata, G. Hatschbach, setembro 1965 (HH, RB); Mun. de Guaratuba, Serra de Araraquara, Morro do Cair, 100 msm, árvore 15 m de altura, mata pluvial de encosta de morro, G. Hatschbach, março 1965 (HH 12505, RB); Mun. de Guaratuba, Garuva, árvore de 8 m de altura, flor verde—amarelada mata juxta—fluvial, G. Hatschbach 5175, outubro 1958 (HH, RB); Mun. Campina Grande do Sul, Jaguatirica, Rio Capivari, árvore de 10 m de altura, flor creme, mata pluvial de vertente atlântica, G. Hatschbach 9392, outubro 1962 (HH, RB); Itaperussá, Dusén 13826 (S); Mun. São José dos Pinhais, Castelhanos, Fazenda Frederico, árvore, "canela nhutinga", "canela fogo", H. G. Richter 44, novembro 1975 (RB); Cacatu, Fazenda Etepla, árvore, H. G. Richter 38, novembro (RB).

ENDLICHERIA NEES (NON PRESL)

Sin.: *Goeppertia* Nees, *Schauera* Nees, *Aydendroff* Gris. (nec Nees) e.p.

- 10 — *Endlicheria paniculata* (Sprg.) Macbride
Macbride, in *Publ. Field Mus. Nat. Hist.* 13(2): 850, 1938; Kosterm., in *Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte* 28:64, 1953; Coe—Teixeira, in *Bol. Secr. Agric. Est. S. Paulo* 1:11, 1963; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 279, 1978.

Sin.: *Citrosma* (*Citriosma*) *paniculata* Sprg., *Citrosma dimidiata* Sellow ex DC, *Siparuna paniculata* (Sprg.) DC, *Endlicheria pannicularis* (Nees) Mez, *Goeppertia pannicularis* Nees, *Aniba hirsuta* (Nees) Pax ex Samp., *Endlicheria hirsuta* (Schott) Nees (vide Kostermans, *Med. Bot.* 42: 549, 1937); *Cryptocarya hirsuta* Schott in Sprg., *Goeppertia hirsuta* Nees, *G. catagallana* Meissn., *Nectandra? lucida* Nees, *Endlicheria longifolia* (Nees) Mez, *Goeppertia longifolia* (Nees) Mez, *Ocotea turbacensis* Poep. (non H.B.K.) ex Nees.

BRASIL — PARANÁ: mata marginal de encosta contornando a várzea úmida do Rio Paraná, próximo a Pto. Byington, 180 msm, árvore de 5 cm de diâmetro, 3 m alta, fruto verde, cúpula vermelho purpúreo, "canela", J. C. Lindeman e J. H. de Haas 1697, junho 1966 (RB); mata em encosta atlântica da Serra do Mar, acima de caminho

antigo de Curitiba-Morretes, árvore pequena, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 255, janeiro 1966 (RB); mata em encosta atlântica da Serra do Mar, acima de Bela Vista, no caminho antigo de Curitiba-Morretes, árvore pequena, 5 cm de diâmetro, 7,5 m alta, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 326, janeiro 1966 (RB); mata no banco N do Rio Ivaí, próximo a Ribeirão Abelha, cerca de 18 km E de Jussara, árvore pequena, 8 cm de diâmetro, 7 m alta, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 769, março 1966 (RB); mata pluvial na encosta atlântica da Serra do Mar acima de Boa Vista, no caminho antigo Curitiba-Morretes, árvore, 7 cm de diâmetro, 8 m alta, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 236, janeiro 1966 (RB).

NECTANDRA ROL. EX ROTTB.

Sin.: *Porostema* Schreb., *Synandrodaphne* Meissn.

- 11 — *Nectandra falcifolia* (Nees) Castiglioni
Castiglioni, in Bol. Soc. Arg. Bot. 4 (1 e 2): 81

Sin.: *Nectandra angustifolia* (Schrad.) Nees var. *falcifolia* Nees, *Nectandra angustifolia* auct. div. non Nees, *Nectandra membranacea* (Sprg.) Hassl. var. *falcifolia* (Nees) Hassl.

BRASIL — PARANÁ: Ilha dos Bandeirantes, no Rio Paraná, oposta a Porto Camargo, árvore 10 m alta com ramos pendentes, fruto verde com manchas, cúpula amarela com base vermelha, “canela d’água”, G. Hatschbach e J. H. de Haas 15836 (4358), janeiro 1967 (RB); Porto Byington, Rio Paraná, “canela d’água”, árvore de 20 cm de diâmetro, 8 m alta, pendente sobre a água, flores creme, fruto verde com cúpula rosa-vermelha, 180 msm, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 1782, junho 1966 (RB); Mun. Icaraima, Rio Paraná, Porto Camargo, árvore de 8 m, flor creme, com intenso cheiro de mel, margens do rio, G. Hatschbach 19072 e O. Guimarães, abril 1968 (RB); Mun. Loanda, Porto São José, 246 msm, flor creme, árvore com ramos longos decumbentes e parcialmente mergulhados nas águas do Rio Paraná (época das cheias), também do lado matogrossense, G. Hatschbach 5601, abril 1959, “canela d’água” (RB, HH).

ARGENTINA — Provincia Corrientes, Dto. Curuzú, Perugorría, A. Krapovickas e C. L. Cristóbal 12709, março 1964 (RB).

- 12 — *Nectandra grandiflora* Nees
Nees, in *Linnaea* VIII: 49, 1833; Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 437, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 285, 1978.

Sin.: *Gymnobalanus regnelli* Meissn. in Warm.

BRASIL — PARANÁ: Município de Ponta Grossa, Passo do Pupo, árvore 8 m, flor alva de intenso perfume, mata de galerias, G. Hatschbach 17144, setembro 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); pastagem a 2 km. E de Imbituva, árvore solitária, com copa arredondada, 8 m alta, 30 cm de diâmetro, flores fragrantas, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 2474, setembro 1966 (RB); Mariópolis, árvore de flor alva, araucarieto.

G. Hatschbach 15512, dezembro 1966 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Município São José dos Pinhais, col. S. Andrade, arvoreta de mata pluvial, G. Hatschbach 14834, outubro 1966 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Ponta Grossa, Anfiteatro, árvore 8 m, do capão, flor alva, G. Hatschbach 14644 e O. Guimarães, setembro 1966 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba). Mun. Palmeira, Capão Alegrete, árvore 5/7 m, flor alva cheirosa do capão, G. Hatschbach 767, setembro 1947 (RB); Mun. Pirai do Sul, Tijuco Preto, árvore de 4 m, flor alva, mata ciliar, G. Hatschbach 5101, outubro 1958 (RB); Serra das Pedras, Palmeira, mata 1100 msm, árvore 20 m alta, R. Klein 4609, setembro 1963 (RB); Fluviópolis, árvore de margem de estrada, Gurgel s.n., março 1929 (RB); Castro, na entrada da cidade, árvore 5–6 m mais ou menos, lenho perfumado de cor amarela, A. P. Duarte 5275 e G. Hatschbach, agosto 1960 (RB); entre Cantagalo e Palmira, árvore, L. Gurgel s.n., novembro 1931 (RB); Mun. Ponta Grossa, Rod. do Café, Fazenda Rivadavia, 800 msm, setembro 1962, árvore do capão, flor alva, G. Hatschbach 9277 (RB); Município Bocaiuva do Sul, árvore de mata, G. Hatschbach 7598 (RB); Mun. de Tibagi, 95 msm, árvore de flor alva, da mata ao longo do Rio Tibagi, G. Hatschbach 6368 (RB, HH). RIO GRANDE DO SUL: São Leopoldo, Morro do Fleck, “canela-louro”, J. Dutra s.n., outubro 1901 (R).

13 — *Nectandra lanceolata* Nees

Nees, in *Linnaea* VIII: 47, 1833; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 285, 1978.

Sin.: *Nectandra oreadum* Mart.

BRASIL — PARANÁ: Quedas de Iguaçu, Fazenda Giaconet, “canela amarela”, árvore, H. G. Richter, fevereiro 1976 (RB); Mun. de Piraquara, Borda do Campo, árvore de flor alva, na mata, novembro 1960, G. Hatschbach 7437 (RB); Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu, “canela amarela”, árvore de 10–15 m de altura, mata do parque, frequente, J. G. Kuhlmann s.n., outubro 1946 (RB); Pinhal, Deodoro, G. Hatschbach 80, árvore de 4 m, flores brancas, dezembro 1943 (RB); Mun. de Guarapuava, Palmeirinha, G. Hatschbach 7353, outubro 1960, árvore da mata, flor alva (RB); Estrada de Rodagem Curitiba–Rio Negro, entre Rio da Várzea e Mandirituba, árvore alta da mata, flor branca, G. Hatschbach 1122, dezembro 1948 (RB); loc. n. ind., árvore em mata secundária, “canela amarela”, Gil da Rocha Prata 41, dezembro 1948 (RB).

RIO GRANDE DO SUL: loc. n. ind., D. Rau 6, dezembro 1935, “canela fedorenta” (RB).

14 — *Nectandra leucantha* Nees

Nees, in *Linnaea* VIII: 48, 1833; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 286, 1978.

BRASIL — PARANÁ: Paranaguá, Morro do Tabaquara, arvoreta de flor alva, mata pluvial da encosta do morro, 100 msm, G. Hatschbach 16358, abril 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba).

15 — *Nectandra leucothyrsus* Meissn.

Meissn., in *DC Prod.* XV(I): 160; Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 447, 1889.

Sin.: *Nectandra pichurim* (HBK) Mez, *quoad cit. spec.* in Vattimo, *Rodriguesia* 30 e 31: 68–69, 1956 e *Rodriguesia* 37: 81, 1966.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Antonina, Estrada Cacatu—Serra Negra, Rio Cachoeira, árvore de 5 m, de mata, G. Hatschbach 12804, setembro 1965 (HH, RB); Mun. de Morretes, Estrada Graciosa, Ferradura, árvore de 8 m, flor creme, mata pluvial da vertente atlântica, G. Hatschbach 14073, março 1966 (HH, RB); Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, árvore de 10 m, flor alva, mata 1100 msm, G. Hatschbach 16.277, abril 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. de Curitiba); Mun. de Guaraqueçaba, Rio do Cedro, árvore de 15 m, flor creme, mata pluvial, encosta do morro, 30–50 msm, G. Hatschbach 18681, março 1968 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Cianorte, Cianorte, árvore de 8 m, flor creme, mata pluvial, do terreno arenos, comum, G. Hatschbach 19024, abril 1948 (RB); Mun. Morretes, Estação Marumbi (ant. Marumby), árvore de 8 m, flor creme, da mata higrófila, G. Hatschbach 656, março 1947 (RB); Cacatu, Fazenda Etepla, “canela caqui branca”, H. G. Richter 41, árvore, janeiro 1976 (RB); Estrada Joinville—Curitiba, km 49, capoeirão, arvoreta 5–6 m alta, flor esverdeada, Paulo Occhioni 5337, novembro 1972 (Herb. Inst. Bio.—UFRJ). SANTA CATARINA: Mata da Limeira, Brusque, “canela branca”, Equipe de Ecologia do Inst. de Malariologia 119, fevereiro 1950 (RB).

16 — *Nectandra megapotamica* (Sprg. in L.) Mez

Mez, in Bull. Herb. Boissier ser. 2(2): 824, 1902 et ibidem 3: 794, 1903; L. Bernardi, in Candollea 22(1): 83, 1967; Vattimo, in Rodriguesia 44: 287, 1978.

Sin.: *Tetranthera megapotamica* Spr. in L., *Nectandra saligna* Nees, *Oreodaphne tweediei* Meissn., *Nectandra tweediei* (Meissn.) Mez, *Nectandra racemifera* Meissn. in Mart., *Nectandra membranacea* Meissn. (excl. syn. et cum var. *saligna*).

BRASIL — PARANÁ: Mun. Icaraima, Rio Paraná, Paredão das Araras, árvore de 10 m, tronco de 30 cm de diâmetro, flor creme, mata pluvial, margens de rio, G. Hatschbach 17049, agosto 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Cianorte, Fazenda Lagoa, Barra de São Tomé, árvore de 10 m, tronco com 35 cm de diâmetro, flor creme, mata pluvial, G. Hatschbach 16974, agosto 1967 (HH, RB); vale cerca de 1 km E da estrada lateral da reserva florestal do CMNP, cerca de 30 km E de Cianorte, cerca de 250 msm, mata com muito bambu, árvore recentemente caída, 60 cm de diâmetro, “canelão”, coberta de lianas e epífitas botões das flores amarelados, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 677, março 1966 (RB); Cerro Azul, caminho próximo ao Rio Ponta Grossa, cerca de 400 msm, árvore de 25 cm de diâmetro, 8 m alta, tépalos creme, acima com diminutas anteras como pérolas, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 2108, agosto 1966, “canelinha” (RB); mata próxima ao Rio Iguaçu, S de Campo Novo, cerca de 450 msm, “canela”, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 2871, novembro 1966 (RB); Santo Antônio do Caiuá, Rio Paranapanema, árvore de 10 m, flor creme, mata pluvial, G. Hatschbach 14494, junho 1966 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Rio Negro, Paço Frio, árvore de 8 m, flor creme, na mata rica em imbuia, G. Hatschbach 4171, outubro 1957 (RB); Monte Alegre, Fazenda Klabin, A. P. Duarte s.n., agosto 1960 (RB); Município de Morretes, Estrada Graciosa, Ferradura, árvore de 12 m, tronco na base com 15 cm de diâmetro, flor creme, mata pluvial, G. Hatschbach 13395, J. Lindeman e H. Haas (HH, RB); Parque Nacional do Iguaçu, próximo à sede, árvore de porte regular, de 10 a 15 m, fornece boa madeira, A. P. Duarte 1867 e E. Pereira, maio 1949 (RB); Parque Nacional do Iguaçu, árvore de 5–15 m, com flores brancas, E. Pereira 5293, fevereiro 1960 (RB); Foz do Iguaçu, H. G. Richter 70, árvore, fevereiro 1976 (RB); Município de Tibagi, Fazenda Monte Alegre, Antas, árvore de

cerne escuro com cheiro fétido, cerca de 7 m, flor creme, em mata de Araucaria, G. Hatschbach 7117 e A. P. Duarte (RB); Quedas do Iguaçu, Fazenda Giaconet, "Canela imbuia", "Canela preta", árvore, H. G. Richter s.n., fevereiro 1976 (RB); Lobato, Fazenda Remanso, Ferraz, Irmãos Ferraz, árvore de 12 x 0.40 m, madeira de odor desagradável, J. C. Gomes e A. Mattos Filho 249 e 1179, julho 1962 (RB); Loc. n. ind., utilizada em tábuas e caibros, inflorescência em julho, "canela preta", Gil da Rocha Prata 32 (RB). RIO GRANDE DO SUL: Cachoeira, A. Schultz 860, novembro 1950 (RB); São Leopoldo, Morro do Fleck, J. Dutra 30950, "canela-louro", outubro 1901 (R); Loc. n. ind., em campos. Ladislau Netto s.n. (R). SÃO PAULO: Rio Claro, Horto Florestal, Martinho Humper s.n., setembro 1925 (R); Loreto, "canela rajada", flores branco-amareladas, Octavio Vecchi s.n., outubro 1924 (R).

17 — *Nectandra nitidula* Nees

Nees, in *Linnaea* VIII: 48, 1833; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 289, 1978.

Sin.: *Ocotea nitidula* Mart., *Nectandra sarcocalyx* Nees. *Laurus sarcocalyx* Mart., *Persea panniculigera* Mart., *Persea sarcocalyx* Mart.

BRASIL — PARANÁ: Município Adrianópolis, Barra Grande, árvore de 6 m, flor alva da mata, G. Hatschbach 11699, outubro 1964 (RB).

18 — *Nectandra puberula* Nees

Nees, Syst.: 332, 1836; Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 413, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 44: 289, 1978.

BRASIL — PARANÁ: Piraquara, Mananciais da Serra, árvore frequente em mato, Y. S. Kuniyoshi 4008, fevereiro 1975 (RB).

19 — *Nectandra reticulata* (R. et P.) Mez

Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 404, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 37: 82, 1966 e *Rodriguesia* 44: 290, 1978.

Sin.: *Laurus reticulata* R. et P., *Ocotea mollis* HBK, *Nectandra mollis* Nees, *Persea mollis* Sprg., *Laurus aestivalis* Vell., *Nectandra villosa* Nees, *Litsaea villosa* Sprg. ap. Nees, *Persea incana* Schott in Sprg., *Laurus venosa* Domb. ap. Nees, *Nectandra grandis* Kl. et Karst. ap. Nees, *Nectandra laurel* var. *triquetra* Meissn.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Guaraqueçaba, Serrinha, árvore de 20 m, flor alva perfumada, da mata pluvial, planície litorânea, 10 msm, G. Hatschbach 19008 e C. Koczicki 114, abril 1968 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba).

20 — *Nectandra rigida* (H.B.K.) Mez

Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Mus. Berlin* V: 405, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 37: 82, 1966.

Sin.: *Ocotea rigida* H.B.K., *Nectandra rigida* Nees, *Laurus rigida* (Bonpl.) Willd., *Ocotea ramentacea* H.B.K., *Nectandra oppositifolia* Nees, *Nectandra discolor* var. *subvenosa* Meissn., *Nectandra amazonum* var. *reticulata* Meissn., *Ocotea incana* Schott ap. Meissn., *Nectandra mollis* var. *intermedia* Meissn.

BRASIL — PARANÁ: São João do Triunfo, árvore de 8 m, tronco com 25 cm de diâmetro, flor alva, mata branca, G. Hatschbach 17788, novembro 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); ao longo do caminho para Campina de Lagoa, 15 km oeste de Nova Cantu, cerca de 600 msm, árvore de 25 cm de diâmetro, 8 m alta, flores creme, anteras introrsas com duas valvas laranja, casca morta cinza escuro, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 2762, outubro 1966 (RB); mata secundária ao longo do caminho sul de Jaguariaiva, perto do km 174 da estrada, árvore de 14 cm de diâmetro 7 m alta, flores brancas, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 3023, outubro 1966 (RB); Serra do Mar, "Canela amarela", "canela nhioçara", mata virgem, 250 msm, H. G. Richter s.n., novembro 1975 (RB); Castelhanos, Mun. São José dos Pinhais, árvore marcada CA-4 (para localizar informar-se com Moacir Grassmann em Castelhanos) (RB).

OCOTEA AUBL.

Sin.: *Senneberia* Neck., *Mespilodaphne* Nees, *Agathophyllum* Brume (nec Willd.), *Oreodaphne* Nees, *Petalanthera* Nees, *Teleiandra* Nees, *Leptodaphne* Nees, *Camphoromoea* Nees (*Camphoromoea*, *Camphoromea*), *Gymnobalanus* Nees, *Strychnodaphne* Nees, *Adenotrachelium* Nees ap. Meissn., *Aperiphracta* Nees ap. Meissn. *Agriodaphne* Nees ap. Meissn., *Ceramocarpium* Nees ap. Meissn., *Ceramophora* Nees ap. Meissn., *Nemodaphne* Meissn., *Dendrodaphne* Beurl., *Sassafridium* Meissn., *Cannella* Schott ex Meissn.

21 — *Ocotea aciphylla* (Nees et Mart. ex Nees) Mez
Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V: 243, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31: 282, 1956.

Sin.: *Oreodaphne aciphylla* Nees et Mart. ex Nees, *Nectandra regnelli* Meissn.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Paranaguá, Sertão do Guarani, árvore de 8 m, flor creme, da mata pluvial da planície litorânea, 3-5 msm, G. Hatschbach 17239, setembro 1967 (RB, Mus. Bot. Curitiba); Mun. Paranaguá, Pontal do Sul, 3-5 msm, árvore regular, flor creme, mata pluvial da planície litorânea, G. Hatschbach 12746, setembro 1965 (HH, RB); Rio da Praia, Mun. de Guaratuba, "canela amarela", árvore de 8-10 m, em transição de solo arenoso para turfoso, flores creme, lenho com cheiro grato, A. P. Duarte 5336 e G. Hatschbach, julho 1960 (RB); Mun. de Guaratuba, Pedra Branca de Araraquara, 50 msm, outubro 1964, árvore de 10 m, flor creme, da mata, G. Hatschbach 11728 (HH, RB); Mun. de Morretes, Col. Floresta, 100-200 msm, árvore 12 m, flor alvescente da mata pluvial, encosta de morro, G. Hatschbach 19602, agosto 1968 (HH, RB).

22 — *Ocotea acutifolia* (Nees) Mez
Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V:340, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31:300, 1956; J. A. Castiglioni, in *Rev. Inv. For.* 1(4):18, 1958.

Sin.: *Oreodaphne acutifolia* Nees.

BRASIL — RIO GRANDE DO SUL: Cachoeira, G. A. Malme 818, maio 1893 (R); Mun. de Guaíba, Centro Agrônomico, H. E. Strang 551, janeiro 1964 (RB).



ARGENTINA — Prov. Corrientes, Dto. Concepción, Tabay, A. Krapovickas 11679 e C. L. Cristobal, novembro 1965 (RB).

23 — *Ocotea bicolor* Vattimo
Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31:302, 1956.

Sin.: *Ocotea gurgelii* Vattimo (Flor feminina).

BRASIL — PARANÁ: Mun. Piraí do Sul, Joaquim Murtinho, árvore de 5 m, flor creme, mata, G. Hatschbach 11924, dezembro 1964 (HH, RB); Mun. São José dos Pinhais, Malhada, “canela preta”, árvore regular, comum da mata, flor creme, G. Hatschbach s.n., dezembro 1960 (RB); Mun. Pien, Campina dos Crispim, árvore de 6 m, flor creme, mata, G. Hatschbach 9522, dezembro 1962 (RB); Mun. Piraí do Sul, Campo das Cinzas, mata, Serra das Furnas, 1200 msm, L. B. Smith, M. Klein e G. Hatschbach 14596, janeiro 1965 (RB); Mun. Campo Largo, Serra São Luís, arbusto de 2 m, flor creme, da orla da mata, G. Hatschbach 866, janeiro 1948 (RB); Restinga Seca, em campos, P. Dusén 3105, janeiro 1904 (R); Mun. de Piraquara, Novo Tirol, árvore de 8 m, flor creme, mata, G. Hatschbach 16091, fevereiro 1967 (RB); Mun. São José dos Pinhais, Contenda, árvore de flor creme, 8 m alta, mata de Araucaria, G. Hatschbach 16082, fevereiro 1967 (RB); Mun. Bocaiuva do Sul, Varginha do Carumbé, árvore de flor creme, mata, G. Hatschbach 9666, janeiro 1963 (RB).

24 — *Ocotea catharinensis* Mez
Mez, in *Bot. Jahrb.* XXX, Beibl. 67:19, 1901; Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31: 286, 1956.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Guaraqueçaba, Serrinha, árvore de 10 m, mata pluvial, encosta de morro, 50–100 msm, G. Hatschbach 16900, agosto 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Guaraqueçaba, Rio do Cedro, árvore de 10 m, da mata pluvial, base de morro, 30–50 msm, G. Hatschbach 17192, setembro 1967 (RB, Mus. Bot. Curitiba); Perobal, arvoreta de 5 m, flor creme, diâmetro do tronco 10 cm, mata pluvial, G. Hatschbach 16637 e H. Haas, junho 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Guaraqueçaba, Serrinha, árvore de porte regular, flor creme esverdeada, mata pluvial, encosta de morro, 50–100 msm, G. Hatschbach 18270, janeiro 1968 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. São José dos Pinhais, Castelhanos, Estrada Areal, “canela pinho” (com cerne), H. G. Richter 98, dezembro 1975, árvore (RB); Mun. São José dos Pinhais, Castelhanos, “canela preta”, H. G. Richter 52, dezembro 1975, árvore (RB); Mun. São José dos Pinhais, Castelhanos, “canela amarela” (com cerne), H. G. Richter 50, dezembro 1975, árvore (RB); Cacatu, Faz. Etepla, “canela sassafrás”, “canela pimenta”, H. G. Richter 40, janeiro 1976, árvore (RB); Mun. São José dos Pinhais, Serra do Mar, base do Morro do Campinho, árvore alta, grossa, em mata da base oeste da Serra do Mar, G. Hatschbach 7602, dezembro 1960 (HH, RB); Ipiranga, margens pantanosas do Rio Ipiranga, P. Dusén 3684, fevereiro 1904 (R); Mun. Campina Grande do Sul, Jaguatirica, árvore na mata, G. Hatschbach 7426, novembro 1960 (RB, HH); Mun. Campina Grande do Sul, Rio Taquari, G. Hatschbach 3643, dezembro 1956, árvore de 6 m, flor verde–amarelada, mata higrófila (RB, HH).

25 — *Ocotea corymbosa* (Meissn.) Mez
Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V:322, 1889; Vattimo, in *Arq. Jard. Bot.* XVII:209, 1961.



Sin.: *Mespilodaphne corymbosa* Meissn. *M. organensis* var. *lanceolata* Meissn. *M. organensis* Meissn. in Warm. Symb. (nec in Meissn., DC Prod. XV:1, p. 97), *M. gardneri* var. *kunthiana* Meissn.

BRASIL — PARANÁ: Campo Mourão, árvore de 8 m, flor creme esverdeada, do cerrado (não típica), G. Hatschbach 31253, J. Lindeman e H. Haas, dezembro 1965 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Campo Mourão, Campo Mourão, arvoreta de flor creme, cerrado, G. Hatschbach 13256, J. Lindeman e H. Haas, dezembro 1965 (RB, HH); Fazenda Lagoa, sul do Rio Ivaí, cerca de 15 km este de S. Tomé, cerca de 240 msm, em campo cerrado no topo de morro chato, pequena árvore, 3 m alta, fruto jovem verde, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 975, abril 1966 (RB); campo cerrado a 3 km norte de Campo Mourão, arbusto, flores creme, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 4543, janeiro 1967 (RB); Mun. Bocaiuva do Sul, São Miguel Pacas, "canela sebo", árvore da mata, flor creme, G. Hatschbach 7597, dezembro 1960 (RB); Volta Grande, Marumbi, 1000 msm, Dusén 9703, fevereiro 1904 (R); Mun. Cianorte, Fazenda Lagoa, árvore de 5 m, do cerrado, G. Hatschbach 14246, abril 1966 (HH, RB); Mun. de Sengés, Faz. Morungava, Rio do Funil, G. Hatschbach 5275 e R. B. Lange, dezembro 1958 (RB, HH). RIO GRANDE DO SUL: Banco do Rio Itu, 40 km sudeste de Lagoa Vermelha, árvore de 30 cm de diâmetro, 8 m alta, pendente sobre o rio, flores amareladas fragrantíssimas, muito abundante, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 3663, dezembro 1966 (RB).

26 — *Ocotea diospyrifolia* (Meissn.) Mez

Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V:374, 1889; Castiglioni, in Rev. Inv. For. 1(4):8–10, 1958; Vattimo, in Arq. Jard. Bot. XVII:214, 1961.

Sin.: *Oreodaphne diospyrifolia* Meissn., *Ocotea diospyrifolia* (Meissn.) Mez (pro parte et excl. syn. *Oreodaphne suaveolens* Meissn), *Ocotea spectabilis* (Meissn.) Mez (excl. Weddell 3357, Pohl 2172, 2374, 2605, 6172) et in Vattimo, in Rodriguesia 30 e 31:208–309, 1956.

BRASIL — PARANÁ: Fazenda Reserva, cerca de 85 km sudoeste de Guarapuava, 950 msm, mata em morro ao norte de Barbaquá, árvore de 35 cm de diâmetro, 15 m alta, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 4921, março 1967 (RB); Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu, árvore freqüente nas florestas do parque, J. G. Kuhlmann s.n., outubro 1946 (RB); ibidem, freqüente, produz boa madeira, "caneleira", árvore, A. P. Duarte 1932 e E. Pereira, maio 1949 (RB); Foz do Iguaçu, Faz. Giacomet, H. G. Richter 104, fevereiro 1976, árvore (RB); Mun. de Clevelândia, Rincão Torcido, árvore de 15 m, flor creme, do Araucarieto, G. Hatschbach 15499, dezembro 1966 (HH, RB); Mun. de Icaraima, Rio Paraná, Ilha Bandeirante, G. Hatschbach 15836 e H. Haas, Janeiro 1967, árvore 8 m, mata pluvial da ilha (RB); São Mateus, "canela amarela", árvore elevada, mata, L. Gurgel s.n., março 1929 (RB); Foz do Iguaçu, Alvorada, árvore de 5 m de altura, flor creme, E. Pereira 7841, G. Hatschbach 10456, novembro 1963 (HH, RB); Quedas do Iguaçu, Faz. Giacomet, H. G. Richter 109, fevereiro 1976, árvore (RB); Foz do Iguaçu árvore, "canela amarela", H. G. Richter s.n., fevereiro 1976 (RB);

27 — *Ocotea lanceolata* Nees.

Nees, Syst. Laurin.: 474, 1836; J. A. Castiglioni, in Rev. Inv. Forest. (Min. Agric. y Ganad. Argentina) 1(4):12, 1958.

Sin.: *Strychnodaphne lanceolata* Nees, *Oreodaphne martiana* Nees (nec Meissn.) *Oreodaphne thymelaoides* Nees, *Ocotea daphnoides* Mart,



ap. Nees, *Oreodaphne nitidula* var. *angustifolia* Mart. ap. Meissn., *Oreodaphne glaberrima* Meissn., *Oreodaphne regeliana* Meissn. (quoad spec. Riedel 169).

BRASIL — PARANÁ: Mun. Arapoti, Rio das Cinzas, Barra do Perdizes, arvoreta das margens do rio, zona de cerrado, G. Hatschbach 7207, setembro 1960 (RB, HH); Mun. de Tibagi, Fazenda Monte Alegre, Harmonia, pequena árvore de 4 m, da borda da mata da Araucaria, flor creme-esverdeada, G. Hatschbach 3060, março 1953 (RB, HH); Curitiba, Santa Felicidade, árvore pequena, L. Gurgel s.n., fevereiro 1929 (RB). RIO GRANDE DO SUL: Caçapava, Gruta do Segredo, árvore de 10 m, flores verde-esbranquiçadas, Pabst 6447 e E. Pereira 6621, outubro 1961 (RB).

28 — *Ocotea macropoda* (H.B.K.) Mez
Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V:348, 1889.

Sin.: *Persea macropoda* H.B.K., *Oreodaphne velutina* Nees, *O. citrosmioides* var. *reticulata* Meissn., *O. feniziana* Meissn. *Ocotea velutina* Nees ap. Meissn.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Jaguariaiva, Rio Capivari, 900 msm, abril 1962, pequena árvore, flor creme, matinha ciliar, G. Hatschbach 9072, abril 1962 (RB, HH).

29 — *Ocotea martiana* (Meissn.) Mez
Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V:324, 1889.

Sin.: *Oreodaphne martiana* Meissn. (nec Nees) var. *opaca* Meissn.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Guaratuba, serraria próxima ao alto da serra, lenho perfumado, A. P. Duarte s.n., julho 1960 (RB).

30 — *Ocotea nutans* (Nees) Mez
Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V:362, 1889.

Sin.: *Oreodaphne nutans* Nees, *Mespilodaphne nutans* Meissn., *M. glauca* var. *virescens* Meissn. (e.p. quoad cit. *Oreodaphne nutans* var. *silvestris* Nees), *Oreodaphne kunthiana* Meissn., *O. sellowii* Meissn.

BRASIL — PARANÁ: Curitiba, Capão da Imbuia, árvore da segunda estrada do capão, Nobor Imaguire 413, março 1968 (RB); Faz. Exp. Agronomia, C. Gaiola, Piraquara, árvore de 11 m, frutos verdes com pontuações esbranquiçadas, cálice persistente vermelho, Nobor Imaguire 2692, janeiro 1972 (RB); Faz. Exp. Agronomia, Silvicultura, Piraquara, árvore de 12 m, interior do capão, flores rosadas, Nobor Imaguire 2589, abril 1971 (RB); Bocaiuva, "canela preta", G. N. Cecatto 14, março 1941 (RB); Mun. Contenda, Turvo, árvore da mata, G. Hatschbach 7253, setembro 1960 (HH, RB); Porto Amazonas, matas não inundáveis das margens do Iguacu, Gurgel s.n., fevereiro 1929 (RB); Roseira, Curitiba, mata 900 msm, árvore 15 m alta, R. Klein 2499, agosto 1961 (RB, HBR); São Mateus (ant. S. Matheus), árvore elevada, mata, Gurgel s.n., fevereiro 1929 (RB); Capão da Imbuia, Curitiba, árvore, IHN, L. Th. Dombrowski 5257 e Y. S. Kuniyoshi 3883 (RB); Capão da Imbuia, Curitiba, árvore 30 m alta, com frutos, N. Imaguire 1248, janeiro 1976 (RB); Capão da Imbuia, Curitiba, H. G. Richter s.n., janeiro 1976 (RB); Irati, FLONA, H. G. Richter 19, outubro 1975, árvore (RB).

- 31 — *Ocotea porosa* (Nees et Mart. ex Nees) L. Barroso
L. Barroso, in *Rodriguesia* 24: 140, in adnot., 1949; B. J. Pickel, in *An. Bras. Econ. Fl.* 8: 20, 1955; Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31: 289, 1956.

Sin.: *Oreodaphne porosa* Nees et Mart. ex Nees, *Phoebe porosa* (Nees et Mart. ex Nees) Mez.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Lapa, Gruta do Monje, arvoreta de flor creme, do capão, G. Hatschbach 17561, outubro 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Rio Branco do Sul, São Vicente, árvore de 8 m, flor creme, mata com Araucaria, G. Hatschbach 17624, outubro 1967 (RB, HH); Mun. Ponta Grossa, Passo do Pupo, árvore da mata, flor creme, G. Hatschbach 17407, outubro 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Palmira, árvore elevada, "imbuia", Gurgel s.n., dezembro 1929 (R); S. Mateus, Gurgel s.n., novembro 1931 (R); Mallet, Gurgel s.n., março 1929 (R); entre Palmira e Cantagalo, árvore elevada, Gurgel s.n., novembro 1931 (R); Mun. S. José dos Pinhais, Castellanos, H. G. Richter 49, dezembro 1975, "canela broto" (RB); Mallet, L. Gurgel 14670 (RB); Palmeira, "imbuia", N. Cecatto 2255 (RB, HRB); Capão da Imbuia, Curitiba, "imbuia", árvore de tronco caído, H. G. Richter s.n., novembro 1975 (RB); Rio Negro, Est. Exp. Florestal SCA/UFPR, mata secundária de Araucaria, na beira do rio, na BR 116, km 101 ao sul de Curitiba, "imbuia", H. G. Richter s.n., setembro 1975 (RB). SANTA CATARINA: Três Barras, FLONA, capão de imbuia, "imbuia", mata secundária de Araucaria a 800 msm, H. G. Richter s.n., outubro 1975 (RB).

- 32 — *Ocotea pretiosa* (Nees) Mez
Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 250, 1889; Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31: 284, 1956 e *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* XVII: 205, 1961.

Sin.: *Mespilodaphne pretiosa* Nees, *Aydendron suaveolens* Nees, *Mespilodaphne indecora* var. *intermedia* Meissn. in Warm., *Laurus odorifera* Vell

BRASIL — PARANÁ: Mun. São João do Triunfo, São João do Triunfo, árvore de 15 m, tronco com 40 cm de diâmetro, odorífera, mata branca, G. Hatschbach 17787, novembro 1967 (RB, HH), Castro, Neves Armond s.n. (R); Faz. Cangueri, Castelo Branco, Capão Gaiola, H. G. Richter 28, janeiro 1976, árvore (RB); Irati, FLONA, H. G. Richter 11, outubro 1975 (RB); Mananciais da Serra Biraquara, árvore frequente, Y. S. Kuniyoshi 3695, maio 1975 (RB); Mun. Campina Grande do Sul, Campininha, árvore de 7 m, flor creme, da mata, G. Hatschbach 6650, janeiro 1960 (HH, RB); Quedas de Iguaçu, Faz. Giaconet, H. G. Richter s.n., "canela sassafrás", árvore, fevereiro 1976 (RB).

- 33 — *Ocotea puberula* (Nees et Mart.) Nees
Nees, *Syst.*: 472, 1836; Mez, in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V: 343, 1889; Castiglioni, in *Rev. Invest. Forest.* I: 14–18, 1958; Vattimo, in *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* XVII: 214, 1961.

Sin.: *Strychnodaphne puberula* Nees et Mart., *Oreodaphne acutifolia* var. *latifolia* Nees, *Gymnobalanus perseoides* Meissn., *Ocotea martiniana* (Nees) Mez, *Oreodaphne martiniana* Nees, *Oreodaphne hostmanniana* Miq., *Ocotea pyramidata* Blake ex Brand., *O. prunifolia*

Rusby, O. *arechavaleta* Mez, O. *puberula* var. *arechavaleta* (Mez) Hassl., *Strychnodaphne suaveolens* Gris. (spec. Balansa).

BRASIL — PARANÁ: mata de Araucaria, próxima à serraria Brandalize, norte do Rio Chopim, cerca de 20 km norte de Clevelândia, cerca de 670 msm, árvore de 34–39 cm de diâmetro, 16 m alta, casca dos botões como crosta de pão, casca in vivo amarelada, corta como bolo, camada cambial com seiva gelatinosa, ficando rosa em dois dias no exemplar, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 1264, maio 1966 (RB); mata Reserva do CMNP, sul do Rio Ivaí, cerca de 300 msm, cerca de 30 km a este de Cianorte, mata pluvial a este de caminho lateral, árvore de 78 cm de diâmetro, 25 m alta, “canela branca”, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 705, março 1966 (RB); São João do Triunfo, árvore de 8 m, mato branco, G. Hatschbach 17779, novembro 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Icaraima, Porto Camargo, árvore de 6 m, mata pluvial, das margens do Rio Paraná, G. Hatschbach 17062, agosto 1967 (RB); caminho através da Serra dos Dourados, entre Umuarama e Icaraima, árvore de 10 cm de diâmetro, 12 m alta, flor creme, G. Hatschbach e J. H. de Haas 15750 (4266), janeiro 1967 (RB); Capão Imbuia, Curitiba, “canela sebo”, H. G. Richter s.n., janeiro 1976 (RB); Zattarlândia, “canela guaicá”, H. G. Richter 75, árvore, dezembro 1975 (RB); Estação Exp. Rio Negro, H. G. Richter 1, árvore, setembro 1975 (RB); Faz. Rondon, Mun. General Carneiro, Rio das Antas, “canela guaicá”, H. G. Richter 59, dezembro 1976 (RB); Mun. S. José dos Pinhais, Castelhanos, “canela sebo”, “canela pinho”, H. G. Richter 42, novembro 1975 (RB); Juvevê, Curitiba, árvore de 15–20 m alta, flores esverdeadas, microsporângios amarelos, Nobor Imaguire 596, setembro 1971 (RB); Londrina, Bosque do IAPAR, árvore não frequente, Y. S. Kuniyoshi 3926, agosto 1976 (RB); Faz. do Iguçu, “canela guaicá”, árvore, H. G. Richter s.n., fevereiro 1976 (RB); Quedas de Iguçu, Faz. Giaconet, árvore, “canela guaicá”, H. G. Richter s.n., fevereiro 1976 (RB). RIO GRANDE DO SUL: São Leopoldo, Passo do Rio dos Sinos, J. Dutra s.n., julho 1905 (R); Kappesberg, próximo a Montenegro, em mata primária, A. Sehnem SJ 3366, junho 1948 (RB); Vila Manresa, próximo a Porto Alegre, em mata campestre, B. Rambo 47063, maio 1950 (RB); Caturrita, Santa Maria, Granja Steckel, árvore de mais ou menos 8–10 m de altura, com 4 caules devido a brotamento na base, copa densifolia cônica, verde—escura, intensamente florida, porém com poucas flores abertas neste período, terreno erodido, encosta íngreme, capoeirão ao redor, esta canela possui odor semelhante ao do detergente K—Boa, Aldo Fernando Assunção s.n., julho 1979 (RB),

34 — *Ocotea pulchella* Mart. ap. Nees

Mart. ap. Nees, Syst.: 397, 1836; Castiglioni, Rev. Inv. For. I(4): 6–8, 1978; Vattimo, in Arq. Jard. Bot. XVII: 208, 1961.

Sin.: *Oreodaphne pulchella* Nees, *Mespilodaphne pulchella* Meiss.

BRASIL — PARANÁ: Mun. Guaratuba, Barra do Saí, arbusto da restinga, 3–5 msm, G. Hatschbach 16758, julho 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Quatro Barras, Morro Mãe Catira, arbusto do topo do morro, flor creme, 1200 msm, G. Hatschbach 16480, maio 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. Campo do Tenente, Lageado, arvoreta de 5 m, flor creme, mata secundária, G. Hatschbach 18479 e O. Guimarães, janeiro 1968 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba), ao longo da auto estrada BR 2, cerca de 10 km sul de Curitiba, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 2657, outubro 1966 (RB), capoeira a cerca de 12 km norte de Curitiba, arbusto de 2 m, flores amareladas, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 3801, dezembro 1966 (RB); Estrada Curitiba—



Lages, mata, arvoreta 6–8 m de altura, flor verde minúscula, Paulo Occhioni 5271 (Herb. Inst. Biol. UFRJ); Estrada Ponta Grossa–Cascavel, capão, arvoreta 5–6 m alta, flor esverdeada, Paulo Occhioni 5376, novembro 1972 (Herb. Inst. Biol. UFRJ); Lagoa Dourada, próximo a Vila Velha, mata secundária, árvore pequena, flor creme, Paulo Occhioni 3617, janeiro 1968 (Herb. Inst. Biol. UFRJ); Pein, arbusto de flor creme, orla do campo pedregoso, G. Hatschbach 13473, janeiro 1966 (RB); Município de Paranaguá, Rio Perequê, arbusto da restinga, 3–5 msm, G. Hatschbach 20094, outubro 1968 (RB); Fazenda Lagoa, Cianorte, árvore de 5 m, flor creme, do cerrado, G. Hatschbach 14248, abril 1966 (RB); Município Campina Grande do Sul, Morro Cerro Verde, árvore de 15 m, flor creme, mata, 1200 msm, G. Hatschbach 15572, dezembro 1966 (RB); Mun. Guaratuba, Barra do Saí, 3–5 msm, arbusto de 3 m, flor creme, clareiras da mata pluvial da planície litorânea 18661, fevereiro 1968 (HH, RB); Mun. São João do Triunfo, São João do Triunfo, arvoreta de 6 m, mata branca, G. Hatschbach 17793, novembro 1967 (HH, RB); Mun. Almirante Tamandaré, Parque S. Maria, arvoreta de flor creme, mata de galeria, G. Hatschbach 15648 e H. de Haas, janeiro 1967 (RB); Capão da Imbuia, Curitiba, árvore 5 m, orla norte do capão, I. H. N. Nobor Imaguire 641, novembro 1971 (RB); Mun. Ponta Grossa, Passo do Pupo, arvoreta de 5 m, flor creme, mata de galeria, G. Hatschbach 18046, dezembro 1967 (HH, RB); Mun. Ponta Grossa, Parque Vila Velha, Lagoa Dourada, 788 msm, árvore 5 m, flor creme, mata de galeria e capão, G. Hatschbach 9606, dezembro 1962 (HH, RB); Capão da Imbuia, Curitiba, H. G. Richter s.n., janeiro 1976 (RB); Estação Experimental Rio Negro, H. G. Richter 5, setembro 1975 (RB); Fazenda Cangueri, Capão Gaiola, Castelo Branco, árvore, H. G. Richter 27, janeiro 1976 (RB); Castelo Branco, Fazenda Cangueri, Capão Pomar, H. G. Richter 32, janeiro 1976 (RB); Cianorte, G. Hatschbach 16983, agosto 1967, árvore de 10 m, tronco de 20 cm de diâmetro, mata pluvial de terreno arenoso (RB); Mun. de São Mateus do Sul, Rio Potinga, G. Hatschbach 3641, dezembro 1956 (RB, HH), árvore de 8 m, flor creme, em mata virgem; Mun. de Piraquara, Borda do Campo, G. Hatschbach 8674, dezembro 1961, pequena árvore de flor creme, em capões e matilhas ciliares (RB); Mun. de Jaguariaiva, entre Jaguariaiva e Serra de Furnas, arbusto da mata ciliar, G. Hatschbach 8691, dez. 1961 (RB, HH); Mun. Lapa, Eng. Bley, pequena árvore de 3–4 m, na mata ciliar, G. Hatschbach 1152, janeiro 1949 (RB); Mun. Campo Largo, Rio Papagaios, pequena árvore de capão, flor creme, G. Hatschbach s.n., dezembro 1953 (RB, HH); Mun. Campo Mourão, 625 msm, G. Hatschbach 7639, dezembro 1960, arbusto de cerrado, flor creme (RB, HH); Curitiba, Capão da Imbuia, árvore 5 m alta, da orla do Capão Norte, Nobor Imaguire 641, novembro 1971 (RB); Faz. Exp. Agronomia, Capão Gaiola, Piraquara, arvoreta de 7 m, orla oeste do bosque, Nobor Imaguire 2586, janeiro 1971 (RB); Faz. Exp. Agronomia, Capão 3, Piraquara, árvore 9 m, orla do capão, Nobor Imaguire 2573, março 1971 (RB); Faz. Exp. Agronomia, G. Pomar, Piraquara, arbusto de 2,5 m de altura, não frequente, Nobor Imaguire 3060, abril 1972 (RB); margens do Iguçu, matas não inundáveis, L. Gurgel s.n., dezembro 1929 (R); Faz. Rondon, Mun. General Carneiro, árvore marcada RO–3, na estrada Rio das Antas, “canela preta”, “canela lajeadinha do campo”, mata secundária limpa (pasto), 800 msm, H. G. Richter s.n., dezembro 1975 (RB); Rio Negro, Est. Exp. Florestal, SCA/UFPR, bosque isolado, zona de Araucária, “canelinha”, “canela preta”, “canela lageana”, BR 116, km 101 ao sul de Curitiba, madeira e casca interna escureceu rapidamente (oxidação) após o corte, de branco até marron claro, H. G. Richter s.n. (RB); Faz. Rondon, Mun. General Carneiro, estrada Rio das Antas, árvore de mata secundária limpa (pasto), 800 msm, região de Araucária, “canela alho”, “canela preta”, Hans Georg Richter s.n., dezembro 1975 (RB); RIO GRANDE DO SUL: capão, ilha de mata, em campo 6 km ao sul de Vacaria, solo pedregoso, árvore pequena, com 4 cm de diâmetro, 4 m alta, flores amareladas, J. C.



Lindeman e J. H. de Haas 3732, dezembro 1966 (RB); Gramadinho, Estrada para Soledade, árvore de 5 m, flores alvacentas, E. Pereira 8550 e Pabst 7825, janeiro 1964 (HB); Lagoa de Itapeva, próximo a Torres, pequena árvore, F. Torgo s.n., março 1959 (HB); São Francisco de Paula, A. Mattos e L. Labouriau s.n., fevereiro 1948 (RB); Pelotas, I. A. S., mato do Horto Botânico, J. da Costa Sacco 290, março 1955 (RB); Faz. do Arroio, próximo a Osório, pequena mata arenosa, B. Rambo SJ 46821, abril 1950 (RB); Morro Sapucaia, próximo a São Leopoldo, no morro, B. Rambo SJ 59174, fevereiro 1956 (RB); Rio dos Sinos, próximo a São Leopoldo, em pequena mata campestre, B. Rambo SJ 38687, dezembro 1948 (RB); Vacaria, Caraimo, J. Dutra 356 (R),

35 — *Ocotea rubiginosa* Mez

Mez, in Engler, Jahrb. XXX, Beibl. 67: 20, 1901.

BRASIL — PARANÁ: Mun. de Paranaguá, Rio Cambará, 50–200 msm, árvore de 15 m, mata pluvial da encosta de morro, G. Hatschbach 20130, outubro 1968 (HH, RB).

36 — *Ocotea silvestris* Vattimo

Vattimo, in Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16: 43, 1958.

BRASIL — PARANÁ: Mun. de Tibagi, Faz. Monte Alegre, Antas, árvore de 6 m, em mata da Araucaria, G. Hatschbach e A. P. Duarte s.n., agosto 1960 (HH 7139, RB); Monte Alegre, Faz. Klabin, árvore de 4–6 m, frutos cõr de azeitona, A. P. Duarte 5361, G. Hatschbach s.n., agosto 1960 (RB); oeste de Cerro Azul, mata em encosta de morro, árvore de 12 cm de diâmetro, 14 m alta, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 2200, agosto 1966 (RB); sul de Porto Byington, 225 msm, mata cortada recentemente, árvore de 40 cm de diâmetro, 17 m alta, fruto pálido, cúpula verde escuro, casca com camada morta vermelho–castanha, coberta por algas verdes e líquens, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 1672, junho de 1966 (RB); Quedas de Iguaçu, Fazenda Giacomet, H. G. Richter 108, árvore, fevereiro 1976 (RB); São João do Triunfo, árvore de 8 m, mata de Araucaria, G. Hatschbach 14874, outubro 1966 (RB).

37 — *Ocotea teleiandra* (Nees) Mez

Mez, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V: 382, 1889; Vattimo, in Rodriguesia 30 e 31: 310, 1956.

Sin.: *Teleiandra glauca* Nees, *Oreodaphne teleiandra* Meissn., *Camphoromoea venulosa* Nees, *Oreodaphne venulosa* Meissn., *Persea laxa* Mart. ap. Nees e.p., *Nectandra paterifera* Nees, *Laurus cupularis* Schott ap. Nees, *Mespilodaphne indecora* var. *minor* Meissn. in Warm., *Oreodaphne sylvatica* Meissn. in Warm. (nec in Fl. Bras.).

BRASIL — PARANÁ: Mun. Paranaguá, Picadão Cambará, Col. Limeira, arvoreta de 4 m, flor creme, tronco com 8 cm de diâmetro, encosta de morro, 50 msm, G. Hatschbach 17904, novembro 1967 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba); Mun. de Antonina, Rio Cotia, 450 msm, arvoreta de fruto negro, ápice vermelho, G. Hatschbach 13574, J. Lindeman e H. de Haas, janeiro 1966 (HH, RB); mata na encosta atlântica da Serra do Mar, acima de Boa Vista, no caminho velho Curitiba–Morretes, cerca de 530 msm, árvore de 5 cm de diâmetro, 6 m alta, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 164, janeiro 1966 (RB); mata em encosta atlântica da Serra do Mar, acima de Bela Vista, no caminho velho Curitiba–Morretes; cerca de 550 msm, árvore, fruto vermelho, pedicelo e cúpula

mais escuros, J. C. Lindeman e J. H. de Haas 320, janeiro 1966 (RB); Mun. de Guaratuba, Alto da Serra, A. P. Duarte 5355 e G. Hatschbach, julho 1960 (RB); Mun. Campina Grande do Sul, Rio Pardiniho, arvoretta de flor creme da mata, G. Hatschbach 8718, dezembro 1961 (HH, RB); Mun. de Guaratuba, Pedra Branca de Araraquara, arvoretta de flor creme, em mata de encosta da serra, G. Hatschbach 7412, novembro 1960 (RB, HH); Mun. de Guaratuba, Alto da Serra, árvore de 5 m, flor creme, da mata higrófila, G. Hatschbach 3792 (HH, RB); Mun. de Piraquara, Veu da Noiva, pequena árvore de tronco fino e flor alvescente, da mata higrófila, G. Hatschbach 2086 (HH, RB); Mun. de Guaratuba, Rio São João, "canelinha", 10–30 msm, arvoretta de flor creme, mata pluvial da planície litorânea, G. Hatschbach 9205, agosto 1962 (HH, RB); Mun. de Maringá, Horto Florestal, "canelão", árvore de 20 m, flor creme, mata, G. Hatschbach 12917, outubro 1965 (HH, RB); Mun. de Guaratuba, Rio São João, "canelinha", 10–30 msm, mata pluvial da planície litorânea, arvoretta de 3 m, G. Hatschbach 9206 (HH, RB); Mun. Campina Grande do Sul, Serra da Virgem Maria, mata arvoretta de flor creme, G. Hatschbach 7571, dezembro 1960 (HH, RB); Mun. de Morretes, Estrada Graciosa, base do Morro 7, árvore frequente em mata sombria e úmida, L. Th. Dombrowski 1229 e Y. Saito 1041, dezembro 1964 (RB); Antonina, em matas montanhosas, Schwacke II n.º 33, dezembro 1879 (R); Pilão de Pedra, Morretes, arvoretta da mata higrófila, flor creme, G. Hatschbach e Moreira 7001, dezembro 1959 (RB, HH, HBR); Mun. Campina Grande do Sul, Rio Pardiniho, arvoretta de 2 m, flor creme, mata pluvial, novembro 1965 (HH, RB).

38 — *Ocotea tristis* Mart. ap. Nees

Nees, Syst.: 394, 1836; Vattimo, in *Rodriguesia* 30 e 31: 292, 1956.

Sin.: *Oreodaphne tristis* Nees, *Mespilodaphne tristis* Meissn., *Oreodaphne rigens* Nees, *Cryptocarya monticola* Mart. ap. Nees e.p.

BRASIL — PARANÁ: Mun. de Guaratuba, Serra de Araçatuba, 1350 msm, árvore baixa típica das matas baixas tipo carrascal do alto dos morros, G. Hatschbach 5554, março 1959 (HH, RB); Mun. de Campina Grande do Sul, na matinha nebulosa do topo do morro, 1900 msm, G. Hatschbach 17324, outubro 1967 (RB); Volta Grande, Marumbi, entre arbustos, 1000 msm, P. Dusén 3697, fevereiro 1904 (R); Serra São Luiz, próximo a Curitiba, 1000 msm, pequena árvore A. C. Brade 19485, fevereiro 1949 (RB); Serra São Luiz de Purunã, Campo Largo, 1200 msm, arbusto com flores amareladas, E. Pereira 5435, fevereiro 1960 (RB); Mun. Arapoti, Rio das Cinzas, Barra do Perdizes, arbusto do campo cerrado, G. Hatschbach 7205, setembro 1960 (RB); Mun. de Piraí do Sul, Serra das Furnas, G. Hatschbach 3959, março 1957, arbusto de 1,50 m, flor creme, rupícola (RB); Mun. de Castro, Carambeí, Rio São João, G. Hatschbach 12120, L. B. Smith e Klein, janeiro 1965 (RB); Mun. de Castro, campo rochoso, Carambeí, próximo ao Rio São João, L. B. Smith, R. Klein e G. Hatschbach 14485, janeiro 1965 (RB, HH); Serra de São Luiz, próximo a Curitiba, planta humílima em formação de arenito, A. P. Duarte 5274 e G. Hatschbach, agosto 1960 (RB, HH); Mun. Arapoti, Rio das Cinzas, Barra do Perdizes, G. Hatschbach 6900, março 1960 (RB, HH); Mun. de Tibagi, Estr. Castro–Tibagi, Fazenda Palmito, G. Hatschbach 5507, janeiro 1959, arbusto de 80 cm, flor verde, em locais sobre o afloramento de arenito (canyon do Rio Iapó); Mun. Campo Largo, Serra de São Luiz do Purunã, 1100 msm, arvoretta da orla da mata (junto ao arenito), flor creme, G. Hatschbach 6768, fevereiro 1960 (RB); Ipiranga, margem de mata primária, Dusén 3702, fevereiro 1904 (R); Mun. Jaguariaiva, Barra Rio das Mortes, arbusto de flor creme, zona de campo na matinha junto ao rio, G. Hatschbach 18961, março 1968 (RB, Mus. Bot.

Mun. Curitiba); Mun. Arapoti, Rio das Cinzas, arbusto de flor creme, do cerrado, junto ao rio, G. Hatschbach 18844, março 1968 (RB, Mus. Bot. Mun. Curitiba).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico a Bolsa, que nos permitiu o presente estudo; à direção dos Herbários do Jardim Botânico e do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Hatschbach, Museu Botânico Municipal de Curitiba e Instituto de Biologia da UFRJ. Queremos expressar, em especial, nosso agradecimento ao Botânico Gehrt Hatschbach, pela grande quantidade de exsiccatas enviadas, que nos permitiram um mais vasto conhecimento da flora de Lauraceae do Paraná.

LITERATURA CONSULTADA

- CASTIGLIONI, J. A. — Lauraceas Argentinas — I. Genero Nectandra, in Bol. Soc. Arg. Bot. 4 (1 e 2):66–94, 1951
- MEISSNER, C. F. — Lauraceae, in DC. Prod. XV(1); 1864.
- MEZ, C. — Lauraceae Americanae, in Jahrb. Bot. Gart. Berlin V:1–556, 1889.
- NEES V. ESENBECK, C. G. — Systema Laurinarum, Berlin, 1836.
- VATTIMO-GIL, I. DE — O gênero *Ocotea* Aubl. no Sul do país, I — Espécies de Santa Catarina e do Paraná (Lauraceae), in Rodriguesia 30 e 31:265–517, 1956.
- _____ — Lauraceae do Itatiaia, in Rodriguesia 30 e 31:38–86, 1956.
- _____ — Nota prévia sobre as espécies de *Ocotea* Aubl., que ocorrem no Paraná, in Arq. Serv. Fl. 10:109–123, 1956.
- _____ — Seis novas espécies brasileiras do gênero *Ocotea* Aubl. (Lauraceae), in Arq. Jard. Bot. XVI:41–46, 1958.
- _____ — Lauraceae do Estado do Rio de Janeiro I, in Arq. Jard. Bot. XV:117–127, 1957.
- _____ — Flora da cidade do Rio de Janeiro, — Lauraceae: gêneros *Aiouea* Aubl., *Cryptocarya* R. Br., *Endlicheria* Nees, *Phyllostemonodaphne* Kosterm., *Urbanodendron* Mez, in Rodriguesia 33 e 34:157–175, 1959.
- _____ — Notas sobre o androceu de *Aniba* Aubl., Rodriguesia 33 e 34:339–345, 1959.
- _____ — O gênero *Ocotea* Aubl. no nordeste do Brasil, in Rodriguesia 35 e 36: 211–252, 1961.
- _____ — Duas novas Lauráceas brasileiras, in Rodriguesia 35 e 36:253–255, 1961.
- _____ — Novas espécies de Lauraceae brasileiras, in Anais do Congresso de Botânica: 167–175, Porto Alegre, 1964.
- _____ — A new Brazilian species of *Ocotea* Aubl. (Lauraceae), in Adv. Frontiers of Plant Science 8:151–156, Nova Delhi, 1964.
- _____ — Notas sobre o gênero *Cryptocarya* R. Br. no Brasil (Lauraceae), in Rodriguesia 37:219–237, 1966.
- _____ — Lauraceae do Estado da Guanabara, in Rodriguesia 37:123–131, 1966.
- _____ — O gênero *Ocotea* Aubl. no sul do Brasil II — Espécies de São Paulo e do Rio Grande do Sul. Apêndice: Notas sobre o gênero *Cinnamomum* T. (Lauraceae), in Arq. Jard. Bot. XV:199–235, 1961.
- _____ — Estudos sobre *Ocotea* Aubl., *Phyllostemonodaphne* Kosterm. e *Licaria*

Aubl. (Lauraceae), in *Rodriguesia* 41:121-127, 1976.

_____ - Três novas espécies de Lauraceae brasileiras, in *Rodriguesia* 42:127-131, 1977.

_____ - Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das Lauraceae I, in *Rodriguesia* 44:269-305, 1978.

ABSTRACT

In this paper the Author gives new localities of occurrence for 38 South Brazilian species of Lauraceae, specially from Paraná and Rio Grande do Sul. All the cited plant material was identified by the Author and the major part is deposited in the Herbaria Hatschbach and Jardim Botânico of Rio de Janeiro.



Plantas de SANTA CATARINA - BRASIL

Familia *Myrtaceae*
 N. científico *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez, Reitz e Klein
 Sin. - Var.
 Nome vulgar
 Localidade *Horto Florestal I.N.P.A. Ibirama*
 Habitat *Sola* Altit. *300* msm
 Habitat *Arvore* Altura *10* m.
 Flor (cor, odor, etc.)
 Fruto (tamanho, odor, cor, etc.) *imaturas: verde*
 Colecionador *Reitz & Klein* N. *1.681* Data *2.3.1954*
 Determinador N. Data *2.11.1955*
 (observações: usos e recomen., almidões, etc.)

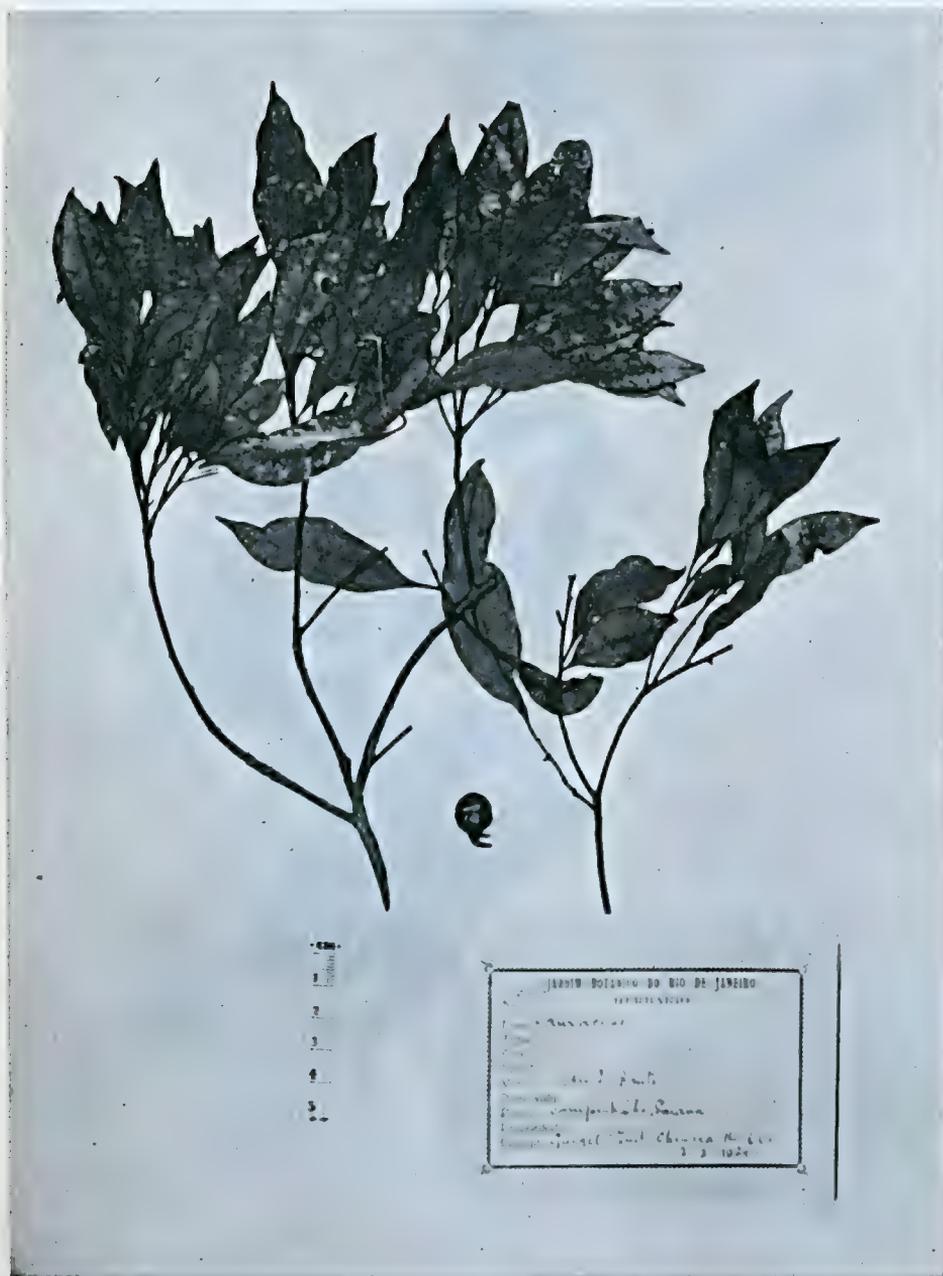
Est. 1 - *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez, Reitz e Klein 1681 (HBR), Ibirama, Horto Florestal (SC), mata 300 msm, árvore de 10 m, março 1954.



Plantas de SANTA CATARINA - BRASIL

Família Lauraceae.
 N. científico
 Sm. - Var.
 Nome vulgar
 Localidade Mata do Hoffmann, Brusque
 Habitat Alt. metro
 H. lat. Anura m.
 Flor (côr, odor, etc.)
 Fruto (tamanho, odor, côr, etc.)
 Coleccionador R. Klein N. 5 Data Jan. 1952
 Determinador N. Data
 Observações (uso e reconom. abundância, etc.)

Est. 2 - *Ocotea bicolor* Vattimo-Gil, R. Klein 5, tipo (HBR), Brusque, mata do Hoffmann (SC), janeiro 1952.



Est. 3 - *Oocotea bicolor* Vatt.-Gil, L. Gurgel s.n. (RB), Campinhinho (PR), árvore de 7-8 m, fevereiro 1929.



425

cm
1
2
3
4
5

Typus!

Species *C. fasciculata* proxima, sed impressis foliis
non forma 'anti-laternae' satis longi distincta!

Orotea fasciculata
et *Orotea catharinensis*

Mus. Bot. Berol.

FLORA BRASILIENSIS
Orotea Catharinensis Mez, nov. spec.
 Bot. Zeit. Me. 20. 1890
 Microscop. Anst. Berlin
 von Walde von der Meise.
 VII. 1890.
 No. 959 log. E. Ule.

Est. 4 - *Orotea catharinensis* Mez, E. Ule 859, tipo (B), Blumenau (SC), julho 1888.





Est. 5 - *Ocotea diospyrifolia* (Meissn.) Mez, Gurgel s.n. (RB), São Mateus (PR), "canela marela", árvore elevada, mata, março 1929.





Est. 6 - *Oocotea macropoda* (H.B.K.) Mez, Clausen 442 (G), ano 1840.



Est. 7 - *Ocotea martiana* (Meissn.) Mez, Glaziou 2669 (P).



PLANTAS DE S. CATARINA - BRASIL

Família Lauraceae
 N. capricornis *Ocotea puberula* (Nees) Nees
 var. *puberula*
 Nome vulgar Janela
 Localidade Brusque
 Habitat Capoeira
 Helder A. Reitz
 Fls. (cor, odor, etc.)
 Fruto (tamanho, odor, cor, etc.) amarelo
 Coleção de A. Reitz N.º 3.669 Data 2.10.1950
 Determinador N.º Data 18.12.55
 Observações (uso e destino, armazenamento, etc.)

Est. 8 - *Ocotea puberula* (Nees et Mart.) Nees, R. Reitz 3669 (HBR), Brusque (SC), capoeira 35 msm, outubro 1950.





FLORA BRASILIENSIS
Ocotia rubiginosa Mez
Ocotia rubiginosa Mez f
 det. Carl Mez 18. 1900
 Blumenau, A. B. 1888
 Wald am Bogenloch
 18. 1888.
 No. 834 leg. E. Ue.

Max Ad. Herbar.

Est. 9 - *Ocotia rubiginosa* Mez, E. Ue 834, tipo (B). Blumenau (SC), abril 1888.



Est. 10 - *Ocotea tristis* Mart. sp. Nees, Saint Hilaire 376 (P), Minas Gerais, viagens de 1816 a 1821.

LEVANTAMENTO DOS TIPOS DO HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO: LEGUMINOSAE MIMOSOIDEAE III

CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU⁺
NILDA MARQUETE FERREIRA DA SILVA⁺⁺
OSNIR MARQUETE⁺
REGINA HELENA POTSCH ANDREATA⁺⁺⁺

INTRODUÇÃO

Dando continuidade ao trabalho "Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Leguminosae-Mimosoideae I", apresentamos a segunda etapa correspondente aos tipos do gênero *Inga* Scop.

O critério empregado foi o mesmo dos trabalhos anteriormente realizados: Potsch-Andreata, et al (1977) e Fevereiro et al no prelo.

SUMMARY

The present paper includes the data and photographs concerning some type specimens of plants, which are deposited in the herbarium of the Rio de Janeiro Botanical Garden.

-
- + Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
 - ++ Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Herbarium Bradeanum e Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
 - +++ Estagiária do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Professora da Universidade de Santa Ursula (USU).



RELAÇÃO DO MATERIAL

1. *Inga lateriflora* Miq. var. *latior* Ducke – RB 10.020
2. *Inga leptingoides* Amah. – RB 68.541
3. *Inga longipedunculata* Ducke – RB 10.074
4. *Inga micradenia* Spruce ex Benth. – RB 5.559
5. *Inga obidensis* Ducke – RB 10.005
6. *Inga obidensis* Ducke var. *pilosa* Ducke – RB 10.004
7. *Inga odoratissima* Ducke – RB 50.710
8. *Inga paraensis* Ducke – RB 10.009, 16.696, 16.697 e 16.698
9. *Inga pilosiuscula* Desv. var. *panuresis* Benth. – RB 16.739
10. *Inga polyantha* Ducke – RB 10.131
11. *Inga pulchriflora* Ducke – RB 24.359
12. *Inga racemiflora* Ducke – RB 35.539
13. *Inga rufinervis* Spruce ex Benth. – RB 5.556
14. *Inga santaremnensis* Ducke – RB 16.738
15. *Inga speciosa* Benth. var. *bracteifera* Ducke – RB 10.104, 16.745 e 10.106
16. *Inga speciosa* Benth. var. *membranacea* Ducke – RB 10.108 e 10.109
17. *Inga splendens* Will. var. *superba* (Ducke) Ducke – RB 5.654
18. *Inga strigillosa* Spruce ex Benth. – RB 5.555
19. *Inga subsericantha* Ducke – RB 10.052
20. *Inga tapajozensis* Ducke – RB 16.708
21. *Inga tenuistipula* Ducke – RB 10.029 e 20.124
22. *Inga xinguensis* Ducke – RB 10.015
23. *Inga brevialata* Ducke – = *I. suturalis* Ducke – RB 10.022

1. *Inga lateriflora* Miq. var. *latior* Ducke (FOTOS 1 e 2)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:50.1922.

“In silva ad marginem campinae sabulosae prope Gurupá, I. A. Ducke, n.º 16.565 et 17.188.”

RB 10.020 – ISOSÍNTIPOS

- 1ª SCHED.:
N.º 10.020
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga lateriflora*
var. *latior* Ducke n.v.
Proced. Gurupá (Pará) margem da campina do Jacopy
Collegit. A. Ducke, Herb. Amaz. 16.565 e 17.188
Data 1-10-1916 fruct.
1-08-1918 flor.
- 2ª SCHED.:
Gurupá
Margem de campina
da estrada velha
1-10-1916 A.D.
Arv. peque.
- 3ª SCHED.:
Gurupá

Matta laxa de margem
de campina da estrada velha
10-08-1918 A.D.

- 4^a SCHED.:
Inga lateriflora Miq.
var. *latior* Ducke
Det. Jorge Leon 1953

NOTA: O material RB 10.020, é constituído de duas coletas, uma em 1-10-1916 (fruct.) e a outra 10-08-1918 (flor). A obra origina cita os n.ºs. das coletas: 16.565 e 17.188, respectivamente e o especialista Jorge Leon ao examinar o material (1953), não o desmenbrou, achamos por bem não separa-lo.

2. *Inga leptingoides* Amsh. (FOTO 3)

Amshoff, Bull. Torr. Bot. Cl. 75:384.1948.

"Type: tree to 10 m. tall 15 cm diam. flowers white, low bush vicinity of Savanna II, Tafelberg, Surinam, August 9, 1944, Maguire 24264. New York Botanical Garden. Also represented by Maguire 24640 from Tafelberg, flowers white, opening in clusia bush, camp. n.º 2 to a.w. escarpment."

EXEMPLAR RB 68.541 - ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Registro n.º 68541

- 2^a SCHED.:
New York Botanical Garden Tropical Expedition 1944
Plants of Tafelberg (Table Mountain), Surinam
N.º 24264 - ISÓTIPO
Inga leptingoides Amsh.
Det. by G. J. H. Amshoff
Tree to 10 m high, 15 cm diam; flowers white;
low bush vicinity savanna II
Bassett Maguire August 9, 1944

- 3^a SCHED.:
Inga leptingoides Amsh.
Det. Jorge Leon 1953

3. *Inga longipedunculata* Ducke (FOTO 4)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:56.1922.

"Habitat ad cursum medium fluminis Tapajoz in regione cataractarum Mangabal in silvis a riculo Botica periodice inundatis, I. A. Ducke, 4-9-1916, n.º 16453."

EXEMPLAR RB 10.074 – ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.074
Fam. Leguminosae mimosoideae
Gen. *Inga*
N. Cient. *Inga longipedunculata* Ducke n. sp.
Patria Cachoeira do Mangabal, R. Tapajoz (Pará)
Collegit A. Ducke, Herb. Am. M. Goeldi 16 453
Data 4-9-1916
- 2^a SCHED.:
Ex-Herbário Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 16.453
Família: Leg. Mim.
Inga longipedunculata Ducke n. sp.
Data: 4-09-1916
Localité: Rio Tapajos, arred. da Cach. do Mangabal Varzea (Seríngal)
Estado do Pará
Collectionneur A. Ducke
- 3^a SCHED.:
Inga longipedunculata Ducke
Det. Jorge Leon 1953
4. *Inga Micradenia* Spruce ex Benth (FOTO 5)
Bentham, in Martius, Fl. Bras. 15(2):487.1876.
"Habitat in silvis "Gapó" ad confluentem fluminum Solimões et Rio Negro:
Spruce."

EXEMPLAR RB 5.559 – ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 5.559
Gen. *Inga*
Sp. *micradenia* Spruce, Benth.
Patria Solimões
Collegit Spruce 1706 Herb. Capanema
maio 1851
- 2^a SCHED.:
1706
Inga micradenia Spruce
Ad oram medicionalem Rio Negro, usque
ad concursum flum. Solimões
Coll. R. Spruce maio 1851.
- 5 *Inga obidensis* Ducke (FOTO 6)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:49.1922.
"Habitat in silva non inundata prope Obidos, l. A. Ducke 30-05-1911,
n.º 11.826."

EXEMPLAR RB 10.005 – ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.005
Fam. Leguminosae Mimosoideae
Gen. *Inga obidensis* Ducke
Patria Obidos (Pará)
Collegit A. Ducke Herb. Amaz. 11826
Data 30-5-1911
- 2^a SCHED.:
Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 11826
Fam. Leguminosae Mimosoideae
N. cient. *Inga obidensis* Ducke n.sp.
Loc. Obidos, matta da terra firme Data 30-5-1911
Estado do Pará
Col. A. Ducke
6. *Inga obidensis* Ducke var. *pilosa* Ducke (FOTO 7)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:49.1922.
"Habitat in civitat Amazonas prope Cachoeira fluminis Purús in silvis, l. A.
Goeldi, 20-6-1903, n.º 3904."

EXEMPLAR RB 10.004 – ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.004
Fam. Leguminosae Mimosoideae
Gen. *Inga obidensis* var. *pilosa* Ducke
Patria Rio Purús (Amazonas)
Collegit. A. Goeldi Herb. Amaz. 3904 Data VI-1903
- 2^a SCHED.:
Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 3904
Fam. Leguminosae Mimosoideae
Inga obidensis Ducke var. *pilosa* Ducke n. sp.
Loc. Rio Purús: Cachoeira, Estado Amazonas Data VI-1903
Col. A. Goeldi
- 3^a SCHED.:
Ubg. Cachoeira
Junho 1903 matta

Árvore baixa
Herb. 3904

7. *Inga odoratissima* Ducke (FOTO 8)

Ducke, Bol. Tecn. Inst. Agron. do Norte 2:4.1944.

“São Paulo de Olivença, in silva minore “catinga” appellata, in soli silicosi loco humido, 12-IV-1944, Ducke 1521.”

EXEMPLAR RB 50.710 – ISÓTIPO

1^a SCHED.:
Nº 50.710
Fam. Leguminosae Mimosoideae
N. cient. *Inga odoratissima* Ducke n.sp.
Proc. Amazonas – São Paulo de Olivença – catinga – lugar humido
Obs. arv. peq. fl. branca com perfume forte
Collegit A. Ducke 1521. Data 12-4-1944

2^a SCHED.:
S. Paulo de Olivença, “catinga”, lugar humido, 12-4-44 A.D.
Arv. peq., fl. branca com perfume forte
D. 1521

3^a SCHED.:
Inga odoratissima Ducke
close to *I. coruscans* HBK
Det. Jorge Leon 1953.

8. *Inga paraensis* Ducke (FOTO 9, 10, 11 e 12)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:12.1925.

“Habitat in silvis non inundatis prope Belem do Pará, l. J. Huber 20-7-1901 flor (Herb. Amaz. Mus. Pará nº 2132) et A. Ducke 23-6-1923 flor. 4–10 frutif (Herb. Jard. Bot. Rio nº 16698); prope Villa Braga fluminis Tapajoz, l. A. Ducke flor 24-5-1923 (H.J.B.R. nº 16696) et 24-8-1923 (H.J.B.R. nº 16697).”

A) EXEMPLAR RB 10.009 – ISOSÍNTIPO

1^a SCHED.:
Nº 10.009
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Sp.: (*lallensis* Benth. aff) *paraensis* Ducke n.sp.
Patria Belen do Pará
Collegit J. Huber, Herb. Amaz. 2132
20-7-1901

- 2^a SCHED.:
Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
Nº 2132
Famille: Leg. Min.
Inga aff. *lallensis* Benth.
Localité: Belem do Pará
Date 20-7-1901
Collectionneur J. Huber

B) EXEMPLAR RB 16.698 – SÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
Nº 16.698
Fam. Leguminosae Mimosoideae
N. cient. *Inga paraensis* Ducke
Proced. Belem do Pará
Collegit. A. Ducke

- 2^a SCHED.:
Belem
Matta da terra firme do Utinga
23-6-1923 A. Ducke
Arv. peq., fl. branca

C) EXEMPLAR RB 16.696 – SÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
Nº 16.696
Data 27-8-1923
Fam. Leguminosae Mimosoideae
N. Cient. *Inga paraensis* Ducke n.sp.
Proced. Rio Tapajoz (Pará)
Collegit A. Ducke

- 2^a SCHED.:
Villa Braga (Tapajoz)
Matta de Terra firme alto
24-8-1923 A. Ducke
Arv. peq., flo. branca

- 3^a SCHED.:
Inga paraensis Ducke
Det. Jorge Leon 1953

D) EXEMPLAR RB 16.697 – SÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
Nº 16.697

Data 24-5-1923
Fam. Leguminosae Mimosideae
N. Cient. *Inga paraensis* Ducke
Proced. Rio Tapajoz (Pará)
Collegit A. Ducke

- 2^a SCHED.:
R. Tapajoz, Villa Braga, matta de terra firme alta
24-5-1923 A. Ducke
Arv. bast. gr., fl. branca

NOTA: As datas da coleta dos exemplares RB 16.697 (24-5-1923) e RB 16.696 (24-8-1923) não coincidem na etiqueta e na obra original. Levamos em consideração a que se encontra na etiqueta do coletor (2^a SCHED.), já que consultamos o fichario e o livro de registro do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e constatamos que na obra original houve troca de data nos dois exemplares.

9. *Inga pilosiuscula* Desv. var. *panurensis* Benth. (FOTO 13)

Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2):481.1876.

"Habitat forma typica, foliolis ut videtur constante bijugis et stipulis angustis, in Cayenna et forte in Columbia, nodum vere in Brasilia reperta; varietas nostra ad ripas fluminis Uaupés prope Panuré: Spruce n.º 2551."

EXEMPLAR RB 16.739 – ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 16.739
Data 1852-3
Fam. Leg. Mim.
Nome Scient. *Inga pilosiuscula* Desv.
Var. *panurensis* Benth.
Procedencia R. Uaupés
Collegit. R. Spruce n.º 2551

- 2^a SCHED.:
Inga, Mart.
pilosiuscula Des.
O. N. Lathyraceae
Prope Panuré ad Rio
Uaupés – n.º 1852-3
(: Rich: Spruce n. 2551)
(: *Pseudinga pilosiusculae.*)
6591

- 3^a SCHED.:
Ex Herb. Musei Britannici

10. *Inga polyantha* Ducke (FOTOS 14 e 15)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:61.1922.
"In Obidos civitatis paraensis culta, l. A. Ducke 9-11-1919 HJBR. n. 10131."

EXEMPLAR RB 10.131 – HOLÓTIPO

1^a SCHED.:
N.º 10.131
Fam. Leguminosae Mimosoideae
Gen. *Inga*
N. Cient. *Inga polyantha* Ducke
Patria Obidos (Pará) cult.
Collegit A. Ducke
9-11-1919

2^a SCHED.:
Obidos
Cult. nos arredores
9-11-1919 A.D.
Arv. peq., fl. branca

11. *Inga pulchriflora* Ducke (FOTO 16)

Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. 2(1):37.1935.
"Habitat Seringal Iracema (Rio Acre, Território Acre) in silva non inundabili,
18-3-1933, leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.º 24359."

EXEMPLAR RB 24.359 – HOLÓTIPO

1^a SCHED.:
N.º 24.359
Data 18-3-1933
Fam. Leguminosae Mimosoideae
N. Cient. *Inga pulchriflora* Ducke n. sp.
Proced. Seringal Iracema, Rio Acre, Território do Acre
Collegit A. Ducke

2^a SCHED.:
Rio Acre (Território do Acre)
Iracema
Matta da terra firme argilosa
18-3-1933 A.D.
Arv. peq., fl. branca

3^a SCHED.:
Inga pulchriflora Ducke
probablemente una viriante de *I. vismiaefolia*



Poeppig, de la misma region
Det. Jorge Leon 1953

12. *Inga racemiflora* Ducke (FOTO 17)

Ducke, Arch. Inst. Biol. Veg. 4(1):4.1938.

"Habitat prope Santa Izabel, Rio Negro (civit. Amazonas) ad ripas inundatas,
10-6-1937 leg. A. Ducke, H.J.B.R. 35.539."

EXEMPLAR RB 35.539 - HOLÓTIPO

1^a SCHED.:
N.º 35.539
Fam. Leg. Mim.
N. Cient. *Inga racemiflora* Ducke n.sp.
Procedencia Santa Izabel, Rio Negro (Amazonas)
Collegit A. Ducke
Data 10-6-1937
Determ. por A. Ducke
Data 1938.

2^a SCHED.:
Santa Izabel
Rio Negro
margem inundada
10-6-1937 A.D.
Arv. peq., fl. branca

3^a SCHED.:
Inga racemiflora Ducke
aff. *I. nitida* Willd
Det. Jorge Leon 1953

NOTA: A espécie acima foi considerada co-específica com *Inga Ulei* Harm por
Amshoff, segundo Ducke in Bol. Tec. IAN 36:47.1959.

13. *Inga rufinervis* Spruce ex Benth. (FOTO 18)

Benth in Martius, Fl. Bras. 15(2):478.1876.

"Habitat in silvis "capoeiras" ad Manáos prov. do Alto Amazonas: Spruce
n.º 1787."

EXEMPLAR RB 5.556 - ISÓTIPO

1^a SCHED.:
N.º 5.556
Fam. Leguminosae
Gen. *Inga*
Sp. *rufinervis* "Spruce" Benth



Patria Rio Negro
Collegit Spruce Herb. Capanema
Aug. 1851

- 2^a SCHED.:
1787 *Inga rufinervis* sp. n.
Prope Barra, prov. Rio Negro
Coll. R. Spruce Mart. – aug.

14. *Inga santaremnensis* Ducke (FOTOS 19 e 20)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:16.1925.

“Habitat in silvis secundarii loci Ipanema prope Santarem, 1. A. Ducke 5-9-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.738) et 18-8-1916 (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 16.351).”

A) EXEMPLAR RB 16.738 – SÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 16.738
Data 5-9-1923
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga santaremnensis* Ducke n. sp.
Procedencia: Santarem (Pará)
Collegit: A. Ducke

- 2^a SCHED.:
Santarem
estrada do Ipanema ao Arumanzal
capoeirão mata, te. humida
5-2-1923 A. Ducke
Arv. peque. fl. branca
Inga n. sp.

- 3^a SCHED.:
Inga santaremnensis Ducke
Det. Jorge Leon 1953

B) EXEMPLAR RB 16.740 – ISOSÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 16.740
Data 18-8-1916
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga santaremnensis* Ducke
Procedencia: Santarem, Ipanema (Pará)
Observações do Herb. Amaz. 16.351
Collegit – A. Ducke

15. *Inga speciosa* Benth. var. *bracteifera* Ducke (FOTOS 21, 22, 23, 24, 25)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:17.1925.

"Habitat in silvis non inundatis regionis fluvii Tapajoz medii: Morro da cachoeira da Montanha (Herb. Jard. Bot. Rio n. 10.104), Bella Vista (forma petiolo nudo) H.J.B.R. n. 16.745; in silva partim secundaria prope Obidos (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.107). Omnia ab A. Ducke lecta."

A) EXEMPLAR RB 10.104 - SÍNTIPO

1^a SCHED.:
N.º 10.104
Data 4-8-1923
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga speciosa* Benth.
var. *bracteifera* Ducke
Procedencia Rio Tapajoz (Pará)
Collegit A. Ducke

2^a SCHED.:
Rio Tapajóz
Morro da Montanha, chapada
matta mediocre
4-8-1923 A. Ducke
Arv. pequ.

3^a SCHED.:
Inga aff. *obtusata* Benth.
Det. Jorge Leon 1953

4^a SCHED.:
K

5^a SCHED.:
N.º 10.104
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Sp. *speciosa* Benth.
var. *bracteifera* Ducke
Patria R. Tapajos (Pará)
Collegit A. Ducke 17-12-1919

6^a SCHED.:
R. Tapajós, Morro na
margem da cache. da
Montanha, matta pequena da
chapada, 17-12-1919 A. D.
Arv. pequena

7^a SCHED.:
N.º 10.104 4-8-1923 - flor



Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga speciosa* Benth.
Var. *bracteifera* Ducke
Procedência: Rio Tapajós (Pará)
Collegit. A. Ducke

B) EXEMPLAR RB 16.745 – SÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 16.745
Data 23-8-1923
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga speciosa* Benth.
var. *bracteifera* Ducke forma com pecíolo não alado
Procedência Rio Tapajós (Pará)
Collegit. A. Ducke
- 2^a SCHED.:
Bella Vista (Tapajós)
matta da. te. alta
23-8-1923 A. Ducke
Arv. med., fl. branca

C) EXEMPLAR RB 10.106 – ISOSÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.106
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Sp. *speciosa* Benth
Var. *bracteifera* Ducke
Patria Obidos (Pará)
Collegit. A. Ducke
Herb. Amaz. 17.107 12-7-1918
- 2^a SCHED.:
Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 17.107
Famille. Leg. Mim.
Inga speciosa Benth.
Localité: Obidos
Date 12-7-1918
État de Pará
Collectionneur: A. Ducke

NOTA: O material RB 10.104, é constituído de duas coletas, uma em 17-12-1919 e a outra em 4-8-1923. Como o autor da espécie considerou na obra original o número do RB 10.104, para as duas coletas, achamos por bem não separá-los.



16. *Inga speciosa* Benth. var. *membranacea* Ducke (FOTOS 26, 27 e 28)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:59.1922.

"Habitat in silvis secundariis recentioribus prope Porto Mos (número 17.155) et Victoria (n. 17.168) fluminis Xingú inferioris, et prope Gurupá (n. 17.186). 1. A Ducke, flor mense Augusto 1918".

A) EXEMPLAR RB 10.108 – ISOSÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.108
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Sp. *speciosa* Benth.
var. *membranacea* Ducke n. sp.
Patria Porto de Moz (Pará)
Collegit A. Ducke, Herb. Am. M. Goeldi 17.155
3-8-1918.
- 2^a SCHED.:
Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 17.155
Famille: Leg. Mim.
Inga speciosa Spr.
Var. *membranacea* Ducke n. sp.
Localité: Porto Moz
Estado do Pará
Date 3-8-1918
Collectionneur: A. Ducke

B) EXEMPLAR RB 10.109 – ISOSÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.109
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Spec. *speciosa*
var. *membranacea* Ducke
Patria Gurupá (Pará)
Collegit. A. Ducke, Herb. Amaz. 17.186
10-8-1918
- 2^a SCHED.:
Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 17.186
Familia: Leg. Mim.
Inga speciosa Benth.
Var. *membranacea* Ducke
Localidade: Gurupá



Estado do Pará
Data 10-8-1918
Coleccionador: A. Ducke

17. *Inga splendens* Willd. var. *superba* (Ducke) Ducke (FOTO 29)

Ducke, Bol. Tecn. Inst. Agr. Norte 18:29.1949.
= *Inga superba* Ducke

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:57.1922

"Habitat in fluminis Jamundá silvis riparis periodice inundatis infra ostium affluentis Paranapitinga, l. A. Ducke 15.5.1911. n. 11.709. Arbor magna, pulcherrima dum florest."

EXEMPLAR RB 5.654 – ISÓTIPO

1^a SCHED.:

Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Registro n. 5.654

2^a SCHED.:

Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 11.709

Familia: Leg. Mim.

Inga (aff. *splendens* Willd.)

superba Ducke n. sp.

Localidade: Rio Jamundá, abaixo do Paranapitinga

Área geográfica: Estado do Pará

Data 15-5-1911

Coleccionador: A. Ducke

18. *Inga strigillosa* Spruce ex Benth. (FOTO 30)

Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2):477.1876.

"Habitat in Brasilia boreali in silvis primaevae provinciae Paraensis et in silvis Japurensibus provinciae do Alto Amazonas: Martius; secus flumen Tocantins ad Bairo provinciae Para: Burchell n. 9263; in silvis ad ostium fluminis Rio Negro: Spruce 1755; ad Ega Amazonum: Poeppig".

EXEMPLAR RB 5.555 – ISOSÍNTIPO

1^a SCHED.:

N.º 5.555

Fam. Leguminosae

Gen. *Inga*

Sp. *strigillosa* "Spruce" Benth.

Patria Rio Negro

Collegit. Spruce Herb. Capanema

Aug. 1851

2^a SCHED.:
Inga Willd.
strigillosa, Benth.
O. N. Lathyraceae.
Ad oram septentrionalem flum.
Amazonum ad ostium Rio Negro
Aug. 1851 (: R. Spruce nos. 1755)
6286
(: § Pseudinga. gymnopodae.:)

3^a SCHED.:
Ex Herb. Musei Britannici

4^a SCHED.:
1755
Inga strigillosa Spruce
Ad oram septentrionalem flum. Amazonum
ad ostium Rio Negro
Coll. R. Spruce, Aug. 1851

19. *Inga subsericantha* Ducke (FOTO 31)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:55.1922.

"Arbor sat magna silvae non inundatae in terris argillosis fertilibus prope
cataractae inferiores fluminis Tapajoz circa locum Pimental, 1. A, Ducke 5-2-1917,
n. 16.732."

EXEMPLAR RB 10.052 - ISÓTIPO

1^a SCHED.:
N.º 10.052
Data 5-2-1917
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga subsericantha* Ducke n. sp.
Procedencia: Rio Tapajos, Pimental (Pará)
Observações: Arvore bast. grande, fl. branca
Collegit. A. Ducke, Herb. Amaz. Mus. Pará 16.732

2^a SCHED.:
Ex Herbario Amazonico Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)
N.º 16.732
Familia: Leg. Mim.
Inga subsericantha Ducke n. sp.
Localité: Rio Tapajos, region des rapides inferieurs
État de Pará
Data 5-2-1917
Collectionneur: A. Ducke
Pimental, restos da matta de t.f.
5-2-1917 A.D.
Arv. pequ., fl. bra.
cheirosa



4^a SCHEID.:
=Inga pegizifera Bth.

20. *Inga tapajozensis* Ducke (FOTO 32)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:13.1925
"Habitat in silva riparia periodici inundata fluvii Tapajoz inter Itaituba et Villa
Braga, l. A. Ducke 26-5-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.708)."

EXEMPAR RB 16.708 – HOLÓTIPO

1^a SCHED.:
N° 16.708
Data 26-5-1923
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga tapajozensis* Ducke n. sp.
Porcedencia Rio Tapajos (Pará)
Collegit A. Ducke

2^a SCHED.:
R. Tapajos acima do Itaituba
margem (vargem alta)
26-5-1923 A. Ducke
Arv. med., fl. branca

3^a SCHED.:
Inga tapajozensis Ducke
Det. Jorge Leon 1953

21. *Inga tenuistipula* Ducke (FOTO 33 e 34)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:51.1922
"Habitat in civitatis Amazonas silvis non inundatis prope Cachoeira fluminis
Purús l. A. Goeldi 23-6-1903 n. 3.917, prope Santo Antonio do Iça l. A. Ducke
7-9-1906, n. 7.649."

A) EXEMPLAR RB 10.029 – ISOSÍNTIPO

1^a SCHED.:
N° 10.029
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Sp. *tenuistipula* Ducke
Patria Rio Purús (Amazonas)
Collegit. A. Goeldi Herb. Amaz. 3.917 23-6-1903

2^a SCHED.:
Uby. Cachoeira Purús
23 junho 1903

Matta arvore baixa
H. A. 3917

- 3^a SCHED.:
Inga tenuistipula Ducke
Det. Jorge Leon 1953

B) EXEMPLAR RB 20.124 -- ISOSÍNTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 20.124
Data 7-9-1906
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga tenuistipula* Ducke
Procedencia Santo Antonio do Içá, Amazonas
Collegit A. Ducke H. Amaz. M. P. 7.649

- 2^a SCHED.:
Santo Antonio do Içá
Matta
7-IX-1906
A. Ducke

22. *Inga xinguensis* Ducke (FOTO 35)

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:48.1922.

- "Habitat in fluminis Xingú region Volta Grande, in terrae altae silvis primariis,
1. A. Ducke 14-12-916 n. 16.607."

EXEMPLAR RB 10.015 -- ISÓTIPO

- 1^a SCHED.:
N.º 10.015
Fam. Leg. Mim.
Gen. *Inga*
Sp. *xinguensis* Ducke n. sp.
Patria Rio Xingú, estrada da Volta (Pará)
Collegit A. Ducke Herb. Amaz. 16.607 14-12-1916

- 2^a SCHED.:
Rio Xingú
Estrada de Volta
14-12-1916 A. D.
Arv. peq.; fl. br.
em terreno de barro vermelho

- 3^a SCHED.:
Inga xinguensis Ducke



cercana *I. sertulifera* DC var. *leptopus* Benth.
Det. Jorge Leon 1953.

4^a SCHED.:
ca. *leptopus*

23. *Inga breviaolata* Ducke

Ducke, Bol. Tec. Inst. Agron. Norte 18:22.1949.
Inga suturalis Ducke

Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:119.1930.
"Habitat in silvis collinis prope cataractas Montanha medii fluminis Tapajoz
(civitate Pará), legit A. Ducke 17-12-1919, H.J.B.R. n. 10022."

EXEMPLAR RB 10022 - HOLÓTIPO

1^a SCHED.:
N.º 10.022
Data 17-12-1919
Fam. Leg. Mim.
Nome scient. *Inga suturalis* Ducke n. sp. = *brevialata* Ducke
Procedencia Rio Tapajos (Pará)
Collegit A. Ducke

2^a SCHED.:
R. Tapajoz, morros de cach. da Montanha.
matta da chapada
17-12-1919 A. D.
Arv. med.

NOTA: este material foi encontrado somente depois de publicada a primeira parte deste trabalho (Potsch et al, *Rodriguésia* 29(43):93-112. 29 fot. 1977), razão pela qual só agora é citado.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelas Bolsas concedidas aos autores. Ao Pesquisador Jorge Fontella Pereira pela orientação dada à equipe e ao Técnico de laboratório Walter dos Santos Barbosa, pela reprodução das fotografias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMSHOFF, G. J. H. 1948. *Mimosaceae* in Maguire, B. et Al. Plant explorations in Guiana in 1944. Chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur plateau IV: *Bull. Torr. Bot. Cl.* 75(4):383-387.

- BENTHAM, G. 1876. Leguminosae III, Mimoseae in Martius, Fl. Bras. 15(2):257-504, Pl. 80-138.
- DUCKE, A. 1922. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (II.° Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:47-175, 12 Pl.
- _____ 1925. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (III.° Partie). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:12-99, 7 Pl.
- _____ 1930. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (IV.° série). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:119-142.
- _____ 1935. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (VIII.° série). Arch. Inst. Biol. Veg. 2(1):37-48.
- _____ 1938. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (X.° série). Arch. Inst. Biol. Veg. 4(1):4-24.
- _____ 1944. New or noteworthy Leguminosae of the Brazilian Amazon. Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 2:3-33.
- _____ 1949. Leguminosae mimosoideae in As Leguminosae da Amazonia Brasileira. Bol. Tec. Inst. Agron. Norte 18:18-71.
- EGLER, W. 1963. Adolph Ducke - Traços Bibliográficos, viagens e trabalhos. Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi 18:1-131, 1 fot.
- POTSCH ANDREATA, R. H., N. M. FERREIRA DA SILVA, O. MARQUETE et C. L. BENEVIDES DE ABREU - Levantamento dos tipos do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Leguminosae Mimosoideae I. Rodriguésia 29(43):93-112. 29 fot. 1977.





Inga lateriflora Miq. var. *latior* Ducke



Inga lateriflora Miq. var. *latior* Ducke



Inga leptogoides Amsh.
 No. 1000
 1908
 Herbario Nacional de Chile
 Santiago
 Colección de la Expedición Científica a la Antártica
 Expedición de 1907-1908
 Dr. Vlad. Romanoff, Director General - 1908
 No. 1000
 Inga leptogoides Amsh.
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000

Inga leptogoides Amsh.



Inga longipedunculata Ducke
 No. 1000
 1908
 Herbario Nacional de Chile
 Santiago
 Colección de la Expedición Científica a la Antártica
 Expedición de 1907-1908
 Dr. Vlad. Romanoff, Director General - 1908
 No. 1000
 Inga longipedunculata Ducke
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000
 No. 1000

Inga longipedunculata Ducke



HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
No. 11228
Inga micradenia Spruce ex Benth.
Date
Collected by
Locality

HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
No. 11228
Inga micradenia Spruce ex Benth.
Date
Collected by
Locality

Inga micradenia Spruce ex Benth.



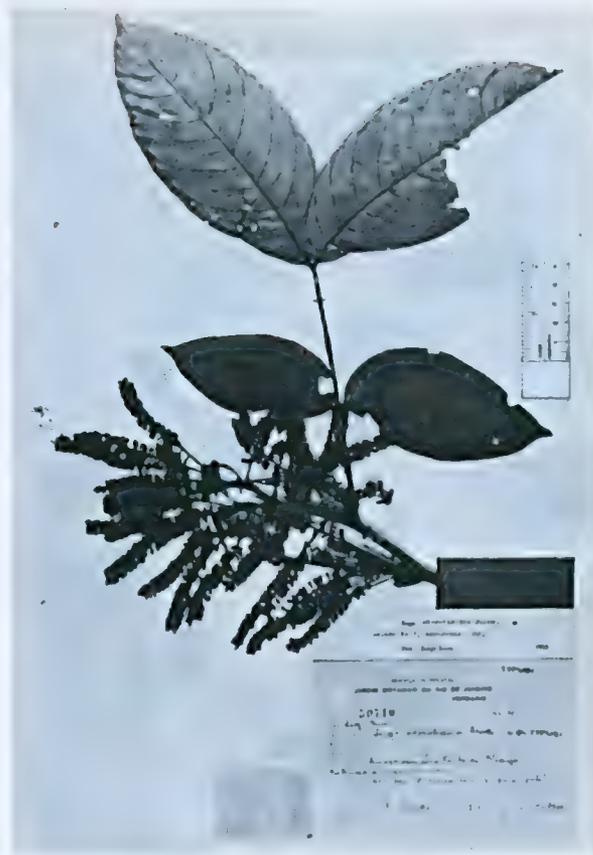
HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
No. 11229
Inga obdensis Ducke
Date
Collected by
Locality

HERBARIUM OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
No. 11229
Inga obdensis Ducke
Date
Collected by
Locality

Inga obdensis Ducke



Inga obidensis Ducke var. *pilosa* Ducke



Inga odoratissima Ducke n. sp.



Inga paraensis Ducke

Inga paraensis Ducke



Inga paraensis Ducke



Inga paraensis Ducke



***Inga pilosiuscula* Desv. var. *panurensis* Benth.**



***Inga polvantha* Ducke**

*Inga polyantha* Ducke*Inga pulchriflora* Ducke



Inga racemiflora Ducke



Inga rufinervis Spruce ex Benth.



Inga santaremnensis Ducke



Inga santaremnensis Ducke



Inga speciosa Benth. var. *bracteifera* Ducke



Inga speciosa Benth. var. *bracteifera* Ducke



BRASIL - ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 Município de ...
 ...
 ...
 ...

Inga speciosa Benth. var. *bracteifera* Ducke



BRASIL - ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 Município de ...
 ...
 ...
 ...

Inga speciosa Benth. var. *bracteifera* Ducke



Inga speciosa Benth. var. *bractifera* Ducke



Inga speciosa Benth. var. *membranacea* Ducke



Inga speciosa Benth. var. *membranacea* Ducke



Inga speciosa Benth. var. *membranacea* Ducke



HERBÁRIO DE JARDIM BOTÂNICO
RIO DE JANEIRO

ALMOXARIFE DE JARDIM BOTÂNICO, Rua São
Cristóvão, 100, Rio de Janeiro, Brasil



HERBÁRIO DE JARDIM BOTÂNICO
RIO DE JANEIRO

Inga strigillosa
C. H. Robinson
Angostura de Arica, Chile
1898. 1899. Robinson ex Spruce

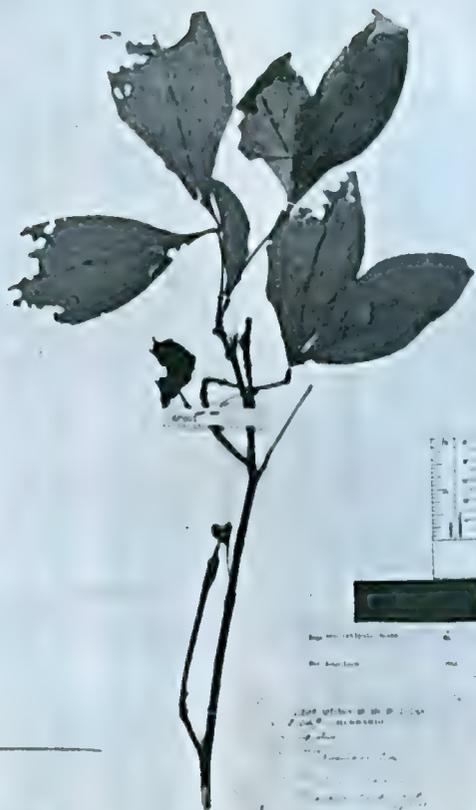
6286

ALMOXARIFE DE JARDIM BOTÂNICO
RIO DE JANEIRO

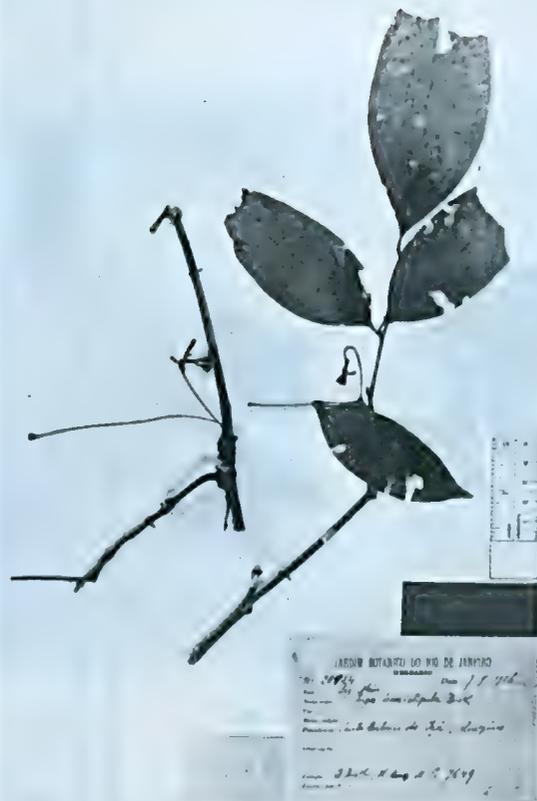
Inga splendens Willd var. *superba* (Ducke) Ducke

Inga strigillosa Spruce ex Benth.

***Inga subsericantha* Ducke*****Inga tapajozensis* Ducke**



Inga tenuistipula Ducke



Inga tenuistipula Ducke



Inga xinguensis Ducke

SMILAX SPICATA VELLOZO (SMILACACEAE) – CONSIDERAÇÕES TAXONÔMICAS

REGINA HELENA POTSCHE ANDREATA
Professora da Universidade Santa Úrsula
Estagiária do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

Ao estudarmos o gênero *Smilax* L., deparamos com a espécie *Smilax spicata* Vell., muito característica por seus ramos quadrangulares com ângulos alados, projetados em dentes triangulares agudos, que diminuem de frequência à medida que se aproximam do ápice. Embora de fácil identificação, foi considerada pela maioria dos autores que a estudaram, como sinônimo de *Smilax procera* Griseb. DE CANDOLLE (1878:155), em sua monografia, restabeleceu esta espécie, dando uma descrição que abrange os caracteres vegetativos e a flor masculina, sem, no entanto, definir sua distribuição geográfica, citando apenas sua ocorrência no Brasil, sem indicar a localidade e o coletor.

Analisando a estampa de VELLOZO (1831, 10:t. 111) e comparando-a com o material de várias coleções de herbários, com a planta viva que observamos em seu habitat e com a cultivada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, certificamo-nos de que DE CANDOLLE estava certo. Fizemos a descrição da espécie, além da diagnose, em latim, da flor feminina até então desconhecida. Assinalamos uma nova localidade para *Smilax spicata* Vell., cuja área de ocorrência não estava ainda bem definida.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo taxonômico utilizamos material vivo e herborizado depositado nas coleções do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Museu Nacional (R), Herbário "Alberto Castellanos" (GUA) e Naturhistoriska Botaniska Avdelningen Riskmuuseet de Stockolm (S).

Para observar a vascularização, foram diafanizadas as partes florais em solução NaOH a 5%, coradas em safranina hidro-alcoólica a 1% e montadas em glicerina-água a 50%, segundo o método de ETTINGHAUSEN adaptado por FELLIPE & ALENCASTRO (1966:131-133).

Quanto ao estudo da nervação foliar, usamos a técnica de diafanização de STRITTMATTER (1973:126-129) com algumas modificações. A folha foi deixada no hidróxido de sódio a 5%, cerca de dois dias, para acelerar o processo de diafanização, devido à sua textura. Suprimimos a primeira etapa do método por se tratar de material herborizado (álcool a 96% em ebulição 10 minutos em vaso de precipitação), passando-se diretamente à segunda etapa. Em relação ao tempo, foi alterado para aproximadamente três horas, visto que o material ficou em estufa a 50°, por falta de vidraria específica (vaso de precipitação), em vez de ser levado à ebulição. Na interpretação dos padrões de nervação e demais caracteres ligados ao assunto, seguimos os moldes propostos por HICHEY (1974:1-26) e RIZZINI (1960-61:193-208).

No que se refere ao estudo das epidermes foliares, foi utilizado material vivo e herborizado, seguindo-se o método de diafanização supra citado. Na classificação dos estômatos, adotamos o conceito clássico de METCALFE & CHALK (1965:XIV-XV) corroborado por VAN COTHEM (1970).

DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO

Smilax spicata Vell.

(Est. 1-6)

Vellozo, Fl. Flum. 10:tab. 111.1831 (1827); A De Candolle in A. & C. De Candolle, Monog. Phanerog. 1:155.1878.

— *S. Colossea* Toledo, Arch. Bot. Est. São Paulo 2(2):25-27.1946, syn. nov.

Ramos quadrangulares, 1,5-2,0 cm de diâmetro, entrenós inferiores de mais ou menos 10 cm de comprimento, lisos, alados, cujos ângulos se projetam, de longe em longe, dentes triangulares agudos, pungentes. Ramos jovens, aproximadamente 2 mm de diâmetro, com ângulos estreitamente alados, em direção ao ápice, entrenós 4,0 cm de comprimento, dentes triangulares agudos e pungentes superando as alas. Ramos floríferos pouco alados, desprovidos de dentes. No ápice de cada entrenó uma folha abortada, reduzida à bainha, pecíolo e apêndice falciforme. Nos ramos basais projetam-se dois catáfilos, ora no interior da bainha, ora externamente, não estriados, triangulares ou ovados, agudos no ápice, 7,8-8,0 mm de comprimento. Gavinhas cilíndricas, 1,0-1,5 mm de diâmetro, enroladas em espiral desde a base, presentes nas folhas jovens, atrofiando-se até desaparecer nas folhas velhas. Folhas com bainha côncava, margens estreitamente membranáceas, levemente estriada ou não, 0,7-1,5 cm de comprimento; pecíolo canaliculado, muito espessado, 5,0-6,0 mm de diâmetro e 1,5-4,0 cm de comprimento; lâmina de forma mais ou menos constante, ovado-lanceolada, quando jovem, lanceolada, 14,0-40,0 cm de comprimento e 4,0-23,0 cm de largura; coriácea, subcoriácea ou raramente papirácea; base obtusa, arredondada ou levemente emarginada; ápice caudado-acuminado; foscas com nervuras salientes no dorso e na face ventral, sendo neste caso a nervura central canaliculada até a porção mediana da lâmina. Padrão de nervação acródomo-broquidródomo, com três nervuras primárias, a central mais espessa e as duas laterais de origem suprabasal e desenvolvimento perfeito; ocorrem ainda duas nervuras secundárias que acompanham as primárias laterais e a estas se unem por secundárias transversais; intersecundárias, terciárias axiais e laterais; nervuras intramarginais com terminações anastomosadas ou livres em direção à margem. Rede de nervação laxa. Terminações vasculares acompanhadas de esclerócitos,

livres, simples e ramificadas. Idioblastos muito longos, de paredes espessas, com pontuações e sem ráfides no mesofilo, isolados ou geminados junto à margem. Epiderme superior com células de paredes relativamente espessas, um tanto sinuosas; a inferior com células de paredes retas a levemente curvas, estômatos anomocíticos e paracíticos. Inflorescências em cimeiras umbeliformes, compostas, bractéolas ovadas, carnosas, agudas ou acuminadas no ápice, 1,5–2,0 mm de comprimento e 1,0–1,5 mm de largura. Inflorescências masculinas com pedúnculos de 0,7–3,0 cm de comprimento, receptáculos 4,0–5,0 mm de diâmetro, flores com pedicelos 0,6–1,0 cm de comprimento. Botão floral oblongo, com ápice obtuso, 2,8–3,0 mm de comprimento e 1,6–2,1 mm de largura. Tépalos subcarnosos, reflexos, com papilas e células pétreas no ápice, os externos oblongos, subagudos, 3,0–3,2 mm de comprimento e 1,0–1,2 mm de largura; os internos, lanceolados, subagudos, 2,1–2,3 mm de comprimento, 0,5–0,7 mm de largura. Estames com filetes carnosos, atro–purpúreos, longos, de 1,0–2,0 mm de comprimento; anteras reflexas, oblongas, 1,0–2,0 mm de comprimento, 0,1–2,0 mm de largura. *Pedunculi umbellae femineae* 1,3–2,7 mm longi; *receptaculum* 4,0–5,0 mm diam; *pedicelli atropurpurii* 0,6–1,5 cm longi. *Perigonii segmenta carnososa, subacuta, reflexa, base cellulis petreis intracta, apice papillosa, exteriora ablonga, 3,0–4,1 mm longa, 1,0–1,5 mm lata; interiora lanceolata 2,0–2,1 mm longa, 0,3–0,5 mm lata, fasciculo vascular ramoso percursa. Ovarium pyriforme vel ovatum, rubellum 3,0–6,0 mm longum, 2,0–4,0 mm latum. Stylum carnosum 1,4–1,5 mm longum, papillosum. Staminodia 6 filiformia, non papillosa, 0,2–0,3 mm longa, ovarii medium vix vel non attingentia. Pedunculi umbellae bacciferae 0,8–2,9 cm longi, receptaculum 4,0–5,0 mm diam. Bacca globosa 0,7–1,2 cm diam., pedicelli 1,2–1,7 cm longi.*

Localidade típica – Rio de Janeiro.

Tipo – *Lectotypus*: Vellozo, loc. cit., t. 111.

Distribuição geográfica – Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

Observações ecológicas – Trepadeira, esciófila, crescendo na mata ou encostas a 400–450 msm. Flores com pedicelos, tépalos e frutos atro–purpúreos.

Fenologia – Examinamos exemplares com flores coletados nos meses de fevereiro, abril e outubro, e com frutos nos meses de julho e setembro.

Etimologia – O epíteto *spicata*, derivado do latim, significa em forma de espiga, referindo-se a flores, mas não se aplicando à espécie em causa.

Material examinado:

MINAS GERAIS (nova localidade): Viçosa, Mata da Prefeitura, dentro do perímetro urbano, próximo à Universidade de Viçosa, leg. Fontella 1052 et alii. (23-V-1978) RB.

RIO DE JANEIRO: leg. Widgren 236 (1844) S; Matas da Mesa do Imperador, leg. P. Occhioni 61 (25-IV-1945) RB; Pedra da Gávea, leg. D. Sucre 7455 (6/7-II-1971) RB; Matas do Pai Ricardo, leg. Angela Fonseca 267 & R. Andreata (22-VII-1977) RB; Sumaré, desvio da Estrada dos Padres, leg. Angela Fonseca 272 & R. Andreata (22-VII-1977) RB; Parque Nacional da Tijuca, Riacho Padrão, leg. R. F. Oliveira, M. C. Viana 841 & J.P.P. Carauta 2119 (1-IX-1976) GUA.

SÃO PAULO: Alto da Serra, leg. F. C. Hoehne s. n. (4-III-1918) SP (Tipo de *S. colossea* Toledo); ibidem, Estação Biológica, leg. Moisés Kuhlmann s. n. (II-1946) SP; Japecanga, Socavão, perto de Bananal, leg. M. Palma (17-II-1883) SP.

VELLOZO (1831 (1827):10.t.111) criou a espécie *S. spicata* e representou na tábula 111 da *Flora Fluminensis*. A tábula 112 dessa obra, não obstante apresentar o nome *S. spicata*, corresponde à *Dioscorea marginata* Griseb.

GRISEBACH (1842:6) coloca *S. spicata* como sinônimo de *S. procera*.

KUNTH (1850:198) seguiu Grisebach no que diz respeito à sinonímia.

DE CANDOLLE (1878:155) apresentou a primeira descrição, em latim, da espécie *S. spicata*. Baseou-se na estampa de Vellozo e citou um material procedente do Brasil, sem localidade e coletor definido. Na diagnose o autor não descreveu a flor feminina, mas forneceu detalhes dos demais caracteres.

VELLOZO (1881:43, nom. ileg.) redigiu uma breve descrição de *S. spicata*, fazendo referência à estampa 111 da *Flora Fluminensis*, mas tal descrição não corresponde, em absoluto, às características representadas nessa estampa e sim àquelas reproduzidas na estampa 112, que representa *D. marginata* Griseb. Portanto, trata-se de um nomen ambiguum, aplicado a dois diferentes taxa: *D. marginata* e *S. spicata*, e que deveria ser considerado ilegítimo, mas que mantivemos como homenagem ao ilustre botânico brasileiro.

TOLEDO (1946:27) classificou *S. colossea* baseado em material do Alto da Serra, Estrada de São Paulo-Santos, coletado por F. C. Hoehne. Apresentou ótima diagnose da espécie, não tendo feito, porém, a descrição das flores femininas e a dos frutos.

Neste trabalho concluímos que *Smilax spicata* Vell. não é sinônimo de *Smilax procera* Griseb., e, sim, uma espécie bem distinta; que *Smilax colossea* Toledo não é uma nova espécie, mas sinônimo de *Smilax spicata* Vell.; que a sucinta descrição de *Smilax spicata* Vell., assim como a tábula 112 da *Flora Fluminensis* de Vellozo não correspondem à *Smilax spicata* e, sim, à *Dioscorea marginata* Griseb., o que nos levou a excluí-la do gênero *Smilax* e a eleger *Smilax spicata* tábula 111 como um lectotypus, aceitando este binômio como o correto; que o epíteto *spicata*, apesar de impróprio para a espécie do gênero *Smilax*, por não corresponder ao seu tipo de inflorescência, foi mantido em homenagem ao seu autor; e, finalmente, que a sua ocorrência foi observada nas matas e encostas úmidas dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

A espécie é distinta das demais, por apresentar caule quadrangular, ramos alados com dentes agudos, folhas grandes, de coriáceas a papiráceas e de forma muito regular para este gênero polimorfo.

SUMMARY

In this work the author discuss the species *Smilax spicata* Vell that, for a long time, was believed to be synonym of *Smilax procera* Griseb, being re-established exclusively by De Candolle.



Analysing Vellozo's stamp and comparing it with material of various national and foreign herbarium collections and the living plant that we can observe in this habitat, and cultivated at Botanical Garden of Rio de Janeiro, we have certified De Candolle was correct. We have made the species description, explained by illustrations, and also the female flower diagnose, in Latin language, till now unknown. We have located a new area for *Smilax spicata* Vell, in which its occurrence was not well defined yet.

RESUMO

Neste trabalho se discute a espécie *Smilax spicata* Vell. que, por muito tempo foi considerada sinônimo de *Smilax procera* Griseb., sendo restabelecida somente por De Candolle.

Analisando a estampa de Vellozo e comparando-a com o material de várias coleções de herbários nacionais e estrangeiros, e, a planta viva que observamos em seu habitat e cultivada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, certificamo-nos de que De Candolle estava certo. Fizemos a descrição da espécie com ilustrações, além da diagnose em latim da flor feminina, até então desconhecida. Assinalamos uma nova localidade para *Smilax spicata* Vell., cuja área de ocorrência não estava ainda bem definida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANDOLLE, A. DE, 1878. — Smilaceae in A. De Candolle & C. De Candolle. *Mono-graphiae Phanerogamarum*, 1:1—213. Sumptibus G. Mason, Paris.
- FELIPE, G. M. & ALENCASTRO, F.M.M.R., 1966. — Contribuição ao estudo da nervação foliar das Compositae dos Cerrados — I: tribus Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae e Senecionae. Segundo Simpósio sobre o Cerrado. *Anais Acad. bras. Cienc.*, 38 (Supl.) : 125—156, 123 Figs.
- GRISEBACH, H. A., 1842. — Smilaceae in Martius. *Flora Brasiliensis*, 3(1):1—24, 3 Pls. Lipsiae apud Frid Fleischer, Monachii.
- HICKEY, L. J., 1974. — Clasificación de la arquitectura de las hojas de dicotiledoneas. *Boln Soc. argent. Bot.*, 16(1—2):1—26, 107 Figs., 2 Tabs.
- KUNTH, C. S., 1850. — Smilaceae in *Enumeration plantarum*, 5:159—270. Sumtibus J. G. Cottae, Stutgardiae et Tubingae.
- METCALFE, C. R. & CHALK, L., 1965. — *Anatomy of the Dicotyledons*: LXIV+1500. Clarendon Press, Oxford.
- RIZZINI, C. T., 1960—61. — Sistematização terminológica das folhas. *Rodriguésia*, 23—34 (35—36):193—208, 3 Pls.
- STRITTMATTER, C. G. D., 1973. — Nueva tecnica de diafanización. *Boln Soc. argent. Bot.*, 15(1):126—129.
- TOLEDO, J. F., 1946. — *Pilea ac Smilaces novae descriptae atque iconibus illustratae*. *Archos Bot. Est. S. Paulo*, 2(2):25—27, Tab. 13—14.
- VAN COTTHEM, W. R. J., 1970. — A classification of stomatal types. *Bot. J. Linn. Soc.*, 63:235—246.
- VELLOZO, J. M. da C., 1831 (1827). — *Flora fluminensis Icones* 10, Pls 105—114. 1881. *Archos Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 5:422—424.





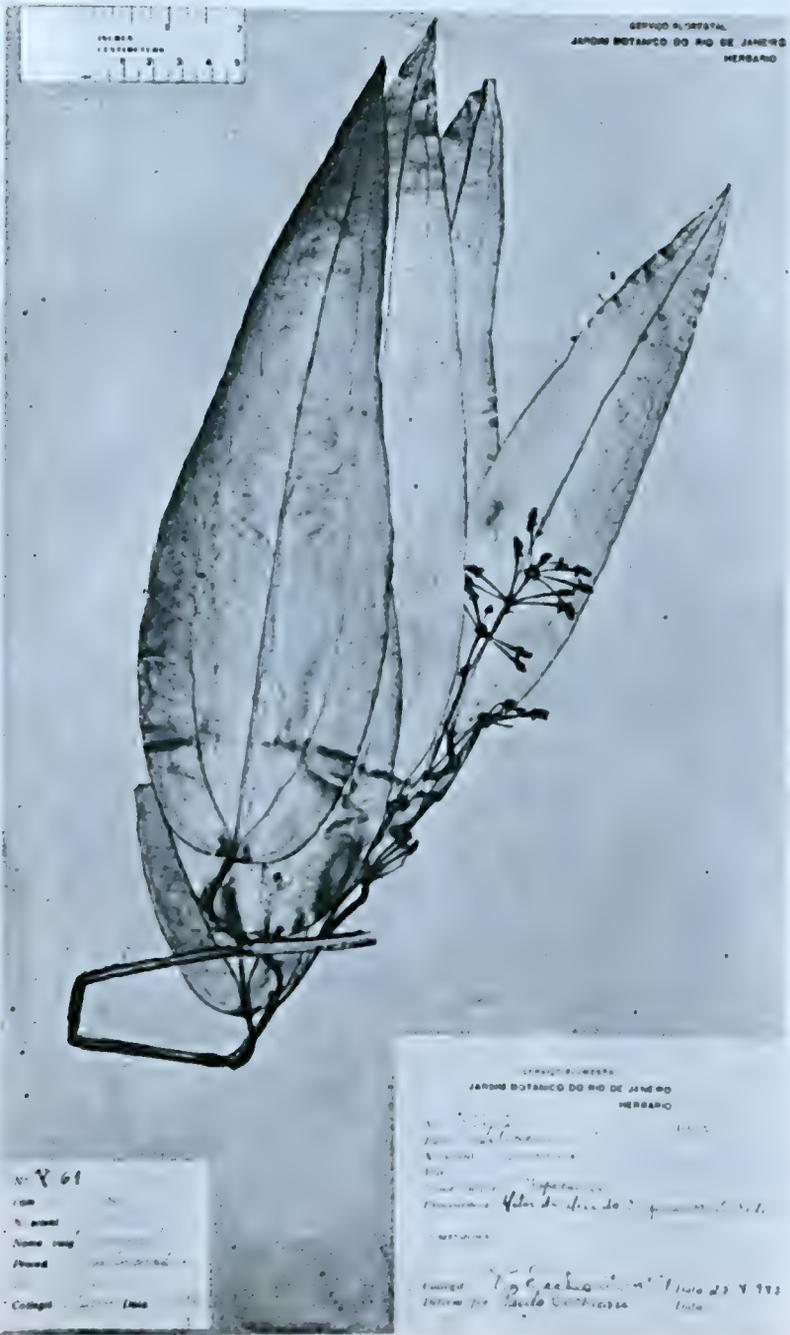
Est. 1 - Hábito de *S. spicata* Vell.

Foto: J. S. Almeida

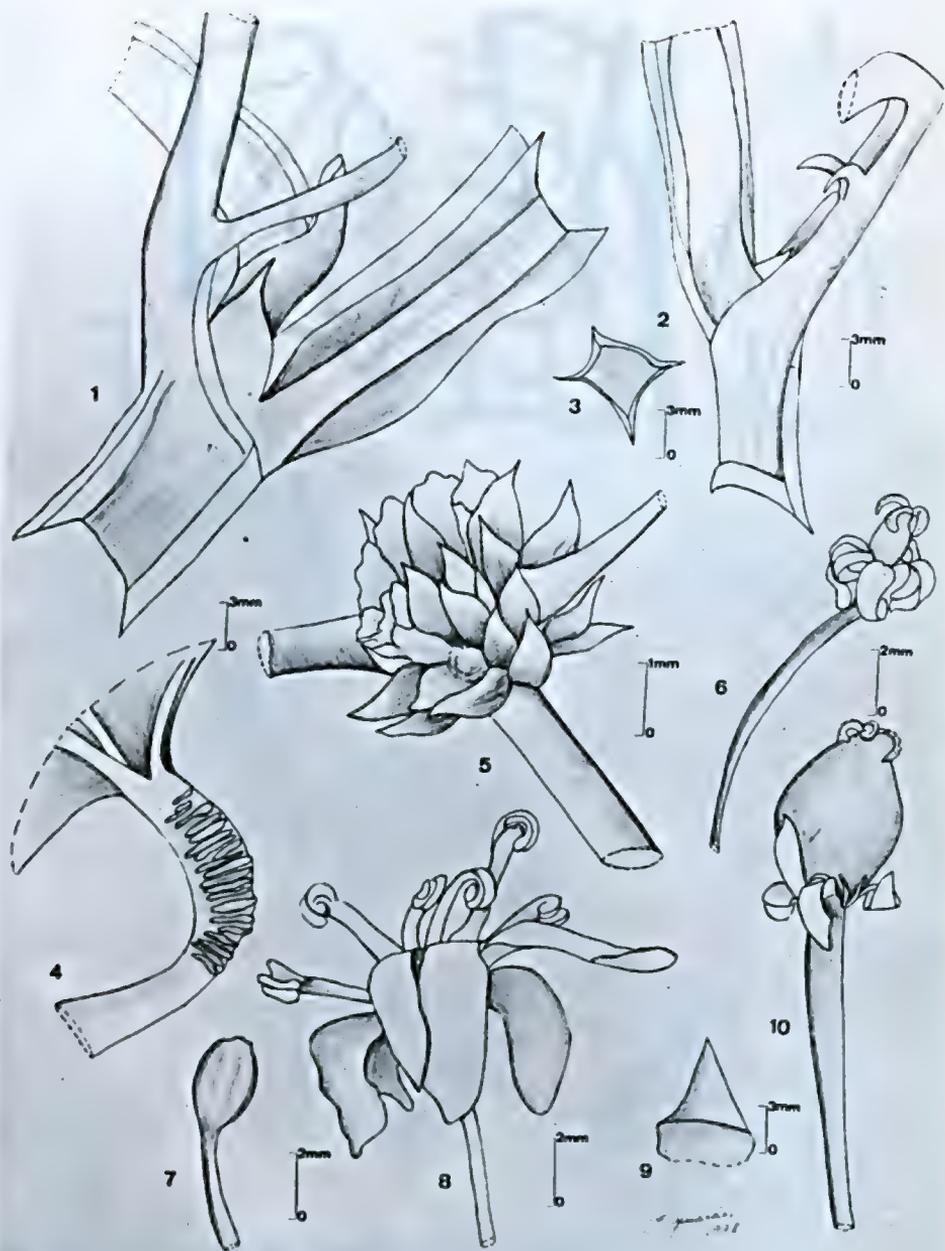


Est. 2 - *S. spicata* Vell. ♂

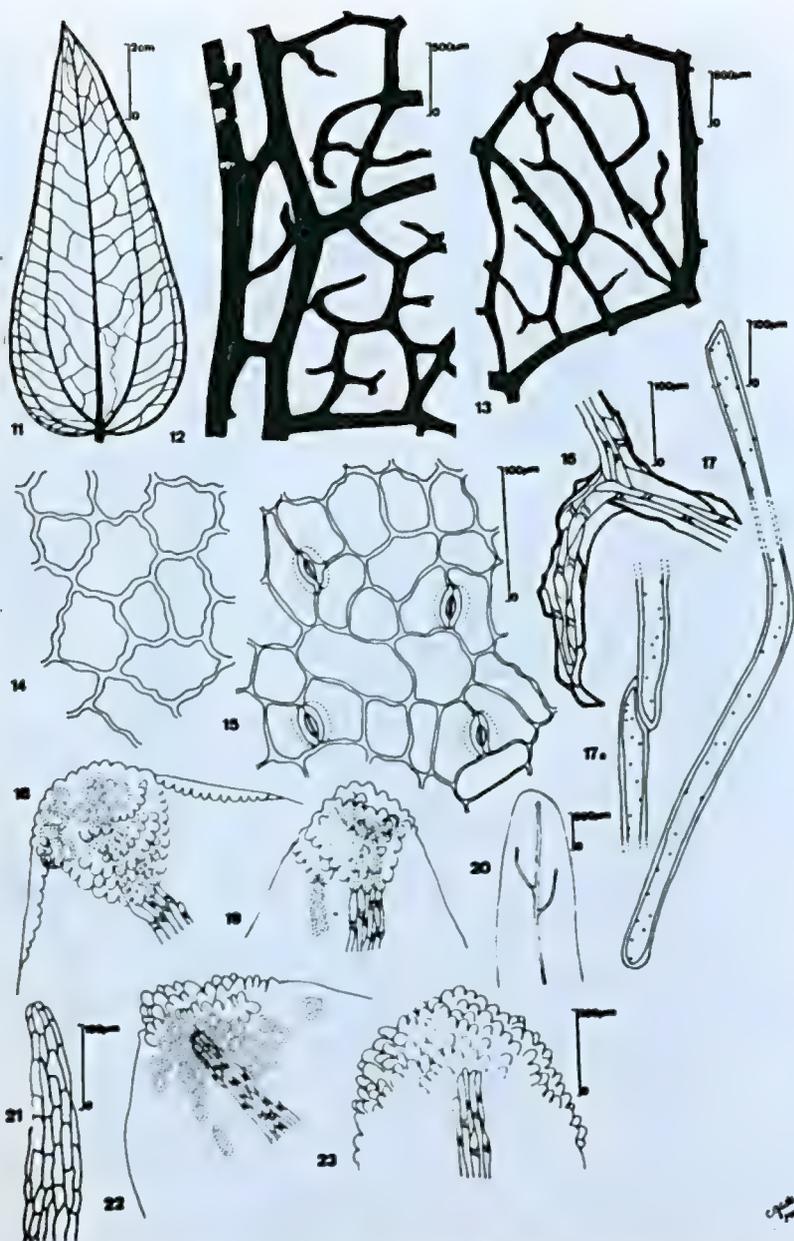




Est. 3 - *S. spicata* Vell. ♀



Est. 4 - *S. spicata* Vell. Fig. 1 - Ramo basal com detalhe da ala e catáfilo. Fig. 2 - Ramo superior com detalhe das gavinhas. Fig. 3 - Seção transversal do ramo. Fig. 4 - Pecíolo com espessamento. Figs. 5, 9 - Bractéolas. Fig. 6 - Aspecto geral da flor feminina jovem. Fig. 7 - Botão da flor masculina. Fig. 8 - Aspecto geral da flor masculina. Fig. 10 - Aspecto geral da flor feminina adulta com detalhe do ovário e estaminódio.



Est. 5 - *S. spicata* Vell. Fig. 11 - Aspecto geral da nervação foliar. Fig. 12 - Aspecto da nervação no bordo. Fig. 13 - Detalhe da rede de nervação. Fig. 14 - Epiderme superior. Fig. 15 - Epiderme inferior com estômatos. Fig. 16 - Detalhe da terminação vascular. Figs. 17, 17 a - Idioblastos do mesofilo e do bordo. Figs. 18, 19 - Representação esquemática do ápice dos tépalos masculino externo e interno. Fig. 20 - Tépalos interno da flor feminina. Fig. 21 - Detalhe do estaminódio. Figs. 22, 23 - Representação esquemática do ápice dos tépalos feminino externo e interno.



Est. 6 - Distribuição geográfica de *S. spicata* Vell.

ESPÉCIES CRÍTICAS DE *JACARANDA JUSSIEU* (BIGNONIACEAE – SEÇÃO *MONOLOBOS* P. DC.) : *JACARANDA OBTUSIFOLIA* HUMB. ET BONPL. E *JACARANDA FILICIFOLIA* (ANDERSON) D. DON.

ITALO DE VATTIMO *
Pesquisador—Botânico
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Continuando o estudo sobre as espécies de *Jacaranda* Jussieu (Bignoniaceae) da região Norte do Brasil, o autor, examinando as espécies *Jacaranda obtusifolia* Humb. et Bonpl. e *Jacaranda filicifolia* (Anders.) D. Don, verificou que N. Y. Sandwith criou a variedade *Jacaranda obtusifolia* H. B. K. var. *rhombifolia* (G. F. W. Mey.) Sandwith, colocando como sinonímia a espécie *Jacaranda filicifolia* (Anders.) D. Don. Entretanto, o estudo sistemático e anatômico das duas espécies demonstraram existir várias diferenças entre as mesmas, que o levaram a concluir que, de fato, são espécies distintas, por isso restabelece no presente trabalho a categoria de espécie para a var. *Jacaranda obtusifolia* H. B. K. var. *rhombifolia* (G. F. W. Mey.) Sand., descrevendo as principais diferenças em quadro abaixo.

JACARANDA OBTUSIFOLIA HUMB. ET BONPL.

Humb. et Bonpl, in Pl. Aequin I: 62, T. 18, 1805; Humb., Bonpl. et Kth., Nov. Gen. et Spec. Plant. III: 145-146, 1818; D. Don, in Edinb. philos. Journal: 265-266, n. 4, 1825; Pyr. DC. Prodr. IX: 228, 1845; K. Schum., in Engl.—Prantl. Natürl. Pflanzenfam. IV (3b): 234, 1894; Bur. et K. Schum., in Mart. Fl. Bras. VIII (II): 387, 1897; Sand., in Lilloa 3, 464, 1938; Sand., in Kew Bull. 4: 458-459, 1953.

Jacaranda lasiogyne Bur. et K. Schum., in Mart. Fl. Bras. 8, pars. 2, 385, 1897.

Tipo: Hab. em locais amenos prox. a Carichana no rio Orinoco, não longe das fronteiras brasileiras, Humboldt leg., floresce em março e abril, "arbol del roseto" dos habitantes locais (ex auctore, não encontramos dados sobre o local onde se acha depositado o material).

Nome vulgar: arbol del roseto (Venezuela).

Árvore alta de tronco ereto, ramoso, lenhoso, de córtex cinérea e rugosa, com cerca de 20 m de altura (T. B. Croat) e 30 cm de diâmetro (Humb.—Bonpl.). Ramos válidos subcilíndricos, castanho-purpúreos-atros, estriolados, muito glandulosos e com lenticelas. Folhas compostas, pecioladas, bipenadas, opostas, decussadas,

* Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

com cerca de 50 cm de comprimento e 30 cm de largura. Raques subcilíndricas superiormente canaliculadas, estrioladas, castanho-purpúreas, de rufescentes a atras, paucipubéculas, muito glandulosas, com lenticelas e paripenadas com cerca de 20 jugos. Pinas opostas imparipenadas com cerca de 30 jugos e ráquias subcilíndricas superiormente aladas, estrioladas, castanho-purpúreas de rufescentes a atras, muito glandulosas, paucipubéculas e paucilenticelatas. Folíolos assimétricos, inequiláteros, paralelogrâmico-obliques, sésseis, de margens íntegras planas ou sub-revolutas, membranáceos ou rígido-membranáceos, com 1-1,8 (2) cm de comprimento e 0,5-0,8 (1,3) cm de maior largura, com a epiderme superior verde olivácea e a inferior verde pálido ou a superior castanha escura e a inferior castanha clara, ambas sem brilho, muito glandulosas e podendo ter algumas escamas. Folíolo de ápice agudo e base inequilátera, com a metade inferior de ambos os lados terminando de forma oblíqua, o mais estreito termina na base no ponto de contato do peciólulo com a ráquia de forma subarredondada e o mais largo de forma aguda. Folíolo terminal rômbeo, de ápice agudo e base subarredondada com 2-2,5 (2,8) cm de comprimento e 0,5-0,8 (1) cm de maior largura. A epiderme inferior sobre a base da nervura primária tem pêlos médios, no restante é paucipubécula, nas secundárias é paucipubécula ou com raros pêlos, nas demais nervuras em geral é glabra, a epiderme superior é pubécula sobre as nervuras.

Os tricomas: pêlos, escamas e glândulas estão ligados ao sistema vascular, as glândulas são em geral diminutas, amarelas a castanho-rufescentes e surgem em uma cavidade (Ver Rodr. 43), podendo ficar depressas, ao nível ou acima das células epidérmicas, as escamas brancas, amarelas ou castanhas com até 5 mm de diâmetro e as lenticelas subarredondadas, elípticas ou lineares, são brancas ou amarelas.

O padrão de nervação é do tipo Broquidródomo (Ettingshausen, 1861), as nervuras castanhas claras, rufescentes ou escuras e estrioladas. Na epiderme superior as nervuras ficam depressas ou ao nível das células epidérmicas e a primária às vezes prominente e na epiderme inferior a primária é prominente, exceto do ápice até 1 mm em que fica ao nível das células epidérmicas, as secundárias prominente podendo ficar próximo às margens ao nível das células epidérmicas e as terciárias e algumas mais inferiores ficam ao nível das células epidérmicas ou subdepressas, porém, em geral, conspícuas. Há 4-5 nervuras secundárias de 1ª ordem de cada lado da nervura primária.

Inflorescência de ramos curtos laterais axilares, em paucipaniculas subcorimbi-formes, com cerca de 10 cm de comprimento e 10 cm de largura, com bractéolas amarelas a castanho-rufescentes, externamente glandulosas, paucipubéculas a pubéculas e internamente glabras, na base das raques espessas, cuculadas ou subchatas, com cerca de 2 mm de comprimento, na base dos pedúnculos delgadas, subchatas, extrorsas ou de margens revolutas com cerca de 2,2 mm de comprimento e na base dos pedicelos com cerca de 1 mm de comprimento. Raques curtas subangulosos-retangulares, castanho-purpúreo-rufescentes, estrioladas, muito glandulosas, pubéculas com lenticelas amarelas ou castanho-rufescentes, elípticas, lineares, rômbricas ou subarredondadas e com algumas escamas, pedúnculos subanguloso-retangulares ou subchatos, castanho-purpúreo-rufescentes, pubéculos, com algumas escamas, muito glandulosos, estriolados e com raras lenticelas; pedicelos subanguloso-retangulares, castanho-purpúreo-rufescentes, pubéculos, muito glandulosos, com algumas escamas, estriolados, com até 4,5 mm de comprimento, inseridos na parte central da base do cálice. Cálice gamossépalo, actinomorfo, cupuliforme, sub-rígido-membranáceo, castanho-escuro-rufescente ou com a metade superior ou todo castanho-rufescente, internamente glabro, externamente paucipubéculo e glanduloso, podendo ter algumas glândulas com cerca de 0,5 mm de diâmetro, verruciformes, castanho-rufescentes com a parte central

escura, que aparecem em geral na metade superior, com até 2 mm de comprimento, de bordo regular curtamente quinqüedentado, com lacínias até 0,3 mm de comprimento largamente agudas ou com uma ou outra obtusa, podendo às vezes o bordo ser arredondado sem lacínias conspícuas. Corola gamopétala, assimétrica, membranácea, subcampanulada, achatada de tubo sub-reto a subarqueado e ligeiramente inflado próximo à base nas flores jovens ainda fechadas, passando a se dilatar no sentido do menor eixo e ficando arqueado e ventricoso nas flores adultas, com cerca de 5 cm de comprimento, com 5 lobos, 4 com 8 mm e 1 com 12 mm de comprimento, externamente glabra, internamente com pêlos achatados e glandulosos, médios a longos em geral no lobo maior e na lâmina e curtos a médios na área de inserção dos estames. Estames didínamos com filetes achatados podendo ter 2 expansões laterais longitudinais da parte central em que fica o sistema vascular, rudimentares, uma mais desenvolvida ou ambas, estriolados, fixados a 11 mm acima da base da corola, os menores com 11 mm e os maiores com 13 mm de comprimento, ambos com 0,5 mm de maior largura, tendo na base pêlos curtos a médios achatados e glandulosos. Anteras monolobas, vistas ventral e dorsalmente estreitamente elípticas (3-1), estreitamente subovadas (3-1) ou estreitamente subtriangulares de ápice agudo e base subtruncada ou subobtusa, vistas lateralmente subdelgadas ou subcuculadas, coniventes por par estame maior e menor, basifixas, deiscência rimosa, com 2 mm de comprimento e 0,8 mm de maior largura; rudimento do lóbulo anômalo com até 0,7 mm de comprimento. Estaminódio achatado podendo ter 2 expansões laterais longitudinais da parte central em que fica o sistema vascular, rudimentares, uma mais desenvolvida ou ambas; estriolado, fixado a 10 mm acima da base da corola, com extremidade bilobulada com cerca de 2 mm de maior largura; viloso de pêlos médios achatados e glandulosos, com cerca de 2,5 cm de comprimento, do ápice com 0,7 mm de largura até 1,9 cm de comprimento decresce para 0,3 mm de largura e é viloso, de 1,9-2,5 cm de comprimento e 0,2 mm de largura é glabro. Gineceu gamocarpelar, ovário súpero, bicarpelar, bilocular, multiovulado, castanho-purpúreo-atro, tomentoso de pêlos amarelos, subgloboso-achatado, lateralmente arredondado, com até 2 mm de altura, 1,3 mm de comprimento e 1 mm de maior largura. Estilete achatado, sulcado inferiormente, podendo ter 2 expansões rudimentares, laterais longitudinais, em parte ou em todo estilete, da parte central em que fica o sistema vascular; castanho-escuro-rufescente ou castanho-amarelado, glabro, estriolado, com cerca de 1,5 cm de comprimento e 0,2-0,3 (0,7) mm de largura. Estigma glabro, estriolado, castanho-rufescente ou castanho-amarelado, bilamelado, com lacínias iguais sub-rômbicas, subelípticas, subovais ou subtriangulares, podendo ser replicadas, de ápices agudos ou obtusos, com 1,2 mm de comprimento e 1 mm de maior largura. Disco liso ou sulcado, de desenvolvimento em geral igual ao da base do ovário, glabro podendo os pêlos tomentosos do ovário se alastrarem atingindo sua parte superior, com 1 mm de altura, 1 mm de comprimento e 0,9 mm de largura. O fruto é uma cápsula de deiscência loculícida, subachatada, elítica ou suboval de ápice subagudo ou subobtuso e base arredondada com pequeno prolongamento que a liga ao pedúnculo, miudamente verruculosa, glabra, lenhosa de margem inteira, castanha clara, com cerca de 6 cm de comprimento (corpo da cápsula 5,8 cm prolongamento 2 mm) maior largura 0,6-0,7 mm. Sementes aladas, obovadas podendo a base ter uma concavidade central.

PARTE ANATÔMICA: Epiderme superior e inferior com células sinuosas, pêlos e glândulas, a superior tem mais pêlos e a inferior mais glândulas além das células sinuosas serem alongadas. As glândulas com cerca de 52-76 (84) micra de diâmetro e os pêlos cônicos, simples, unicelulares, com 240-360 (400) micra de comprimento, 12 micra de lúmen e 8 micra de parede celular. Na epiderme inferior há também pêlos simples, uni, bi ou tricelulares de paredes finas celulósicas, que se localizam na base da



nervura primária, com até 800 micra de comprimento, 36 micra de lúmen e 2 micra de parede celular e aparelhos estomáticos do tipo anomocítico (Metcalfe & Chalk) medindo as células guardiãs 28–48 (56) micra de comprimento, 8–12 micra de largura e 8–12 micra de ostíolo. No corte transversal as células do parênquima paliçádico são em forma de U ou subcilíndricas, laxas, formando um só estrato, com cerca de 32 micra de comprimento (esp. fol. membranáceo do Amazonas) ou formam 2 estratos de células unidas com cerca de 100 micra de comprimento (esp. fol. rígido-memb. do Peru). Em ambas as epidermes a camada de cutina tem cerca de 2 micra de espessura. As demais características são semelhantes às descritas em *Jacaranda paraensis* (Huber) Vattimo (Rodrig, 43).

Espécie afim de *Jacaranda filicifolia* (Anders.) D. Don, da qual difere principalmente por ter o ovário tomentoso e o estaminódio com extremidade bilobulada.

Dados fenológicos: floresce em março (Venezuela) – Al Gentry n.º 19259 e 10278 (MO–INPA) e Humboldt, abril – Humboldt, maio – P. J. M. Maas e outros (NY–INPA–MG), junho – G. T. Prance e outros (NY–INPA–MG), julho – G. T. Prance e outros (NY–INPA–MG), setembro (Peru) – Thomas B. Croat n.º 20334 (MO–RB). Fruto em março (Venezuela) – Al Gentry n.º 10259 e 10278 (MO–INPA).

Observações ecológicas: ocorre em florestas, em solo de terra firme – G. T. Prance e outros (NY–INPA–MG) e P. J. M. Maas e outros (NY–INPA–MG), em florestas de várzea – G. T. Prance e outros (NY–INPA–MG), Thomas B. Croat n.º 20334 (Peru), (MO–RB).

Utilidades: árvore de grande porte, de muita importância econômica.

Material estudado: AMAZONAS: floresta de várzea, rio Ituxi próximo à boca do Coruquetê, leg. G. T. Prance, P. J. M. Maas, A. A. Atchley, J. C. Steward, D. B. Woolcott, D. F. Coelho, O. P. Monteiro, W. S. Pinheiro e J. F. Ramos s. n. (NY–INPA–MG), árvore de 12 m de comprimento por 20 cm de diâmetro, ramiflora, inflorescência e cálice púrpura-escuros, corola púrpura-azul com o interior branco; rio Purus, sul do lago Preto, 2 km ao norte de Lábrea, leg. G. T. Prance, P. J. M. Maas, A. A. Atchley, W. C. Steward, D. B. Woolcott, D. F. Coelho, O. P. Monteiro, W. S. Pinheiro e J. F. Ramos s. n. (NY–INPA), floresta em solo de terra firme, árvore de 10 m de comprimento por 10 cm de diâmetro, corola violeta na fauce, estaminódio amarelo, nó contomo do eixo é castanha quando envelhece, estigma irritável; próximo ao aeroporto de Lábrea, leg. G. T. Prance, P. J. M. Maas, A. A. Atchley, W. C. Steward, D. B. Woolcott, D. F. Coelho, O. P. Monteiro, W. S. Pinheiro e J. F. Ramos s. n. (NY–INPA–MG), floresta em solo de terra firme, árvore de 10 m de comprimento por 15 cm de diâmetro, corola lavanda branca na fauce, distalmente branca no contomo do eixo é castanha quando envelhece, embaixo no lobo densamente vilosa, inflorescências aparecem nos ramos muitas vezes longe das folhas, mas a árvore não é cauliflora, oeste do rio Madeira, 6 km acima de Abunã, leg. G. T. Prance, E. Forero, L. F. Coelho, J. F. Ramos e L. G. Farias s. n. (NY–INPA), mata em solo de terra firme, árvore de 15 m por 20 cm de diâmetro, corola branca; a oeste da margem do rio Madeira, 2 km acima de Ribeirão, leg. G. T. Prance, E. Forero, B. L. Wrigley, J. F. Ramos e L. G. Farias s. n. (NY–INPA), floresta em solo de terra firme, árvore de 10 m por 10 cm de diâmetro, cálice azul escuro, florindo em época que as folhas ainda estavam em desenvolvimento; rio Coruquetê, na metade do caminho entre as cachoeiras São Paulo e República, leg. G. T. Prance, P. J. M. Maas, A. A. Atchley, W. C. Steward, D. B. Woolcott, D. F. Coelho, O. P. Monteiro, W. S. Pinheiro e J. F. Ramos s. n. (NY–INPA), floresta de várzea, árvore de 15 m por 15 cm de diâmetro, inflorescência e cálice azul-púrpura-escuros, corola azul, florindo em época que as folhas ainda estavam em desenvolvimento.

ACRE: Cruzeiro do Sul, Porangaba, rio Juruá-Mirim, leg. P. J. M. Maas, K. Kubitzki, W. C. Steward, J. F. Ramos, W. S. Pinheiro e J. F. Lima s. n. (NY-MG-INPA), floresta em solo de terra firme, árvore de 15 m por 20 cm de diâmetro, corola púrpura em botão.

TERRITÓRIO DE RONDÔNIA: Km 167-169 da estrada de ferro Madeira-Mamoré próximo a Mutumparaná, leg. G. T. Prance, E. Forero, L. F. Coelho, J. F. Ramos e L. G. Farias s. n. (NY-INPA), floresta interrompida em solo de terra firme, árvore de 8 m de altura, florindo sem folhas, flores violetas; Km 220-223 da estrada de ferro Madeira-Mamoré próximo a Abunã, leg. G. T. Prance, E. Forero, B. L. Wrigley, J. F. Ramos e L. G. Farias s. n. (NY-INPA), floresta interrompida em solo de terra firme, árvore de 7 m por 6 cm de diâmetro, flores azuis, árvore sem folhas.

EXTERIOR: PERU (departamento de Loreto) rio Napo e Negro Ulco, leg. Thomas B. Croat n.º 20334 (MO-RB), árvore de 20 m, flores lavanda-azul com o tubo branco, em geral florindo em ramos de poucas folhas. VENEZUELA, Guarico, estação biológica de los Llanos, 12 km ao sul de Calabozo, leg. Al Gentry n.º 10259 e 10278 (MO-INPA), árvore pequena de 5 m de altura, flores azul-púrpura, fauce branca, frutos verdes tomando-se castanhos, folhas somente dos rebentos para a base.

Distribuição geográfica: BRASIL: Amazonas, Acre e Território de Rondônia. EXTERIOR: Peru e Venezuela.

JACARANDA FILICIFOLIA (ANDERSON) D. DON

D. Don, in Edinb. philos. Journal: 266, n. 4, 1823; Pyr. DC. Prodr. IX: 229, 1845; K. Schum., in Engl.-Prantl. Natürl. Pflanzenfam. IV (3b): 234, 1894; Bur et K. Schum., in Mart. Fl. Bras. VIII (II): 390-391, 1897.

Bignonia filicifolia Anderson, Cat. Hort. St. Vincent in Trans. Soc. Arts. and Science, XXV: 200, 1807.

Jacaranda rhombifolia G. F. W. Meyer, Prim. Florae Essequiboensis: 213, 1818. Sandwith in Pulle, Fl. Suriname, 4, pt. 2, 77 (1938).

Jacaranda filicifolia (Anders.) D. Don var. *puberula* K. Schum., in Bur. et K. Schum., in Mart. Fl. Bras. VIII (II): 390, 1897.

Jacaranda obtusifolia H. B. K. var. *rhombifolia* (G. F. W. Mey.) Sandwith, Kew Bull. 4: 458-459, 1953.

Holotypus: próximo ao rio Essequibo, em matas, Anderson (Herb. Lamb.).

Nomes vulgares: conduru, guarabu vermelho; estr.: chingali na Colômbia.

Árvore alta de tronco ereto, ramoso, lenhoso, de córtex com fendas (G. Meyer), com cerca de 12 m de comprimento (D. Don) e 10 cm de diâmetro (G. T. Prance). Ramos válidos, subcilíndricos, castanho-purpúreo-atros, estriolados, muito glandulosos e com lenticelas. Folhas compostas, pecioladas, bipenadas, opostas, decussadas, com cerca de 50 cm de comprimento e 20 cm de largura. Raques subcilíndricas superiormente canaliculadas, estrioladas, castanho-purpúreas de rufescentes a atras, paucipubéculas, muito glandulosas, com lenticelas e paribipenadas com cerca de 18 jugos. Pinas opostas imparipenadas com cerca de 18 jugos e ráquias subcilíndricas superiormente aladas, estrioladas, castanho-purpúreas de rufescentes a atras, muito glandulosas, paucipubéculas e paucilenticelatas. Foliólos assimétricos, inequiláteros, subelipsóides, subparalelogrâmico-oblíquos, subovais ou subobovados, sésseis, de margens íntegras, revolutas podendo ser subplanas, rígido-membranáceos 1-1,3 (1,5) cm de comprimento e 4-5 (7) mm de maior largura, com a epiderme superior castanha escura, sub-brilhante, rugosa, e a inferior castanha clara ou cinérea, sem brilho, ambas muito glandulosas e podendo ter algumas escamas. Foliolo de ápice agudo e base inequilátera, com a metade inferior de ambos os lados terminando de

forma oblíqua, o mais estreito termina na base no ponto de contato do peciólulo com a ráquila de forma subarredondada e o mais largo de forma aguda. Foliolo terminal rômbeo, elítico ou subovado de ápice agudo e base subarredondada com 2–2,5 (2,8) cm de comprimento e 0,5–0,8 (1) cm de maior largura. A epiderme inferior sobre a base da nervura primária tem pêlos médios no restante é paucipubérula, nas demais nervuras em geral é glabra, a epiderme superior em geral é paucipubérula a glabra sobre as nervuras.

Os tricomas: pêlos, escamas e glândulas estão ligados ao sistema vascular, as glândulas são em geral diminutas, amarelas a castanha-rufescentes e surgem em uma cavidade (ver Rodr. 43), podendo ficar depressas, ao nível ou acima das células epidérmicas; as escamas brancas, amarelas ou castanhas com até 5 mm de diâmetro e as lenticelas subarredondadas, elíticas ou lineares, são brancas ou amarelas.

O padrão de nervação é do tipo Broquidródromo (Ettingshausen, 1861), as nervuras castanhas claras, rufescentes ou escuras e estrioladas. Na epiderme superior as nervuras primária e secundárias ficam em geral depressas, podendo ficar promínulas ou às vezes ao nível das células epidérmicas, as demais são depressas e na epiderme inferior a primária é prominente, exceto do ápice até 1 mm em que fica ao nível das células epidérmicas, as secundárias de 1ª ordem promínulas ao se aproximarem das margens ficam ao nível das células epidérmicas ou depressas, as secundárias de 2ª e 3ª ordem ficam ao mesmo nível que as células epidérmicas, depressas, ou às vezes ligeiramente promínulas, as terciárias e demais nervuras são em geral depressas e praticamente inconspícuas. Há 4-5 nervuras secundárias de 1ª ordem de cada lado da nervura primária.

Inflorescência de ramos curtos terminais ou laterais axilares em paucipaniculas subcorimbiformes, com cerca de 10 cm de comprimento e 5 cm de largura, com bractéolas amarelas a castanha-rufescentes, externamente glandulosas e pubérulas e internamente glabras, na base das raques espessas, cuculadas ou subchatas, com cerca de 5 mm de comprimento, na base dos pedúnculos delgadas, subchatas, extrorsas ou de margens revolutas com cerca de 2 mm de comprimento e na base dos pedicelos com cerca de 1 mm de comprimento. Raques curtas subanguloso-retangulares, castanho-purpúreo-rufescentes, estrioladas, muito glandulosas, pubérulas com lenticelas amarelas ou castanho-rufescentes, elíticas, lineares, rômbricas ou subarredondadas e com algumas escamas; pedúnculos subanguloso-retangulares ou subchatos, castanho-purpúreo-rufescentes, pubérulos, muito glandulosos, com algumas escamas, estriolados e com raras lenticelas; pedicelos subanguloso-retangulares, castanho-purpúreo-rufescentes, estriolados, pubérulos, muito glandulosos, com algumas escamas, com até 6 mm de comprimento, inseridos na parte central da base do cálice. Cálice gamossépalo, cupuliforme, sub-rígido-membranáceo, castanho-escuro-rufescente ou com a metade superior castanho-rufescente, em geral actinomorfo com até 1,9 mm de comprimento (tubo e limbo 1,4–1,6 mm, dentes 0,3–0,5 mm), de bordo regular quinqüedentado com lacínias até 0,6 mm de comprimento agudas, às vezes largamente agudas ou obtusas, ou alguns assimétricos com parte tridentada com até 1,9 mm de comprimento (tubo e limbo 0,9–1,6 mm, dentes 0,3–0,5 mm) e parte bidentada com até 1 mm de comprimento (tubo e limbo 0,4–0,5 mm, dentes 0,3–0,5 mm), externamente glandulosos, podendo ter algumas glândulas com até cerca de 0,5 mm de diâmetro, verruciformes, castanho-rufescentes com a parte central escura, que aparecem em geral na metade superior e paucipubérulo a pubérulo com a metade superior menos pilosa e internamente glabro. Corola gamopétala, assimétrica, membranácea, subcampanulada, achatada de tubo reto nas flores jovens, passando a se dilatar levemente no sentido do menor eixo próximo à base, podendo ficar ligeiramente inflado e arqueado nas flores adultas, com cerca de 4,6 cm de

comprimento (4–5,2 cm, E. Bureau e K. Sch.), com 5 lobos, 2 com 9 mm, 2 com 7 mm e 1 com 11 mm de comprimento, externamente glabra, internamente com pêlos achatados e glandulosos na extremidade, médios a longos em geral no lobo maior e na lâmina e curtos a médios na área de inserção dos estames. Estames didínamos com filetes achatados podendo ter 2 expansões laterais longitudinais da parte central em que fica o sistema vascular, rudimentares ou uma mais desenvolvida, estriolados, fixados a 10 mm acima da base da corola, os menores com 8 mm e os maiores com 10 mm de comprimento, ambos com 0,5 mm de maior largura, tendo na base pêlos muito curtos achatados e glandulosos na extremidade. Anteras monolobas, vistas ventral e dorsalmente estreitamente elípticas (3–1), estreitamente subovadas (3–1) ou estreitamente subtriangulares de ápice agudo e base subtruncada ou obtusa, vistas lateralmente subdelgadas ou subcuculadas, coniventes por par estame maior e menor, basifixas, deiscência rimosa, com 1,5 mm de comprimento e 0,5 mm de maior largura; rudimento do lóbulo anômalo com até 0,5 mm de comprimento. Estaminódio achatado podendo ter 2 expansões laterais longitudinais da parte central em que fica o sistema vascular, rudimentares, ou uma mais desenvolvida, estriolado, fixado a 9 mm acima da base da corola, com extremidade uncinulada e o ápice agudo, nas flores adultas pode também ser sub-reta de ápice subarredondado, viloso de pêlos médios achatados e glandulosos na extremidade, com cerca de 3 cm de comprimento, do ápice com 1 mm de largura até 1 cm de comprimento decresce para 0,8 mm de largura e é viloso, de 1–1,4 cm de comprimento passa para 0,5 mm de largura e é glabro, de 1,4–2,4 cm de comprimento tem 0,5–0,8 mm de largura e é viloso, de 2,4–3 cm tem 0,3–0,1 mm de largura e é glabro. Gineceu gamocarpelar, ovário súpero, bicarpelar, bilocular, multiovulado, castanho-purpúreo-atro, glabro, liso ou rugoso, subgloboso-achatado, lateralmente arredondado e canaliculado ou liso e nos 2 lados maiores podem ser subsulcados na parte central prolongando-se pelo estilete, com cerca de 2 mm de altura, 1,5 mm de comprimento e 0,8 mm de maior largura. Estilete achatado, sulcado inferiormente, podendo ter 2 expansões rudimentares laterais longitudinais, em parte ou em todo estilete, da parte central em que fica o sistema vascular; glabro, estriolado, castanho-escuro-rufescente ou castanho-amarelado, com cerca de 1,7 mm de comprimento e 0,2–0,3 (0,5) mm de largura. Estigma glabro, estriolado, castanho-rufescente ou castanho-amarelado, bilamelado, com lacínias iguais sub-rômbricas, subelípticas, subovais ou subtriangulares, podendo ser replicadas, de ápices agudos ou obtusos, ou desiguais, com um lado menor de ápice agudo e outro um pouco maior truncado tricrenulado ou tridentado podendo ter algumas poucas glândulas no estilete e no estigma, com cerca de 1,2 mm de comprimento e 0,6 mm de maior largura. Disco liso ou sulcado, com a parte superior em geral mais desenvolvida que a base do ovário da qual é nitidamente delimitada, às vezes prolongando-se nas duas faces maiores, glabro, com cerca de 2 mm de altura, 1,3 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. O fruto imaturo aparenta formar uma cápsula de deiscência loculicida, subachatada, rugosa, glabra, castanho-purpúreo-atra, lenhosa, de margem inteira, possivelmente elítica de ápice subagudo ou subobtusos e base arredondada com pequeno prolongamento que a liga ao pedúnculo. Sementes aladas.

PARTE ANATÔMICA. Epiderme superior com células subsinuosas; em certos espécimens as paredes anticlíneas em geral são sinuosas ou curvas, em outros, retas ou sub-retas, ou as células são sinuosas; as glândulas medem 40-52 (64) micra de diâmetro ou maior eixo e os pêlos cônicos, simples, unicelulares, 132-200 (320) micra de comprimento, 20 micra de lúmen e 6 micra de parede celular. Epiderme inferior com células sinuosas e a camada de cutina reticulada, com aberturas maiores sobre os aparelhos estomáticos do tipo anomocítico (Metcalfe & Chalk), formando também cristas ao redor e entre eles, medindo as células guardiãs 40-52 (60) micra de



comprimento, 8-12 micra de largura e 8-16 micra de ostfólo. As glândulas medem 40-64 (72) micra de diâmetro ou maior eixo e os pêlos cônicos, simples, unicelulares, 140-200 (400) micra de comprimento; há também pêlos simples, uni, bi ou tricelulares de paredes finas celulósicas, que se localizam na base da nervura primária, com até 1040 micra de comprimento, 36 micra de lúmen e 2 micra de parede celular. No corte transversal as células do parênquima paliádico são subcilíndricas, unidas, formando 2 estratos, com cerca de 152 micra de comprimento. Em ambas as epidermes a camada de cutina tem cerca de 2 micra de espessura. As demais características são semelhantes às descritas em *Jacaranda paraensis* (Huber) Vattimo (Rodrig. 43).

Espécie afim de *Jacaranda obtusifolia* Humb. et Bonpl., da qual difere principalmente por ter o ovário glabro e o estaminódio com extremidade uncinulada com o ápice agudo ou sub-reta de ápice subarredondado.

Dados fenológicos: floresce em janeiro – G. T. Prance e outros (NY-INPA), março (Venezuela) – Al Gentry e outros (MO-INPA), setembro – A. Ducke (MG), outubro (Surinã) – Kappler, dezembro – J. G. Kuhlmann (RB-INPA), A. Ducke (MG).

Observações ecológicas: ocorre na margem do rio – J. G. Kuhlmann (RB-INPA); capoeira, terra firme, ao longo do rio – A. Ducke (MG); margem da floresta – Al Gentry e outros (Venezuela), (MO-INPA); floresta tropical úmida – Al Gentry e outro (Venezuela), (MO-INPA); floresta de savana – G. T. Prance e outros (NY-INPA).

Utilidades: árvore alta de grande importância econômica.

Material estudado: PARÁ: rio Mapuera acima da escola Beira, leg. A. Ducke s. n. (MG), árvore média com flores azul-arroxeadas. ACRE: Rio Branco, Caracará, leg. A. Ducke n.º 1319 (MG), capoeira, terra firme, ao longo do rio, árvore pequena, flores violáceas. TERRITÓRIO DE RORAIMA: Rio Branco, Jarú, leg. J. G. Kuhlmann n.º 52 (RB), árvore de flores roxas na margem do rio (2 exc.); Jarú, leg. J. G. Kuhlmann n.º 52 (RB-INPA), árvore com flores roxas na margem do rio; Dormida, base da encosta da Serra da Lua, leg. G. T. Prance, J. R. Steward, J. F. Ramos e L. G. Farias s. n. (NY-INPA), floresta de savana, árvore de 10 m de altura por 10 cm de diâmetro, inflorescência e cálice azul-escuros, corola azul com a parte central branca. EXTERIOR: VENEZUELA, Bolívar, Km 59 ao sul de El Dorado, altura de 210 m, leg. Al Gentry, Gilberto Morillo e B. de Morillo n.º 10612 (MO-INPA), árvore pequena de 4 m, flores azuis com a face branca, margem da floresta; Monagas, 65 km ao sul de Maturin na rodovia para a Guiana, leg. Al Gentry, Gilberto Morillo e B. de Morillo n.º 10765 (MO-INPA), árvore de 6 m de altura com flores azul-purpúreas; Bolívar, Tumeremo para Anacoco (norte do lado do rio Cuyuni), altura 140-200 m, a 18 km da fronteira de Anacoco com a Guiana, leg. Al Gentry, Gilberto Morillo e B. de Morillo n.º 10701 (MO-INPA), floresta tropical úmida, árvore de 3 m com flores azuis.

Distribuição geográfica: BRASIL: Pará, Acre, Território de Roraima. EXTERIOR: VENEZUELA: próximo a Esmeralda no rio Orinoco, Spruce n.º 3233; próximo a La Guayra, Otto n.º 1089, 1090; Llano de Barcelona, Otto n.º 552. SURINÃ, nas margens do rio Marowynne; Kappler n.º 1359; na região de Saramacca no Surinã superior, Wulschlaegel n.º 341.

Observações: A técnica empregada na parte anatômica foi a mesma descrita no trabalho publicado em *Acta Amazônica* 5 (2):147-152, 1975. As mensurações da espessura da camada de cutina, pêlos, glândulas e aparelhos estomáticos foram feitas em um microscópio ótico binocular Carl Zeiss, Jena, com oculares 10 X e objetiva 40 X com o auxílio do disco micrométrico, Jena, de escala 10:100.



CARACTERÍSTICAS DIFERENCIATIVAS ENTRE AS ESPÉCIES: JACARANDA OBTUSIFOLIA HUMB. ET BONPL. E JACARANDA FILICIFOLIA (ANDERSON) D. DON.

J. obtusifolia Humb. et Bonpl.

- 1) Pinas com cerca de 30 jugos.
- 2) Folíolos paralelogramico-obliques.
- 3) Epiderme inferior dos folíolos, com nervuras terciárias e mais inferiores, em geral conspícuas.
- 4) Epiderme inferior dos folíolos com células alongadas sinuosas.
- 5) Camada de cutina íntegra na epiderme inferior dos folíolos.
- 6) Epiderme inferior dos folíolos, com células do parênquima paliádico em forma de U ou subcilíndricas, laxas, em um estrato com cerca de 32 micra de comprimento.
- 7) Epiderme superior dos folíolos pubérula.
- 8) Epiderme superior dos folíolos com células sinuosas.
- 9) Inflorescências laterais axilares.
- 10) Pedicelos com até 4,5 mm de comprimento.
- 11) Cálices actinomorfos.
- 12) Cálices externamente paucipubérulos.
- 13) Cálices, às vezes, de bordo arredondado sem lacínias nítidas, quando conspícuas medem até 0,3 mm de comprimento.
- 14) Corola de tubo sub-reto a sub-arqueado e ligeiramente inflado nas flores jovens e arqueado e ventricoso, nas flores adultas.
- 15) Estames menores com 11 mm e maiores com 13 mm de comprimento.
- 16) Estaminódio com extremidade bilobulada.
- 17) Estaminódio com cerca de 2,5 cm de comprimento, do ápice até 1,9 cm viloso, 1,9-2,5 cm glabro.
- 18) Ovário tomentoso.
- 19) Estigma bilamelado com lacínias iguais de ápices agudos ou obtusos.
- 20) Disco com desenvolvimento igual ao da base do ovário.

J. filicifolia (Anders.) D. Don

- 1) Pinas com cerca de 18 jugos.
- 2) Folíolos subelipsóides, subparalelogramico-obliques, subovais ou subobovados.
- 3) Epiderme inferior dos folíolos, com nervuras terciárias e mais inferiores, em geral inconspícuas.
- 4) Epiderme inferior dos folíolos com células sinuosas.
- 5) Camada de cutina reticulada na epiderme inferior dos folíolos, formando também cristas ao redor e entre os aparelhos estomáticos.
- 6) Epiderme inferior dos folíolos, com células do parênquima paliádico subcilíndricas, unidas, em dois estratos com cerca de 152 micra de comprimento.
- 7) Epiderme superior dos folíolos paucipubérula a pubérula.
- 8) Epiderme superior dos folíolos com células subsinuosas (em alguns espécimens predominam as paredes sinuosas ou curvas, em outros, as retas ou sub-retas) a sinuosas.
- 9) Inflorescências terminais ou laterais axilares.
- 10) Pedicelos com até 6 mm de comprimento.
- 11) Cálices, às vezes, assimétricos.
- 12) Cálices externamente paucipubérulos a pubérulos.
- 13) Cálices, em geral, com lacínias nítidas com até 0,6 mm de comprimento.
- 14) Corola de tubo reto nas flores jovens, podendo ficar ligeiramente inflado e arqueado nas flores adultas.
- 15) Estames menores com 8 mm e maiores com 10 mm de comprimento.
- 16) Estaminódio com extremidade uncinulada e o ápice agudo ou subreta de ápice subarredondado.
- 17) Estaminódio com cerca de 3 cm de comprimento, do ápice até 1 cm viloso, 1-1,4 cm glabro, 1,4-2,4 cm viloso, 2,4-3 cm glabro.
- 18) Ovário glabro.
- 19) Estigma bilamelado com lacínias iguais de ápices agudos ou obtusos, ou desiguais, uma menor de ápice agudo e outra maior de ápice truncado tricrenulado ou tridentado.
- 20) Disco com a parte superior mais desenvolvida que a base do ovário.



- 21) Disco com cerca de 1 mm de altura, 1 mm de comprimento e 0,9 mm de largura.
- 21) Disco com cerca de 2 mm de altura, 1,3 mm de comprimento e 0,5 mm de largura.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela bolsa concedida ao autor, que permitiu realizar o presente trabalho.

Aos diretores das Instituições Científicas abaixo mencionadas, pelo empréstimo do material de herbário, que possibilitou também a realização do trabalho:

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Centro de Pesquisas Florestais, Manaus – Amazonas.

Museu Paraense Emilio Goeldi (MG), Belém – Pará.

Ao técnico do laboratório fotográfico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro Sr. Mario Silva, pelas fotos.

BIBLIOGRAFIA

- BUREAU, E. et SCHUMANN, K., 1897. *Bignoniaceae*, In Martius, *Fl. Bras.* 8 (2): 386-387.
- CANDOLLE, P. DE, 1845. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, Pars. IX, 228, 229.
- CORRÊA, M. P., 1931. *Dicionário das Plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*, vol. II, 64.
- DON, D. 1823. *Edinburgh Philosophical Journal*, n.º 4, 265-266.
- HUMBOLDT, F. A. VON, BONPLAND, A. et KUNTH, K. S., 1818. *Nov. Gen. et Spec. Plant.* III: 145-146.
- MEYER, G. F. W., 1818. *Prim. Florae Essequiboensis*. 213.
- SANDWITH, N. Y., 1953. *Kew Bulletin*, n. 4, 458-459.
- SCHUMANN, K., 1894. *Engl. – Prant. Natürl. Pflanzenfam.* IV (3b), 234.
- VATTIMO, ITALO DE, 1977. *Espécies do gênero Jacaranda Jussieu (Bignoniaceae) que ocorrem no Estado do Rio de Janeiro, Rodriguésia*, n.º 42, págs. 143-157.
- VATTIMO, ITALO DE, 1977. *Jacaranda paraensis (Huber) Vattimo stat. nov. (Bignoniaceae) – Seção Monolobos P. DC., Rodriguésia*, n.º 43, págs. 285-297.
- VATTIMO, ITALO DE, 1978. *Uma nova espécie de Jacaranda Jussieu (Bignoniaceae) – Seção Monolobos P. DC., Rodriguésia*, n.º 44, págs. 231-243.

ABSTRACT

The Author concludes that *Jacaranda filicifolia* (Anderson) D. Don is not a synonym of *Jacaranda obtusifolia* H. B. K. var. *rhombifolia* (Mey.) Sand., as stated by N. Y. Sandwith, but a valid species, according to the various differences between the two, cited in the text.

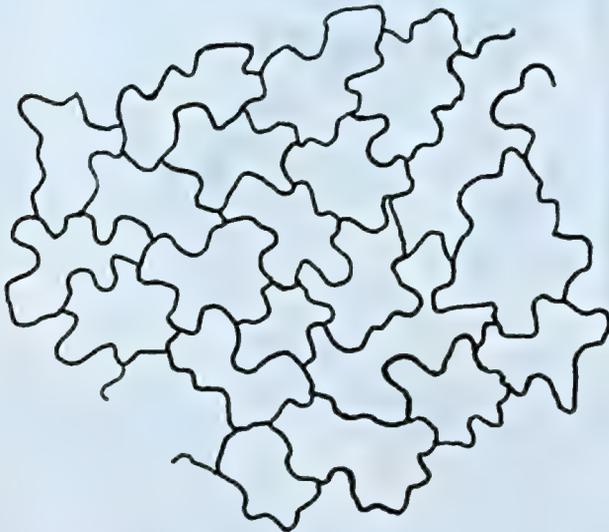


1900
Jacaranda obtusifolia Humb. et Bonpl.
 Vicinity of Mérida airport,
 firme, tree, 17 m. tall, flowers
 lavender white in shade, branches
 distally with wide winged panicles,
 corolla lobe densely villous,
 often on branches far from base,
 not cauliflorous.

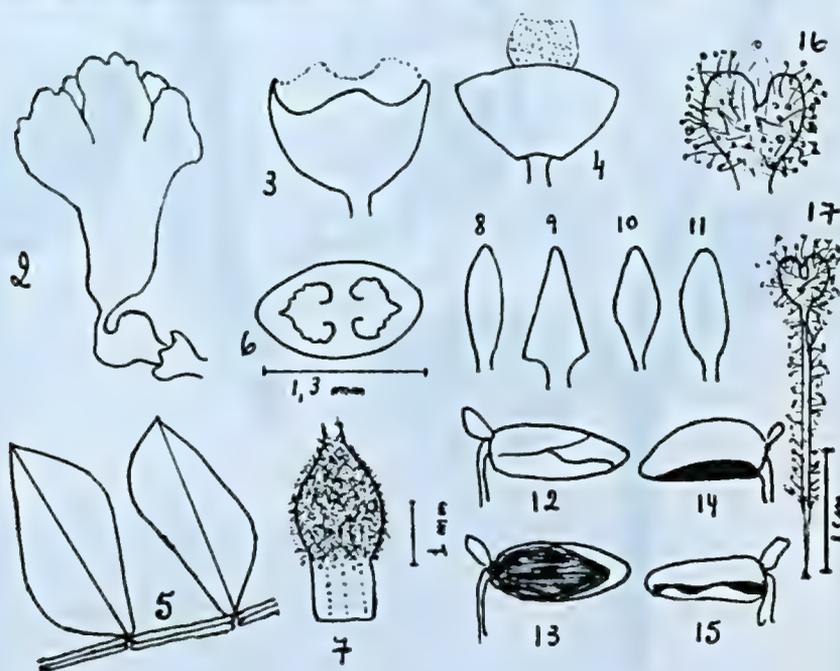
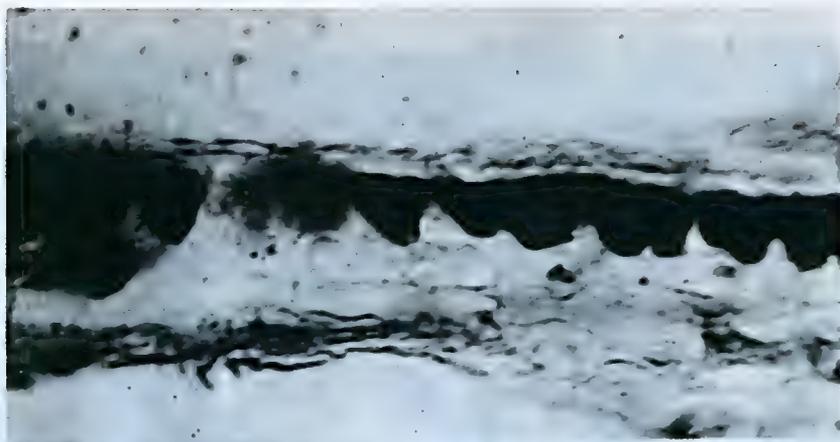
Jacaranda obtusifolia Humb. et Bonpl.
 det. J. G. S. (JRS)
 1900

Est. 1 - *Jacaranda obtusifolia* Humb. et Bonpl.



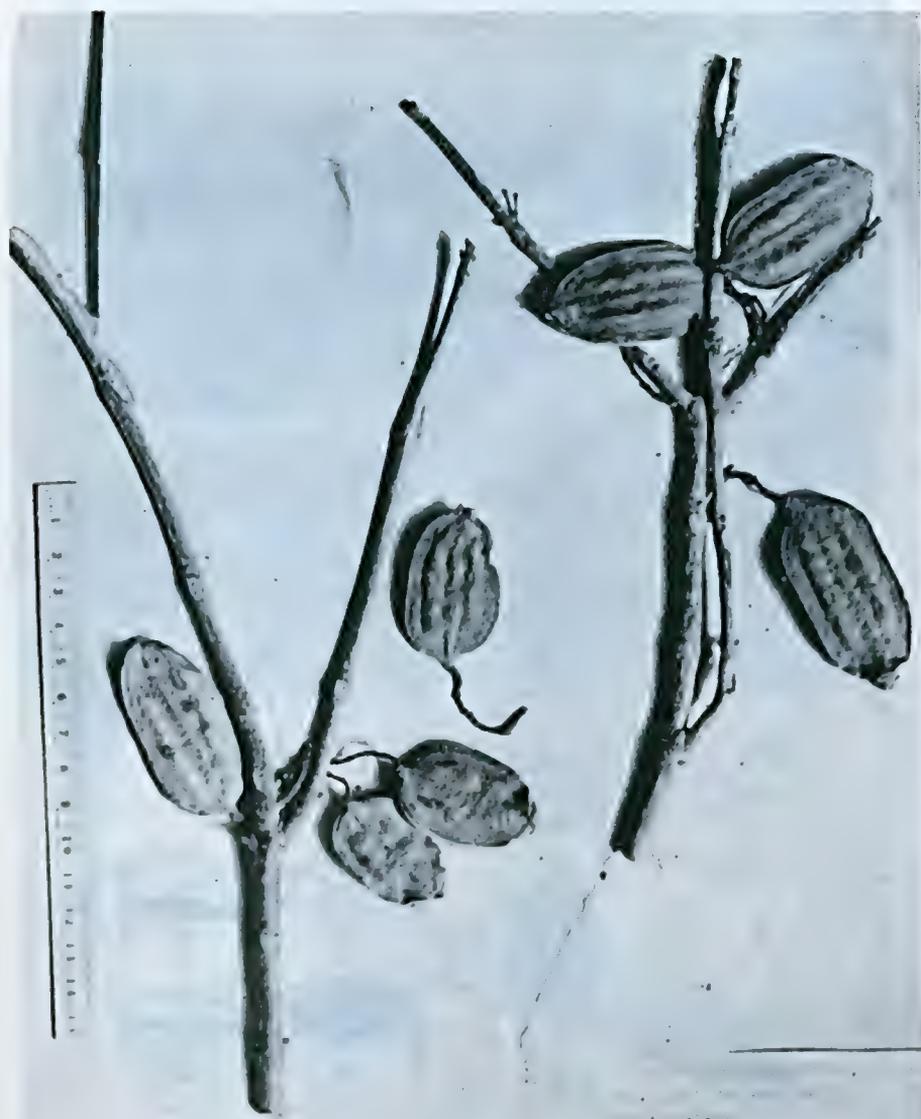


Est. 2 - fig. 1 - epiderme inferior: células alongadas sinuosas e aparelhos estomáticos; fig. 2 - epiderme superior: células sinuosas, de *J. obtusifolia*.

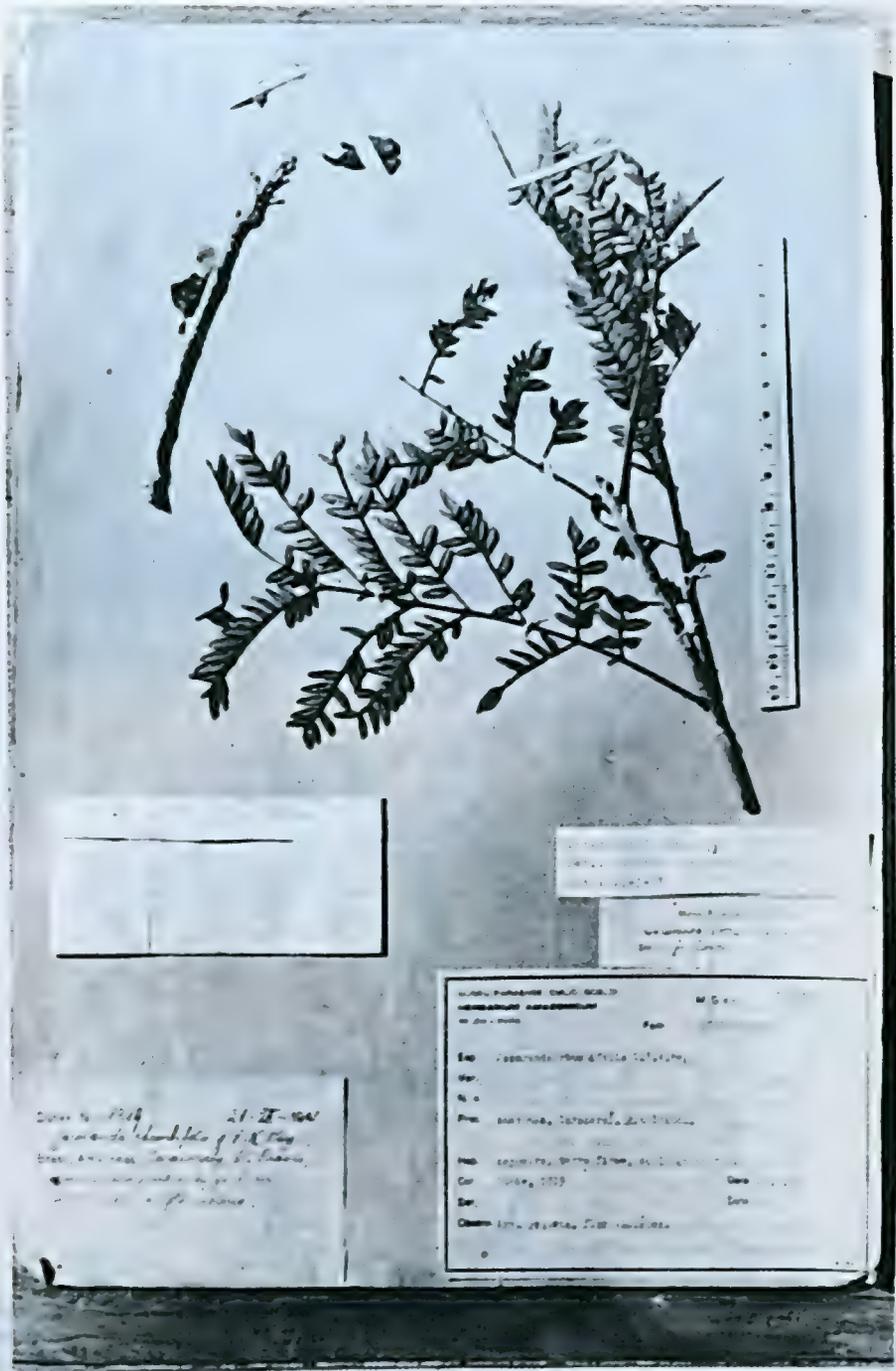


Est. 3 - fig. 1 - corte transversal do folíolo, células do parênquima paliádico em forma de U e subcilíndricas, laxas, em um estrato; fig. 2 - flor; fig. 3 - cálice de bordo quinquentedado com lacínias agudas ou obtusas; fig. 4 - cálice de bordo arredondado sem lacínias conspícuas; fig. 5 - folíolos vistos pela face superior; fig. 6 - ovário em seção transversal; fig. 7 - ovário e disco; fig. 8 - estigma: lacínias subelípticas; fig. 9 - estigma: lacínias subtriangulares; fig. 10 - estigma: lacínias sub-rômbricas; fig. 11 - estigma: lacínias subovais; fig. 12 - antera ventralmente; fig. 13 - antera dorsalmente; fig. 14 - antera vista lateralmente, subcuculada; fig. 15 - antera vista lateralmente, subdelgada; fig. 16 - extremidade bilobulada do estaminódio; fig. 17 - estaminódio com parte vilosa e parte glabra. (*J. obtusifolia*).





Est. 4 - frutos de *J. obtusifolia*.



[Empty rectangular label]

[Faded rectangular label]

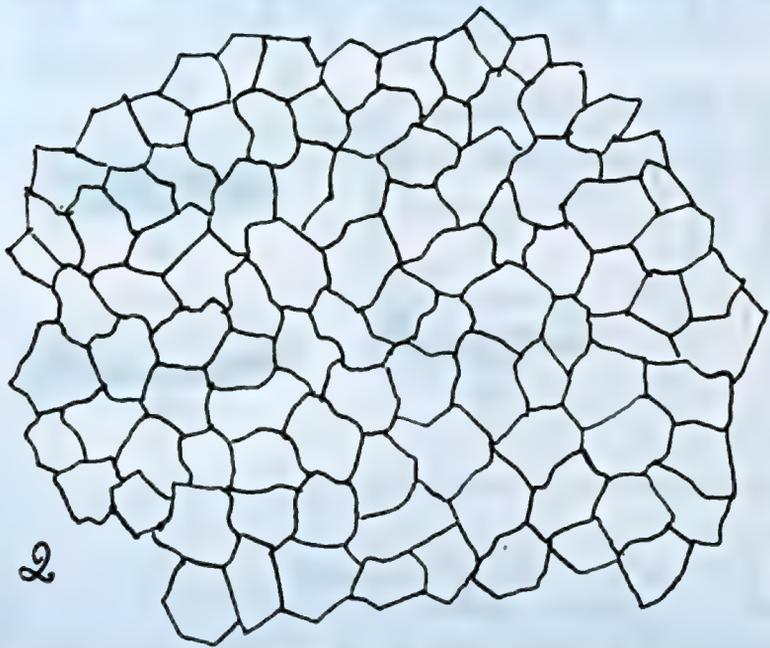
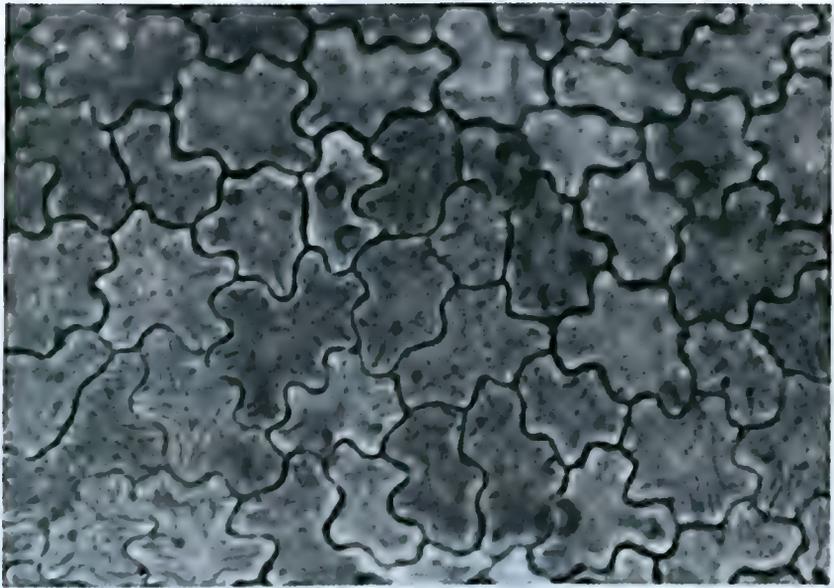
Coleo No. 144 21-11-1914
 Jacaranda filicifolia (Anderson) D. Don
 Herb. Bot. Jard. Univ. de São Paulo
 Coleção de plantas do Brasil

NOME: JACARANDA FILICIFOLIA (ANDERSON) D. DON N.º: 144 DATA: 21-11-1914 LOCAL: SÃO PAULO, BRASIL COLETA: JACARANDA FILICIFOLIA (ANDERSON) D. DON COLETORES: JACARANDA FILICIFOLIA (ANDERSON) D. DON	
--	--

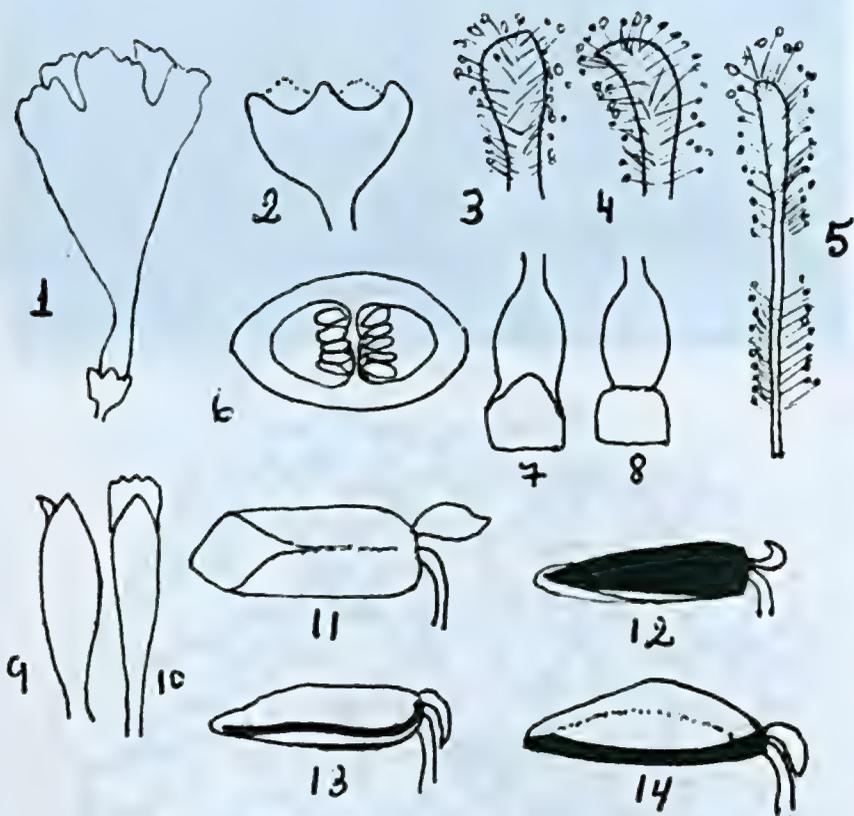
Est. 5 - Jacaranda filicifolia (Anderson) D. Don.



Est. 6 - fig. 1 - epiderme inferior: A) camada de cutina reticulada; B) camada de cutina formando cristas ao redor dos aparelhos estomáticos e entre eles; C) aparelhos estomáticos; fig. 2: epiderme inferior vista sem a camada de cutina reticulada: A) células sinuosas, B) aparelhos estomáticos (*J. filicifolia*).



Est. 7 - fig. 1 - epiderme superior do folíolo, células subsinuosas a sinuosas; fig. 2 - epiderme superior do folíolo, células em geral de paredes retas ou sub-retas (*J. filicifolia*).



Est 8 - fig. 1 - flor; fig. 2 - cálice; fig. 3 - extremidade sub-reta de ápice subarredondado do estaminódio; fig. 4 - extremidade uncinulada de ápice agudo do estaminódio; fig. 5 - estaminódio; fig. 6 - ovário em seção transversal; fig. 7 - ovário e disco prolongando-se nas 2 faces maiores; fig. 8 - ovário e disco; fig. 9 - estigma: lacínias iguais; fig. 10 - estigma: lacínias desiguais; fig. 11 - antera ventralmente; fig. 12 - antera dorsalmente; fig. 13 - antera vista lateralmente, subdeformada; fig. 14 - antera vista lateralmente, subcuculada. (*J. filicifolia*).

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA SEÇÃO
EXAPPENDICULATAE PERKINS DO GÊNERO
MOLLINEDIA RUIZ ET PAVON
(*Mollinedieae, Monimioideae, Monimiaceae*)(*)

ARIANE LUNA PEIXOTO**

RESUMO

O gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon (*Monimiaceae, Monimioideae*) apresenta duas seções, a saber: *Appendiculatae* e *Exappendiculatae*, criadas e delimitadas por Perkins em 1900. O presente trabalho trata do estudo taxonômico desta última seção, que é exclusiva do Brasil, Peru e Colômbia, ocorrendo predominantemente em matas de altitude.

O tratamento taxonômico aqui dado à seção configura-a como compreendendo 25 espécies que são redescritas e ilustradas com desenhos analíticos de flores e frutos, rede de nervação, epidermes foliares, fotografias dos tipos e mapas das áreas de ocorrência.

São propostos e comentados 6 novos sinônimos ao nível de espécie: *M. widgrenii* A. DC (= *M. chrysorrhachis* Perkins, *M. warmingii* Perkins); *M. engleriana* Perkins (= *M. pachypoda* Perkins); *M. uleana* Perkins (= *M. yomalla* Perkins); *M. triflora* (Sprengel) Tulasne (= *M. chrysophylla* Perkins) e *M. oligantha* Perkins (= *M. niedeliana* Tolmathew).

Novas localidades de ocorrência são citadas para *M. argyrogyna* Perkins, *M. clavigera* Tulasne e *M. heteranthera* Perkins.

É apresentada uma chave analítica para identificação das espécies da seção.

CONTEUDO

1. INTRODUÇÃO 136
2. HISTÓRICO 137

* Dissertação de mestrado apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

** Docente do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Estagiária na Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsista do CNPq.

3..	MATERIAL E MÉTODOS	137
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	138
4.1.	Considerações Morfológicas.....	138
4.1.1.	Hábitos	138
4.1.2.	Folhas	138
4.1.3.	Indumento	142
4.1.4.	Inflorescência	150
4.1.5.	Flores	150
4.1.6.	Frutos	150
4.1.7.	Tabela de floração e frutificação	154
4.2.	Habitat e Distribuição	155
4.3.	Tratamento taxonômico	155
4.3.1.	Relacionamento entre as espécies	155
4.3.2.	Descrição da Seção	157
4.3.3.	Chave para o reconhecimento das espécies	157
4.3.4.	Descrição das espécies	159
4.3.5.	Espécies não tratadas	215
5.	CONCLUSÃO	215
6.	ÍNDICE DOS COLETORES, SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES	216
7.	ÍNDICE DAS ESPÉCIES	218
8.	AGRADECIMENTOS	219
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	220
10.	SUMMARY	221

1. INTRODUÇÃO

Dos gêneros de Monimiaceae, ocorrentes na Região Neotropical, dois se destacam pela complexidade e grande número de espécies: *Siparuna* Aublet e *Mollinedia* Ruiz et Pavon. *Siparuna* Aublet apresenta espécies monóicas e dióicas, enquanto no gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon todas as espécies são dióicas, e a maioria apresenta uma considerável variação nos caracteres morfológicos tornando difícil incluir em um mesmo táxon específico exemplares de sexos diferentes.

A dificuldade na delimitação das espécies foi ressaltada por VATTIMO (1957) e DUKE (1963) quando estudaram os representantes da família Monimiaceae ocorrentes em Itaitia e Panamá, respectivamente. Ambos reconheceram a necessidade de um estudo profundo e detalhado no gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon, onde novas bases fossem propostas para a delimitação das espécies, visto que os trabalhos de PERKINS (1900) e PERKINS et GILG (1901) já não satisfaziam os estudiosos da taxonomia vegetal, por não serem compatíveis com o grande número de espécies

posteriormente descritas e a variabilidade crescente dos caracteres dentro das espécies, à medida que novas coleções eram classificadas.

A seção *Exappendiculatae* Perkins do gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon é exclusiva da América Tropical, a maior concentração de espécies sendo registrada no Sul e Sudeste do Brasil.

No presente trabalho tentamos delimitar os táxons pertencentes a esta seção com base em informações morfológicas e distribuição geográfica. O estudo da rede de nervação e venação, bem como das epidermes foliares, parece ser de grande utilidade na identificação do material, porém os dados palinológicos são de pouco auxílio na separação das espécies.

2. HISTÓRICO

PERKINS (1900), em uma revisão sobre o gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon, propôs a criação de duas seções: Seção *Appendiculatae* englobando 38 espécies e seção *Exappendiculatae* incluindo *M. triflora* (Sprengel) Tulasne, *M. repanda* Ruiz et Pavon, *M. glabra* (Sprengel) Perkins, *M. clavigera* Tulasne, *M. ibaguensis* Tulasne, *M. tomentosa* (Benth) Tulasne, *M. widgrenii* A. DC, *M. macrantha* Tulasne e mais 24 novas espécies.

O estudo de PERKINS et GILG (1901) sobre a família Monimiaceae não acrescentou modificações à seção, mas PERKINS (1927) ampliou o âmbito do gênero descrevendo três novas espécies, duas das quais para a seção *Exappendiculatae*: *M. grandifolia* e *M. tessmannii*, ambas ocorrentes no Peru.

TOLMATHEW (1921) examinando as coleções feitas por Riedel, no Rio de Janeiro, e depositadas no "Horti Botanici Petropolitani", descreveu quatro novas entidades para o gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon, das quais afirmou ser *M. riedeliana* próxima de *M. longicuspídata* Perkins e *M. howeana* Perkins, representantes da seção *Exappendiculatae* Perkins.

MACBRIDE (1934) na diagnose de *M. killipii* descreveu as flores com os tépalos subiguais, inteiros, com ápice introfleto e truncado, porém não a incluiu em nenhuma seção. Nesta mesma obra o referido autor criou três outros novos binômios (*M. caudata*, *M. simulans* e *M. casca*) para o gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon nos quais ele não pôde observar as flores, mas apenas os frutos, afirmando, entretanto, a afinidade entre *M. simulans* e *M. oligantha* Perkins, que pertencem à seção *Exappendiculatae* Perkins.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado foi o obtido das coleções depositadas nos herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, do Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Herbário Barbosa Rodrigues, além de preciosos exemplares recebidos, como empréstimo, de outras Instituições nacionais e estrangeiras, que possibilitaram o estudo de todos os tipos das espécies da seção.

Para o estudo do padrão de nervação foliar empregaram-se métodos mecânicos e químicos, quando dos primeiros não se obtinham resultados satisfatórios.

O método mecânico foi o indicado por ANDRADE no curso de Técnicas Cito e Histológicas, como crédito para o Curso de Mestrado em Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e consistiu em colocar sobre uma superfície lisa forrada com feltro uma lâmina de papel "chanson", a seguir papel carbono com a parte impressora virada para baixo e por cima deste, a folha do vegetal a ser trabalhada, com



a parte dorsal em contato com o papel carbono. Protegeu-se a lâmina foliar com papel de seda e esfregou-se esta superfície com esfuminho número 5, ficando a nervação impressa no papel "chanson" de onde foi decalcada em papel vegetal.

Para a diafanização, utilizou-se o método indicado por FELLIPE & ALENCASTRO (1966) com algumas modificações: as folhas herborizadas foram postas em solução aquosa a 5% de hidróxido de sódio diariamente renovada. Após completa clarificação, as folhas foram lavadas em água corrente e imersas em solução a 5% de cloral hidratado por 24 a 48 horas. A coloração foi feita pela safranina hidro-alcoólica. Após lavagem em álcool 50%, as folhas foram montadas entre lâminas de vidro utilizando-se como meio de montagem glucose de milho comercial - Karo - adicionando-se 2 cm³ de formol por 100 cm³.

O material assim preparado foi colocado em ampliador fotográfico funcionando como negativo a ampliar. Das fotografias decalcaram-se as nervuras, em papel vegetal, a nanquim.

Para o estudo da rede de nervação, fragmentos de folhas foram diafanizados, corados e montados, seguindo-se as mesmas etapas enumeradas acima e fotografados ou desenhados em microscópio ótico Zeiss.

Para observação e análise da epiderme foliar, fragmentos de 1 cm² do terço médio das folhas foram fervidos durante alguns minutos e imersos em mistura de Jeffrey (JONHANSEN, 1940) por 24 a 48 horas. Após completa dissociação das epidermes, os fragmentos foram corados por safranina hidro-alcoólica, lavados em álcool 50% e montados entre lâmina e lamínula, utilizando-se glucose como meio de montagem. O material assim preparado foi observado e desenhado em microscópio ótico Zeiss, com o auxílio de câmara clara.

Na descrição da morfologia externa das folhas, utilizou-se a nomenclatura proposta por RIZZINI (1977); para a descrição do padrão de nervação e rede de nervuras empregou-se a nomenclatura indicada por HICKEY (1973 e 1975) e para a classificação do tipo estomático, a de VAN COTTHEM (1970).

Na citação do material examinado foram anotados os dados referentes à localidade, data, número de coleta e sigla dos herbários. Quando necessário, e para dirimir dúvidas, foram acrescentadas outras observações das etiquetas do material herborizado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. CONSIDERAÇÕES MORFOLÓGICAS

4.1.1. Habitus

Arbustos muito ramificados ou pequenas árvores de caule ereto, provido de lenticelas nos ramos que são cilíndricos e às vezes cobertos por fina camada corticosa.

4.1.2. Folhas

Folhas pecioladas, alternas, raramente ternadas, desprovidas de estípulas. Lâmina foliar elíptica, oblonga, ovada ou obovada, de margem inteira ou dentada na metade ou no terço superior (apenas em *M. lamprophylla* Perkins e *M. tessmanii* Perkins ocorrem dentes a partir do terço inferior até o ápice), base aguda, cuneada ou arredondada e ápice agudo, acuminado, longamente cuspidado ou caudado. Padrão de nervação broquidódromo (Figs. 1, 2 e 3); quando a margem é dentada, a nervura secundária se ramifica do terço médio ao ápice e segue até a margem assemelhando-se



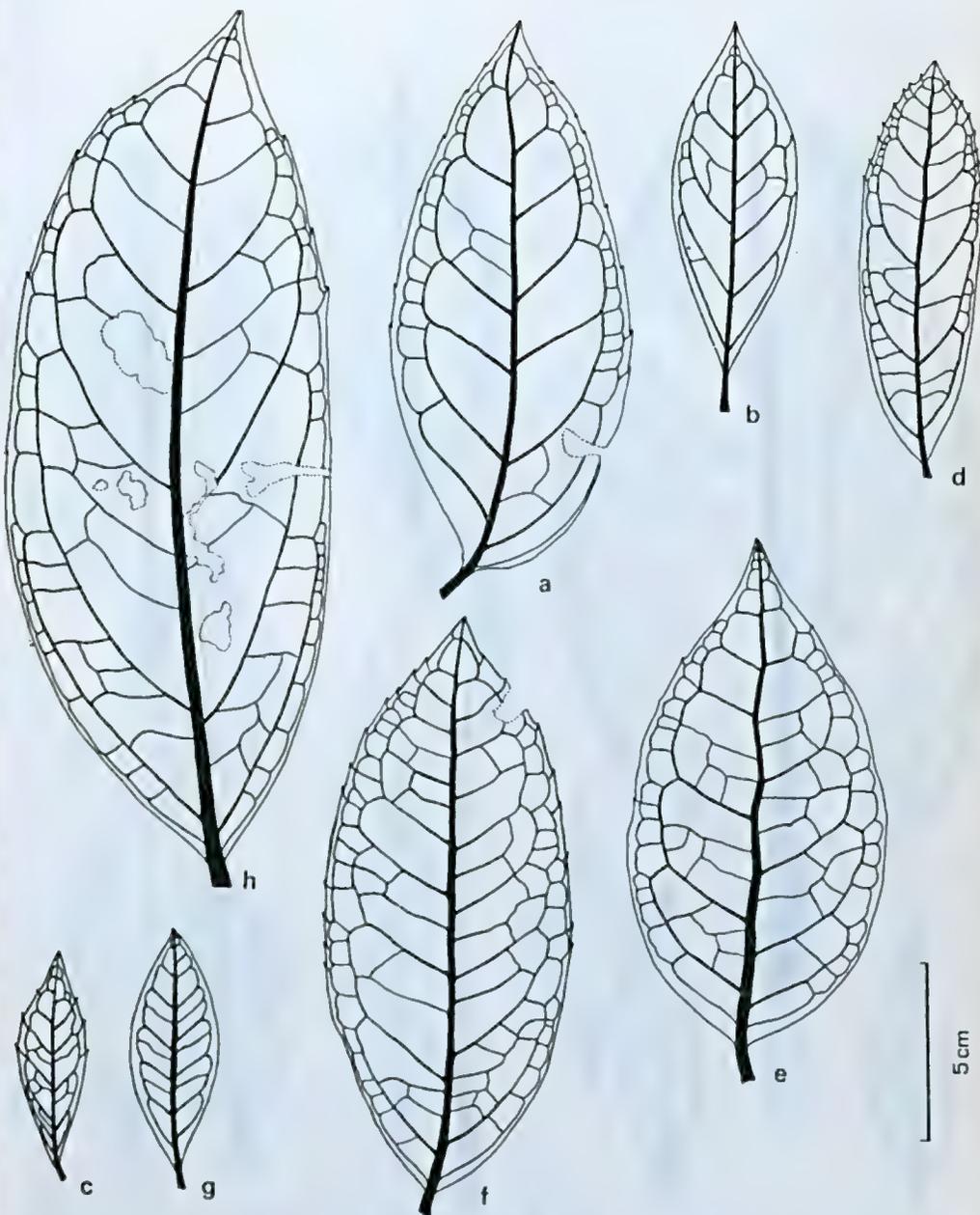


FIG. 1 - Aspecto geral da nervação foliar de: a. *M. tessmannii* Perkins, b. *M. uleana* Perkins, c. *M. clavigera* Tulasne, d. *M. widgrenii* A. DC., e. *M. macrantha* Tulasne, f. *M. ibaguensis* Tulasne, g. *M. salicifolia* Perkins, h. *M. grandifolia* Perkins.

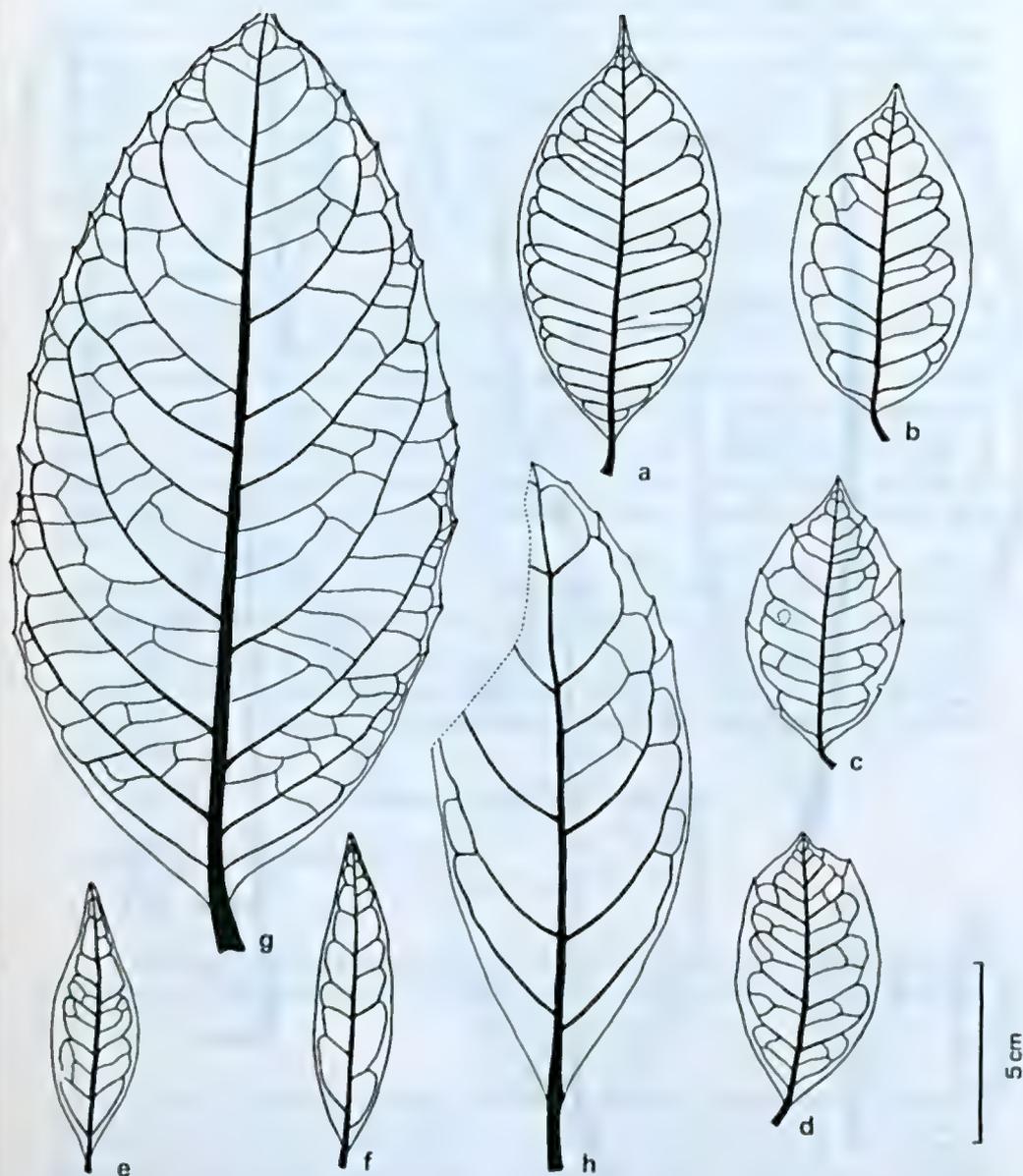


FIG. 2 - Aspecto geral da nervação foliar de: a. *M. killipii* Macbride, b. *M. glabra* (Sprengel) Perkins, c. *M. undulata* Perkins, d. *M. sphaerantha* Perkins, e. *M. engleriana* Perkins, f. *M. argyrogyna* Perkins, g. *M. lamprophylla* Perkins, h. *M. heteranthera* Perkins.

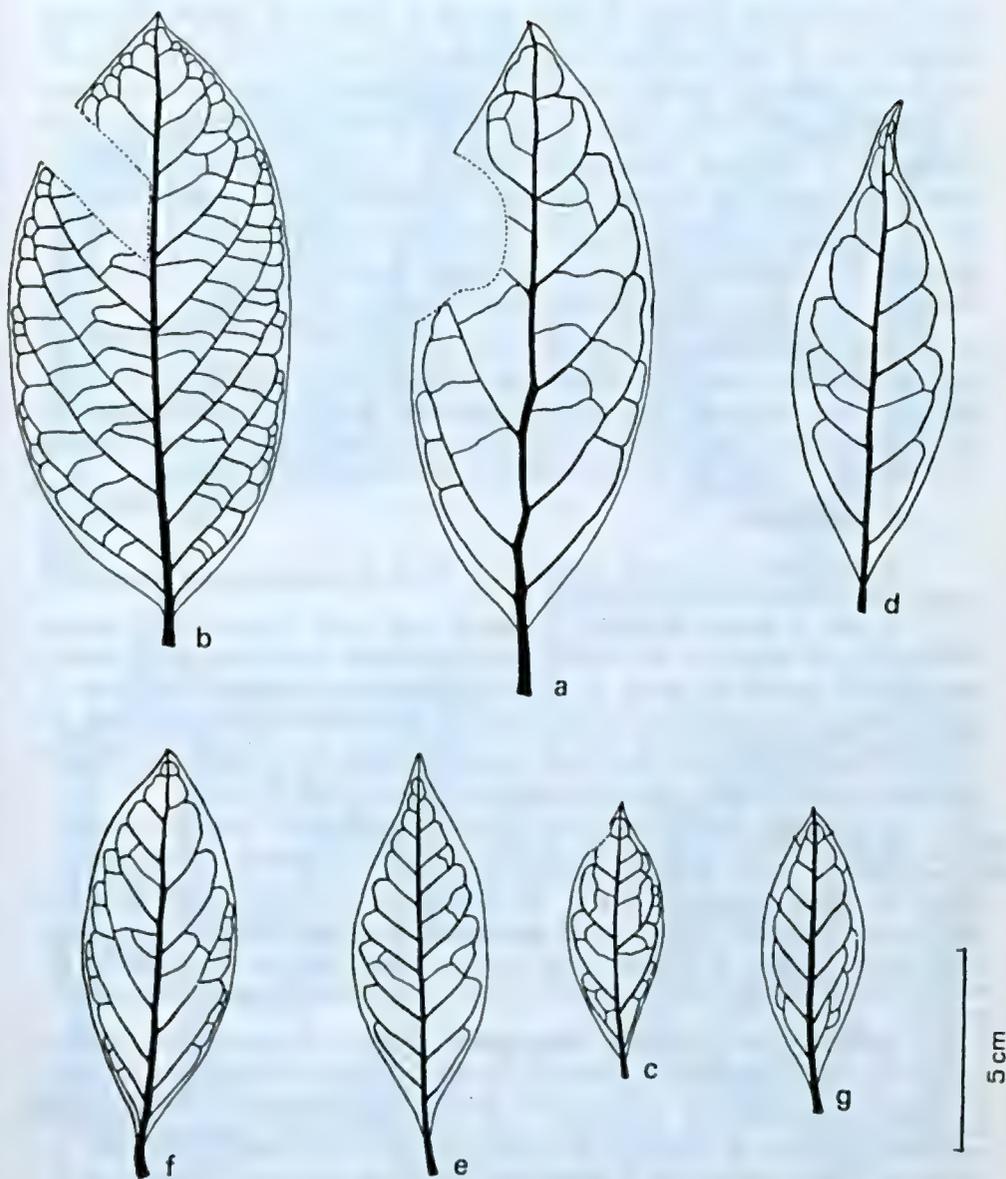


FIG. 3 - Aspecto geral da nervação foliar de: a. *M. glaziovii* Perkins, b. *M. gilgiana* Perkins, c. *M. howeana* Perkins, d. *M. longicuspidata* Perkins, e. *M. ollgantha* Perkins, f. *M. myriantha* Perkins, g. *M. triflora* (Sprengel) Tulasne.

a nervação semicraspedódroma. Nervura primária mediana, nítida em toda a sua extensão, afilando em direção ao ápice com trajeto retilíneo (apenas em *M. glaziovii* Perkins, *M. caloneura* Perkins e *M. macrantha* Tulasne, o trajeto é um tanto sinuoso); nervuras secundárias alternas, às vezes opostas e alternas na mesma folha com predominância do último tipo, ascendentes em relação à principal, com ângulo de divergência de 45° a 60°, arqueadas ou retilíneas na sua origem; nervuras intersecundárias às vezes presentes; nervação terciária freqüentemente formando arcos próximos aos bordos, às vezes unindo duas secundárias. Forma de areolação muito irregular até na mesma lâmina, às vezes com predominância de um dos tipos quadrangular, pentagonal ou poligonal. Terminações vasculares anastomosadas ou livres, com ramificações simples ou múltiplas (Figs. 4 e 5). Feixes vasculares acompanhados ou não por uma bainha formada por células braciiformes irregulares (Fig. 6). Algumas vezes ocorre anastomose apenas entre as células desta bainha, sem atingir os feixes vasculares (*M. ibaguensis* Tulasne e *M. uleana* Perkins). Glândula monimióide (HICKEY, 1975) ocorre nos dentes dos bordos e no ápice.

Epiderme adaxial e abaxial (Figs. 7 a 10) em vista frontal, com células mais ou menos uniformes de contorno poligonal, tendo em geral 4 a 6 lados, com as paredes retas ou levemente curvas. As espécies com indumento apresentam as cicatrizes dos tricomas muito espessadas, com células dispostas ao redor das mesmas de maneira muito característica. Estômatos do tipo paracítico, restritos apenas à epiderme abaxial, ocorrendo algumas vezes estômatos paracíticos e pericíticos na mesma lâmina.

4.1.3. Indumento

O indumento das partes vegetativas e florais é, freqüentemente, empregado como caráter distintivo entre as espécies.

O pêlo é sempre unicelular e inserido num plano inferior ao das células epidérmicas, que nesta área têm paredes muito espessadas, o que origina uma cicatriz característica quando da queda do mesmo. Geralmente, o tipo de pilosidade é constante nas partes vegetativas e florais, havendo apenas uma menor concentração de pêlos nas áreas vegetativas mais adultas e na face adaxial das folhas, onde há maior incidência de caducidade do que na face abaxial. Em *M. lamprophylla* Perkins ocorre, na margem da lâmina foliar, uma concentração muito acentuada de pêlos.

A pilosidade varia de adpressa e rala à tomento, espesso, congestionado e patente, sendo algumas espécies inteiramente glabras. O estudo da superfície floral e foliar mostrou ser de grande utilidade na delimitação das espécies ou grupo de espécies. Assim, *M. glabra* (Sprengel) Perkins, *M. undulata* Perkins e *M. killipii* Macbride apresentam a superfície glabra e em *M. sphaerantha* Perkins apenas as flores são muito esparsamente pilosas. Este grupo mostrou-se uniforme, também, ao analisar-se as epidermes foliares, nervação e venação, forma do receptáculo e a deiscência das anteras.

M. argyrogyna Perkins, *M. lamprophylla* Perkins e *M. heteranthera* Perkins apresentam as inflorescências densamente flavescendo-pilosas, a face dorsal das folhas adultas flavescendo-pilosa e a face ventral de glabra a glabrescente; entretanto, em ambas as faces aparecem pontuações que, por análise das epidermes foliares, verificou-se tratar-se de cicatrizes fortemente espessadas dos tricomas (Fig. 10). As epidermes adaxial e abaxial de *M. argyrogyna* Perkins são muito semelhantes às de *M. heteranthera* Perkins, tanto nas dimensões e formato das células como nas cicatrizes dos tricomas. Supõe-se que *M. lamprophylla* Perkins apresente caracteres semelhantes embora não se tenha estudado as epidermes foliares desta espécie devido a escassez do material.

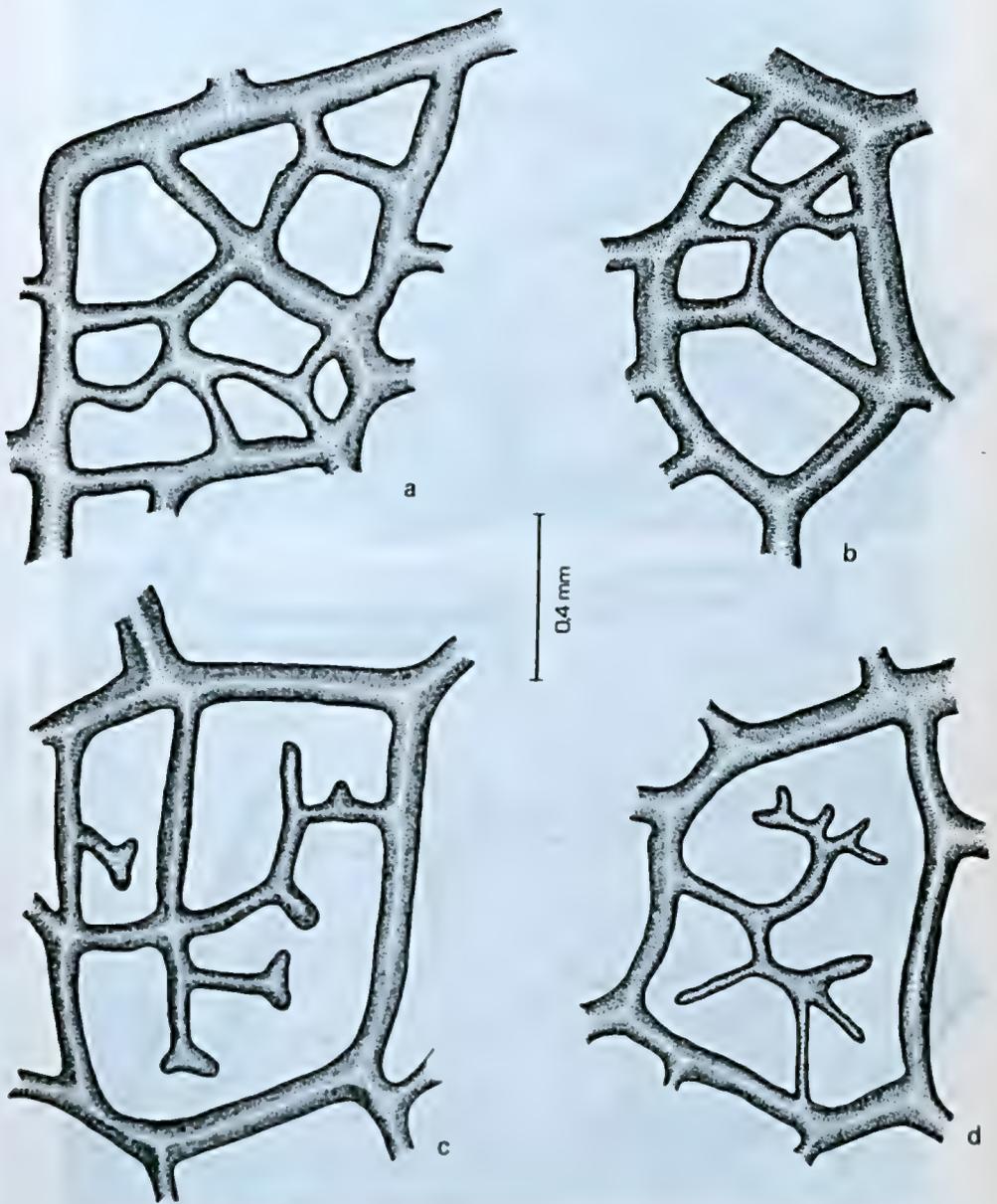


FIG. 4 - Detalhe da rede de nervação foliar de: a. *M. caloneura* Perkins, b. *M. ibaguensis* Tulasne, c. *M. tessmannii* Perkins, d. *M. myriantha* Perkins.

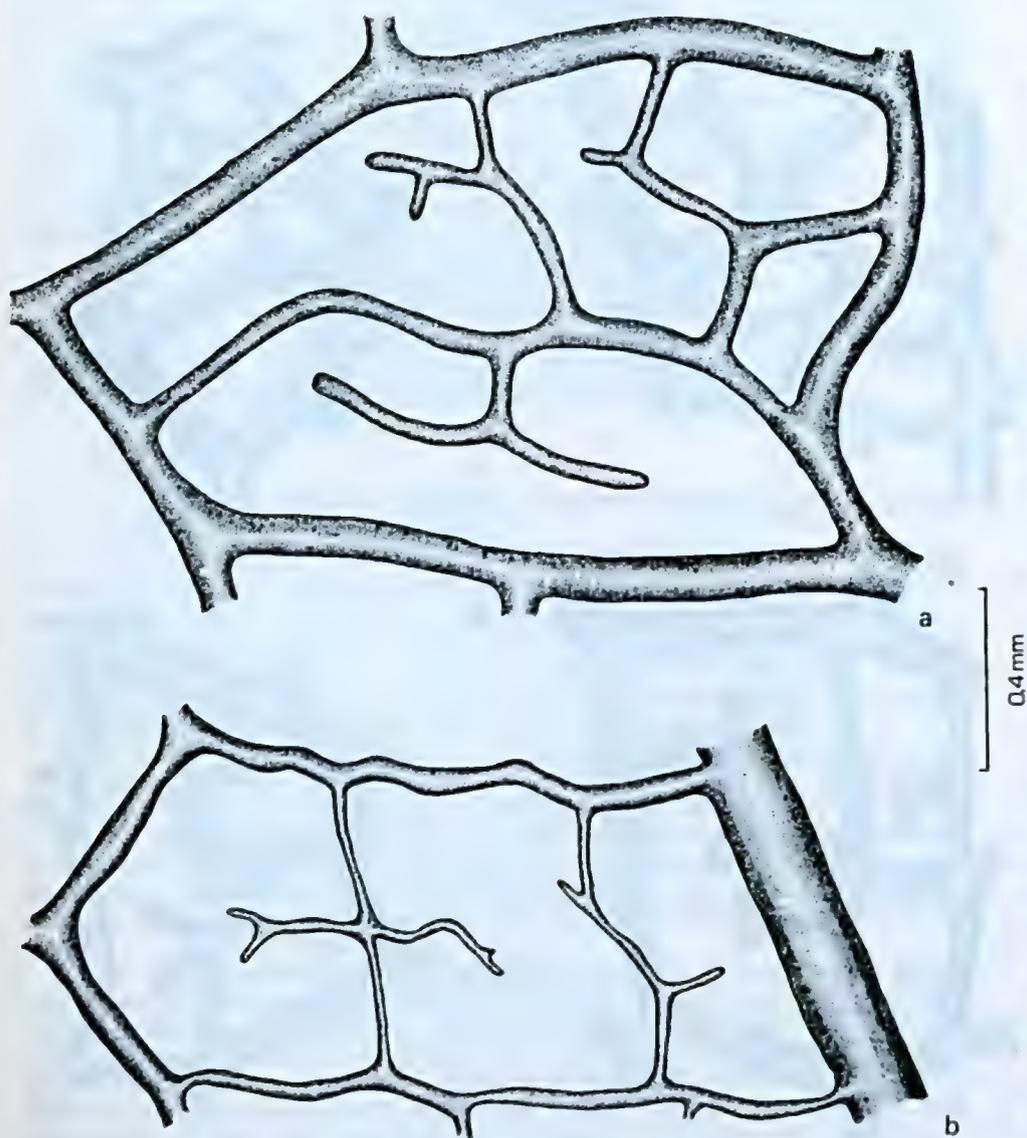
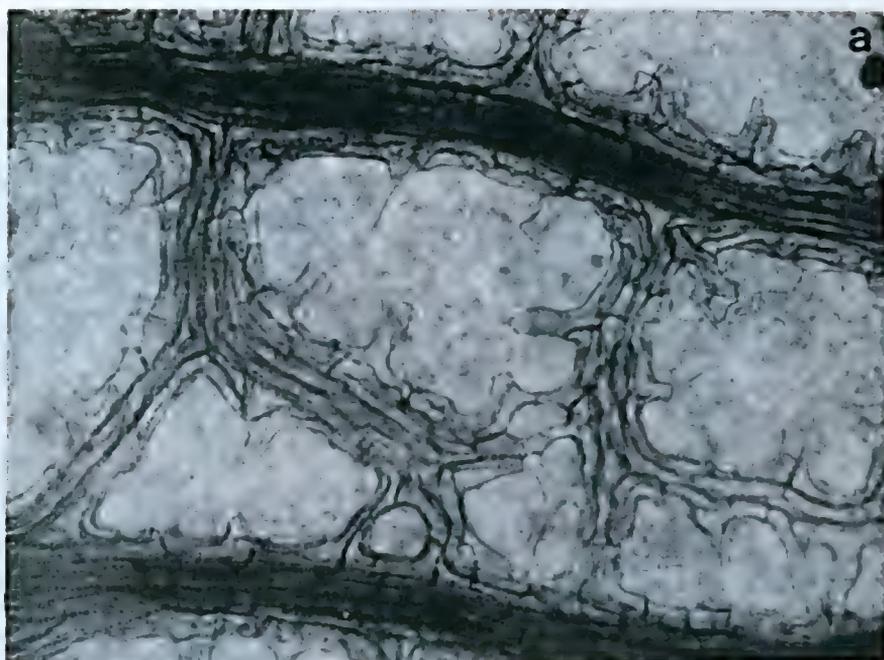


FIG. 5 - Detalhe da rede de nervação foliar de: a. *M. oligantha* Perkins, b. *M. glabra* (Sprengel) Perkins.



a



b

FIG. 6 - Bainha circundando os feixes vasculares: a. *M. gilgiana* Perkins, b. *M. ulcana* Perkins (286x).

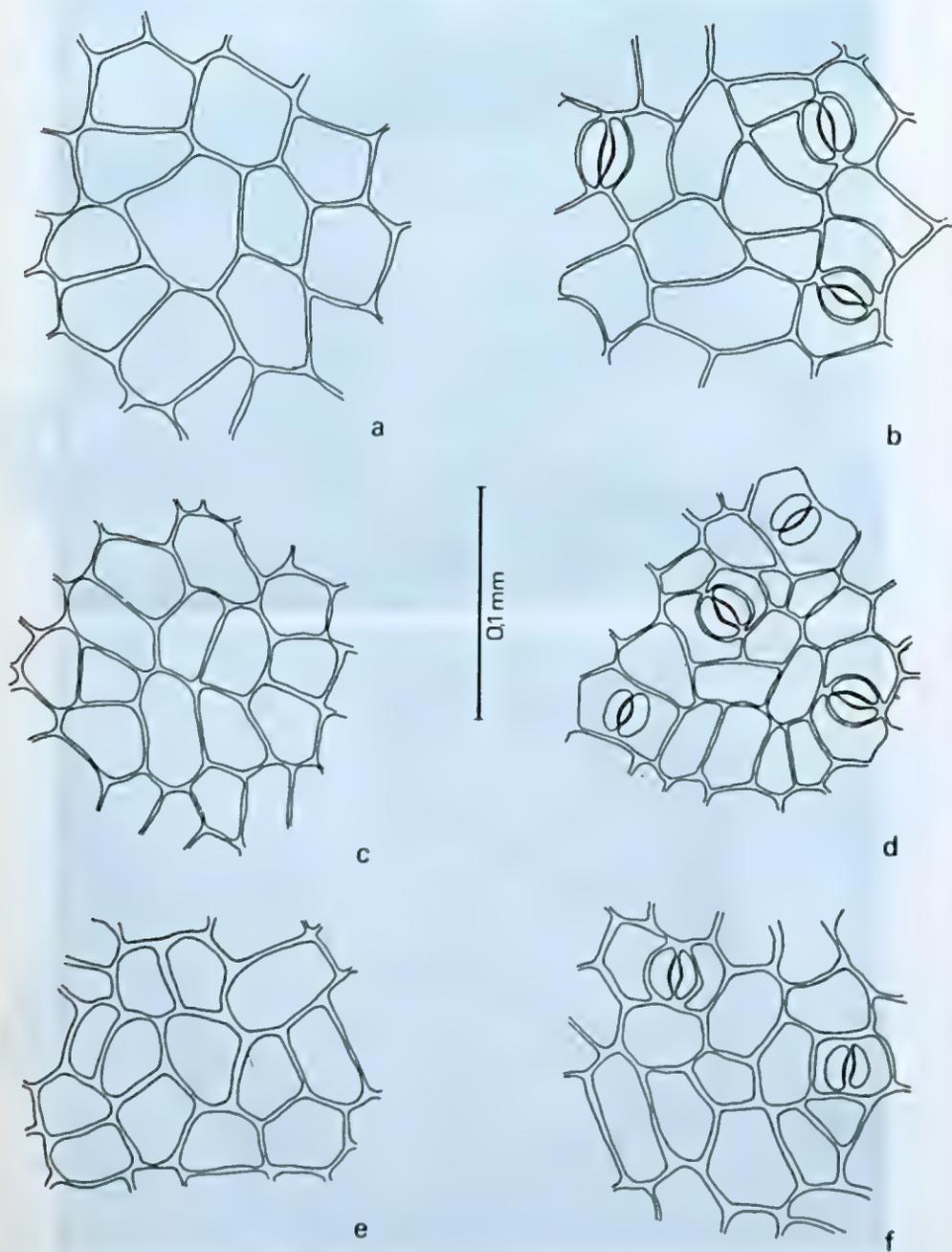


FIG. 7 - Epidermes adaxial e abaxial de: a-b. *M. sphaerantha* Perkins, c-d. *M. glabra* (Sprengel) Perkins, e-f. *M. undulata* Perkins.

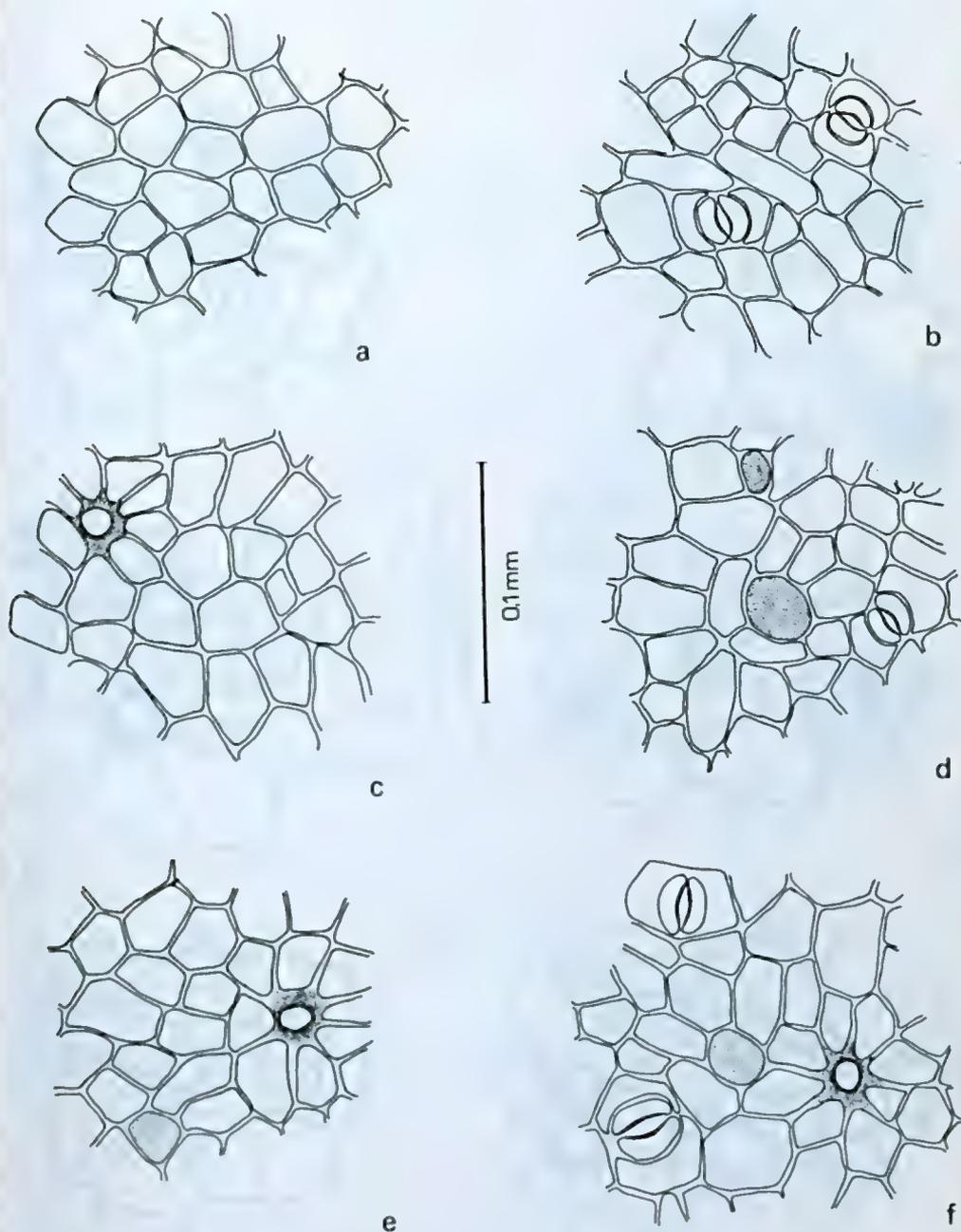


FIG. 8 - Epidermes adaxial e abaxial de: a-b. *M. tessmannii* Parkins, c-d. *M. triflora* (Sprengel) Tulasne, e-f. *M. longiscupidata* Perkins.

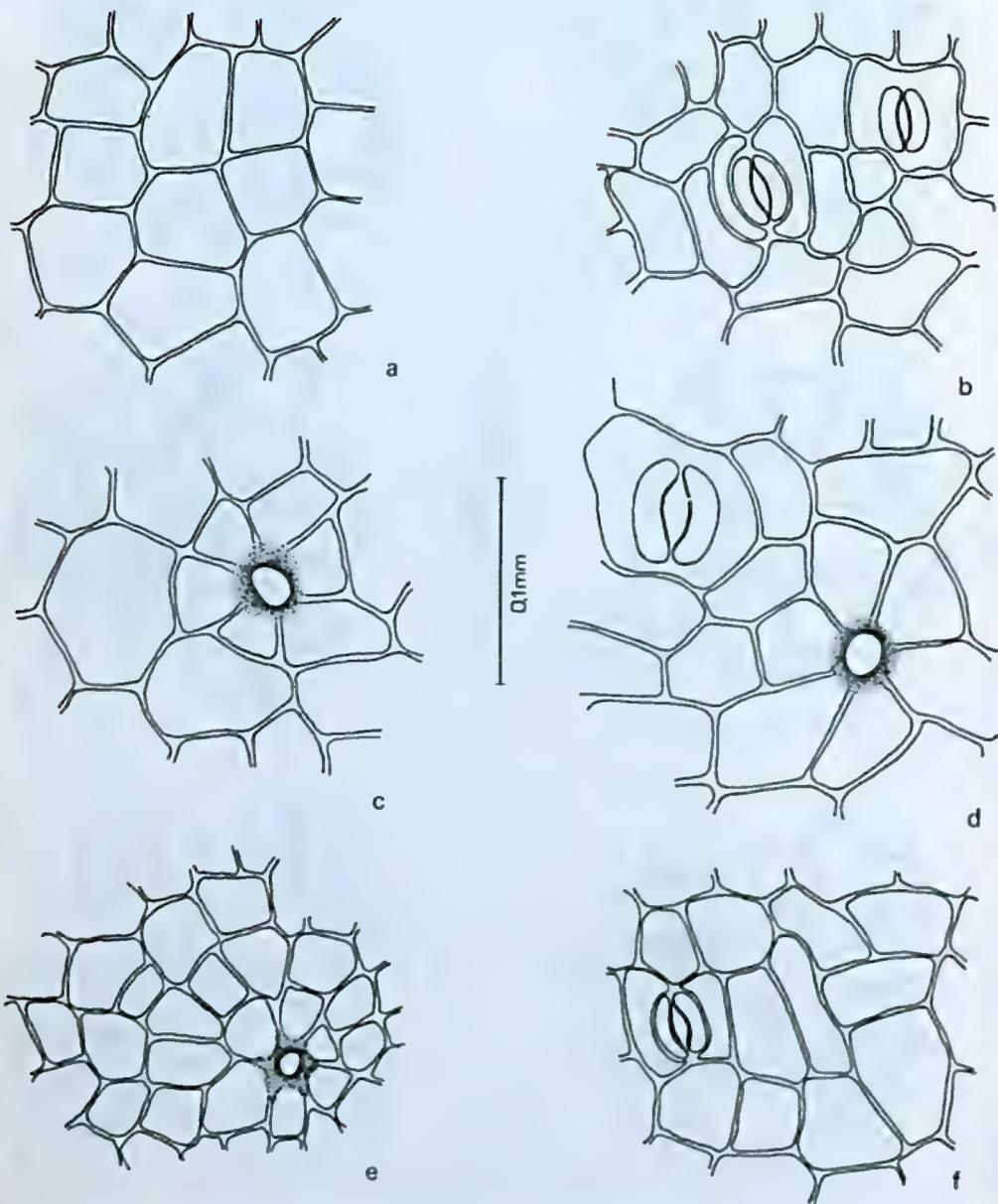


FIG. 9 - Epidermes adaxial e abaxial de: a-b. *M. engleriana* Perkins, c-d. *M. glaziovii* Perkins, e-f. *M. uleana* Perkins.

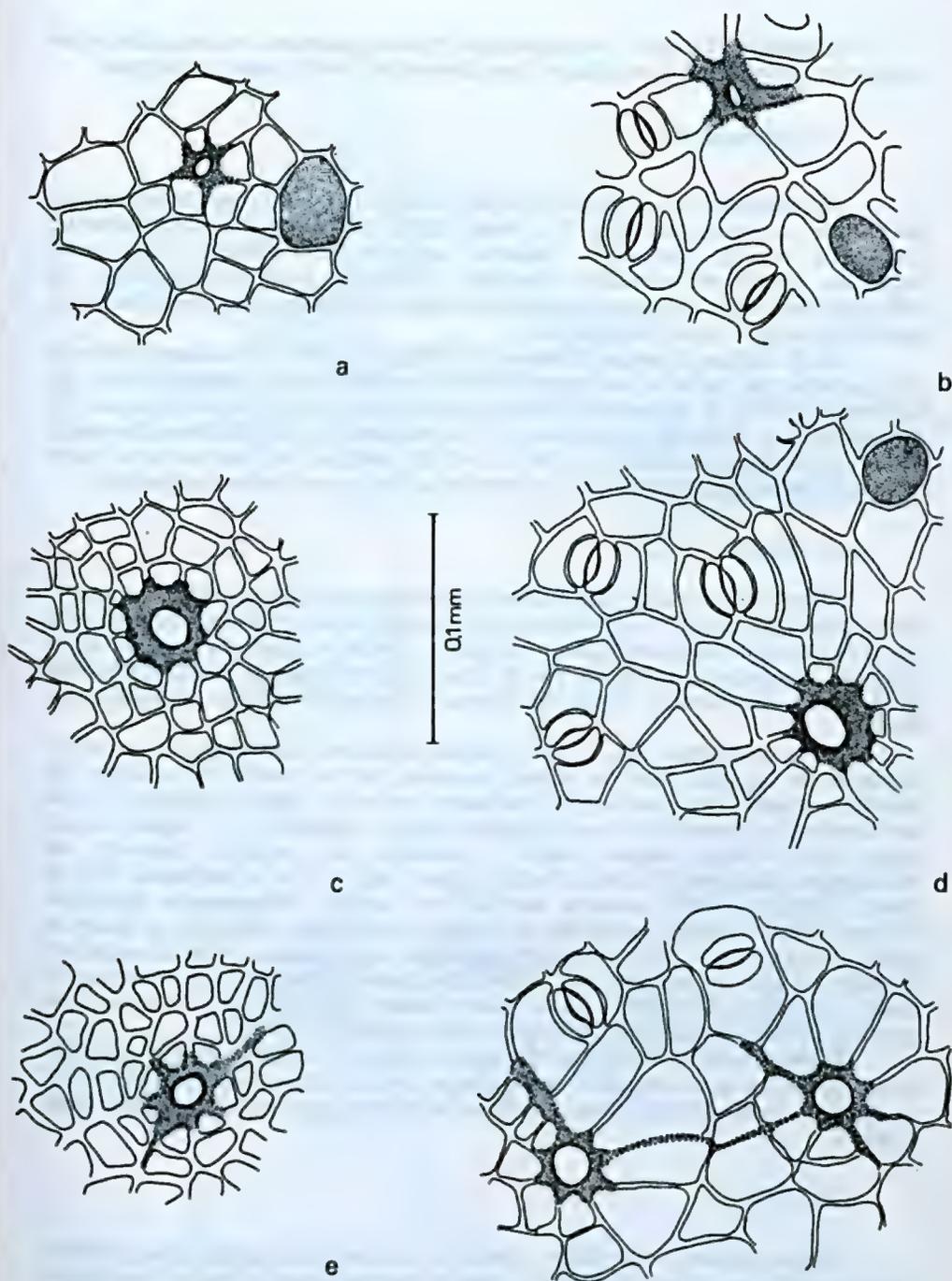


FIG. 10 - Epidermes adaxial e abaxial de: a-b. *M. myriantha* Perkins, c-d. *M. heteranthera* Perkins, e-f. *M. argyrogyna* Perkins.

M. clavigera Tulasne e *M. myriantha* Perkins apresentam tricomas diminutos congestos e seríceos, sendo as folhas e flores alvascentas devido a este tipo de pêlo.

4.1.4. Inflorescências

Inflorescências em cimeiras tricótomas isoladas ou reunidas em inflorescências paniculadas ou corimbosas (Fig. 11). Neste último caso a raque é muito reduzida, ficando as cimeiras tricótomas dispostas congestionadamente. Brácteas e bractéolas escamosas, ovadas ou lanceoladas dispostas na base da raque e do pedicelo. As inflorescências femininas apresentam menor número de flores que as masculinas, e na maioria das vezes, só uma flor frutifica.

Em *M. triflora* (Sprengel) Tulasne, *M. clavigera* Tulasne e *M. uleana* Perkins as inflorescências são curtas e geralmente trifloras, enquanto em *M. tessmanii* Perkins, *M. howeana* Perkins e *M. myriantha* Perkins o pedúnculo comum é muito alongado e a inflorescência se apresenta paniculada. Em *M. widgrenii* A. DC, *M. glabra* (Sprengel) Perkins o pedúnculo comum é um tanto atrofiado, surgindo os diversos ramos quase do mesmo ponto, apresentando-se a inflorescência como um corimbo de cimeiras.

4.1.5. Flores

Flores actinomorfas, unissexuadas; receptáculo plano, campanulado ou cupuliforme, papiráceo, cartáceo ou coriáceo, externamente glabro, piloso ou tomentoso, nas flores femininas internamente glabro ou piloso; sépalas 4, iguais duas a duas ou as exteriores levemente maiores do que as interiores, triangulares, arredondadas com ápice inteiro ou denteado, agudo ou truncado, levemente reflexas ou patentes na antese.

Flores masculinas com 8 a 60 estames, sésseis ou com filetes muito curtos, dispostos de maneira mais ou menos congesta; anteras ovadas ou oblongas de deiscência rimosa, sendo os lóculos confluentes no ápice, quase confluentes ou não confluentes e o conectivo às vezes alongado. Em *M. widgrenii* A. DC muitas vezes a antera mais externa torna-se estéril e petalóide, fato também observado em *Macropeplus ligustrinus* (Tulasne) Perkins, gênero muito afim de *Mollinedia* Ruiz et Pavon. HOBEIN (1889) comenta este fato em relação a *Macropeplus ligustrinus* (Tulasne) Perkins pondo em dúvida se se trata de um caráter indicador de maior ou menor grau evolutivo. Pólen finamente reticulado, sem abertura. A esculturação e o tamanho do grão de pólen parecem diferenciar bem os gêneros de Monimiaceae do Brasil, entretanto, dentro do mesmo gênero parece impossível separar espécies ou grupo de espécies baseado em morfologia de pólen (BARTH, 1962).

Flores femininas com 6 a 35 carpelos glabros ou pilosos; estilete breve ou alongado, liso ou muricado; óvulo um, anátropo, pêndulo. Depois de fecundada a flor, as sépalas e a parte inferior e caem em forma de calíptra, após o que os carpelos ficam expostos.

4.1.6. Frutos

Drupas ovóides ou oblongas, sésseis ou curtamente estipitadas com pericarpo delgado, glabro ou piloso, de castanho claro a marrom escuro, presas ao receptáculo dilatado e repando. Sementes com endosperma abundante e gelatinoso. Embrião muito pequeno, axilar.

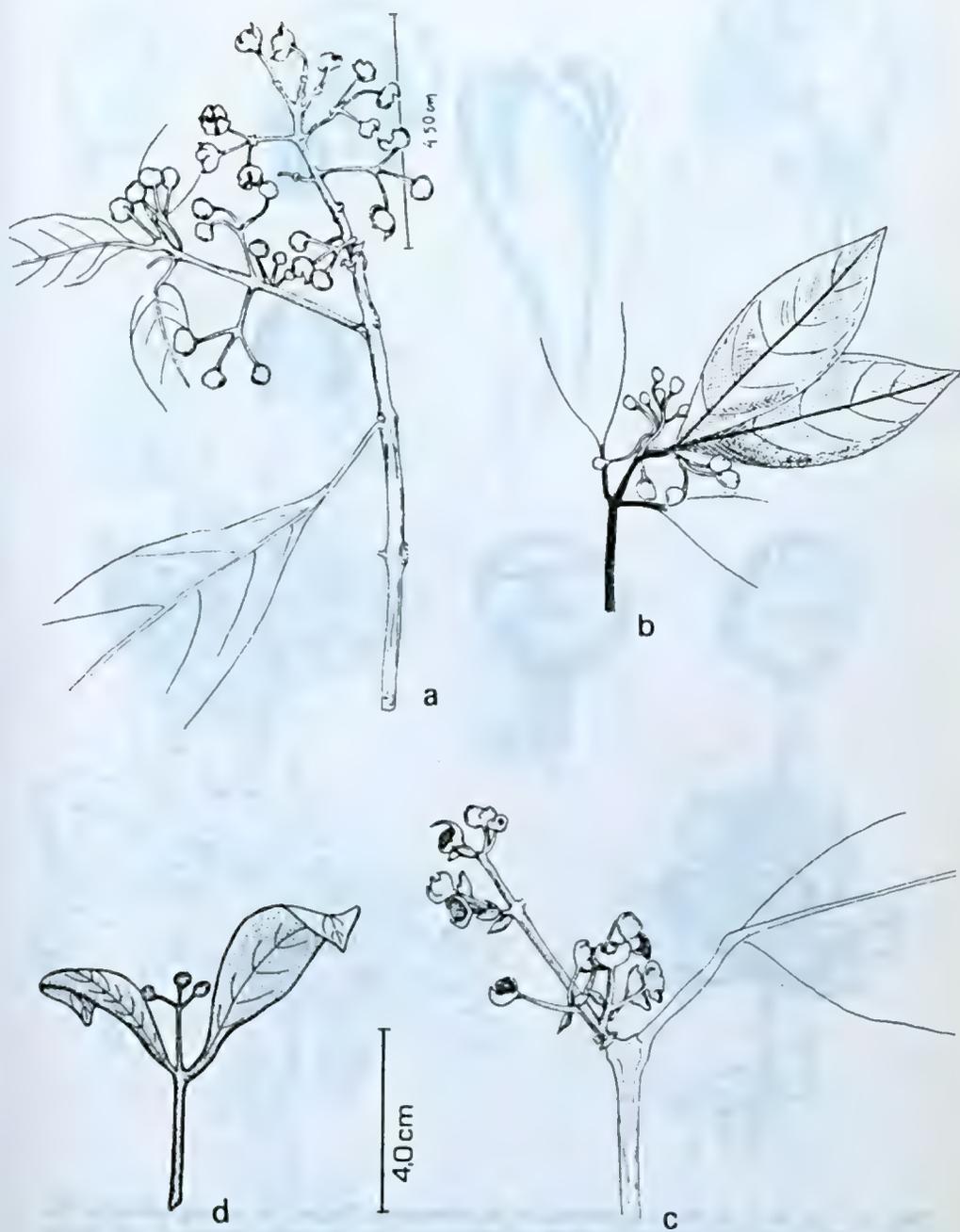


FIG. 11 – Inflorescências de: a. *M. gilgiana* Perkins; b. *M. salicifolia* Perkins; c. *M. heteranthera* Perkins; d. *M. triflora* (Sprengel) Tulasne.



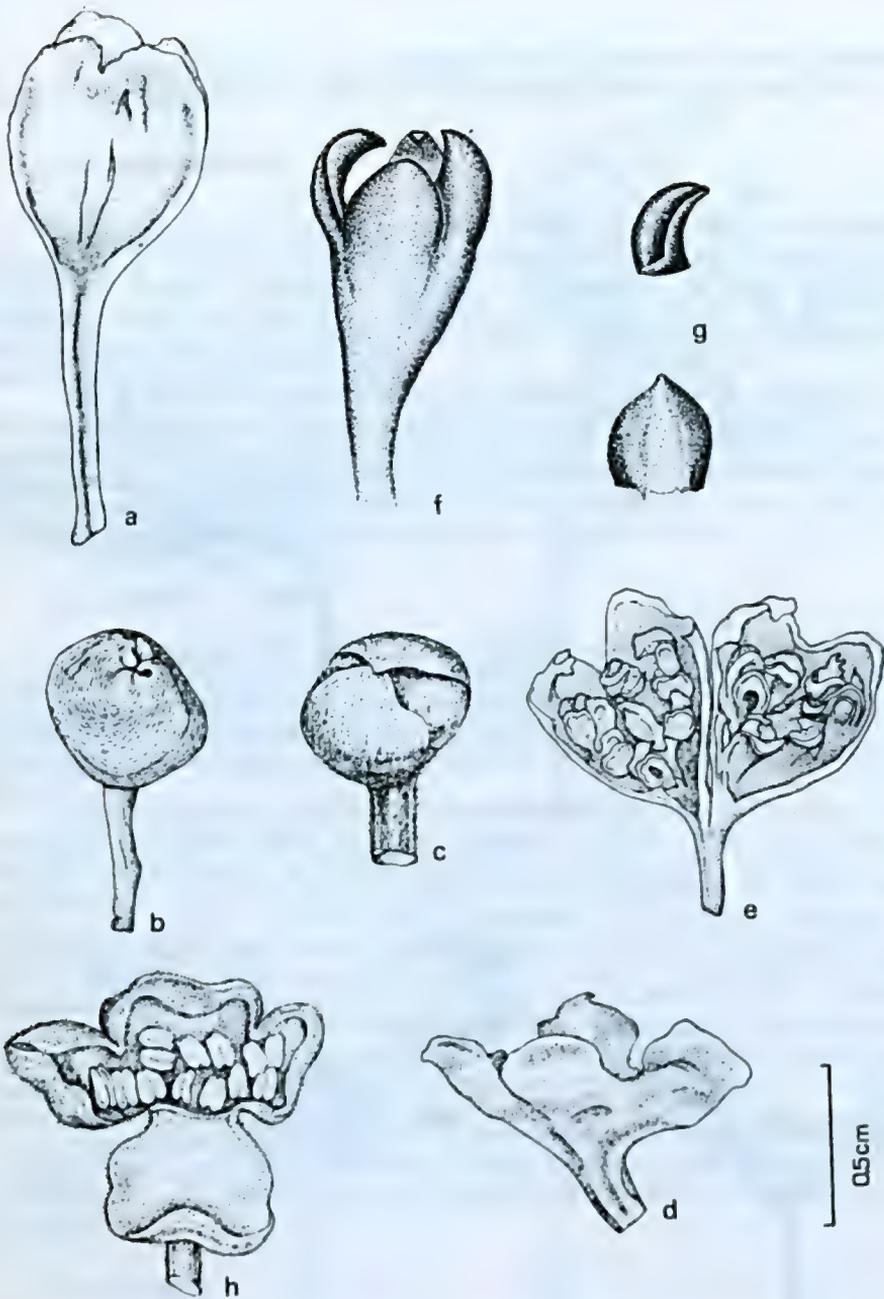


FIG. 12 - a, b, c, d. flores masculinas de *M. sphaerantha* Perkins, *M. argyrogyna* Perkins; *M. triflora* (Sprengel) Tulasne, *M. engleriana* Perkins; e. flor masculina aberta de *M. glabra* (Sprengel) Perkins; f, g. flor masculina e sépalas de *M. killipii* Macbride; h. flor masculina aberta de *M. uleana* Perkins.

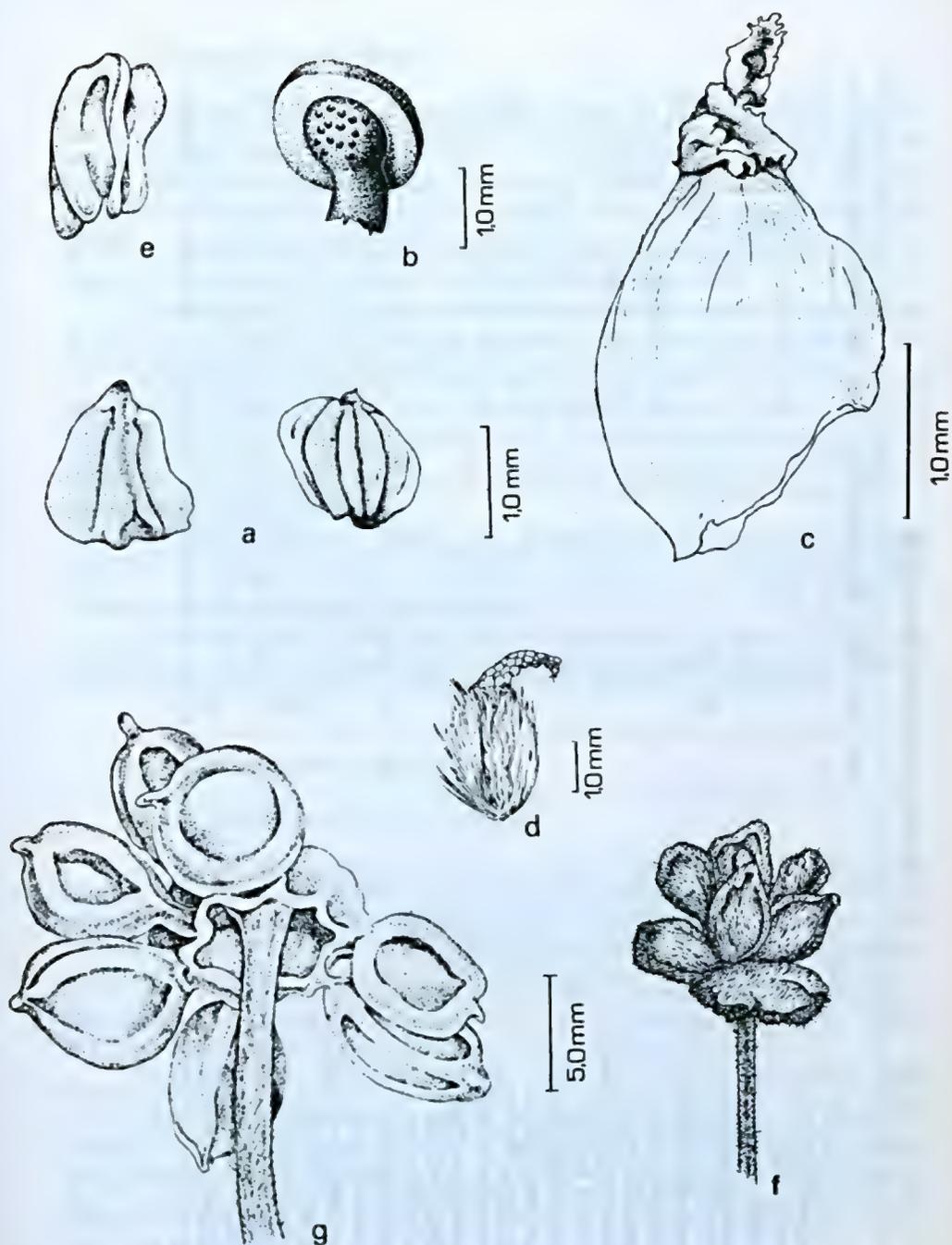


FIG. 13 - a. b. anteras de *M. glaziovii* Perkins, *M. killipii* Macbride; c-d. carpelo de *M. undulata* Perkins, *M. lamprophylla* Perkins; e. antera de *M. uleana* Perkins. f. Frutos jovens de *M. uleana* Perkins; g. Fruto de *M. triflora* (Sprengel) Tulasne.

FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
<i>M. tessmanii</i> Perkins							fl.	fl.	fl. fr.	fr.	fl.	fl.
<i>M. uleana</i> Perkins							fl.	fl.	fl. fr.	fr.	fr.	fr.
<i>M. clavigera</i> Tulasne								fl.	fl.	fl.	fr. fl.	fr.
<i>M. caloneura</i> Perkins								fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
<i>M. widgrenii</i> A. DC.		fr.	fr.	fr.	fr.				fl.	fl.	fl.	fl.
<i>M. macrantha</i> Tulasne												fl.
<i>M. salicifolia</i> Perkins							fl.	fl.	fl.	fl.		
<i>M. grandifolia</i> Perkins											fl.	
<i>M. glabra</i> (Speg.) Perkins								fl.	fl.			
<i>M. undulata</i> Perkins							fl.				fr.	
<i>M. ophaerantha</i> Perkins									fl.			
<i>M. engleriana</i> Perkins								fl.				fr.
<i>M. argyrogyna</i> Perkins								fl.				
<i>M. lamprophylla</i> Perkins							fl.	fl.				
<i>M. heteranthera</i> Perkins								fl.			fl.	
<i>M. killipii</i> Macbride											fl.	
<i>M. glaziovii</i> Perkins											fl.	
<i>M. gilgiana</i> Perkins	fl.	fl.	fl.									
<i>M. howeana</i> Perkins												fl.
<i>M. longicuspidata</i> Perkins												fl.
<i>M. oligantha</i> Perkins	fl.	fl.										
<i>M. myriantha</i> Perkins		fl.										
<i>M. triflora</i> (Spreng.) Perkins			fr.	fl.	fl.	fl.						
<i>M. repanda</i> Ruiz et Pavon					fl.	fl.	fl.	fl.				
<i>M. ibaguensis</i> Tulasne	fl.	fl.									fr.	

4.2. HABITAT E DISTRIBUIÇÃO

As espécies da Seção *Exappendiculatae* Perkins do gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon, são arbustos e, em parte, pequenas árvores exclusivas da América do Sul, cuja área de ocorrência se estende de 28° lat. S a 5° lat. N (Fig. 14). Na Colômbia, Peru e Bolívia, são encontradas predominantemente em florestas de altitude. No Brasil ocorrem nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, com uma concentração maior das espécies nas florestas serranas dos Estados do Rio de Janeiro e Santa Catarina, surgindo alguns representantes em formações de matas nos cerrados de Minas Gerais e restingas do Rio de Janeiro.

É acentuada a descontinuidade na distribuição da Seção que está representada, de um lado, no Sul e Sudeste Brasileiro, e de outro nas florestas da Colômbia e Peru, com apenas uma espécie, *M. caloneura* Perkins, que vai do Peru até a Bolívia.

A maioria das espécies está representada por um pequeno número de espécimes cuja distribuição pode ser mais ampla (*M. argyrogyna* Perkins) ou muito restrita (*M. oligantha* Perkins) conhecendo-se apenas alguns exemplares na localidade típica. De outras só se conhece a coleção "tipo" o que nos leva a supor que, com a devastação das matas ou a sua redução, em grande escala, os redutos onde estas espécies se achavam representadas tenham desaparecido.

M. triflora (Sprengel) Tulasne e *M. uleana* Perkins são as espécies de maior frequência, a primeira com uma distribuição mais larga, de Minas Gerais à Santa Catarina e a segunda com área de ocorrência mais restrita, encontrada apenas nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

O ambiente característico para a maioria das espécies é o interior da mata, nas proximidades de rio ou córrego, onde os ramos de indivíduos de diversas famílias se entrelaçam, tornando-se difícil, na maioria das vezes, delimitar os exemplares.

4.3. TRATAMENTO TAXONÔMICO

4.3.1. Relacionamento entre as Espécies

No gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon as espécies são intimamente relacionadas entre si, levando-se em consideração os caracteres morfológicos e de distribuição geográfica. Duas espécies, *M. utriculata* Martius e *M. ligustrina* Tulasne que foram consideradas por TULASNE (1857) como pertencentes a esse gênero, por apresentarem caracteres que discrepavam das demais, foram segregadas por Perkins e constituíram dois gêneros distintos: *Macrotorus* (*M. utriculatus* (Martius) Perkins) e *Macropplus* (*M. ligustrinus* (Tulasne) Perkins), no que foi seguido por PAX (1900), PERKINS et GILG (1901), HUTCHINSON (1964) e BARROSO (1977).

M. glabra (Sprengel) Perkins e *M. killipii* Macbride pertencentes a seção *Exappendiculatae* por muito se aproximarem de *M. elliptica* (Gard.) A. DC., pertencentes a seção *Appendiculatae* (folhas glabras, células epidérmicas uniformes, flores com receptáculo urceolado) parecem fazer a ligação entre as duas seções do gênero, principalmente quando observamos que o apêndice das sépalas de *M. elliptica* (Gard.) A. DC. é muito reduzido e as sépalas internas de *M. glabra* (Sprengel) Perkins e *M. killipii* Macbride apresentam no ápice um apêndice muito curto ("appendicibus minimis") PERKINS, 1901.

M. simulans Macbride dita afim de *M. oligantha* Perkins (MACBRIDE, 1934) foi descrita com base em material frutífero não tendo sido possível o exame das sépalas para a devida colocação no seio da seção. A análise do material "tipo" não leva

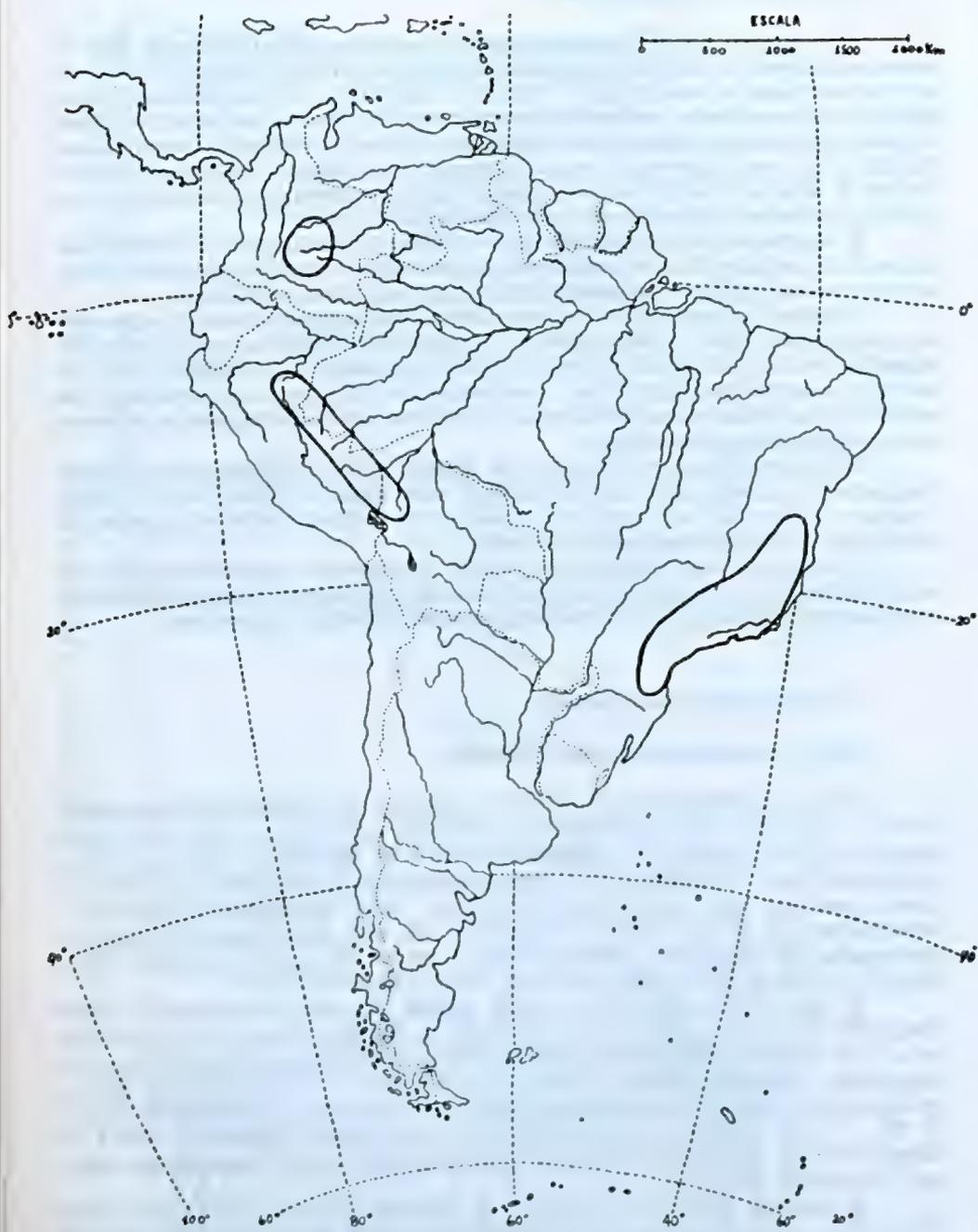


FIG. 14 - Distribuição geográfica da seção *Exappendiculatae* Perkins.

a uma concordância com o posicionamento do autor da espécie. Os dados obtidos parecem indicar uma maior aproximação com espécies da seção *Appendiculatae* Perkins.

4.3.2. Descrição da Seção

Seção *Exappendiculatae* Perkins

Perkins, Bot. Jahrb. 27: 646. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101. (Heft 4): 31. 1901; Mattos, Arq. Bot. Est. S. Paulo 4(4-6):250. 1969.

Árvores ou arbustos dióicos com folhas opostas, inteiras ou dentadas glabras ou pilosas, pecioladas. Inflorescências em cimeiras trifloras ou cimeiras reunidas em corimbos ou paniculadas, axilares ou terminais com 3 a muitas flores. Flores com receptáculo plano, campanulado ou urceolado, glabras a tomentosas, perianto com 4 sépalas iguais ou quase iguais, nunca providas de apêndice introflexo. Flores masculinas com 8 a 60 estames, sésseis ou quase sésseis, anteras com os lóculos confluentes ou não no ápice. Grãos de pólen de forma esferoidal, sem abertura, exina muito delgada. Flores femininas com 6 a 35 carpelos glabros ou pilosos, lisos ou verrucosos, estilete curto ou um tanto alongado, às vezes curvo. Apenas um óvulo, anátropo, pêndulo.

Fruto drupa sésil a subsésil, alongada, nigrescente, castanha ou esverdeada, glabra a tomentosa.

A seção *Exappendiculatae* engloba 25 espécies que são exclusivas da América Tropical. No Brasil, as espécies ocorrem, predominantemente, nas matas do Sul e Sudeste.

O nome *Exappendiculatae* vem do fato das flores, neste grupo, não apresentarem apêndices nas sápalas, como ocorre nas espécies pertencentes à seção *Appendiculatae*.

4.3.3. Chave para o Reconhecimento das Espécies

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Plantas com flores femininas. | |
| 2. Epoderme foliar com cicatrizes de pêlos espessadas assemelhando-se à pontuações. | |
| 3. Folhas com até 11 cm de comprimento, com a margem tão pilosa quanto o restante da lâmina | 15 – <i>M. argyrogyna</i> |
| 3: Folhas além de 18 cm de comprimento, com a margem densamente tomentosa. | |
| 4. Brácteas e bractéolas com quase 1 cm de comprimento; carpelos verrucosos | 16 – <i>M. lamprophylla</i> |
| 4: Brácteas e bractéolas chegando a 0,6 cm de comprimentos, carpelos não verrucosos. | 17 – <i>M. heteranthera</i> |
| 2: Epiderme foliar com cicatrizes de pêlos pouco espessadas ou folhas glabras. | |
| 5. Folhas glabras, | |
| 6. Folhas com ápice longamente acuminado-caudado | 10 – <i>M. killipii</i> |
| 6: Folhas com ápice agudo ou acuminado. | |
| 7. Carpídios de epicargo rugoso | 11 – <i>M. glabra</i> |
| 7: Carpídios de epicarpo liso | 13 – <i>M. undulata</i> |
| 5: Folhas e flores esparso-pilosas, pilosas ou tomentosas. | |
| 8. Folhas buladas (com nervação aparente na face superior por forte depressão) | 20 – <i>M. repanda</i> |
| 8: Folhas planas, | |
| 9. Carpídios nigrescentes, cerca de 1 cm de comprimento e 0,8 cm de largura, glabros a glabrescentes, com anel de pêlos flavos na base do estilete caduco; estilete glabro, muricado | 5 – <i>M. widgrenii</i> |

- 9: Sem estas características.
10. Flores coriáceas, densamente tomentosas; folhas rigidamente cartáceas a coriáceas 18 – *M. glaziovii*
- 10: Flores e folhas papiráceas a cartáceas.
11. Folhas obovadas, dentadas no 1/3 superior; flores e folhas, na face dorsal, adpresso-seríceo-pilosas 3 – *M. clavigera*
- 11: Folhas ovadas, oblongas ou lanceoladas.
- 12: Carpídios com epicarpo flavescente, rugoso com pilosidade patente 2 – *M. ulcana*
- 12: Carpídios de castanhos a negros, epicarpo glabro a glabrescente, não constado.
13. Folhas dentadas desde os 3/4 inferiores até o ápice, com 11 a 15 cm de comprimento 1 – *M. tessmannii*
- 13: Folhas inteiras ou com poucos dentes apenas no 1/3 superior, de 4 a 10 cm de comprimento.
14. Inflorescências trifloras com pedúnculo comum atrofiado 25 – *M. triflora*
- 14: Inflorescências multifloras com pedúnculo comum bem desenvolvido. 22 – *M. howeana*
- 1: Plantas com flores masculinas.
15. Anteras com lóculos confluentes no ápice.
16. Flores tomentosas.
17. Folhas pilosas e esparsamente pilosas.
18. Folhas inteiras, raramente remotamente dentadas (1-3 dentes) 2 – *M. ulcana*
- 18: Folhas dentadas, raro com poucos e esparsos dentes.
19. Folhas de 4-6 cm de comprimento (raro 8 cm), obovadas, dentadas no 1/3 superior, pedicelo clavado 3 – *M. clavigera*
- 19: Folhas além de 9 cm de comprimento, ovadas, obovadas, lanceoladas ou elípticas, dentadas no 1/2 ou 1/3 superior.
20. Folhas buladas 4 – *M. caloneura*
- 20: Folhas com nervação inconspícua na face superior, não buladas.
21. Flores com até 38 estames; folhas laxamente reticuladas 5 – *M. widgrenii*
- 21: Flores com 40 a 50 estames; folhas com retículo denso 6 – *M. macrantha*
- 17: Folhas adultas glabras a glabrescentes 7 – *M. ibaguensis*
- 16: Flores glabras, esparsamente pilosas ou com pilosidade adpressa e canescente.
22. Flores com receptáculo urceolado, cupuliforme ou campanulado.
23. Folhas com pilosidade canescente-adpressa na face inferior; flores adpresso-pilosas 8 – *M. salicifolia*
- 23: Folhas glabras e glabrescentes, flores glabras e esparso-pilosas.
24. Folhas de 20 cm de comprimento, flores com 40 a 50 estames 9 – *M. grandifolia*
- 24: Folhas com até 15 cm de comprimento.
25. Inflorescência com pedúnculo comum longo, até 12 cm de comprimento. 1 – *M. tessmannii*
- 25: Inflorescência com pedúnculo comum muito reduzido.
26. Folhas cartáceas, dentadas no 1/3 superior, sendo os dentes agudos 12 – *M. sphaerantha*
- 26: Folhas papiráceas, inteiras ou com poucos dentes no 1/3 superior.
27. Folhas de ápice agudo ou acuminado, flores com pedúnculo e pedicelo curtos, de 0,5 a 1,0 cm e 0,3 a 0,6 cm de comprimento, respectivamente. 11 – *M. glabra*
- 27: Folhas de ápice estreitamente caudado; flores com pedúnculo e pedicelo muito longos, de 1,8 a 2,5 cm e 1,5 a 2,5 cm de comprimento, respectivamente 10 – *M. killipii*
- 22: Flores com receptáculo plano; folhas estreitamente acuminadas, geralmente inteiras, glabras 14 – *M. engleriana*
- 15: Anteras com os lóculos não confluentes no ápice ou flores com anteras de dois tipos: com os lóculos confluentes e não confluentes no ápice.

28. Flores tomentosas.
29. Epiderme foliar com cicatrizes de pêlos espessadas assemelhando-se a pontuações 17 - *M. heteranthera*
- 29: Epiderme foliar com cicatrizes de pêlos pouco espessadas.
30. Folhas com 13 a 20 cm de comprimento, coriáceas, glabras a glabrescentes na face superior.
31. Folhas densamente ferrugíneo-pilosas na face inferior margem inteira ou quase inteira; brácteas linear-lanceoladas 18 - *M. glaziovii*
- 31: Folhas esparso-pilosas na face inferior com a margem dentada no 1/3 superior, raro inteiras, brácteas rotundadas 19 - *M. gigiana*
30. Folhas até 10 cm de comprimento, pilosas; inflorescências multifloras.
32. Flores e folhas na face inferior com pilosidade canescente, adpressa; inflorescências floribundas, congestas 21 - *M. myriantha*
- 32: Flores flavescente-tomentosas e folhas flavescente-pilosas na face inferior; inflorescências com flores esparsas 22 - *M. howeana*
- 28: Flores esparso-pilosas ou glabras.
33. Folhas sempre inteiras, glabras ou esparso pilosas, ápice cuspidado ou longo-acuminado.
34. Anteras com os lóculos não confluentes no ápice 23 - *M. longicuspidata*
- 34: Flores com anteras de dois tipos: com lóculos confluentes e não confluentes no ápice 24 - *M. oligantha*
- 33: Folhas dentadas ou com poucos dentes obsoletos, pilosas ou esparso-pilosas na face inferior; inflorescências trifloras, flores com anteras de dois tipos: as mais externas com lóculos confluentes no ápice, as mais internas com lóculos paralelos 25 - *M. triflora*

4.3.4. Descrição das Espécies

1. *Mollinedia tessmannii* Perkins (Figs. 1.a; 4.c; 8.a-b; 15; 21)

Mollinedia tessmannii Perkins, Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10 (92):159. 1927.

Folhas oblongas ou ovado-oblongas, de base cuneada ou rotundado-cuneada, ápice acuminado, às vezes agudo, papiráceas, dos 3/4 inferiores até o ápice irregularmente denticuladas, dentes agudos, curvados, quando jovens com pilosidade muito inconspícua, acinzentada, mais ou menos congesta, depois de adultas glabras, com 11 a 15 cm de comprimento e 5 a 7 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras pouco conspícuas na face superior e um tanto salientes na face inferior; nervuras secundárias de 6 a 7 pares, formando ângulos de divergência de aproximadamente 50°, levemente arqueadas, com curvatura ascendente próximo à margem; forma de areolação predominantemente pentagonal, reticulado denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciformes; terminações vasculares anastomosadas ou livres, simples ou muito raramente bifurcadas. Epidermes com células de paredes retas, estomasos do tipo paracítico dispostos na face abaxial; cicatrizes de tricomas muito raras e pouco espessadas.

Inflorescências multifloras, griseo-pilosas, com pilosidade muito esparsa; pedúnculo comum de 3 a 10 cm de comprimento, com 2 a 4 brácteas escamiformes na base. Pedúnculo e pedicelo curtos chegando, respectivamente, a 1,2 a 1,0 cm de comprimento, bractéola lanceolada com cerca de 0,15 cm de comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme de 0,6 a 0,9 cm de comprimento e 0,4 a 0,5 cm de diâmetro. Sépalas ovadas às vezes com ápice agudo, as exteriores sempre mais largas do que as interiores, com 0,1 a 0,15 cm de comprimento. Flores masculinas com 40 a 50



FIG. 15 - *M. tessmannii* Perkins (Leg. Tessman 3364, S).

estames iguais entre si, com os lóculos das anteras confluentes no ápice e filetes muito curtos. Flores femininas com cerca de 30 carpelos dispostos congestionadamente no receptáculo quase plano, externamente piloso.

Dados fenológicos: *M. tessmannii* Perkins floresce em novembro.

Área de Ocorrência: Peru, Ucayaly.

Typi: Legit Tessmann n.º 3349 (IX.1923); legit Tessmann n.º 3364 (IX.1923).

Localidade típica: Leste do Peru, Ucayaly.

Material examinado: PERU: Ucayaly, IX.1923, leg. Tessmann 3364 (S, F); *Ibid.*, Tessmann 3349 (S).

Observação: O nome específico foi dado em homenagem a G. Tessmann, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie.

2. *Mollinedia uleana* Perkins

(Figs. 1.b; 6.b; 9.e-f; 12 h, 13 e-f, 16.)

Mollinedia uleana Perkins, Bot. Jahrb., 27: 661. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft. 4): 38. 1901; Reitz, Sellowia 13: 123. 1961.

= *Mollinedia iomalla* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 663. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft. 4): 38. 1901; Mattos, Arq. Bot. Est. S. Paulo 4 (4-6): 251. 1969. (Legit Sellow 189, 1830). Syn. nov.

Folhas de lanceoladas a oblongas, com base cuneada e ápice curto-acuminado ou agudo, quando adultas glabras ou glabrescentes na face superior, flavescete-pilosas na face inferior, cartáceas ou papiráceas, inteiras ou algumas vezes com poucos dentes no terço superior, com 5 a 12 cm de comprimento e 1,5 a 4 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras na face superior inconspícuas, na face inferior pouco salientes; nervuras secundárias 5 a 7 pares, alternos, ascendentes em relação à principal, levemente arqueadas na sua origem, formando ângulos de divergência de aproximadamente 50°; forma de areolação predominantemente pentagonal, reticulado denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciiformes; terminações vasculares anastomosadas, só muito raramente livres com ramificação simples. Epiderme com células de paredes retas, com estomas dos tipos paracítico e pericítico, dispostos na face inferior; cicatrizes de tricomas freqüentes, pouco espessadas, Células da epiderme inferior levemente maiores do que as da epiderme superior.

Inflorescências multifloras (raro 3-floras), flavescete-tomentosas; pedúnculo comum atrofiado, chegando até 1 cm de comprimento; pedúnculo com 1,5 a 2 cm de comprimento, pedicelo de 1 a 1,8 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano, cartáceo, com 0,4 a 0,6 cm de comprimento, tépalas iguais ou quase iguais entre si, com ápice arredondado, as mais internas às vezes dentadas. Flores masculinas com 18 a 28 estames todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com 14 a 18 carpelos flavescete-tomentosos, estilete muito curto.

Fruto drupa alongada, com cerca de 2 cm de comprimento e 1,3 cm de largura, epicarpo rugoso, flavescete, costado, tomentoso.





FIG. 16 - *M. ulleana* Perkins (Leg. Ule 505, GH).

Dados fenológicos: *M. uleana* Perkins floresce de julho a setembro, tornando-se maduros ou frutos de setembro a novembro. O período de maior floração parece ocorrer nos meses de agosto a setembro.

Área de ocorrência: Arbusto ou pequena árvore de 3 a 6 m de altura, exclusiva das matas do Sul do Brasil, ocorrendo nos Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo à altitudes de 20 a 1.400 m.s.m.

Typus: Legit Ule n.º 505, IX. 1855.

Localidade típica: Estado de Santa Catarina, Blumenau.

Material examinado: SÃO PAULO: São Paulo, 1830, leg. Sellow (GH, F); *Ibid.*, 19.X.1931, leg. Hoehne 28386 (F, S, A. SP); *ibid.*, 25.X.1931, leg. Hoehne s. n. (SP) Ubatuba, 10.III.1940, Lima 5425 (SP).

PARANÁ: Antonina, Bairro Alto, 9.XI.1972, leg. Hatschbach 30 613 (MBM); Guaraquebá, F. da Abobreira, 15.X.1969, leg. Hatschbach 22451 (MBM); Morretes, Rio Ipiranga, 29.XI.1966, Hatschbach 15299 (MBM, US).

SANTA CATARINA: Blumenau, Bom Retiro, Mata da Cia. Hering, 17.IX.1959, leg. Reitz et Klein 4117 (BR, F. HBR); *Ibid.*, IX. 1855, leg. Ule 505 (GH, F); Brusque, Morro do Barão, 25.VII.1966, Reitz et Klein 18021 (HBR); *Ibid.*, 24.VII.1966, leg. Reitz et Klein 17975 (HBR, BR); *Ibid.*, Ribeirão do Ouro, 15.IX.1950, leg. Klein 66 (HBR, US); Florianópolis, Morro do Ribeirão, 8.VIII.1968, leg. Klein 7859 (HBR); *Ibid.*, Morro da Costa da Lagoa, 15.IX.1965, leg. Klein et Bresolin 6218 (HBR); Ibirama, Horto Florestal I.N.P., 4.II.1956, leg. Reitz et Klein 2557 (HBR); *Ibid.*, 1.III.1954, leg. Reitz et Klein 1630 (HBR, US); *Ibid.*, 11.XII.1956, leg. Reitz et Klein 3844 (US); Itajaí, Cunhas, 29.IX.1955, leg. Klein 1636 (HBR, US); *Ibid.*, Morro da Ressacada, 14.X.1955, leg. Klein 1675 (HBR, US); *Ibid.*, Morro da Fazenda, 4.VIII.1955, leg. Klein 1495 (HBR); *Ibid.*, 4.VIII.1955, leg. Klein 1506 (HBR, US, BR); *Ibid.*, 7.X.1955, leg. Klein 1654 (HBR); *Ibid.*, 9.IX.1955, leg. Klein 1567 (US); *Ibid.*, 4.III.1954, leg. Reitz et Klein 1703 (US, HBR); Joinville, Estrada D. Francisca, 23.VIII.1957, leg. Reitz et Klein 4668 (HBR); Luiz Alves, Braço Joaquim, 24.V.1956, leg. Klein 2067 (HBR, SP); Palhoça, Pilões, 6.XI.1956, leg. Reitz et Klein 3063 (HBR); *Ibid.*, 3.VIII.1956, leg. Reitz et Klein 3534 (HBR, SP); Porto União, 16.IX.1972, leg. Klein 3071 (HBR); São Francisco do Sul, Garuva, 21.II.1955, leg. Reitz 4397 (HBR); Vidal Ramos, Sabiá, 10.X.1957, leg. Reitz et Klein 5102 (BR).

Observação: O nome específico foi dado em homenagem ao Botânico E. Ule, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie.

M. iomalla Perkins é colocada aqui como sinônimo de *M. uleana* Perkins. Na descrição original destas espécies o autor afirma que *M. uleana* apresenta folhas brevemente pecioladas e flores masculinas com 18 a 21 estames, enquanto que *M. iomalla* apresenta folhas manifestamente pecioladas e 26 a 27 estames. Examinando-se grande número de coleções botânicas notou-se ser o número de estames um caráter grandemente variável, e por outro lado, as folhas só muito raramente apresentam pecíolo um tanto maior do que o comum dentro da espécie, não sendo este um caráter constante dentro da mesma exsicata. Alguns exemplares herborizados apresentam folhas cartáceas enquanto outros as apresentam papiráceas. Entretanto, encontramos na mesma exsicata os dois tipos de folhas. No Jardim Botânico de São Paulo, há um exemplar nativo na área (Hoehne, in Sched.) cujos ramos mais adultos apresentam folhas cartáceas e os ramos jovens, folhas finamente papiráceas.

Das espécies pertencentes a seção *Exappendiculatae* Perkins, *M. uleana* Perkins e *M. triflora* Tulasne são as de maior ocorrência no Sul do Brasil. Examinando-se

material estéril, muitas vezes torna-se difícil separar estas duas espécies que, entretanto, são marcadamente distintas pelas inflorescências, flores e frutos. Em *M. uleana* Perkins as inflorescências se apresentam multifloras, só raramente com três flores, flavescente-tomentosas; os frutos são amarelados e tomentosos, enquanto em *M. triflora* Tulasne as inflorescências são trifloras com pilosidade adpressa e rala e os frutos são castanhos e menores que os frutos da espécie anterior.

3. *Mollinedia clavigera* Tulasne

(Figs. 1.c; 17; 45)

Mollinedia clavigera Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:44. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 396. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4(1):323. 1857; A. DC., in DC, Prodr. 16(2) 665. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 662. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft. 4): 38. 1901; Reitz, Sellowia 13: 123. 1961; Mattos, Arq. Bot. S. Paulo 4 (4-6): 251. 1969.

Folhas obovadas ou ob-lanceoladas, de base estreitamente cuneada e ápice agudo, dentadas no 1/3 superior, raro inteiras, na face inferior adpresso-seríceo-pilosas, quando adultas na face superior glabrescentes, com 5 a 8 cm de comprimento (raro mais) e 1,5 a 3,8 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras inconspícuas na face superior e na face inferior um tanto salientes; nervuras secundárias cerca de 5 pares, ascendentes em relação à principal, com ângulo de divergência de, aproximadamente 55° até o terço superior e daí para cima chegando a 45°. Na metade superior o padrão de nervação aproxima-se do semicraspedódromo devido a ramificação das nervuras secundárias a altura do arco, dirigindo-se um dos ramos para a margem que é dentada. Forma de areolação muito irregular, reticulado laxo; terminações vasculares livres com ramificações simples, raro múltiplas. Epiderme com células de paredes retas, com estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face inferior; cicatrizes de tricomas abundantes na epiderme inferior, raras na epiderme superior, pouco espessadas.

Inflorescências seríceo-pilosas com 3 raro 9 flores, brácteas e bractéolas pequenas de ápice agudo, pedúnculo comum atrofiado, quase nulo ou com até 0,8 cm de comprimento; quando nulo, as flores se dispõem de cada lado do ramo; pedúnculo e pedicelo com cerca de 1,2 cm de comprimento, sendo o último clavado, canaliculado e mais espesso do que o primeiro. Flores papiráceas com receptáculo curtamente cupuliforme, aproximadamente 0,4 cm de comprimento e 0,5 cm de diâmetro. Sépalas quase iguais entre si, as duas exteriores ovadas ou triangulares com ápice obtuso e as duas interiores estreitamente ovadas com ápice obtuso ou truncado. Flores masculinas com 18 a 22 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com receptáculo, internamente, densamente seríceo-tomentoso, com 16 a 23 carpelos sésseis, seríceo-tomentosos; estilete espesso, verrucoso, glabro.

Carpídios nigrescentes com pilosidade flava, aproximadamente 1,2 cm de comprimento e 1 cm de largura.

Dados Fenológicos: *M. clavigera* Tulasne floresce em outubro, tornando-se os frutos maduros de novembro a dezembro.

Área de Ocorrência: Arbusto com 2 a 4 m de altura ocorrente no Brasil nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, em ecossistemas florestais (mata pluvial, mata de galeria, araucarieto) a altitude média de 800 m. s. m.

Typus: Legit Sellow, s. n., s. d.

Localidade Típica: Brasil, Estado de São Paulo.

Material Examinado: BRASIL — s.d., leg. Sellow s. n. (C);





TYPES AND AUTHENTIC SPECIMENS
IN MONIMIACEAE

Gift of Janet Perkins, Feb. 15, 1911

M. clavigera Tulasne
Dumort. mon.

M. clavigera Tulasne
Dumort. mon.

M. clavigera Tulasne
Dumort. mon.

TYPE

FIG. 17 - *M. clavigera* Tulasne (Leg. Sellow s.n., GH).



SÃO PAULO: s. d., leg. Sellow s. n. (GH); Campos de Jordão, XII. 1945, leg. J. E. Leite 3914 (GH).

PARANÁ: Vila Velha, 27.XI.1908, leg. Dusen 7256 (F, S, GH); Ibid., 27.IV.1914, Leg. Fansan 197 a (GH); Vila Velha, Ponta Grossa, 15.XII.1908, leg. Dusen 7368 (S); Ibid., 17.X.1910, leg. Dusen 10326 (GH, S); Ibid., 18.X.1910, leg. Dusen 10924 (GH, S); Ibid., 7.X.1969, leg. Hatschbach 22330 (MBM); 2.XI.1928, leg. Hoehne s. n. (SP); Roseira, São José dos Pinhães, 21.X.1973, leg. Hatschbach 32944 (MBM); Pato Branco, 29.X.1956, leg., Hatschbach 3345 (MBM); Porto Vitória, Salto Grande, 14.II.1966, leg. Hatschbach 13893 (MBM); Laranjeiras do Sul, 21.X.1969, Leg. Hatschbach 22583 (MBM); Ibid., 24.IX.1968, leg. Hatschbach 19839 et Guimarães (MBM); Ortingueira, 20.X.1970, leg. Hatschbach 24962 (MBM); Borboletinha, Pitanga, 18.X.1973, leg. Hatschbach 32851 (MBM); Boa Esperança, Rio dos Mortos, 8.XI.1928, leg. Hoehne s. n. (SP).

SANTA CATARINA: Porto União, 16.IX.1962, leg. Klein 3065 (HBR); Ibid., 26.X.1962, leg. Reitz et Klein 13645 (HBR).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão ao pedicelo clavado.

Das espécies integrantes da Seção *Exappendiculatae* Perkins ocorrentes no Sul do Brasil, *M. clavigera* Tulasne destaca-se pela constância de caracteres morfológicos, sendo reconhecida como "boa espécie taxonômica". É facilmente distinta das demais, pela lâmina foliar quase sempre obovada com base cuneada e dentada no terço superior; inflorescências trifloras, raramente com 9 flores, flores adpresso-seríceo-pilosas com pedicelo clavado.

4. *Mollinedia caloneura* Perkins

(Figs. 4a; 18; 21; 22)

Mollinedia caloneura Perkins, Bot. Jahrb 27: 663.1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft. 4): 39. 1901.

Folhas oblongas ou obovado-oblongas, com base cuneada ou rotundado-cuneada e ápica agudo, inteiras ou na metade superior remotamente dentadas, glabrescentes, na face superior, na face inferior com pilosidade hirsuta, ferrugínea, cartáceas, com 9 a 16 cm de comprimento e 4 a 7 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras manifestas na face superior por forte depressão e muito salientes na face inferior; nervuras secundárias 6 a 8 pares alternos, ascendentes em relação à principal, formando ângulos de divergência de quase 50°; arcos terciários próximos aos bordos; forma de areolação freqüentemente quadrangular ou pentagonal; reticulado denso. Feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciformes irregulares, terminações vasculares, anastomosadas. Epiderme com células de paredes retas, com estomas dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face inferior; cicatrizes de tricomas espessadas, abundantes.

Inflorescências fusco-tomentosas; pedúnculo comum atrofiado ou com até 3,5 cm de comprimento, com muitas brácteas mucronadas no ápice e com dorso densamente tomentoso, dispostas imbricadamente; pedúnculo com cerca de 0,7 cm de comprimento e pedicelo com cerca de 0,3 cm de comprimento, bractéolas menores do que as brácteas. Flores masculinas com receptáculo quase plano com 0,6 a 0,8 cm de comprimento e 0,8 a 0,9 cm de diâmetro; sépalas quase iguais, as exteriores ovadas e as duas interiores oblongas. Estames 25 a 26, congestionadamente dispostos no receptáculo, sésseis, anteras com os lóculos confluentes no ápice.

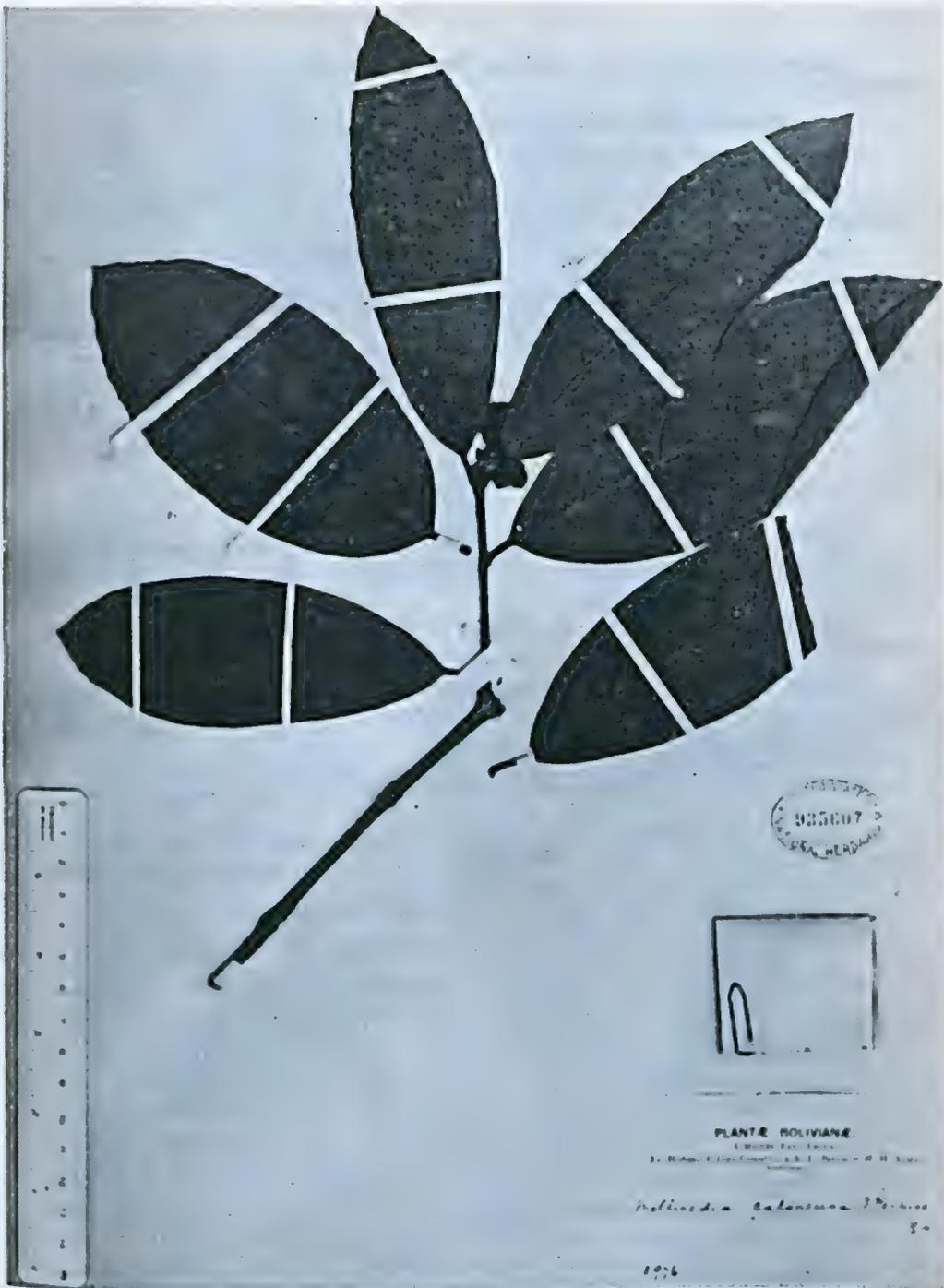


FIG. 18 - *M. caloneura* Perkins (Leg. Bang 1976, US).

Dados Fenológicos: *M. caloneura* Perkins floresce nos meses de agosto e setembro.

Área de Ocorrência: Yungas na Bolívia e Huanuco no Peru.

Typus: Legit M. Bang 1976, s. d.

Material Examinado: BOLÍVIA: Yungas, s. d., leg. Bang 1976 (US). PERU: Huanuco, 15.IX.1964, leg. Vigo 6603 (F).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão às nervuras das folhas que são muito aparentes.

No Peru, esta espécie ocorre em florestas a cerca de 1.000 m. s. m.

M. caloneura Perkins parece muito próxima a *M. widgrenii* A. DC., diferindo desta pela presença de folhas buladas, cicatrizes de tricomas menos abundantes e brácteas com ápice mucronado. Da primeira, se conhecem poucos exemplares coletados na Bolívia e Peru; a segunda ocorre no Brasil nos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

5. *Mollinedia widgrenii* A. DC.

(Figs. 1.d; 19; 20; 36)

Mollinedia widgrenii A. DC., Journ. Bot. 220. 1865; in DC., Prodr. 16(2): 668. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 664. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 39. 1901.

= *M. Chrysorrhachis* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 665. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 40. 1901. Syn. nov.

= *M. chrysorrhachis* Perkins var. *leptophylla* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 40. 1901 (Legit Mosen 723 p.p., 15.X.1873). Syn. nov.

= *M. chrysorrhachis* Perkins var. *polytricha* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 40. 1901. (Legit Mosen et Regnel, 5.X.1873). Syn. nov.

= *M. chrysorrhachis* Perkins var. *regnellii* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 40. 1901. (Legit Regnel et Mosen 723 p.p., 1873; Legit Regnel III 1098, 1847). Syn. nov.

= *M. warmingii* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 662. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 42. 1901. (Legit Warming s.n., s.d., Legit Ule 1185). Syn. nov.

Folhas oblongo-lanceoladas, ovadas ou oblongas, base cuneada e ápice agudo ou acuminado, margem com numerosos dentes agudos, algumas vezes com dentes obsoletos muito raramente inteiras, glabrescentes na face superior e, na face inferior, com pilosidade mais ou menos laxa, com 9 a 17 cm de comprimento e 3,5 a 7 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nas folhas dentadas do terço superior ao ápice, as nervuras secundárias se ramificam próximo ao arco secundário, seguindo um dos ramos para a margem assemelhando-se ao padrão semicraspedódromo; nervuras secundárias 4 a 5 pares, alternos, ascendentes em relação à principal, arqueadas, formando ângulos de divergência de 45° até 60°, nervuras intersecundárias às vezes presentes; arcos terciários surgem freqüentemente próximos aos bordos, forma de areolação predominantemente pentagonal, reticulado laxo. Feixes vasculares envolvidos por uma fina bainha formada por células irregulares.

Terminações vasculares predominantemente livres com ramificações simples ou múltiplas. Epiderme com células de paredes retas, com estômatos dos tipos paracítico

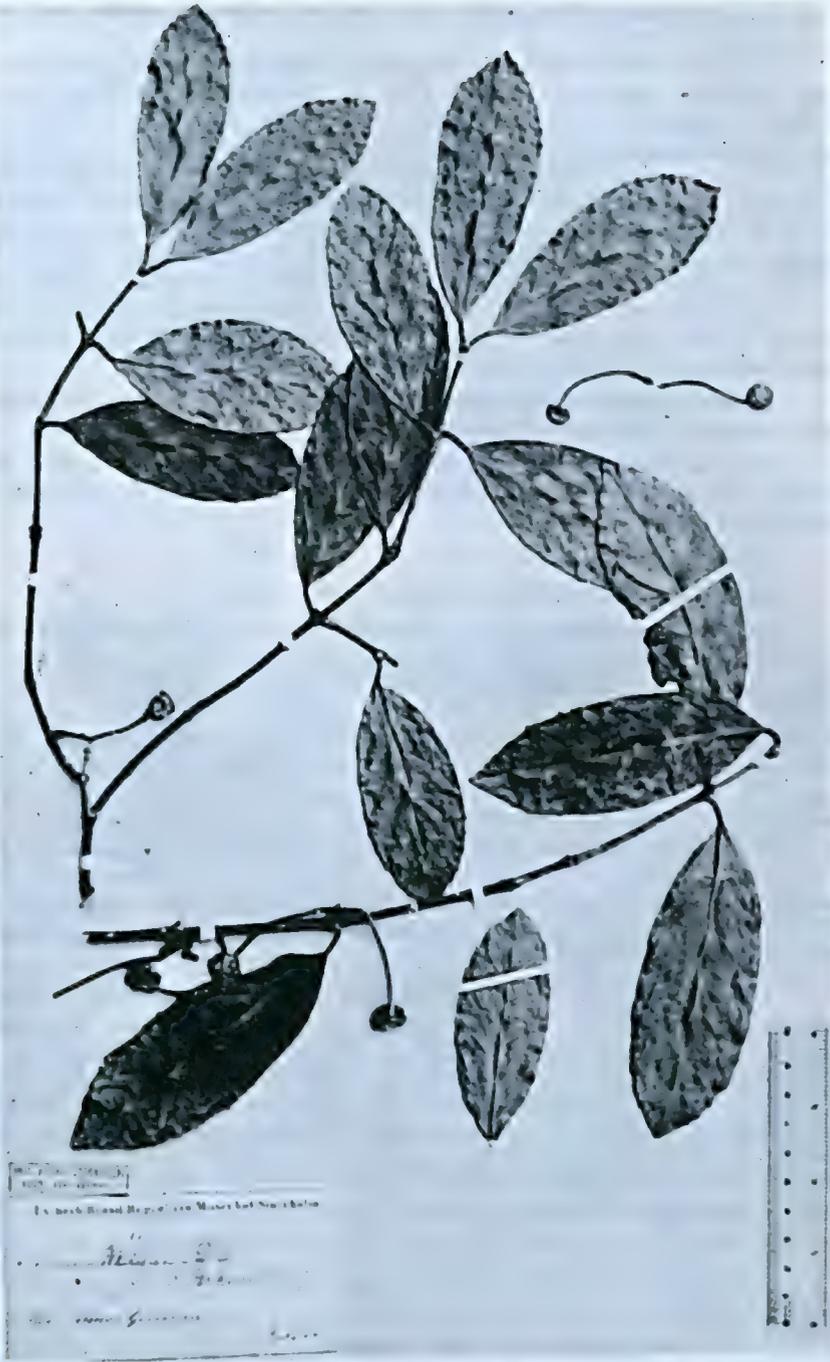


FIG. 19 - *M. widgrenii* A. DC. (Leg. Widgren s.n., S).

e pericítico dispostos na face inferior; cicatrizes de tricomas espessadas, mais ou menos abundantes.

Inflorescências multifloras, densamente flavescete-pilosas; pedúnculo comum muito reduzido, raramente atingido 1 cm de comprimento, pedúnculo com 2,5 a 3,5 cm de comprimento e pedicelo com 1,5 a 3 cm de comprimento; flores papiráceas com receptáculo quase plano, externamente densamente flavescete-piloso; sépalas iguais ou quase iguais, glabras na margem que é membranácea e nas sépalas interiores freqüentemente denticuladas. Flores masculinas com 21 a 38 estames, todas as anteras com os lóculos confluentes no ápice. Algumas flores com a antera mais externa, oposta à sépala, estéril e petalóide. Flores femininas com 20 a 32 carpelos flavescete-pilosos com estilete glabro, muricado, receptáculo, internamente, densamente tomentoso.

Carpídios negros com cerca de 1 cm de comprimento e 0,8 cm de diâmetro, epicarpo rugoso com anel de pelos flavos rodeando a base do estilete caduco. Receptáculo repando, densamente flavescete.

Dados Fenológicos: *M. widgrenii* A. DC. floresce de setembro a dezembro, os frutos tornam-se maduros de fevereiro a maio.

Área de Ocorrência: Arbusto ou pequena árvore com até 6 m de altura ocorrente nos Estados de Minas Gerais e São Paulo em manchas de mata nos cerrados, capoeirão ou em mata da galeria.

Typus: Legit Widgren s. n., s. d.

Localidade Típica: Estado de Minas Gerais, Caldas.

Material Examinado: MINAS GERAIS: S.l., s.d., leg. Regnell III 1098 (UPS); s.l., 1845, leg. Widgren 367 (BR, GH); s.l., 1845, leg. Widgren s.n. (S); s.l., s.d., leg. Mosen 723 (GH, S); s.l., 1848, leg. Regnell III 1098 (F); s.l., 18.IX.1847, leg. Regnell III 1098 (ML, UPS); s.l., 20.IX.1861, leg. Regnell III 1098 (UPS); s.l., 1844, leg. Regnell III 1098 (UPS); s.l., 1844, leg. Regnell III 1098 (UPS); s.l., s.d., leg. Regnell III 1098 a (S, GH); Caldas, 8.II.1874, leg. Regnell III 1098 (UPS); Ibid., 5.X.1858, leg. Regnell III 1098 (U); Ibid., 1.IX.1874, leg. Regnell III 1098 (UPS); Ibid., 13.V.1847, leg. Regnell III 1098 (S, UPS); Ibid., 5.X.1873, leg. Mosen 723 (C); Ibid., 15.X.1873, leg. Mosen 723 p.p. (C, F, R, S, U, UPS); Ibid., 15.10.1873, leg. Mosen 723 p.p. (BR, F, S); Ibid., Capivary em silvícula umbrosa, 30.XII.1873, leg. Mosen 1016 (S); Ibid., abertão, 18.IX.1847, leg. Regnell III 1098 (BR, S); Ibid., Frutex orgyalis et ultra, 3.V.1847, leg. Regnell III 1098 (S); Lagoa Santa, s.d., leg. Warming s.n. (GH, F); Ibid., 16.XI.1873, leg. Warming 3 (C):

SÃO PAULO: s.l., 1847, leg. Regnell III 1098 (UPS); s.l. 13.X.1847, leg. Regnell III 1098 (R, C); s.l., 20.IX.1861, leg. Regnell III 1098; São Paulo, Est. Ressaca, faz. Sto. Antonio, X.1901, leg. Edwall 4582 (SP), Parque do Estado, 25.X.1931, leg. Hoehne s.n. (SP); Ibid., Est. Biológica do Alto da Serra, 23.X.1923, leg. Hoehne s.n. (SP); Campinas, V.1918, leg. Novais 367 (SP); Ibid., VI.1918, leg. Novais 680 (SP); Monte Alegre, Amparo, 27.III.1943, leg. M. Kuhlmann 398 (SP); Barreiro, Rio Feio, VI.1905, leg. Edwall 23 (SP).

Observação: O nome específico foi dado em homenagem a J. F. Widgren, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie.

M. warmingii Perkins e *M. chrysorrhachis* Perkins com suas três variedades são postas aqui como sinônimos de *M. widgrenii* A. DC. Se fosse adotado o conceito restritivo de Perkins (1900) dentro deste "complexo *widgrenii*", separar-se-ia cerca de 10 espécies; aproximadamente cada exemplar constituiria uma espécie distinta. Entretanto, considerando-se caracteres tais como formato e disposição das células, na

- *M. warminigii*
- △ *M. chrysorrhachys*
- *M. widgrenii*

■▲● = pilosidade densa

□△○ = pilosidade esparsa

□△○ = 0-6 dentes na margem

□△○ = 7-12 dentes na margem

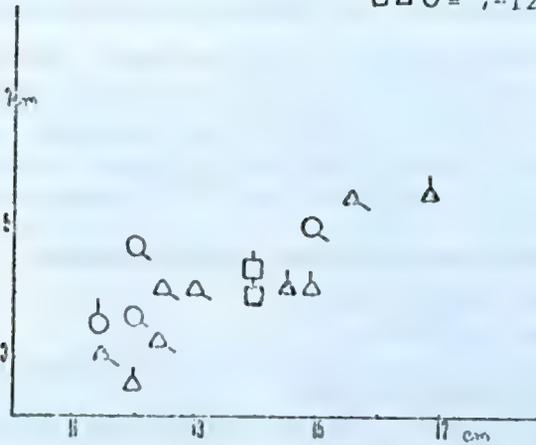


FIG. 20 - Diagrama pictórico de *M. widgrenii* DC. mostrando a correlação entre o máximo comprimento e largura da lâmina foliar, número de dentes da margem e pilosidade da lâmina foliar.

bainha, dos feixes vasculares, nas epidermes foliares, estrutura das inflorescências e formato das anteras, achou-se por bem aceitar alguma variação no tamanho e número de dentes das folhas, bem como a densidade de pelos e, considerar como válida, apenas *M. widgrenii* A. DC., embora a variabilidade de caracteres dentro da espécie seja muito ampla.

Devido a esta variabilidade, não é possível estabelecer nem mesmo dois extremos haja visto uma grande combinação de caracteres, como mostra o diagrama pictórico da figura 20, onde usou-se a correlação entre o máximo comprimento e largura, número de dentes da margem e pilosidade das folhas em espécimes determinados por PERKINS (1900) como *W. widgrenii* A. DC., *M. chrysorrhachys* Perkins e *M. warminigii* Perkins. Nenhum desses caracteres quando tomados separadamente fornece um resultado absoluto, entretanto, quando em combinação, como mostrado no diagrama pictórico, não há possibilidade de separar estas espécies.

6. *Mollinedia macrantha* Tulasne

(Figs. 1.e; 23; 28)

Mollinedia macrantha Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:42. 1855; Arch. Mus.



Paris 8: 383. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 40. 1911.

Folhas opostas raro ternadas, ovado-elípticas ou elítico-lanceoladas, base cuneada, ápice agudo ou acuminado, no terço superior com pequenos dentes esparsos, raramente inteiras, adultas glabrescentes a glabras na página superior e na página inferior esparsamente pubescentes, 8 a 14 cm de comprimento e 4 a 8 cm de largura. Padrão de nervação broquidóromo, nervuras secundárias 5 a 6 pares alternos às vezes opostas, ascendentes em relação à principal, arqueadas formando ângulos de divergência de, aproximadamente, 55° ; nervuras pouco visíveis na página superior, na página inferior muito proeminentes; forma de areolação predominantemente pentagonal.

Inflorescências fulvo-tomentosas, em panículas breves, pseudo-umbeladas, multifloras. Raque com cerca de 1,5 cm de comprimento, pedúnculo cerca de 2,3 cm de comprimento e pedicelo com, aproximadamente, 1 cm. Flores com receptáculo globoso, subcoriáceo, fulvo-tomentoso, 0,3 a 0,4 cm de comprimento e 0,8 a 1,0 cm de diâmetro. Sépala exteriores inteiras, agudas, as duas interiores com ápice e margem introflexa 6-8 dentadas. Flores masculinas com 40 a 50 estames sésseis, todas as anteras com lóculos confluentes no ápice.

Dados Fenológicos: *M. macrantha* Tulasne, floresce em dezembro.

Área de Ocorrência: Colômbia, Bogotá.

Typus: Legit Linden 850, XII. 1842.

Material Examinado: COLÔMBIA: Bogotá, XII. 1842. leg. Linden 850 (BR, F); s.l., 1760-1808, leg. Celestino Mutis 2913 (US).

Observação: O nome específico foi dado em alusão às flores de tamanho maior ao comum dentro do gênero.

Devido a escassez de material, não foi possível o estudo da rede de nervação, nem tampouco das epidermes foliares.

7. *Mollinedia ibaguensis* Tulasne

(Figs. 1.f; 4.b; 24; 28)

Mollinedia ibaguensis Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3 ser 4:41. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 383. 1855; A. DC. in DC.; Prodr. 16(2): 666. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 38. 1901.

Folhas ovadas ou oblongas, ápice acuminado ou agudo, base cuneada, na metade superior com margem serrilhada, adultas glabras, raro glabrescentes em ambas as faces, papiráceas, 10 a 23 cm de comprimento e 3,5 a 6,0 cm de largura. Padrão de nervação broquidóromo. Nervuras e veias pouco delimitadas na página superior e na página inferior um tanto proeminentes. Forma de areolação quadrangular ou pentagonal, reticulado denso. Feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciiformes, terminações vasculares anastomosadas só raramente livres. Epidermes com células de paredes retas, estômatos do tipo paracítico dispostos na face abaxial; cicatrizes de tricomas pouco freqüentes, um tanto espessadas.

Inflorescências 9 a 12 flores ferrugíneo-pilosas. Pedúnculo comum com até 2,5 cm de comprimento, bracteoso, brácteas ovadas, cimbiiformes, mucronadas, imbricadas; pedúnculo muito alongado chegando até a 3 cm de comprimento e pedicelo 0,6 a 0,9 cm de comprimento, com bractéolas lanceoladas. Flores com receptáculo sub-campanulado com 0,7 a 0,9 cm de diâmetro e cerca de 0,3 cm de comprimento, cartáceo. Sépala membranáceas, onduladas, quase iguais, as exteriores com ápice rotundado raramente agudo, as interiores com ápice truncado ou





FIG. 21 - Mapa do Peru mostrando a distribuição de: *M. tessmannii* Perkins, *M. grandifolia* Perkins, *M. killipii* Macbride, *M. caloneura* Perkins, *M. repanda* Ruiz et Pavon.

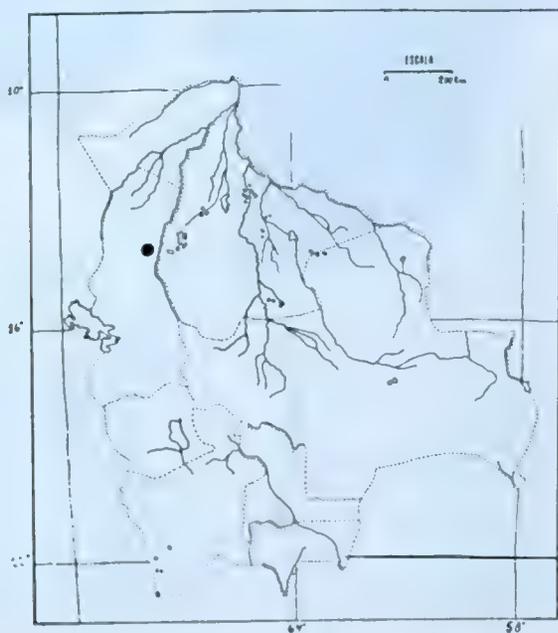


FIG. 22 - Mapa da Bolívia mostrando a distribuição de *M. caloneura* Perkins.

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
MUSEU NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
1947

Type Collection

Mollinedia macrantha Tulasne
1907

FIG. 23 - *M. macrantha* Tulasne (Leg. Linden 850, BR).





Mollinedia ibaguensis Tul.
1078

HERBARIUM SCHWANNIANUM COLOMBIANUM
No. 70. 1078
Frutic. Pae. Andes, P. de
Tul. P. de T. de T. de T. de T.
P. de T. de T. de T. de T.
1078

FIG. 24 - *M. ibaguensis* Tulasne (Leg. Goudot 1078, W).



emarginado, dentado. Estames 24 a 26, todas as anteras com lóculos confluentes no ápice.

Infrutescência solitária, com 8 a 10 carpídios. Fruto drupa ovada, curtamente estipitado, 1,5 a 2,0 cm de comprimento e 1,2 a 1,4 cm de largura, epicarpo tênue, glabro.

Dados Fenológicos: *M. ibaguensis* Tulasne, floresce em janeiro e fevereiro, com os frutos tornando-se maduros em novembro (Segundo TULASNE, 1955).

Área de Ocorrência: Ocorre na Colômbia a altitudes de 1.600 a 1.800 m. s. m.

Typus: Leg. J. Goudot s. n., s. d.

Localidade Típica: Colômbia, próximo a Chachaputo, Floresta do Rio Huaugubio.

Material Examinado: COLÔMBIA: Floresta do Rio Huaugubio, II.1895, leg. Goudot BT 1048 (W); Ibid., s.d., leg. Goudot BT 1078 (W); s.l., s.d., leg. Goudot s.n. (F).

Observação: O nome específico foi dado em alusão à localidade de ocorrência da espécie: Chachaputo é distrito de Ibagué.

8. *Mollinedia salicifolia* Perkins

(Figs. 1.g; 11.b; 25; 35)

Mollinedia salicifolia Perkins, Bot. Jahrb 27:659.1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 35.1901; Mattos, Arq. Bot. S. Paulo 4(4-6):250. 1969.

= *M. salicifolia* var. *campanulacea* Perkins, Bot. Jahrb. 27:659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4):36. 1901. **Syn. nov.** (legit Glaziou 18489, s.d.).

= *M. salicifolia* var. *denticulata* Perkins, Bot. Jahrb. 27:659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4):36. 1901. **Syn. nov.** (Legit Ule 4377, X. 1896).

Folhas ovadas ou oblongas, base cuneada e ápice agudo, freqüentemente inteiras ou com poucos dentes no terço superior, glabras ou com pilosidade canescente esparsa, adpressa na face inferior, 6,5 a 8 cm de comprimento e 2 a 2,5 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo, nervuras inconspícuas na face superior, na face inferior pouco proeminentes; 6 a 8 pares de nervuras secundárias, alternas, raro opostas, formando ângulos de divergência de 45° e 50°, dirigindo-se em linha reta até próximo à margem onde há anastomose das nervuras secundárias; nervuras intersecundárias muito freqüentes; arcos terciários de pouco calibre margeando a lâmina; forma de areolação quadrangular ou pentagonal, reticulado um tanto laxo, terminações vasculares livres com ramificações simples ou múltiplas. Feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células cúbicas. Epiderme com células de paredes retas, estômatos do tipo paracítico dispostos na face abaxial; cicatrizes de tricomas abundantes na face abaxial, espessadas.

Inflorescências 6 a 12 flores, griseo-pilosas. Pedúnculo comum com até 12 cm de comprimento; pedúnculo 0,6 a 0,8 cm de comprimento e pedicelo aproximadamente de igual comprimento. Flores masculinas com receptáculo cupuliforme de 0,3 a 0,4 cm de comprimento e 0,25 a 0,4 cm de diâmetro, sépalas ovadas, as exteriores maiores do que as interiores, com ápice um pouco alongado. Estames 16, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice.

Dados Fenológicos: *Mollinedia salicifolia* Perkins, floresce de julho a outubro.



Área de Ocorrência: Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

Typus: Legit Glaziou 17765 (22.IX.1888)

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaé.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo Alto Macaé 22.IX.1888, Leg. Glaziou 17765 (F, C; GH, K); *Ibid.*, s.d., Leg. Glaziou 18489 (C; BR; GH; F; K), Serra dos órgãos, X.1896, leg. Ule 4377 (R).

Observações: O nome específico diz respeito as folhas semelhantes às de *Salix*.

Desta espécie se conhece apenas representantes masculinos. As variedades criadas por Perkins (1900) foram consideradas como sinônimos devido aos caracteres não serem constantes e se apresentarem pouco distintos: receptáculo campanulado a cupuliforme ocorrem no mesmo exemplar, bem como a variação no comprimento das pétalas. Quanto aos dentes (1 a 3) citados para a var. *denticulata* observou-se que em 2 duplicatas da coleção feita por Glaziou sob o número 17765 (material tipo de *M. salicifolia* var. *salicifolia* Perkins), encontrou-se algumas folhas dentadas.

9. *Mollinedia grandifolia* Perkins

(Figs. 1 h; 21; 26)

Perkins, Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10(92):158. 1927.

Folhas largamente elípticas, base cuneada ou rotundado-cuneada, ápice acuminado ou agudo, papiráceas, com poucos dentes no terço superior, quando adultas glabras na face superior, na face inferior parcamente cinzento-adpresso-pilosas, 28 a 32 cm de comprimento e 14 a 15 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo, nervuras imersas na face superior, na face inferior proeminentes; nervuras secundárias 6 a 9 pares, ascendentes em relação a principal, com trajeto arqueado; nervuras terciárias freqüentemente unindo 2 secundárias.

Inflorescências 9 a 15 flores laxamente dispostas, adpresso-pilosas. Pedúnculo comum até 2 cm de comprimento, brácteas escamosas, pedúnculos 1,3 a 1,5 cm de comprimento pedicelo 0,3 a 0,4 cm de comprimento, bractéola linear lanceolada. Flores masculinas com receptáculo cupuliforme, cartáceo 0,6 a 0,7 cm de diâmetro; sépalas inteiras, as exteriores ovadas, as interiores ovado-agudas. Estames 40 a 50, subsésseis, anteras com lóculos confluentes.

Dados Fenológicos: *Mollinedia grandifolia* Perkins, floresce em novembro.

Área de Ocorrência: Leste do Peru.

Typus: Legit Tessmann n.º 4581 (19.XI.1924).

Localidade Típica: Peru, de Iquitos até Santiago.

Material Examinado: PERU: Iquitos, 19.XI.1924, leg. Tessmann 4581 (S, F).

Observações: O binômio específico foi dado em alusão ao grande tamanho das lâminas foliares.

M. grandifolia Perkins é pequena árvore de cerca de 3 m de altura, tendo o caule aproximadamente 2 cm de diâmetro; foi coletada a 160 m. s. m., em florestas inundáveis.

Nesta espécie não foi possível a observação da rede menor de nervação, bem como as epidermes foliares, devido a escassez do material examinado.





FIG. 25 - *M. salicifolia* Perkins (Leg. Glaziou 18489, C).

10. *Mollinedia killipii* Macbride
(Figs. 2.a; 12.f-g; 13.b; 21; 27)

Mollinedia killipii Macbride, Candollea 5: 351. 1934.

Folhas elípticas, de base rotundado-aguda ou largamente cuneada, ápice estreitamente acuminado-caudado, inteiras, membranáceas, glabras ou muito esparsamente pilosas, sendo os pêlos curtos, com 12 a 14 cm de comprimento e 5 a 7 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras imersas na face superior, na face inferior levemente salientes. Nervuras secundárias 9 a 12 pares alternos, ascendentes em relação a principal com trajeto reto até próximo a margem, ângulo de divergência de aproximadamente 70°; forma de areolação predominantemente retangular, reticulada um tanto laxo; terminações vasculares, livres, simples ou múltiplas raro anastomosadas. Epiderme foliar, em ambas as faces com células muito uniformes, estômatos do tipo paracítico dispostos na epiderme abaxial, abundância de bolsas de conteúdo.

Inflorescências 6 a 12 flores, glabras, pedúnculo comum com 0,4 a 0,8 cm de comprimento, brácteas escamosas, imbricadas, triangulares, pedúnculo 1,8 a 2,5 cm de comprimento, pedicelo muito delgado, 1,5 a 2,5 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo cupuliforme com cerca de 0,4 cm de comprimento e 0,3 cm de largura. As duas sépalas exteriores mais largas que as interiores que são alongadas e cimbiformes. Estames 15 a 17, os mais internos sésseis os mais externos com filetes curtos, anteras aplanadas com os lóculos confluentes no ápice e o conectivo largo e levemente muricado.

Receptáculo frutífero muito dilatado e repando. Frutos negros com 1 cm de diâmetro ("in Sched").

Dados Fenológicos: Coletada com flores masculinas e frutos no mês de setembro.

Área de Ocorrência: Peru, em Loreto e Iquitos e na Amazônia brasileira.

Typus: Legit Killip et Smith 29751, 20-22.IX.1929.

Localidade Típica: Peru, Loreto, Soledad no Rio Itaya

Material Examinado: Peru: Loreto, Soledad, leg. Killip et Smith 29751, 20-22.IX.1929 (F); Iquitos, leg. Ellenberg 2919, 17.IX.1957.

Observação: O nome específico foi dado em homenagem a E. Killipi um dos coletores do material que serviu de base à descrição da espécie.

M. killipii Macbride ocorre em florestas densas da Bacia Amazônica a altitudes de 110 a 180 m.s.m. É árvore ou arbusto de 4,5 a 6 m de altura.

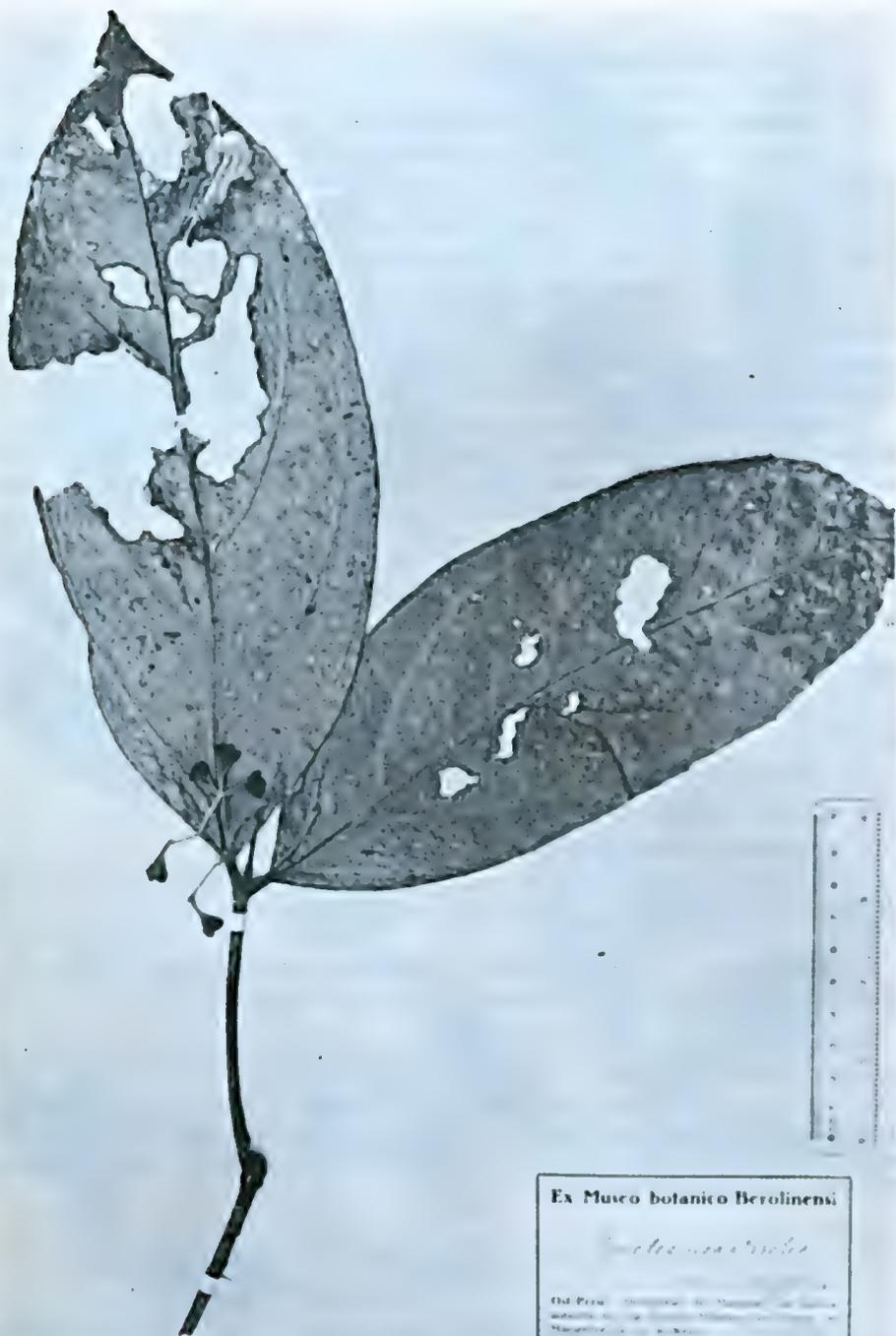
O exemplar coletado por Ellenberg sob o número 2919, é um representante feminino, entretanto, na exsicata examinada há apenas o receptáculo muito dilatado e repando com a cicatriz dos carpídios. MACBRIDE ao descrever a espécie não pôde observar exemplares femininos.

11. *Mollinedia glabra* (Sprengel) Perkins
(Figs. 2.b; 5.b; 7.c-d; 12.e; 29; 30; 32)

Mollinedia glabra (Sprengel) Perkins, Bot. Jahrb. 27:657. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr IV. 101 (Heft 4): 34. 1901.

Citrosma glabra Sprengel, syst. Veg. 2: 545. 1825.





Ex Museo botanico Berolinensi
M. grandifolia
Det. Perkins
1919 G. Treumann No.

FIG. 26 - *M. grandifolia* Perkins (Leg. Tessimann 4581, S).

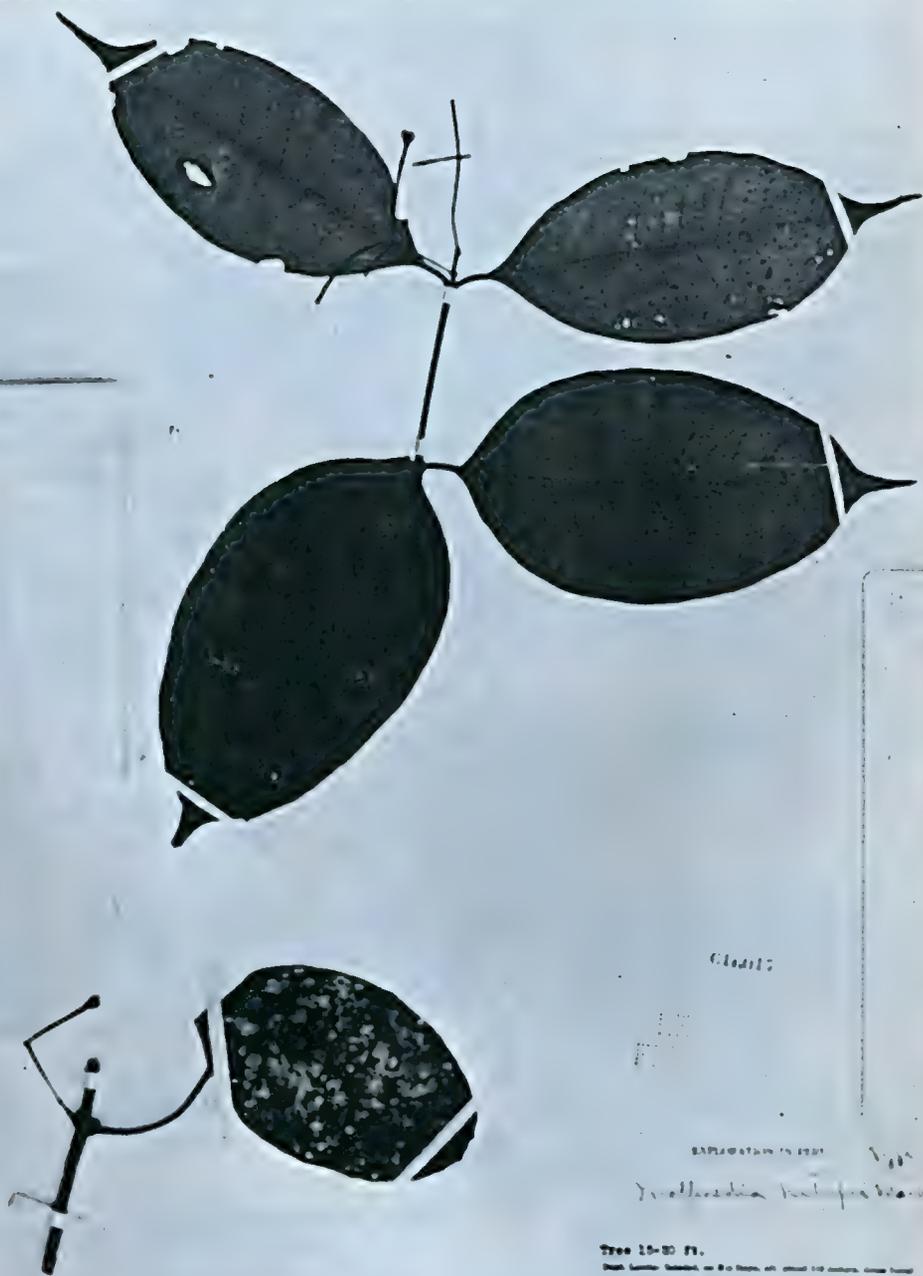


FIG. 27 - *M. killipii* Macbride (Leg. Killip et Smith 29751, F).



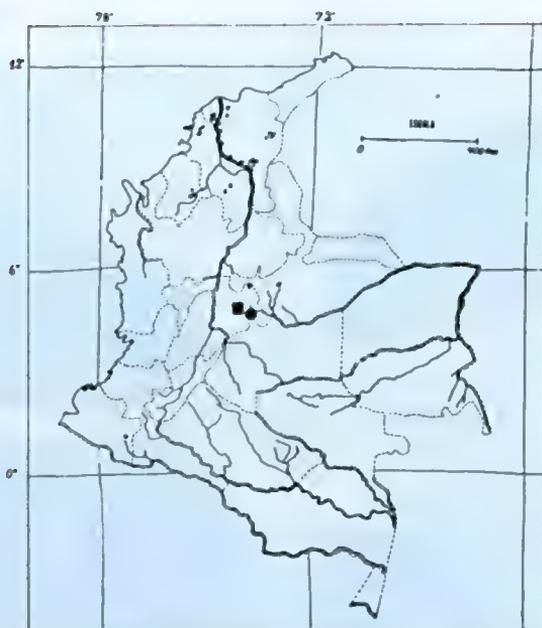


FIG. 28 - Mapa mostrando a distribuição de: ● *M. macrantha* Tulasne, ■ *M. ibaguensis* Tulasne.

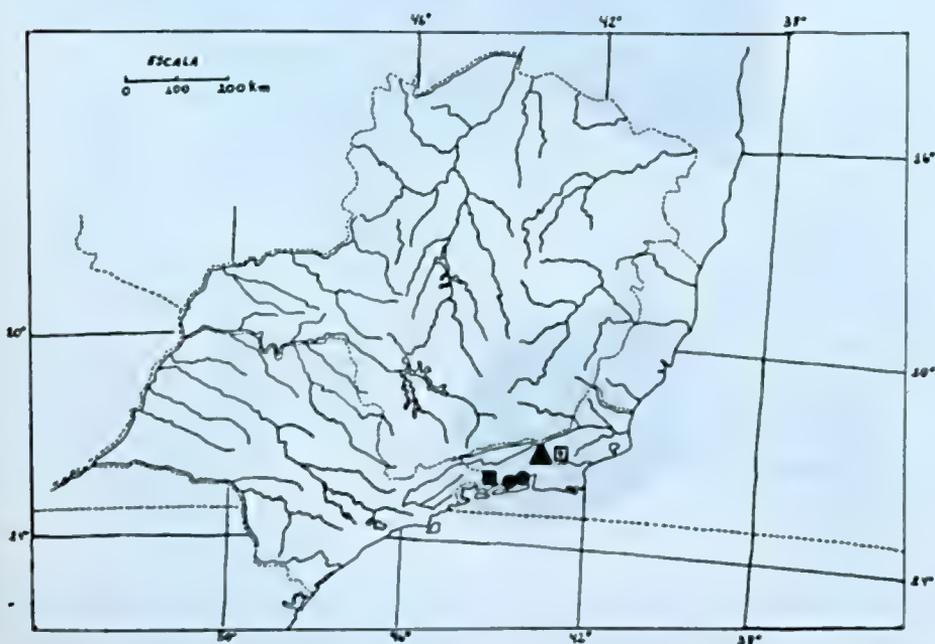


FIG. 29 - Mapa mostrando a distribuição de: ● *M. glabra* (Sprengel) Perkins, ■ *M. undulata* Perkins, ▲ *M. sphaerantha* Perkins, ◻ *M. engleriana* Perkins.

Siparuna glabra (Sprengel) A. DC., Prodr. 16(2): 656. 1868.

Mollinedia pelluscens Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:43. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 391. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4(1):329. 1857; A. DC in DC., Prodr. 16(2): 664. 1868.

Folhas ovadas ou elípticas, base cuneada ou levemente arredondada, ápice agudo acuminado, inteiras ou com poucos dentes na metade superior, glabras, papiráceas, 5 a 8 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo, nervuras e veias inconspícuas na face superior, na face inferior um tanto salientes. Nervuras secundárias 5 a 7 pares, opostas, raro alternas, ascendentes em relação a principal, com trajeto reto até próximo à margem, formando ângulos de divergências de aproximadamente 70°, nervuras intersecundárias presentes; grandes arcos terciários e de ordem inferior margeiam toda a lâmina. Forma de areolação frequentemente retangular ou pentagonal, reticulado muito laxo com terminações livres raro anastomosadas. Epiderme foliar em ambas as faces com células muito uniformes, sem cicatrizes de tricomas; estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na epiderme abaxial.

Inflorescências 3-9 flores, glabras, muito raramente glabrescentes. Pedúnculo comum 0,3 a 8 cm de comprimento, pedúnculo 0,5 a 1 cm de comprimento e pedicelo 0,3 a 0,6 cm de comprimento, brácteas e bractéolas muito pequenas, esparso-pilosas a glabras. Flores masculinas com receptáculo glabro, urceolado 0,4 a 0,6 cm de comprimento e 0,5 a 0,6 cm de largura, sépalas quase iguais, triangulares, com ápice agudo; estames 20 a 30 congestionadamente dispostos no receptáculo, anteras com lóculos confluentes no ápice. Frutos castanhos com 1,2 cm de comprimento e 0,7 cm de diâmetro, epicarpo tenue, rugoso.

Dados Fenológicos: *Mollinedia glabra* (Sprengel) Perkins floresce nos meses de agosto a setembro.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Legit Sellow, s.d., s.l.

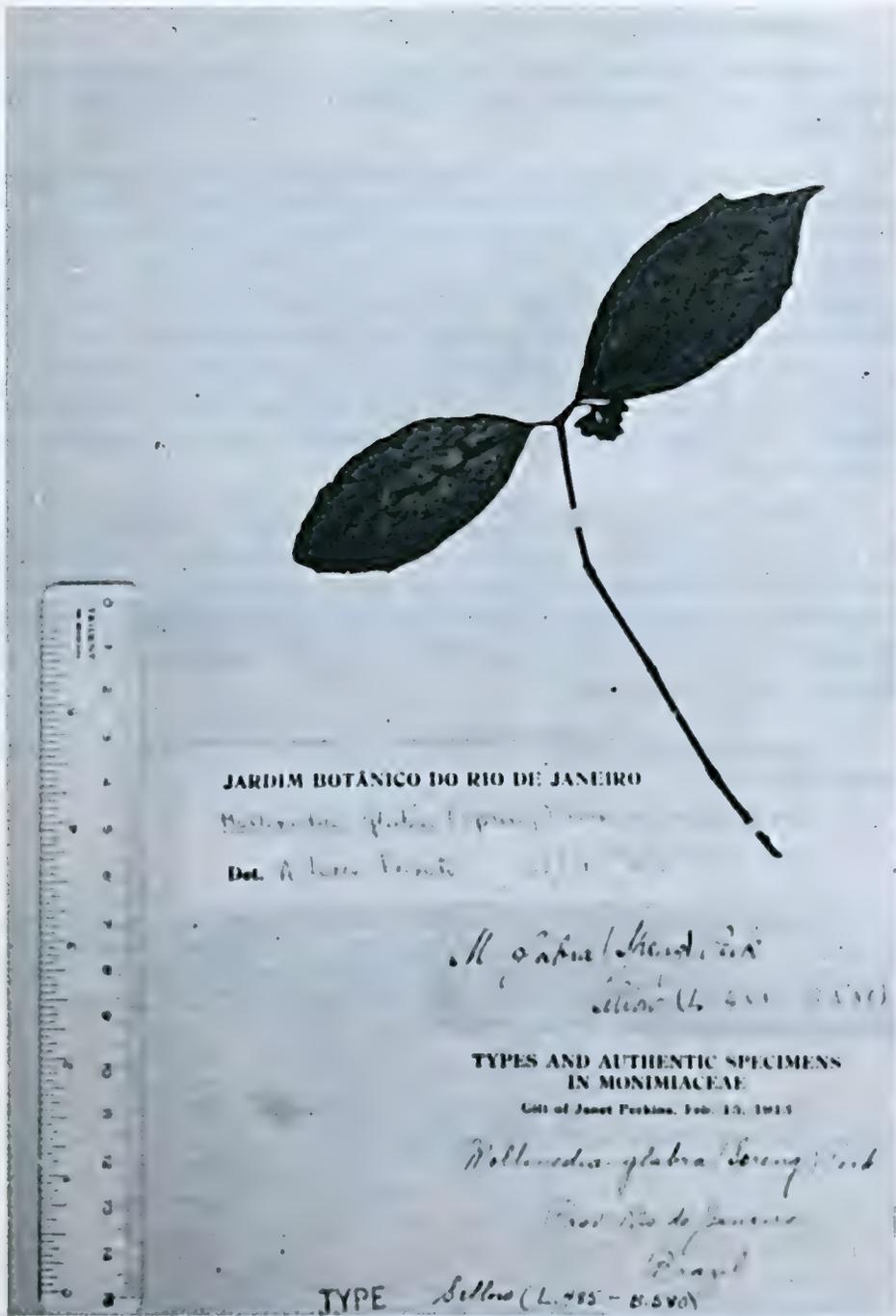
Material Examinado: RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro, Jacarepaguá, restinga, 24.IX.1895, leg. Ule 3942 a (R); Ibid., Mauá, restinga, 18.VIII.1897 (ou 96), leg. Ule 3942 b (R); Ibid., Barra da Tijuca, restinga, 25.VII.1948, leg. A. Brade 19117 (RB); ibidem, 7.VI.1948, leg. O. Machado s.n. (RB) Botafogo, IX.1920, leg. Kuhlmann s.n. (RB); s.l., s.d., leg. Sellow L 485-B 580 (GH; F).

Observação: O nome específico alude, provavelmente, a ausência de pêlos nas folhas e flores dos representantes desta espécie.

12. *Mollinedia sphaerantha* Perkins
(Figs. 2.d; 7.a-b; 12.a; 29; 32; 33)

Mollinedia sphaerantha Perkins, Bot. Jahrb. 27:660. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 36. 1901.





JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Mollinedia glabra (Sprengel) Perkins

Det. A. L. ...

M. glabra (Sprengel) Perkins
Sellow (L. 785 - 8.590)

TYPES AND AUTHENTIC SPECIMENS
IN MONIMIACEAE

Gift of Janet Perkins, Feb. 15, 1915

Mollinedia glabra (Sprengel) Perkins
Rio de Janeiro
Brazil

TYPE Sellow (L. 785 - 8.590)

FIG. 30 - *M. glabra* (Sprengel) Perkins (Leg. Sellow s.n., GH);

Folhas largamente elípticas, base cuneada ou rotundado-cuneada, ápice agudo ou curto-acuminado, na metade ou no terço superior com poucos dentes agudos, glabras ou muito raramente esparsamente pilosas na face inferior, cartáceas, 11 a 14 cm de comprimento e 5 a 7 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras manifestas na face superior e na face inferior um tanto salientes, nervuras secundárias, freqüentemente, 6 pares, alternos ou opostos, ascendentes em relação a principal com trajeto quase reto até próximo a margem, formando ângulo de divergência de, aproximadamente, 68° ; nervuras intersecundárias geralmente tantas quantas as secundárias; arcos terciários margeiam a lâmina; forma de areolação quadrangular ou pentagonal, reticulado laxo; terminações vasculares livres com ramificações simples ou múltiplas. Epiderme foliar em ambas as faces com células muito uniformes, desprovidas de cicatrizes de tricomas, estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na epiderme abaxial.

Inflorescências 3 a 6 flores, muito esparsamente pilosas; pedúnculo comum atrofiado; pedúnculo rugoso-estriado, espesso com cerca de 1,2 cm de comprimento, pedicelo de 0,3 a 0,6 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo cupuliforme com cerca de 0,8 cm de comprimento e 0,8 a 1 cm de diâmetro; sépalas quase iguais, ovadas, agudas, as duas interiores com ápice espessado. Estames 18 a 20, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice.

Dados Fenológicos: *Mollinedia sphaerantha* Perkins floresce em setembro.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Leg. Glaziou 1521, 12.IX.1867.

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, localidade não indicada nas etiquetas do material examinado, entretanto, Perkins (1900) cita Cova da Onça no Corcovado para o material tipo.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO, 12.IX.1867, leg. Glaziou 1521 (BR; C; GH; F).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão ao receptáculo das flores largamente urceolado, quase esférico.

13. *Mollinedia undulata* Perkins (Figs. 2.c; 7.e-f; 13.c; 29; 31; 32)

Mollinedia undulata Perkins, Bot.Jahrb 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 33.1901.

Folhas ovadas ou ovado-oblongas ou elípticas, base cuneada e ápice largo, longo-acuminado, obtuso ou agudo, undulado-dentadas na metade superior, glabras, 8 a 15 cm de comprimento e 4 a 8 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo, nervuras pouco manifestas na face superior e um tanto salientes na face inferior, nervuras secundárias 7 a 9 pares, alternos raro opostas, um tanto ascendentes em relação a principal, e com trajeto reto até próximo à margem, formando ângulos de divergência de mais de 60° . Nervuras intersecundárias muito freqüentes, arcos terciários e de ordem inferior margeiam toda a lâmina, se projetando daí, no terço superior, uma nervura mais saliente que vai até a margem, quando esta é denticulada, com terminação glandular; forma de areolação quadrangular ou pentagonal, reticulado laxo, terminações vasculares livres com ramificações simples ou múltiplas raro



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Mollinedia undulata Perkins

Det. A. Hervey Percebo 22/11/11



Mollinedia undulata Perkins
det. A. Hervey Percebo

Ex herb. m.

Herbarium Eng. Warming

Mollens

Mollinedia Allouvi &

legit Glaziou

non *glazioui* HBK

alticola DC.

non *alticola*



M. J. B. D. B. N. H. A. N. S. I. E. N. S. I. A. S.

FIG. 31 - *M. undulata* Perkins (Leg. Glaziou 14269, C).



□ *M. glabra*
 ○ *M. undulata*
 △ *M. sphaerantha*

□○△ = número máximo de dentes - 3

□⊙△ = número máximo de dentes - 6

□○△ = Ápice acuminado

□⊙△ = Ápice agudo

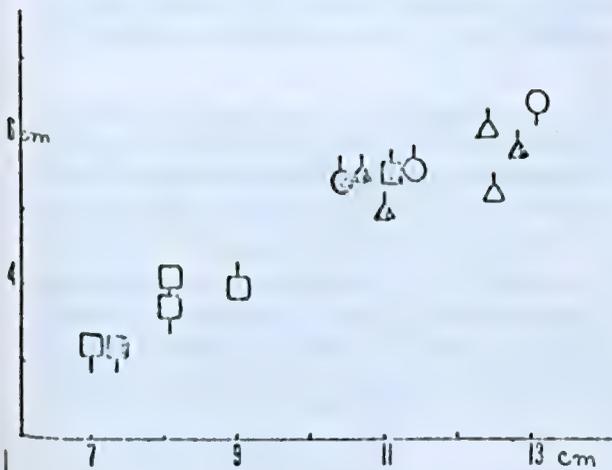


FIG. 32 - Diagrama pictórico mostrando a correlação de caracteres entre *M. glabra* (Sprengel) Tulasne, *M. undulata* Perkins e *M. sphaerantha* Perkins.



anastomosadas. Epiderme foliar em ambas as faces com células muito uniformes, desprovida de cicatrizes de tricomas. Estômatos paracíticos e pericíticos dispostos na epiderme abaxial.

Inflorescências femininas glabras com 1 a 3 flores; pedúnculo comum quase nulo, pedúnculo com 0,3 a 0,6 cm de comprimento e pedicelo 0,7 a 0,9 cm de comprimento. Carpelos esparsamente griseo-pilosos com estilete verrucoso, alongado, um tanto curvo.

Carpídios com cerca de 1,5 cm de comprimento e 1 cm de largura, epicarpo quase liso, glabro.

Dados Fenológicos: *Mollinedia undulata* Perkins floresce em julho, os frutos tornando-se maduros em novembro (maio, segundo PERKINS, 1900).

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typi: Legit Glaziou 14269, 20.XI.1882; Legit Glaziou 8092, s.d.

Localidade Típica: Rio de Janeiro, Restinga de Mauá e Vila Nova.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO: Vila Nova, 20.XI.1882, leg. Glaziou 14269 (US; C; BR; GH; F); Ibid. 21.XI.1882, leg. Schwacke 4266 (RB); s.l., s.d., leg. Glaziou 8092 (C).

Observação: O nome da espécie foi dado, provavelmente, em alusão às folhas undulado-dentadas.

M. undulata Perkins parece ser um representante feminino de *M. glabra* (Sprengel) Perkins. Ambas ocorrem em restingas no Estado do Rio de Janeiro; o tipo de nervação foliar é muito semelhante, bem como o formato, disposição e dimensões das células epidérmicas e ausência de cicatrizes de pêlos. Entretanto, *M. undulata* Perkins apresenta folhas com acumen bem pronunciado, de consistência cartácea, enquanto *M. glabra* (Sprengel) Perkins apresenta ápice foliar mais agudo e consistência papirácea; vale salientar que no material coletado por Glaziou sob o número 8092 as folhas dos ramos chegam a ser confundidas com as folhas das diversas exsicatas de *M. glabra* (Sprengel) Perkins.

M. glabra (Sprengel) Tulasne, *M. undulata* Perkins e *M. sphaerantha* Perkins parecem ser espécies intimamente relacionadas. Tomando-se como base caracteres isolados torna-se difícil, muitas vezes, separá-las. *M. killipii* Macbride, embora muito próxima das três espécies citadas, apresenta o ápice da folha caudado e a inflorescência com pedúnculo e pedicelos muito longos, caracteres fortemente distintivos dentro deste grupo de espécies. Montando o diagrama pictórico mostrado na figura 32, indicado por STTEBINS (1967), para estudar o inter-relacionamento e o padrão de variação dos caracteres, usando-se a correlação entre o maior comprimento e a maior largura da lâmina foliar, número máximo de dentes na margem e formato do ápice, as espécies se apresentam distintas embora haja pontos de ligação entre as mesmas. Necessário seria examinar um maior número de exemplares para uma melhor avaliação do valor dessas espécies.

14. *Mollinedia engleriana* Perkins (Figs. 2.e; 9.a-b; 12.d; 29; 34)





JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Det. ...



Botanic Garden of Rio de Janeiro

Mollinedia sphaerantha Perking

Rio de Janeiro
 Commune A. Glaziou 1868
 N° 1521.

FIG. 33 - *M. sphaerantha* Perking (Leg. Glaziou 1521, BR).



Mollinedia engleriana Perkins, Bot. Jahrb., 27: 659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 36. 1901.

M. pachypoda Perkins, Bot. Jahrb., 27:659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr., 4.101 (Heft 4): 36. 1901, syn. nov. (Legit Glaziou 18490, 1891).

Folhas oblongas ou oblongo-lanceoladas, base aguda ou augusta, ápice estreitamente acuminado, freqüentemente inteiras, raro dentadas, glabras, sub-cartáceas, 5 a 10 cm de comprimento e 2 a 3,5 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras manifestas na face superior e na face inferior um tanto salientes; nervuras secundárias 5 a 6 pares alternos ou opostos, ascendentes em relação a principal com trajeto reto até próximo à margem: ângulo de divergência 58° a 65°. Nervuras intersecundárias muito raras; arcos terciários de pouco calibre margeiam a lâmina. Forma de areolação predominantemente pentagonal, reticulado laxo; terminações vasculares livres com ramificações simples ou múltiplas. Epiderme abaxial com células de paredes retas, epiderme adaxial com células de paredes um tanto tortuosas. Estômatos paracíticos e pericíticos dispostos na epiderme adaxial; cicatrizes de tricomas raras e pouco espessadas.

Inflorescências esparso-pilosas 6 a 18 flores; pedúnculo comum com até 1,2 cm de comprimento, pedúnculo 0,4 a 0,7 cm de comprimento e pedicelo 0,3 a 0,5 cm de comprimento, tenui. Flores masculinas com receptáculo quase plano, 0,5 a 0,7 cm de diâmetro; sépalas quase iguais, as interiores freqüentemente denticuladas. Estames 10 a 18, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice.

Dados Fenológicos: *Mollinedia engleriana* Perkins floresce em agosto.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Leg. Glaziou 17766, 20.VIII.1888.

Localidade Típica: Rio de Janeiro, Alto Macaé de Nova Friburgo.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO: Nova Friburgo, Alto Macaé, 20.VIII.1888, leg. Glaziou 17766 (F. C. CH, K); Ibid. 1891, leg. Glaziou 18.490 (F; BR; GH; K).

Observação: O nome específico foi dado em homenagem ao botânico alemão A. Engler.

M. pachypoda Perkins é aqui colocada como sinônimo de *M. engleriana* Perkins, pois as folhas mais estreitas que as do tipo de *M. engleriana*, parecem não ser características suficientes para manter a espécie.

15. *Mollinedia argyrogyna* Perkins
(Figs. 2.f; 10.e-f; 12.b; 35; 36)

Mollinedia argyrogyna Perkins, Bot. Jahrb. 27: 661.1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 38. 1901.



FIG. 34 - *M. engleriana* Perkins (Leg. Glaziou 17766, C).





FIG. 35 - *M. argyrogyna* Perkins (Leg. Glaziou 1591, C).

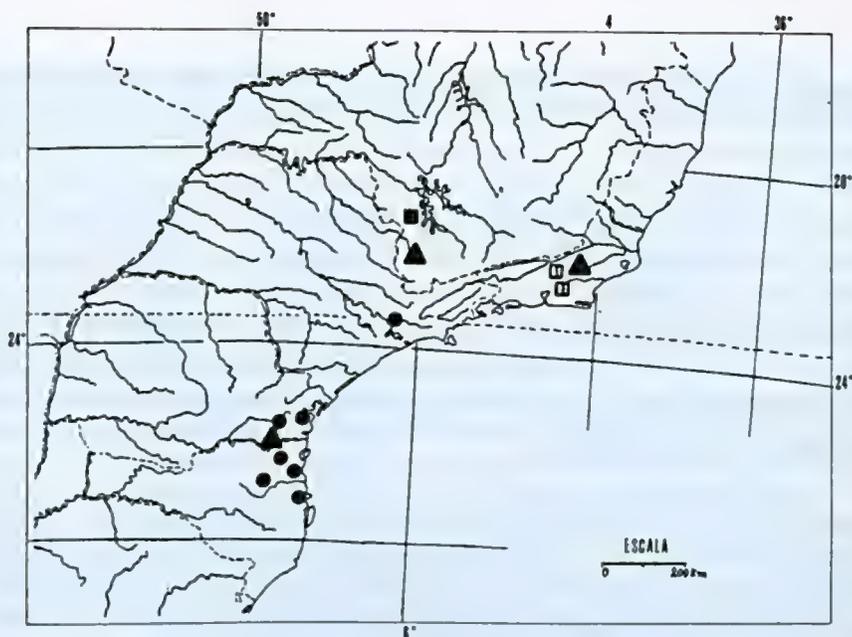


FIG. 36 – Mapa mostrando a distribuição de: ● *M. triflora* (Sprengel) Tulasne, ■ *M. widgrenii* A. DC, *M. salicifolia* Perkins, ▲ *M. argyrogyna* Perkins.

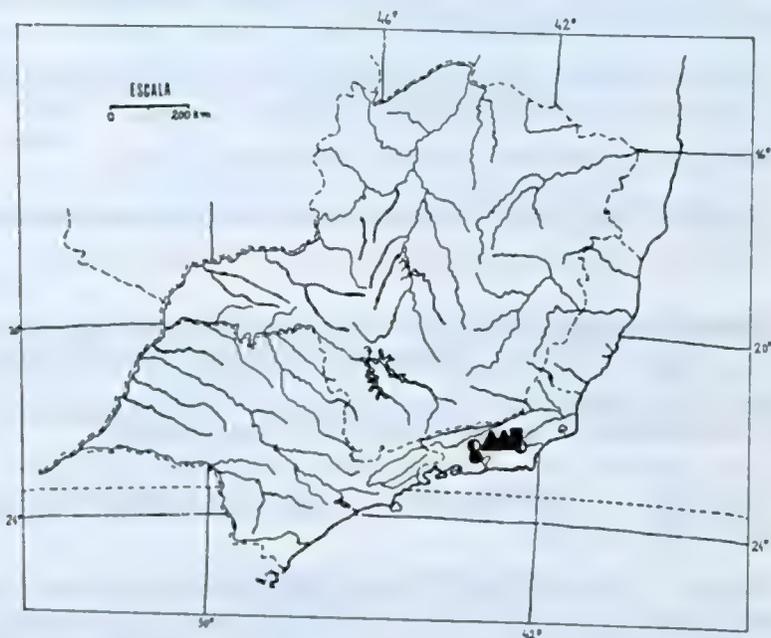


FIG. 37 – Mapa mostrando a distribuição de: ■ *M. lamprophylla* Perkins, ▲ *M. glaziovii* Perkins, ● *M. heteranthera* Perkins, ◆ *M. gilgiana* Perkins.

Folhas oblongo-lanceoladas ou obovado-lanceoladas, ápice e base cuneada, freqüentemente inteiras ou com poucos e indistintos dentes no terço superior; quando adultas glabras na face superior, na face inferior principalmente ao longo das nervuras aureotomentosas, cartáceas, 7 a 11 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras indistintas na face superior, na face inferior um tanto proeminentes; nervuras secundárias 6-8 pares alternos, ascendentes em relação a principal, levemente arqueadas; ângulo de divergência de aproximadamente, 50°; nervuras intersecundárias muito raras; arcos terciários de pouco calibre margeiam a lâmina; forma de areolação quadrangular ou pentagonal, reticulado denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células brachiformes; terminações vasculares anastomosadas, só muito raramente livres, simples; a anastomose freqüentemente é promovida pelas células da bainha. Epiderme com células angulosas, estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face abaxial que apresenta células maiores do que aquelas da epiderme adaxial; cicatrizes de tricomas muito espessadas contornadas por células alongadas.

Inflorescências flavo-tomentosas, 9 a 15 flores, pedúnculo comum com até 0,8 cm de comprimento, pedúnculo com cerca de 1,0 cm de comprimento e pedicelo um pouco mais alongado. Receptáculo nas flores femininas plano, externamente flavescente-tomentoso, atapetado na face interna por densos tufo de pelos prateados, 0,5 a 0,8 cm de diâmetro; sépalas quase iguais, triangulares, com cerca de 0,3 cm de comprimento; 10 a 18 carpelos densamente argiro-tomentosos.

Frutículos elípticos com cerca de 1,2 cm de comprimento e 1,0 cm de largura, epicarpo rugoso, de início argiro-pilosos, glabrescentes na maturação.

Dados Fenológicos: *Mollinedia argyrogyna* Perkins floresce em agosto, os frutos tornam-se maduros de dezembro a abril.

Área de Ocorrência: Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, em ecossistemas florestais de altitude.

Typi: Legit Glaziou 1591, 11.X.1867; Legit Glaziou 17768 a;

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos e Alto Macaé de Nova Friburgo.

Material Examinado: MINAS GERAIS: Caldas, 20.XII.1873, leg. Mosén 1631 (S); RIO DE JANEIRO: Serra dos Órgãos, 11.X.1867, leg. Glaziou 1591 (BR, C, GH, FM, K); PARANÁ: Campo Grande do Sul, Sítio do Belizário, 17.VII.1966, leg. Hatschbach 14619 (MBM); São Paulo, Paranapiacaba, 30.I.1958, leg. Kuhlmann 4319(SP); Amparo, Monte Alegre, 6.IV.1943, leg. Kuhlmann 603(SP).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão à pilosidade prateada do gineceu.

PERKINS (1900) na revisão do gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon coloca *M. argyrogyna* Perkins entre as espécies que apresentam os lóculos das anteras confluentes no ápice. Desta espécie não se conhecem representantes masculinos. Pela análise do indumento e epiderme foliar, *M. argyrogyna* Perkins parece muito próxima de *M. lamprophylla* Perkins e *M. heteranthera* Perkins que apresentam lóculos não



confluentes no ápice. Levando-se em consideração estes caracteres, colocamos a espécie em questão entre aquelas que apresentam flores tomentosas e anteras com lóculos não confluentes.

16. *Mollinedia lamprophylla* Perkins
(Figs. 2.g; 13.d; 37; 38)

Mollinedia lamprophylla Perkins, Bot. Jahrb. 27: 656. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 34. 1901.

Folhas ovadas, base cuneada ou rotundada, ápice agudo, undulado-dentadas do terço inferior até o ápice, glabras na face superior, raro pilosas ao longo das nervuras, na face inferior flavescente-pilosas, principalmente ao longo das nervuras e margens da lâmina, pilosidade um tanto crespa, com 24 a 29 cm de comprimento e 11 a 15 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo. Nervuras visíveis na face superior por depressão e na face inferior muito proeminentes. Nervuras secundárias 7-8 pares alternos, ascendentes em relação a principal, arqueadas, com ângulo de divergência de, aproximadamente, 50°. Nervuras intersecundárias presentes; no trajeto final das nervuras secundárias ou das nervuras de ordem inferior parte uma nervura que vai até o dente da margem assemelhando-se ao padrão de nervação semicraspedódromo; glândulas monimióides no ápice e nos dentes da lâmina foliar.

Inflorescências flavescente-tomentosas; pedúnculo comum com cerca de 2 cm de comprimento; pedúnculo com 0,2 a 0,4 cm de comprimento e pedicelo 0,9 a 1,1 cm de comprimento; brácteas e bractéolas com cerca de 0,8 cm de comprimento, triangulares, aveludadas. Flores femininas com receptáculo plano, internamente densamente piloso, com cerca de 1,2 cm de diâmetro. Carpelos verrucosos, rodeados na base por densa pilosidade flavescente. Estigma alongado, curvo.

Dados Fenológicos: *Mollinedia lamprophylla* Perkins floresce nos meses de julho e agosto.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Legit Glaziov 18484 (26.VII.1891)

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Município do Rio de Janeiro, Laranjeiras.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO, Município do Rio de Janeiro: Laranjeiras, 26.VII.1891, leg. Glaziov 18484 (F, C, GH, F, K).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, devido ao brilho das folhas.

Não foi possível detalhar o estudo da rede menor de nervação, bem como das epidermes foliares devido a escassez do material examinado.

17. *Mollinedia heteranthera* Perkins
(Figs. 2.h; 10.c-d; 37; 39)

Mollinedia heteranthera Perkins, Bot. Jahrb. 27: 655. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. 4.101 (Heft 4): 33. 1901.





HERBARIUM
FIELD MUSEUM

891221

HERB. MUS. PARIS
Mollinedia lamprophylla Hook
Larougairal, 26 juillet 1891
DRUM. R. J.
6-18864
M. A. GILMAN

FIG. 38 - *M. lamprophylla* Perkins (Leg. Glaziou 18484, F).



Folhas ovadas ou ovado-oblongas, base cuneada ou rotundado-cuneada, ápice agudo, no terço superior com dentes inconspícuos, quando adultas glabrescentes na face superior exceto ao longo das nervuras, na face inferior fulvo-pilosas sendo a pilosidade um tanto crespa, 16 a 21 cm de comprimento e 6 a 12 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo, no terço superior assemelhando-se a semicraspedódroma; nervuras inconspícuas na face superior, na face inferior salientes; nervuras secundárias 4 a 7 pares, alternos, ascendentes em relação a principal, arqueadas, com ângulo de 40 a 50°; nervuras intersecundárias presentes; nervuras terciárias freqüentemente unindo duas secundárias; forma de areolação freqüentemente quadrangular ou retangular, reticulado denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciiformes; terminações vasculares anastomosadas, a anastomose freqüentemente é promovida pela bainha dos vasos. Epidermes com células angulosas e estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face abaxial, que apresenta as células maiores do que as da epiderme adaxial; cicatrizes de tricomas muito espessadas, contornadas por células alongadas ou células pequenas e aglomeradas, freqüentemente os espessamentos se tocando.

Inflorescências flavescete-tomentosas; pedúnculo comum com 3 a 6 cm de comprimento, pedúnculo 0,4 a 0,7 cm de comprimento e pedicelo 0,4 a 0,6 cm de comprimento; brácteas e bractéolas com cerca de 0,5 cm de comprimento, flavescete-tomentosas na face externa. Flores masculinas com receptáculo plano com 0,5 a 0,6 cm de diâmetro, sépalas quase iguais, ovadas; 22 a 26 estames todos com os lóculos das anteras paralelos não confluentes no ápice e o conectivo mais ou menos prolongado. Flores femininas com 17 a 21 carpelos flavescete-tomentosos, estilete breve.

Frutículos com 1,5 a 2,2 cm de comprimento e 1,2 a 1,5 cm de largura, epicarpo rugoso, flavescete-tomentoso, tardiamente glabro e nigrescente.

Dados Fenológicos: *Mollinedia heteranthera* Perkins floresce de agosto a novembro.

Área de Ocorrência: Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia.

Typi: Legit, Glaziou 6010 (30.XI.1872); Legit, Glaziou 8091 (s.d.); Legit Glaziou 18485 (s.d.).

Localidades Típicas: Rio de Janeiro, Município do Rio de Janeiro, Corcovado; Ibidem, Município de Petrópolis, Rio Piabanha.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro; Corcovado, 3.XI.1873, leg. Glaziou 6010 (S, C, GH, F). Ibidem 31.VIII.1890, leg. Glaziou, 18485 (K, F, C); Petrópolis, Quitandinha, 1894, leg. Goes e Alves 80 (RB).

MINAS GERAIS: Rio Novo, 1890, leg. Araujo 30 (R, F).

BAHIA: Água Preta, 23.II.1937, leg. Bondar 2200 (SP, F).

18. *Mollinedia glaziovii* Perkins (Figs. 3.a; 9.c-d; 13.a; 37; 40)

Mollinedia glaziovii Perkins, Bot. Jahrb. 27:657.1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 34.1901.

Folhas ovado-oblongas ou lanceoladas, base cuneada, ápice agudo, inteiras, quando jovens densamente flavescete-pilosas, adultas glabras a glabrescentes na face





FIG. 39 - *M. heteranthera* Perkins (Leg. Glaziou 6010, C).

superior onde os pêlos são muito caducos, na face inferior densamente ferrugíneo-pilosas, coriáceas, 13 a 20 cm de comprimento e 4 a 7 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo, nervuras e veias pouco conspicuas na face superior, na face inferior salientes; nervura principal com trajeto sinuoso, nervuras secundárias 6 a 8 pares alternos, ascendentes em relação a principal, arqueadas, com ângulo de divergência de, aproximadamente, 45°; nervuras terciárias frequentemente unindo duas secundárias; forma de areolação retangular, reticulado denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciiformes; terminações vasculares anastomosadas, raramente livres. Epiderme com células pentagonais de grandes dimensões, estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face abaxial; cicatrizes de tricomas espessadas, muito abundantes.

Inflorescências ramosas, ferrugíneo-tomentosas; pedúnculo cumum 1,5 a 4 cm de comprimento, pedúnculo 0,8 a 1,5 cm de comprimento e pedicelo 0,5 a 1 cm de comprimento, brácteas linear-lanceoladas. Flores masculinas com receptáculo plano, rígido, coriáceo, 0,8 a 1 cm de diâmetro; sépalas ovadas quase iguais, inteiras ou levemente denticuladas no ápice. Estames 18, anteras com lóculos não confluentes e o conectivo prolongado no ápice. Flores femininas com cerca de 35 carpelos ferrugíneo-tomentosos, estilete breve, não muricado.

Dados Fenológicos: *Mollinedia glaziovii* Perkins floresce em setembro e fevereiro.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typi: Legit Glaziou 17219, s.d.; Legit Glaziou 17220, ano de 1888; Legit Glaziou 18488, s.d.; Legit Glaziou 17770, s.d.

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Alto Macaé de Nova Friburgo e Alto da Serra.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO:

(BR, C); Alto Macaé de Nova Friburgo, s.d., leg. Glaziou 17219 (C, GH); Alto da Serra, 24.IX.1888, leg. Glaziou 17770 (C, F); *Ibid.*, s.d., leg. Glaziou 18488 (C, F).

Observação: O nome específico foi dado em homenagem ao botânico francês F. M. Glaziou, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie.

19. *Mollinedia gilgiana* Perkins (Figs. 3.b; 6.a; 11.a; 37; 41)

Mollinedia gilgiana Perkins, Bot. Jahrb. 27:656. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 34.1901.

Folhas ovadas ou elípticas, base rotundado-cuneada ou rotundada, ápice brevemente acuminado ou agudo, com minúsculos dentes no terço superior, raro inteiras, glabras e glabrescentes na face superior, parcamente pilosas na face inferior exceto ao longo das nervuras onde os pêlos são mais abundantes, 14 a 20 cm de comprimento e 7 a 12 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras inconspicuas na face superior, na face inferior um tanto proeminentes; nervuras secundárias 7 a 9 pares, alternos ou opostos, ascendentes em relação a principal com trajeto quase retilíneo até próximo a margem. Forma de areolação pentagonal, reticulado um tanto denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por





5
1
1
4
5

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Det.

Herbarium Lug. Warnung

Miconia glaziovii Perkins
Rio de Janeiro 1927

Leg. Glaziou 17770



J. B. GARDNER
LONDON

FIG. 40 - *M. glaziovii* Perkins (Leg. Glaziou 17770, C).



células braciiformes; terminações vasculares anastomosadas ou livres, simples ou múltiplas. Epiderme com células de paredes retas, com estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face abaxial, cicatrizes de tricomas freqüentes espessadas.

Inflorescências ramosas, adpresso-tomentosas, 9 a 12 flores. Pedúnculo comum 2,5 a 6 cm de comprimento, pedúnculo e pedicelo com cerca de 1,5 e 1 cm de comprimento, respectivamente; brácteas e bractéolas arredondadas. Flores masculinas com receptáculo plano, fusco-piloso, 0,8 a 1 cm de diâmetro; sépalas ovadas quase iguais, as interiores freqüentemente denticuladas; 24 a 27 estames, todos com os lóculos das anteras não confluentes no ápice.

Dados Fenológicos: *Mollinedia gilgiana* Perkins floresce de janeiro a março.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typi: Legit Glaziou 17218 (19.II.1888). Legit Glaziou 17771, s.d., Legit Glaziou 19858, s.d.

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Município de Nova Friburgo, Alto Macaé.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo, Alto Macaé, 19.II.1888, leg. Glaziou 17218 (BR, GH, C, US); Ibid., leg. Glaziou 17771 s.d., (C, F); Ibid., leg. Glaziou 19858, s.d., (BR, C, GH).

Observação: O nome específico foi dado em homenagem ao botânico E. Gilg.

20. *Mollinedia repanda* Ruiz et Pavon (Figs. 21; 42)

Mollinedia repanda Ruiz et Pavon, Sist. Veg. I: 142. 1978; Tulasne, Arch. Mus. Paris. 8: 376. 1855; A. DC., in DC., Prodr. 16: 663. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 656. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 34.1901.

Folhas ovadas ou elípticas, base rotundada ou curtamente cuneada, ápice curto-acuminado, na metade superior remotamente sinuado-dentada, buladas, repandadas, coriáceas, na face superior glabras, na face inferior laxamente rufo-tomentosas, 15 a 20 cm de comprimento e 7 a 10 cm de largura.

Infrutescência solitária, axilar; pedúnculo comum quase nulo, pedúnculo com cerca de 1,5 cm de comprimento e pedicelo com 2,0 cm de comprimento.

Fruto drupáceo, ovado com 1,5 a 2,5 cm de comprimento subséssil.

Dados Fenológicos: *M. repanda* Ruiz et Pavon floresce de maio a agosto.

Área de Ocorrência: Peru, florestas próximo a Chichao.

Typus: Legit Ruiz s.n., s.d.

Localidade Típica: Peru, próximo a Chichao.

Material Examinado: PERU: s.l., s.d., leg. Ruiz s.n. (F).

Observações: O binômio específico vem do fato das folhas, principalmente na metade superior, se apresentarem repandadas.

M. repanda Ruiz et Pavon parece muito próxima de *M. caloneura* Perkins. Da primeira, só se conhecem exemplares femininos, da segunda, apenas exemplares masculinos. Como as inflorescências masculinas e femininas neste gênero diferem em

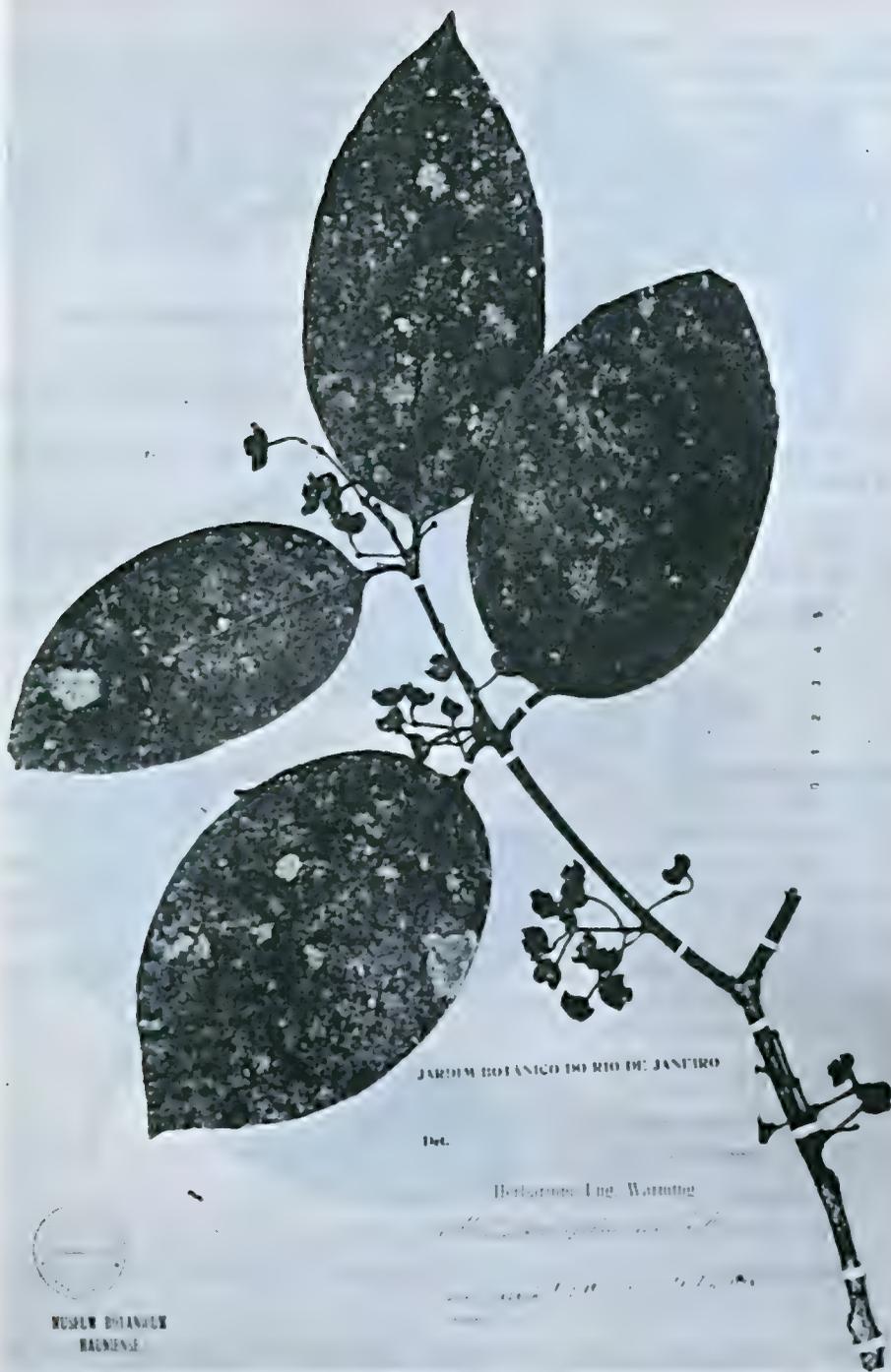
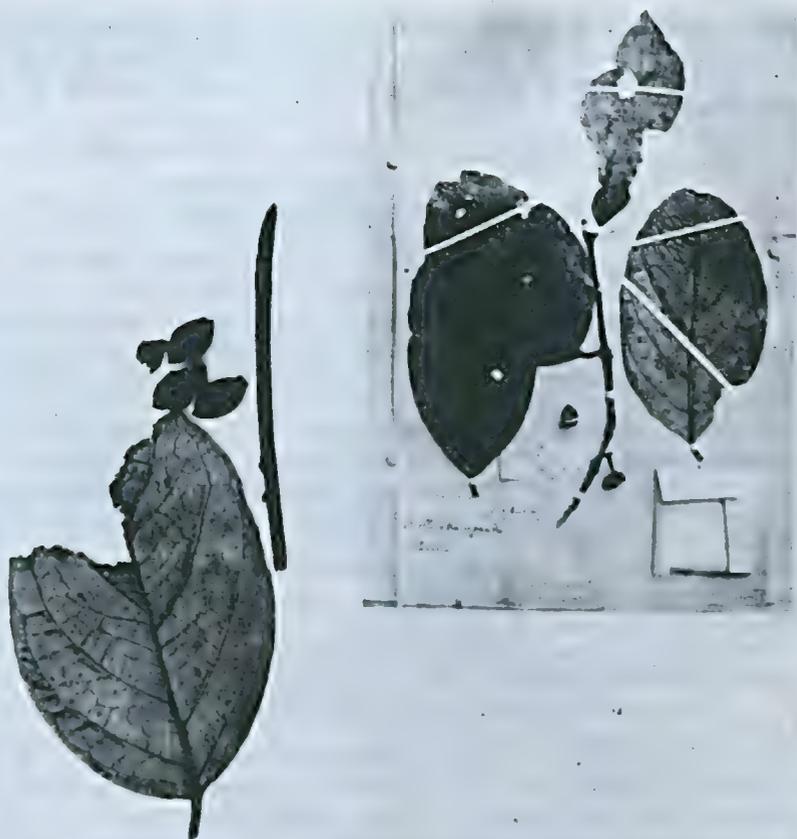


FIG. 41 - *M. gilgiana* Perkins (Leg. Glaziou 17218, C).



7221-07

Ex Museo botanico Berolinensi.

1944 *Mollinedia repanda* Ruiz et Pavon

Papa

1944

FIG. 42 - *M. repanda* Ruiz et Pavon (Leg. Ruiz et Pavon s.n., F).



alguns aspectos, as diferenças encontradas entre as duas espécies em pauta não seriam relevantes. Por análise da morfologia da folha, as duas espécies parecem semelhantes, entretanto, *M. repanda* apresenta folhas com dimensões maiores do que as de *M. caloneura* Perkins.

21. *Mollinedia myriantha* Perkins (Figs. 3.f; 4.d; 10.a-b; 46; 43)

Mollinedia myriantha Perkins, Bot. Jahrb. 27:655. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4):33. 1901.

Folhas oblongas, base cuneada e ápice agudo, inteiras, quando adultas glabrescentes na face superior, na face inferior com pilosidade canescente, adpressa, 7 a 10 cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura, cartáceas. Padrão de nervação broquidódromo, nervuras densamente reticuladas, pouco visíveis na face superior e na face inferior salientes; nervuras secundárias 5-6 pares, ascendentes em relação a principal, arqueadas, com ângulo de divergência de, aproximadamente, 45°. Nervuras intersecundárias presentes; nervuras terciárias unindo duas secundárias; arcos terciários de pouco calibre freqüentemente próximo aos bordos; forma de areolação muito variada, predominando a forma retangular, reticulado um tanto denso; feixes vasculares envolvidos por uma bainha delgada formada por células cúbicas; terminações vasculares anastomosadas ou livres com ramificações simples. Epidermes com células pentagonais, estômatos do tipo paracítico dispostos na face abaxial, cicatrizes de tricomas pouco espessadas, muito abundantes na epiderme abaxial; bolsas de conteúdo dispersas por toda a lâmina.

Inflorescências griseo-pilosas, muito ramosas, plurífloras; pedúnculo comum 3,5 a 5 cm de comprimento, pedúnculo 0,3 a 0,9 cm de comprimento e pedicelo 4 a 0,6 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo côncavo de 0,4 a 0,6 cm de diâmetro, sépalas quase iguais, as duas exteriores ovadas, as duas interiores mais alongadas com ápice truncado e margem denticulada. Estames 22 a 23, todos com lóculos das anteras não confluentes no ápice.

Dados Fenológicos: *Mollinedia myriantha* Perkins floresce em fevereiro.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Legit Glaziou 19859 (16.II.1892).

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaé.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO: Nova Friburgo, Alto Macaé, 16.II.1892, leg. Glaziou 19859 (C, F, GH, F, K).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão às inflorescências floribundas.

22. *Mollinedia howeana* Perkins (Figs. 3.C: 44; 45)

Mollinedia howeana Perkins, Bot. Jahrb 27: 654. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 33. 1901.

Folhas ovado-oblongas ou obovado-oblongas, base cuneada, ápice longamente acuminado, no terço ou na metade superior ornada em ambos os lados com 1 a 3



dentes; quando jovens glabrescentes na face superior e densamente pilosas na face inferior, quando adultas glabras na face superior e na face inferior esparso-pilosas, 6 a 10 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras inconspícuas na face superior, na face inferior proeminentes; nervuras secundárias 5-6 pares, alternos, ascendentes em relação a principal com ângulo de divergência de aproximadamente 50° , glândula monimióide nos dentes dos bordos e no ápice.

Inflorescências em panículas ramosas multifloras, axilares ou terminais, flores laxamente dispostas. Pedúnculo comum de 1,5 a 4 cm de comprimento, pedúnculo 0,2 a 0,5 cm de comprimento e pedicelo com 1,5 a 2,5 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano externamente com pilosidade densa, 0,6 a 0,8 cm de diâmetro, sépalas quase iguais. Estames 15, todas as anteras com lóculos não confluentes no ápice. Flores femininas com 13-15 carpelos densamente tomentosos imersos no receptáculo internamente densamente tomentoso; estilete breve.

Dados Fenológicos: Não podemos precisar a época de floração de *M. howeana* Perkins devido a escassez de material e pelo fato do mesmo não trazer data de coleta.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado de Santa Catarina.

Typus: Legit Schenk n° 510, s.d. (F,GH).

Localidade Típica: Estado de Santa Catarina, Blumenau.

Material Examinado: SANTA CATARINA: Blumenau, s.d., leg. Schenk 510 (F, GH); Ibid., s.d., leg. Schenk 113 (GH).

Observação: Devido a escassez de material, não foi possível o estudo da rede de nervação nem tampouco das epidermes foliares.

23. *Mollinedia longicuspida* Perkins (Figs. 3.d; 8.e-f; 46; 47)

Mollinedia longicuspida Perkins, Bot. Jahrb. 27: 653.1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 33. 1901.

Folhas oblongas ou obovado-oblongas, base cuneada ou rotundado cuneada, ápice cuspidado ou longamente acuminado, inteiras ou raramente com 1 a 2 dentes indistintos no terço superior, quando adultas glabras na face superior e glabrescentes a pilosas na face inferior, 9 a 14 cm de comprimento e 3 a 6 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras pouco manifestas na face superior, na face inferior um tanto proeminentes. Nervuras secundárias 5 pares, alternos, ascendentes em relação a principal, arqueadas formando ângulos de divergência de, aproximadamente 50° Forma de areolação frequentemente cúbica ou pentagonal, reticulado laxo. Feixes vasculares envolvidos por uma bainha de células cúbicas, às vezes irregulares; terminações vasculares anastomosadas ou livres com ramificações simples ou raramente bifurcadas. Epiderme com células de paredes retas, estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face inferior onde surgem algumas células de conteúdo; cicatrizes de tricomas ausentes ou muito raras, pouco espessadas.

Inflorescências pouco ramosas, geralmente trifloras, esparso-pilosas. Pedúnculo comum atrofiado, quase nulo, pedúnculo com 0,2 a 0,4 cm de comprimento e pedicelo 0,35 a 0,6 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo plano, 0,45 a 0,5 cm de diâmetro, sépalas quase iguais, ovadas as duas interiores com ápice obtuso. Estames 19, todas as anteras com os lóculos não confluentes no ápice, conectivo mais alongado nos estames marginais.





5cm



Herbarium Eug. Warming
Mollinedia myriantha Perkins

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

MUSEUM BOTANICUM
HAUBIENSE

Det.

FIG. 43 - *M. myriantha* Perkins (Leg. Glaziou 19859, C).





M. howeana Perk.
Schenk 510

TYPES AND AUTHENTIC SPECIMENS
IN MONIMIACEAE
Gift of Janet Perkins, Feb. 15, 1963

Hollisteria howeana Perkins
Blomman
near the ...
Schenk, no. 510

TYPE



M. howeana
Schenk 113

TYPES AND AUTHENTIC SPECIMENS
IN MONIMIACEAE
Gift of Janet Perkins, Feb. 15, 1963

Hollisteria howeana Perkins
Blomman
near the ...
Schenk, no. 113

FIG. 44 - *M. howeana* Perkins (Leg. Schenk 510 GH; Schenk 113, GH).





FIG. 45 - Mapa mostrando a distribuição de: ● *M. ulcana* Perkins, ■ *M. clavigera* Tulasne, ▲ *M. howeana* Perkins



FIG. 46 - Mapa mostrando a distribuição de: ▲ *M. longiscupidata* Perkins, ● *M. oligantha* Perkins, ■ *M. myriantha* Perkins.

Dados Fenológicos: *Mollinedia longicuspidata* Pekins floresce em dezembro.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Legit. Glaziou 17763 (10.X.1888).

Localidade Típica: Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaé.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO, Nova Friburgo, Alto Macaé, 10.XII.1888, leg. Glaziou 17763 (C, F, GH, K).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão ao ápice foliar longamente cuspidado.

24. *Mollinedia oligantha* Perkins (Figs. 3.e; 5.a; 46; 48)

Mollinedia oligantha Perkins, Bot. Jahrb. 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 31. 1901; Mattos, Arq. Bot. Est. S. Paulo 4(4-6): 251. 1969.

M. riedeliana Tolmathew. Not. Syst. 2(1-48): 147. 1921. (Legit Riedel et Langsdorff 789, XI-XII.1823). *Syn. nov.*

Folhas oblongas ou ovado-oblongas, base cuneada ou aguda, ápice longamente acuminado, glabras a glabrescentes, inteiras, 7 a 12 cm de comprimento e 4 a 5 cm de largura, subcartáceas. Padrão de nervação broquidódromo. Nervuras inconspícuas na face superior e na face inferior um tanto salientes, reticuladas; nervuras secundárias 5-6 pares, alternos, ascendentes em relação a principal, levemente arqueadas; com ângulos de divergência de, aproximadamente, 50°; arcos terciários de pouco calibre margeiam a lâmina. Forma de areolação cúbica ou pentagonal, reticulado laxo; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciiformes; terminações vasculares livres, com ramificações simples ou muito raramente bifurcadas, ou anastomosadas. Epiderme com células de paredes retas, com estômatos do tipo paracítico dispostos na face inferior, cicatrizes de tricomas muito raras e pouco espessadas.

Inflorescências trifloras, adpresso-pilosas, sendo a pilosidade alva. Pedúnculo comum atrofiado, quase nulo. Pedúnculo 0,2 a 0,3 cm de comprimento, pedicelo 0,2 a 0,4 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo quase plano, 0,5 a 0,6 cm de diâmetro; sépalas quase iguais, cartáceas as externas maiores que as internas; estames 16-18, os mais externos com lóculos das anteras confluentes no ápice, os mais centrais com os lóculos não confluentes e o conectivo alongado.

Dados Fenológicos: *Mollinedia oligantha* Perkins floresce em janeiro e fevereiro.

Área de Ocorrência: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Typus: Legit. Glaziou 18487 (19.II.1891).

Localidade Típica: Estado do Rio de Janeiro, Município de Nova Friburgo, Alto Macaé.

Material Examinado: RIO DE JANEIRO: XI-XII.1823, leg. Riedel et Langsdorff 789 (NY). Nova Friburgo, Alto Macaé, 19.II.1891, leg. Glaziou 18487 (F, GH, K); Petrópolis, Serra da Estrela, 26.I.1975, leg. Peixoto 874 (RB); Cachoeira de Macacú, II.1976, leg. Laclete s.n. (R);

Observação: O nome específico foi dado provavelmente em alusão ao pequeno número de flores nas inflorescências.





5cm



M. longiscupidata Perkins
8/20/1957

Herbario de la Universidad de Chile

11/2/1957

FIG. 47 - *M. longiscupidata* Perkins (Leg. Glaziou 17763, C).



HERBARIUM
FIELD MUSEUM

HERB. NYU. PARIS.

Mollinedia oligantha Seem

Alto Maricao, P.R.

SEEM.

H. A. GARDNER

0-18987

FIG. 48 - *M. oligantha* Perkins (Leg. Glaziou 18487, F).



25. *Mollinedia triflora* (Sprengel) Tulasne
(Figs. 3.g; 8.c-d; 12.c; 13.g; 36)

Mollinedia triflora (Sprengel) Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 394. 1855; Perkins, Bot. Jahrb 27: 652. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 31. 1901; Reitz, Sellowia 13: 121. 1961; Mattos, Arq. Bot. Est. S. Paulo 4.(4-6): 251. 1969.

= *Citrosma triflora* Sprengel, Syst. Veg. 2: 544. 1825.

= *Mollinedia chrysophylla* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 651. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV.101 (Heft 4): 31. 1901, (Legit Sellow 323, s.d., Legit Ule 1186 s.d.). Syn. nov.

= *Mollinedia triflora* (Sprengel) Tulasne var. *tulasnei* Perkins, Bot. Jahrb. 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 31. 1901, (Legit Sellow 1039, l. 1836). Syn. nov.

Folhas oblongas, ovadas ou lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base cuneada, inteiras ou com poucos dentes indistintos no terço superior, na página inferior piloso-amareladas, às vezes glabrescentes, na página superior glabrescentes, 4 a 10 cm de comprimento e 2 a 4 cm de largura. Padrão de nervação broquidódromo; nervuras inconspícuas na face superior, na face inferior um tanto salientes; nervuras secundárias 5-7 pares alternos, ascendentes em relação a principal, com trajeto reto até a região de anastomose, ângulo de divergência de, aproximadamente, 50°; nervuras intersecundárias freqüentes. Quando a margem é dentada as nervuras terciárias se dirigem a cada dente que apresenta terminação monimióide. Alguns arcos terciários de pouco calibre aparecem próximo aos bordos; forma de areolação retangular ou poligonal, reticulado um tanto laxo; ramificação nas terminações triplas; feixes vasculares envolvidos por uma bainha formada por células braciiformes, terminações vasculares livres com ramificações simples ou múltiplas, só raramente anastomosadas. Epidermes com células de paredes retas, com estômatos dos tipos paracítico e pericítico dispostos na face inferior, cicatrizes de tricomas pouco espessadas, mais abundantes na face inferior. Presença de células de conteúdo.

Inflorescências em cimeiras trifloras, esparso-pilosas sendo a pilosidade diminuta e adpressa; pedúnculo comum 0,7 a 1,2 cm de comprimento, pedicelo 0,5 a 0,8 cm de comprimento, muito tênue. Receptáculo plano com cerca de 0,25 cm de diâmetro, sépalas com cerca de 0,2 cm, iguais ou quase iguais, ápice arredondado ou triangular. Estames 11 a 18; sésseis, anteras exteriores com os lóculos indistintamente confluentes ou não confluentes no ápice, as interiores não confluentes no ápice e conectivo alongado.

Fruto drupa, ovadas, séssil a subséssil com cerca de 0,9 cm de comprimento e 0,5 cm de largura, castanho-amarelado a castanho-escuro com epicarpo rugoso, glabrescente às vezes apiculado.

Dados Fenológicos: Floresce de outubro a dezembro; os frutos tornam-se maduros de março a setembro. Nome comum: Pau-de-Espeto, Capixin.

Área de Ocorrência: Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Typus: Legit Sellow s.n.

Localidade Típica: Brasil, "Brasilia meridionalis"



Material Examinado: BRASIL, s.l., s.d., leg. Sellow (GH, S, F); BRASIL MERIDIONAL: s.l., 1. 1836, leg. Sellow 1039 (F);

MINAS GERAIS: s.l., 1830, leg. Aekermann s.n. (BR); s.l., s.d., leg. Schwacke s.n. (RB).

RIO DE JANEIRO: Serra dos Órgãos, 1833, leg. Vauthier 569 (GH, FM); s.l., s.d., leg. Sellow a 484 (GH).

SÃO PAULO: s.l., s.d., leg. Sellow 323 (U); Ibid. Serra da Cantareira, VII. 1935, leg. Koscinsky 129 (SP); Ibid. Jardim Botânico, 20.X.1937, leg. Andro s.n., (SP); Ibid., 11.XI.1931, leg. Hoehene s.n. (SP); São Paulo, 13.XI.1931, leg. Hoehene, s.n. (F: RB; S).

SANTA CATARINA: Anitópolis, Palhoa, 4.IV.1953, leg. Klein 416 (US); Blumenau, Bom Retiro, 19.XI.1959, leg. Klein 2305 (US, HBR); Brusque, Mata do Hoffmann, 20.X.1950, leg. Klein 49 (US, BR, HBR); Ibid., 18.VIII.1953, leg. Klein 585 (US, HBR, S, U); Ibirama, 12.X.1956, leg. Smith e Klein 7534 (US, R, RB); Ibid., 2.XI.1953, leg. Reitz e Klein 1115 (F, US, HBR); Ibid., Horto Florestal, 2.XI.1953, leg. Reitz e Klein 1125 (HBR); Ibid., 26.X.1953, leg. Klein 683 (S, HBR, US); Itajaí, Luiz Alves, Braço Joaquim, 5.XI.1954, leg. Reitz e Klein 2265 (RB, F, HBR); Ibid., Morro da Fazenda, 12.VIII.1954, leg. Klein, 797 (F, HBR, BR); Ibid., Morro da Ressaca, 15.IX.1955, leg. Klein 1588 (F, HBR); Ibid., 18.IX.1955, leg. Klein 1588 (F, HBR); Ibid., 18.IX.1955, leg. Klein 1785 (RB, HBR); Ibid., Morro da Fazenda, 28.X.1954, leg. Reitz e Klein 2214 (HBR, US); Joinville, Estrada D. Francisca, 6.XI.1957, Reitz e Klein 5569 (US, HBR, SP); Jacinto Machado, Sanga da Areia, 30.X.1959, leg. Reitz e Klein 9284 (SP); Lajes, Otacilio Costa, Alto da Serra, 13.IX.1962, leg. Klein 2907 (HBR); Ibid., 4.XII.1962, leg. Klein 3169 (HBR, BR); Lauro Müller, Vargem Grande, 11.VII.1958, Reitz e Klein 6711 (HBR); Vidal Ramos, Sabiá, 27.XI.1957, leg. Klein 2257 (HBR, US, SP).

PARANÁ: Campina Grande do Sul 29.IX.1951, Hatschbach 2507 (HBR); Paranaguá, Ilha do Mel, 28.XII.1970, leg. Hatschbach 25674 e Guimarães (MBM); Piraquara, 21.XI.1948, Hatschbach, 1075 (MBM, US); São José dos Pinhães, 29.X.1969, leg. Hatschbach 22728 (M. triflora).

Observação: O nome específico foi dado, provavelmente, em alusão às inflorescências sempre trifloras.

M. chrysophylla Perkins descrita com base em parte do material citado por Tulasne para **M. triflora** (Sprengel) Tulasne é considerado sinônimo desta última, assim como **M. triflora** var. **tulasnei** Perkins.

PERKINS com base na coleção feita por SELLOW sob o número 323 (exemplar masculino) descreveu **M. chrysophylla** diferindo de **M. triflora** (Sprengel) Tulasne pelas anteras mais externas, hipocrepiformes e as internas com lóculos não confluentes no ápice, sendo o conectivo um tanto alongado, enquanto **M. triflora** (Sprengel) Tulasne apresentava todas as anteras com os lóculos não confluentes.

Com base no material coletado por SELLOW sob o número 1039 (exemplar feminino) descreveu **M. triflora** var. **tulasnei** diferindo da variedade "tipo" por apresentar as folhas adultas glabras. Por fim, cita como material examinado para **M. triflora** (Sprengel) Tulasne o material coletado por SELLOW sob o número 484, material este não citado por TULASNE (1855).

PERKINS parece não ter visto o material coletado por VAUTHIER e também citado por TULASNE em sua monografia (1855).

TULASNE ao fazer a nova combinação, complementa com muitos dados a descrição de SPRENGEL, afirmando serem os lóculos das anteras não confluentes ou





Ex Museo botanico Berolinensi.
Melastoma triflorum Spreng.
 Sellow 1866

Mus. Bot. Halm. Herb. Brasil. Regalis.
Melastoma triflorum Spreng.
Melastoma triflorum Spreng.
 Sellow 1866

FIG. 49 – *M. triflora* (Sprengel) Tulasne (Leg. Sellow s.n., S).

confluentes no ápice. Ao examinar-se grande número de coleções, feitas principalmente por REITZ e KLEIN no Sul do Brasil, observou-se, muitas vezes, em um mesmo exemplar, flores com anteras de dois tipos com lóculos confluentes e não confluentes no ápice e flores com todos os lóculos paralelos.

Quanto à pilosidade das folhas, o exemplar coletado por VAUTHIER depositado no FM e no GH é glabrescente a glabro e em muitos exemplares observou-se nos ramos mais inferiores pilosidade muito esparsa glabrescentes, enquanto os ramos mais do ápice se apresentavam pilosos.

Em uma pequena árvore nativa no Jardim Botânico da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, observou-se que os ramos mais expostos ao sol apresentavam folhas de tamanho menor e glabrescentes, enquanto as folhas jovens e sombreadas apresentavam-se maiores e com pilosidade abundante.

Com base nestas informações, preferiu-se ficar com o conceito de TULASNE e considerar como válida apenas *M. triflora* (Sprengel) Tulasne.

4.3.5. Espécies não Tratadas

M. simulans descrita com base em material frutífero por MACBRIDE em 1934 para o Peru e dita afim de *M. oligantha* Perkins não é incluída no presente trabalho por a considerarmos um provável membro da seção *Appendiculatae* Perkins.

M. leiantha Perkins, *M. eugeniifolia* Perkins e *M. oligotricha* Perkins — destas espécies recebemos apenas os fototipos, não sendo estes suficientes para o estudo das referidas espécies. *M. eugeniifolia* Perkins parece uma boa espécie, entretanto, com base apenas no fototipo nada teríamos a acrescentar à descrição original.

M. tomentosa (Benth) Tulasne, *M. aphanantha* Perkins — Não tivemos oportunidade de observar nenhum exemplar ou fotografia de exemplares destas espécies.

5. CONCLUSÃO

A família Monimiaceae inclui na subfamília Monimioideae a tribo Mollinediae, a qual pertence o gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon, envolvendo as seções *Appendiculatae* e *Exappendiculatae*, criadas e delimitadas por Perkins (1900).

A seção *Exappendiculatae* engloba espécies muito relacionadas entre si, compondo aparentemente 3 grupos: o primeiro distribuído pelo Sul e Sudeste do Brasil com 18 espécies que ocorrem predominantemente em florestas de altitude. O segundo representado por duas espécies ocorrentes na Colômbia e um terceiro grupo composto por cinco espécies do Peru com apenas uma, cuja área de ocorrência se estende até a Bolívia. Na Colômbia, Peru e Bolívia as espécies parecem ocupar sempre ecossistemas florestais.

O estudo das espécies desta seção é grandemente dificultado pela escassez de material, mesmo se recorrendo a um grande número de coleções, o que parece resultar de uma pequena densidade de indivíduos na natureza. Tal suposição é reforçada pela impossibilidade de obtermos novas amostras de espécies do Rio de Janeiro, apesar de realizarmos inúmeras excursões a localidades típicas e áreas vizinhas.

A análise do material disponível indicou-nos os seguintes caracteres florais, como de maior valor na delimitação das espécies: forma do receptáculo, deiscência das anteras, ornamentação e pilosidade dos carpelos, estrutura e número de flores na inflorescência. A par desses caracteres reprodutivos, por se tratar de plantas dióicas, cuja morfologia floral pode diferir sensivelmente, é de particular interesse a utilização de caracteres vegetativos para identificação, dentre os quais indicamos os seguintes:

forma e dimensões das folhas, bem como sua pilosidade, epiderme foliar, terminação vascular e bainha circundando os vasos.

Tratamos como sinônimos as variedades de *M. triflora* (Sprengel) Tulasne, *M. chrysorrhachys* Perkins e *M. salicifolia* Perkins. Das duas primeiras, tivemos em mãos um grande número de exemplares e assim pudemos observar e avaliar o peso dos caracteres empregados na delimitação das variedades. Quanto a *M. salicifolia* Perkins, pudemos observar em um mesmo exemplar com várias duplicatas, folhas levemente denticuladas e inteiras, bem como o receptáculo que é cupuliforme e só muito raramente tende a urceolado: consideramos que esses caracteres, empregados na delimitação das variedades, não eram suficientes para mantê-las no seio da espécie.

Consideramos *M. warmingii* Perkins e *M. chrysorrhachys* Perkins com suas três variedades como sinônimos de *M. widgrenii* A. DC. Se usássemos o conceito restritivo de Perkins dentro deste "complexo *widgrenii*" separaríamos cerca de 10 espécies. Aproximadamente cada exemplar constituiria uma espécie distinta. Entretanto, com base em caracteres tais como presença de bainha formada por células brachiformes circundando os feixes vasculares, dimensões e formato das anteras, estrutura das inflorescências e receptáculo floral, achamos por bem aceitar alguma variação no tamanho da lâmina foliar e número de dentes de sua margem assim como a densidade de pêlos e aceitar como válida apenas *M. widgrenii* A. DC.

M. chrysophylla descrita por PERKINS como nova espécie em 1900, diferindo de *M. triflora* (Sprengel) Tulasne pelas anteras externas serem confluentes no ápice é tratada como sinônimo desta última. Nos muitos exemplares examinados observamos haver anteras com os lóculos não confluentes, quase confluentes e confluentes no ápice. Em alguns exemplares apenas uma ou duas das anteras apresentam os lóculos confluentes no ápice como ocorre com o material coletado por SELLOW sob o número 323 e por KLEIN sob o número 2303.

M. pachypoda Perkins, *M. iomalla* Perkins e *M. riedeliana* Tolmathew foram consideradas respectivamente como sinônimo de *M. engleriana* Perkins, *M. uleana* Perkins e *M. oligantha* Perkins. Destas três espécies apenas de *M. uleana* Perkins pudemos observar um número relativamente grande de exemplares o que nos possibilitou uma avaliação melhor do valor dos caracteres.

De *M. oligantha* Perkins embora tenhamos observado poucos exemplares, foi possível avaliar a variação dos caracteres em uma pequena árvore encontrada na Serra da Estrela, Município de Petrópolis.

No presente trabalho caberia a escolha de uma espécie para tipificar a seção. Entretanto, nos resguardamos desta tarefa tendo em vista que pretendemos estudar a seção *Appendiculatae* Perkins em um futuro próximo, após o que a eleição de espécies tipos para as seções seria menos arbitrária.

6. ÍNDICE DOS COLETORES, SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES

AEKERMANN, J. – s.n. (*M. triflora*)

ANDRO, V. – s.n. (*M. triflora*)

ARAUJO, J. – 30 (*M. heteranthera*)

BANG, M. – 1976 (*M. caloneura*)

BONDAR, G. – 2200 (*M. heteranthera*)

BRADE, A.C. – 19117 (*M. glabra*)

DUSEN, P.K.H. – 7256, 7368, 10294, 10326 (*M. clavigera*)

- EDWALL, G. - 23, 4582 (*M. widgrenii*)
- ELLENBERG, H. - 2919 (*M. killipii*)
- FANSAN, G. - 197 a (*M. clavigera*)
- GLAZIOU, A.F.M., 8091 (*M. heteranthera*); 1521 (*M. sphaerantha*), 1591, 6010 (*M. heteranthera*); 8092, 14269 (*M. undulata*); 17218 (*M. gilgiana*); 17219, 17220 (*M. glaziovii*) 17763 (*M. longicuspidata*); 17765 (*M. salicifolia*); 17766 (*M. engleriana*); 17770 (*M. glaziovii*); 17771 (*M. gilgiana*); 18484 (*M. lamprophylla*); 18485 (*M. heteranthera*); 18487 (*M. oligantha*); 18488 (*M. glaziovii*) 18489 (*M. salicifolia*); 18490 (*M. engleriana*); 19858 (*M. gilgiana*); 19859 (*M. myriantha*).
- GOES, O.C. et O. ALVES - 80 (*M. heteranthera*)
- GOUDOT, J. - s.n., 1048, 1078 (*m. ibaguensis*)
- HATSCHBACH, G. - 1075, 2507 (*M. triflora*); 2508, 13893 (*M. clavigera*); 14619 (*M. argyrogyna*); 15299 (*M. uleana*); 22330 (*M. clavigera*); 22451 (*M. uleana*); 22583 (*M. clavigera*); 22728 (*M. triflora*); 24962 (*M. clavigera*); 30613 (*M. uleana*); 32851, 32944 (*M. clavigera*).
- HATSCHBACH, G. et O. GUIMARÃES - 19839 (*M. clavigera*); 25674 (*M. triflora*).
- HOEHNE, F.C. - s.n. (*M. triflora* - 2 exemplares); s.n. (*M. uleana* - 2 exemplares); s.n. (*M. widgrenii* - 2 exemplares); s.n. (*M. clavigera* - 2 exemplares)
- KUHLMANN, J.G. - s.n. (*M. glabra*)
- KUHLMANN, M. - 398 (*M. widgrenii*)
- KLEIN, R. - 49 (*M. triflora*), 66 (*M. uleana*), 416, 585, 683, 797 (*M. triflora*), 1495, 1506, 1567 (*M. uleana*), 1588 (*M. triflora*), 1654, 1675 (*M. uleana*), 1785 (*M. triflora*), 2067 (*M. uleana*), 2257, 2305, 2907 (*M. triflora*), 3065 (*M. clavigera*), 3071 (*M. uleana*), 3169 (*M. triflora*), 7859 (*M. uleana*).
- KLEIN, R. et BRESOLIN - 6218 (*M. uleana*)
- KILLIP, E. P. et A. C. SMITH - 29751 (*M. killipii*)
- KOSCINSKY, M. - 129 (*M. triflora*)
- LACLETE, P. - s.n. (*M. oligantha*)
- LEITE, J.E. - 3914 (*M. clavigera*)
- LIMA, A.S. - 5425 (*M. uleana*)
- LINDEN, J. - 850 (*M. macrantha*)
- LUTZ, B. - 670, 1479 (*M. glabra*)
- MACHADO, A. - s.n. (*M. glabra*)
- MIERS, J. - 4406 (*M. engleriana*)
- MOSEN, C.W. - 723 p.p., 1016 (*M. widgrenii*); 1631 (*M. argyrogyna*)
- MUTIS, C. - 2913 (*M. macrantha*)
- NOVAIS, C. - 367, 680 (*M. widgrenii*)
- PEIXOTO, A.L. - 874 (*M. oligantha*)
- REGNEL, A.F. - Ser. III 1098 (*M. widgrenii* - 15 exemplares)
- REITZ, R. - 4397 (*M. uleana*)
- REITZ, R. et R.M. KLEIN - 1115, 1125 (*M. triflora*); 1630, 1703 (*M. uleana*); 2214, 2265 (*M. triflora*); 3063 (*M. uleana*); 3534, 4117 (*M. uleana*); 4138 (*M. triflora*); 4668, 5102 (*M. uleana*); 5569, 6711, 9284 (*M. triflora*); 13645 (*M. clavigera*); 17975, 18021 (*M. uleana*).
- RIEDEL, L. - s.n. (*M. oligantha*)

- RUIZ, H. – s.n. (*M. repanda*)
 SCHENK, M. – 113, 510 (*M. howeana*)
 SCHWACKE, C.A.W. – s.n. (*M. triflora*); 4266 (*M. undulata*)
 SELLOW, W.F. – s.n. (*M. glabra*); s.n. (*M. clavigera*) 189 (*M. uleana*); 323, a 484 (*M. triflora*)
 SMITH, L. et R.M. KLEIN – 7534 (*M. triflora*)
 TESSMANN, G. – 3349, 3364 (*M. tessmannii*); 4581 (*M. grandifolia*)
 ULE, E. – 501 (*M. uleana*); 4377 (*M. salicifolia*); 3942 b, 3842 a (*M. glabra*)
 VAUTHIER, A. – 569 (*M. triflora*)
 VIGO, J. – 6603 (*M. caloneura*)
 WARMING, E. – s.n., 32 (*M. widgrenii*); 1521 (*M. sphaerantha*)
 WIDGREN, J.F. – s.n., 367 (*M. widgrenii*).

7. ÍNDICE DAS ESPÉCIES

<i>Citrosma glabra</i> Sprengel	179
<i>Citrosma triflora</i> Sprengel	212
<i>Mollinedia aphanantha</i> Perkins	215
<i>Mollinedia argyrogyna</i> Perkins	190
<i>Mollinedia caloneura</i> Perkins	166
<i>Mollinedia chrysorrhachis</i> Perkins	168
<i>Mollinedia chrysorrhachis</i> var. <i>leptophylla</i> Perkins	168
<i>Mollinedia chrysorrhachis</i> var. <i>polytricha</i> Perkins	168
<i>Mollinedia chrysorrhachis</i> var. <i>regnelii</i> Perkins	168
<i>Mollinedia chrysophylla</i> Perkins	212
<i>Mollinedia clavigera</i> Tulasne	163
<i>Mollinedia engleriana</i> Perkins	188
<i>Mollinedia eugeniifolia</i> Perkins	215
<i>Mollinedia gilgiana</i> Perkins	199
<i>Mollinedia glabra</i> (Sprengel) Perkins	179
<i>Mollinedia glaziovii</i> Perkins	197
<i>Mollinedia grandifolia</i> Perkins	177
<i>Mollinedia heteranthera</i> Perkins	195
<i>Mollinedia howeana</i> Perkins	204
<i>Mollinedia ibaguensis</i> Perkins	174
<i>Mollinedia iomalla</i> Perkins	161
<i>Mollinedia killipii</i> Macbride	179
<i>Mollinedia lamprophylla</i> Perkins	195
<i>Mollinedia leiantha</i> Perkins	215
<i>Mollinedia longicuspidata</i> Perkins	205

<i>Mollinedia macrantha</i> Tulasne	173
<i>Mollinedia myriantha</i> Perkins	204
<i>Mollinedia oligantha</i> Perkins	209
<i>Mollinedia oligotrycha</i> Perkins	215
<i>Mollinedia pachypoda</i> Perkins	190
<i>Mollinedia peluscens</i> Tulasne	183
<i>Mollinedia repanda</i> Ruiz et Pavon	201
<i>Mollinedia riedeliana</i> Tolmathew	209
<i>Mollinedia salicifolia</i> Perkins	176
<i>Mollinedia salicifolia</i> var. <i>campanulacea</i>	176
<i>Mollinedia salicifolia</i> var. <i>denticulata</i>	176
<i>Mollinedia simulans</i> Macbride	215
<i>Mollinedia sphaerantha</i> Perkins	183
<i>Mollinedia tessmannii</i> Perkins	159
<i>Mollinedia tomentosa</i> (Benth.) Tulasne	215
<i>Mollinedia triflora</i> (Sprengel) Tulasne	212
<i>Mollinedia triflora</i> (Sprengel) Tulasne var. <i>tulasnei</i> Perkins	212
<i>Mollinedia uleana</i> Perkins	161
<i>Mollinedia undulata</i> Perkins	185
<i>Mollinedia warmingii</i> Perkins	168
<i>Mollinedia widgrenii</i> A. DC.	168
<i>Siparuna glabra</i> (Sprengel) A. DC.	183

8. AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Jorge Fontella Pereira, os mais expressivos agradecimentos, pelo apoio e orientação em todas as fases da realização deste trabalho.

Ao meu esposo Oswaldo Luiz Peixoto pela compreensão, estímulo e ajuda durante a maior parte do trabalho.

Às professoras Elsie Franklin Guimarães e Cecília Gonçalves da Costa pelas sugestões e discussão de partes do manuscrito.

Ao Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Dr. Oswaldo Bastos de Meneses, ao Coordenador do Grupo de Pesquisa, Dr. Jorge Fontella Pereira e à Chefe da Seção de Botânica Sistemática por haver nos franqueado o uso dos laboratórios e coleções botânicas daquela Instituição.

Ao Diretor do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Dr. Adriano Lucio Peracchi e ao Chefe do Departamento de Biologia Vegetal, Dr. Fujio Akiba pelo apoio e facilidades durante o trabalho.

Agradeço aos amigos e colegas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro que direta ou indiretamente contribuíram durante o andamento do presente trabalho.

Na pessoa da professora Margarete Emmerich, Coordenadora do Curso de Mestrado em Botânica do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, expressamos nossa dívida para com todos os docentes, graças a cujo esforço este curso de Pós-Graduação foi implantado e tem tido continuidade.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida e aos Diretores e Curadores dos Herbários e Instituições abaixo relacionadas, pelo empréstimo de suas coleções.

- Botanical Department, Naturhistorisches Riksmuseum, Stockholm, Sweden (S).
- Botanical Museum and Herbarium, Utrecht, Netherlands (U).
- Chicago Natural History Museum - Field Museum of Natural History - Chicago, Illinois, U.S.A. (F).
- Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Santa Catarina (HBR).
- Herbarium, The New York Botanical Garden, New York, U.S.A. (NY).
- Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro (HB).
- Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, Massachusetts, U.S.A. (GH).
- Instituto of Systematic Botany, University of Uppsala, Uppsala, Sweden (UPS).
- Instituto de Botânica de S. Paulo, Secretaria de Agricultura, São Paulo (SP).
- Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RB).
- Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelas, Belgium (BR).
- Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, U.S.A. (MO).
- Museu Botânico Municipal, Curitiba (MBM).
- Museu Nacional do Rio de Janeiro, Departamento de Botânica, Rio de Janeiro (R).
- Naturhistorisches Museum, Wien, Austria (W).
- Royal Botanical Garden. The Herbarium and Library, Kew Great Britain (K).
- United States National Museum, Smithsonian Institution, Washington, DC., U.S.A.

(US).

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROSO, G.M. et al., 1978. *Monimiaceae* in *Sistemática de Angiospermas do Brasil*, vol. 1:38-39. Livros Técnicos e Científicos S.A., EDUSP. 225 pp., 358 figs.
- BARTH, M.O., 1962. *Catálogos Sistemáticos dos Pólenes das Plantas Arbóreas do Brasil Meridional*. II. *Monimiaceae* e *Dilleniaceae*. - *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 60 (3): 405-419.
- CANDOLLE, A. de, 1865. *Monimiaceae novae*. *Journ. Bot.* 220.
- CANDOLLE, A. de, 1868. *Monimiaceae* in DC., *Prodr.* 16 (2): 662-669.
- DUKE, J.A., 1963. *Monimiaceae* in Woodson, Schery et al., *Flora of Panamá*. - *Ann. Missouri Bot. Gard.* 49: 537-551.
- FELIPPE, G.M. & ALENCASTRO, F.M. de, 1968. *Contribuição ao Estudo da Nervação Foliar das Compositae dos Cerrados: I - Tribus Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae e Senecioneae*. - *An. Acad. Bras. Ci.* 38 (supl.) 125-157, 6-123 figs.
- HICKEY, L.J., 1973. *Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves*. - *Amer. Journ. Bot.* 60 (1): 17-33, 107 figs.
- HICKEY, L.J. & WOLFE, J.A., 1975. *The Bases of Angiosperm Phylogeny: Vegetative Morphology*. - *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 62: 538-589, 21 figs.
- HOBEIN, M., 1889. *Beitrag zur Anatomischen Charakteristik der Monimiaceen Unter Vergleichen der Berücksichtigung der Lauraceen*. - *Bot. Jahrb.* 10: 51-74.
- HUTCHINSON, J., 1964. *Monimiaceae* in *The Genera of Flowering Plants*, Vol. 1: 110-123. Oxford, 516 pp.



- JONHASEN, D.A., 1940. *Plant Microtechnique*, pag. 104. McGraw-Hill Pu. 523 pp., 110 figs.
- MACBRIDE, J.F., 1934. New or Renamed Spermatophytes Mostly Peruvian. — *Candollea* 5: 346-402.
- MATTOS, J.R., 1969. Monimiaceas do Estado de São Paulo. — *Arqs. Bot. Est. S. Paulo* 4(4-6): 247-258, 18 figs.
- PAX, A., 1889. Monimiaceae in Engler, U. *Plantl., Die Natur. Pflanzenf.* 3(2): 94-105, Leipzig.
- PERKINS, J., 1898. Beitrag zur Kenntnis der Monimiaceae. I. Über die Gliederung der Gattungen der Mollinediae. — *Bot. Jahrb.* 25: 547-577, t. 5-7.
- PERKINS, J., 1900. Monographie der Gattung Mollinedia. *Bot. Jahrb.* 27: 636-683, t. 9-10.
- PERKINS, J. & GILG, E., 1901. Monimiaceae in Engler, *Pflanzenr.* IV.101. (Heft. 4): 1-163.
- PERKINS, J. & GILG, E., 1911. Monimiaceae in Engler, *Pflanzenr.* IV.101 (Heft. 49) Nachtrage: 1-67.
- PERKINS, J., 1927. Beiträge zur Kenntnis der Sudamerikanischen Monimiaceae. *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 10(92): 158-168.
- REITZ, R., 1961. Monimiáceas Catarinenses. *Sellowia* 13: 117-132.
- RUIZ, L.H. & PAVON, J.A., 1794. *Florae Peruvianaee et Chilensis, Prodrumus . . . ed. I: 83.t.15.* Madrid.
- SPRENGEL, K.P.J., 1825. Monimiaceae in *Vegetabillium* 2: 543-546.
- STEBBINS, G.L., 1967. *Variation and Evolution in Plants*, Columbia Un. Press. N.Y., 643 pp.
- RIZZINI, C.T., 1977. Sistematização terminológica da Folha. *Rodriguésia* 29 (42): 103-125.
- TOLMATHIEW, A., 1921. Monimiaceae in *Notulae Systematicae ex Herbario Horti Botanici Petropolitani* 2 (1-48): 147-150.
- TULASNE, L.R., 1855. Diagnoses Nonnullas e Monimiacearum. — *Ann. Sc. Nat.* 3, ser. 4: 29-46.
- TULASNE, L.R., 1855. Monimiaceae. *Arch. Mus. Paris* 8: 292-431, 10t.
- TULASNE, L.R., 1857. Monimiaceae in Martius, *Fl. Bras.* 4(1): 290-327, t. 82-86.
- VAN COTTHEM, W.R.J., 1970. A Classification of Stomatal Types. — *Journ. Linn. Soc.* 63 : 235-246, t. 1-5.
- VATTIMO, I. de, 1957. Monimiaceae in *Flora de Itatiaia I.* — *Rodriguésia* 20 (32): 56-61.

10. SUMMARY

The genus *Mollinedia* Ruiz et Pavon (Monimiaceae, Monimioideae) is represented by two sections: *Appendiculatae* and *Exappendiculatae* created and delimited by Perkins in 1900. The present work involved a taxonomic study of the latter section which geographical range is circumscribed to montaneous forest areas of Brazil, Peru, Colombia and Bolivia.



The section is here considered to be represented by 25 species that were redescribed and illustrated through analytical drawings of flowers and fruits, leaf vein arrangement and epidermis, photos of the types and maps of the distribution areas.

Six new synonyms are proposed and commented: *M. widgrenii* A. DC (= *M. chrysorrhachis* Perkins, *M. warmingii* Perkins); *M. engleriana* Perkins (= *M. pachypoda* Perkins); *M. uleana* Perkins (= *M. yomalla* Perkins); *M. triflora* (Sprengel) Tulasne (= *M. chrysophylla* Perkins) and *M. oligantha* Perkins (= *M. riedeliana* Tolmathew).

New distribution points were indicated for *M. argyrogyna* Perkins, *M. clavigera* Tulasne e *M. heteranthera* Perkins.

A analytical key for species identifications is also presented.



FENOLOGIA

NILO DOS SANTOS

Pesquisador em Botânica
Parque Nacional da Tijuca

Os dados fenológicos, constantes do presente trabalho, constituem o resultado de minhas observações feitas durante o período compreendido entre 1947 e 1950, quando exerci a função de Encarregado do Setor de Sementes da Seção de Silvicultura.

Desde logo, ficou patente a necessidade da elaboração de um quadro contendo o maior número possível de dados relativos às espécies mais utilizadas na arborização de praças, ruas e jardins, não só para facilitar o atendimento de pessoas interessadas, mas também para escolha e composição das espécies mais adequadas a determinados fins.

Nessa ocasião era freqüentemente procurado por pessoas interessadas em informações sobre época de floração, cor das flores, frutificação, tamanho das sementes, duração do poder germinativo e outras peculiaridades de espécies arbóreas.

Quadros resumidos e de fácil consulta foram elaborados, enquanto um cadastro detalhado de espécies vegetais começou a ser feito, com registro de todas as observações de campo.

Esses elementos que foram utilizados por chefias sucessivas, não só para atendimento do público interessado mas para publicação de trabalhos, vêm servindo até hoje, para orientação das atividades de produção de mudas.

Tem por finalidade, pois, o presente trabalho, orientar e facilitar os interessados na escolha de espécies destinadas a arborização de parques e jardins, dando-lhes condições de estabelecer composições vegetais adequadas de modo a tornar o ambiente tanto quanto possível florido, durante o maior período do ano.



NOME CIENTIFICO	FAMILIA	NOME VULGAR	COR DAS FLORES	ÉPOCA DA FLORAÇÃO	ÉPOCA DA FRUTIFICAÇÃO	NÚMERO DE SEMENTES POR QUILO	NÚMERO DE DIAS PARA GERMINAR
<i>Adenantha pavonina</i> L.	Leg. Mim.	Tento carolina	Amarela	jan. e fev.	novembro	3.490	17
<i>Agathis australis</i> Rich.	Araucariaceae	Damara	Creme claro	outubro	janeiro	22.000	5
<i>Albizia lebbek</i> Benth.	Leg. Mim.	Ébano oriental	Creme claro	janeiro	set. e out.	10.000	5
<i>Aleurites moluccana</i> L. Willd.	Euphorbiaceae	Nogueira	Branca	jan. a jan.	nov. a março	106	30
<i>Apuleia praecox</i> Mart.	Leg. Caes.	Garapa	Creme claro	set. e out.	fev. a maio	8.420	18
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Tiliaceae	Pau de jangada	Amarela	jan. a abril	dez. e jan.	94.000	25
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O. Ktze.	Araucariaceae	Pinho do Paraná	Creme	set. a dez.	maio a julho	165	59
<i>Araucaria excelsa</i> R. Br.	Araucariaceae	Árvore de natal	Creme claro	out. e nov.	jan. e fev.	3.000	10
<i>Artocarpus integrifolia</i> L.	Moraceae	Jaqueira	Branca	julho e out.	jan. a abril	177	25
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	Apocynaceae	Peroba café	Creme	set. e out.	out. e nov.	710	10
<i>Bombax affine</i> Ducke Mart.	Bombacaceae	Castanha do Maranhão	Branca e verm.	janeiro	fevereiro	372	6
<i>Bombax aquatica</i> Aubl. Sch.	Bombacaceae	Munguba	Branca	julho e agosto	agosto e set.	114	7
<i>Basiloxylon brasiliensis</i> (Fr. All.) K. Shum.	Sterculiaceae	Pau rei	Amarela e verm.	agosto	setembro	900	13
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Leg. Caes.	Unha de vaca	Branca	jan. a março	maio	5.260	14
<i>Cabralea cangerana</i> Saldanha	Meliaceae	Cangerana	Creme	out. e nov.	junho	2.100	30
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Leg. Caes.	Pau Brasil	Amarela	set. a nov.	nov. a dez.	1.980	5
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Leg. Caes.	Pau ferro	Amarela	abril	agosto e set.	9.900	16
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Leg. Caes.	Sibipiruna	Amarela	outubro	abril, julho e out.	6.300	7
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> Sw.	Leg. Caes.	Barba de barata	Vermelha	jan. a dez.	jan. a dez.	5.180	14
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	Leg. Caes.	Esponjeira	Rosa	jan. e fev.	jan. e fev.	7.500	4
<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hook	Rubiaceae	Pau mulato	Creme	abril e maio	novembro	4.345.000	10
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Andiroba	Creme	abril	set. a jan.	43	20
<i>Cariniana excelsa</i> Casar	Lecythidaceae	Jequitibá vermelha	Branca	jan. e fev.	out. e nov.	9.320	6
<i>Carpotroche brasiliensis</i> Engl.	Flacourtiaceae	Sapucainha	Rosa	jan. e fev.	março, out. e nov.	2.040	61
<i>Cassia apoucouita</i> Aubl.	Leg. Caes.	Groçá-azeite	Amarela	dez. e jan.	agosto	4.030	10
<i>Cassia ferruginea</i> Schrad.	Leg. Caes.	Canafístula	Amarela	out. a dez.	abril a julho	9.900	12
<i>Cassia fistula</i> L.	Leg. Caes.	Chuva de ouro	Amarela	dez. a fev.	nov. a jan.	4.910	10
<i>Cassia grandis</i> F. L.	Leg. Caes.	Cássia grande	Rosa	out. e nov.	out. e nov.	1.276	17
<i>Cassia javanica</i> L.	Leg. Caes.	Cássia	Rosa	março	agosto	5.200	14
<i>Cassia macranthera</i> Dc.	Leg. Caes.	Fedegoso	Amarela	março e abril	junho e julho	20.300	9
<i>Cassia siamea</i> Lam.	Leg. Caes.	Cássia	Amarela	jan. a maio	novembro	34.000	7
<i>Casuarina stricta</i> Vent.	Casuarinaceae	Casuarina	Creme claro	abril	maio e junho	633.000	14
<i>Cedrela mexicana</i> Roem.	Meliaceae	Cedro rosa	Branca	setembro	junho	45.000	7
<i>Centrolobium robustum</i> Mart.	Leg. Pap.	Araribá robusto	Amarela	março e abril	julho e agosto	52	27
<i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	Leg. Pap.	Araribá rosa	Amarela	março e abril	julho e agosto	56	27
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.	Bombacaceae	Paina de seda	Rosa claro	junho e julho	julho	4.060	10
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Breyne	Lauraceae	Canela de doce	Branca	julho e set.	março	2.900	17
<i>Clitoria racemosa</i> Benth.	Leg. Pap.	Sombreiro	Rosa clara	fev. e março	julho e agosto	1.390	14
<i>Cola acuminata</i> Schott. Engl.	Sterculiaceae	Cola medicinal	Branca e verm.	out. e nov.	jan. e fev.	69	45
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Leg. Caes.	Óleo de copaiba	Amarela	março e abril	agosto e set.	1.710	20
<i>Coumaruna odorata</i> Aubl.	Leg. Pap.	Cumaru	Verm. e branca	fev. e março	novembro	86	32
<i>Cordia superba</i> Cham.	Borraginaceae	Ramela de cachorro	Branca	jan. a março	maio e junho	1.860	29
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Sapindaceae	Camboatá	Creme	maio	outubro	1.300	30
<i>Cupressus glauca</i> Lam.	Cupressaceae	Cedrinho	Creme	fev. a outubro	dez. a junho	321.000	10
<i>Delonix regia</i> Boj. Rf.	Leg. Caes.	Flamboyant	Vermelha	nov. e dez.	julho a nov.	2.265	8
<i>Dillenia indica</i> L.	Dilleniaceae	Flor de abril	Branca	março	dez. e jan.	45.000	36

NOME CIENTIFICO	FAMILIA	NOME VULGAR	COR DAS FLORES	ÉPOCA DA FLORAÇÃO	ÉPOCA DA FRUTIFICAÇÃO	NÚMERO DE SEMENTES POR QUILO	NÚMERO DE DIAS PARA GERMINAR
<i>Derris dalbergioides</i> Boker	Leg. Pap.		Roxa	dezembro	set. a nov.	39.000	11
<i>Duabanga sonneratioides</i> Buch. Ham.	Sonneratiaceae		Branca	jan. a out.	set. a dez.	20.084.000	11
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Rosaceae	Ameixa amarela	Branca-amarelada	maio e junho	agosto e set.	850	16
<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Leg. Pap.	Corticeira	Vermelha	junho a set.	nov. e dez.	1.600	6
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Leg. Pap.	Mulungu	Vermelha	agosto e set.	nov. e dez.	1.550	7
<i>Erythrina glauca</i> Willd.	Leg. Pap.	Mulungu	Amarela	setembro	novembro	1.700	4
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Leg. Pap.	Mulungu	Vermelha	set. a nov.	outubro	1.700	12
<i>Erythroxylum pulchrum</i> St. Hil.	Erythroxylaceae	Arco de pipa	Creme claro	out. e nov.	jan. e fev.	1.280	10
<i>Eucalyptus botryoides</i> Smith.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	fev. a abril	dezembro	1.515.000	5
<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	jan. a agosto	nov. a fev.	210.000	5
<i>Eucalyptus longifolia</i> Link.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	fev. a abril	nov. a jan.	2.650.000	6
<i>Eucalyptus melliodora</i> A. Cunn.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	jan. a abril	nov. a fev.	3.320.000	5
<i>Eucalyptus paniculata</i> Smith.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	jan. a set.	out. a nov.	1.415.000	5
<i>Eucalyptus püularis</i> Smith.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	abril a junho	jan. e fev.	590.000	5
<i>Eucalyptus punctata</i> DC.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	junho	janeiro	1.075.000	5
<i>Eucalyptus robusta</i> Smith.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	jan. a maio	nov. a jan.	1.640.000	4
<i>Eucalyptus rostrata</i> Schlet.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	agosto e set.	dez. a fev.	1.380.000	5
<i>Eucalyptus saligna</i> Smith.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	jul. a nov.	dez. a fev.	2.105.000	5
<i>Eucalyptus tereticornis</i> Smith.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	outubro	jan. a junho	1.986.000	4
<i>Eucalyptus trabuti</i> Vilm.	Myrtaceae	Eucalypto	Creme claro	abril a julho	nov. a fev.	1.965.000	4
<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	Myrtaceae	Grumichama	Branca	abril e nov.	dezembro	5.640	22
<i>Euphoria longana</i> Lam.	Sapindaceae	Olho de boi	Creme	outubro	fevereiro	496	15
<i>Filicium decipiens</i> Thw.	Sapindaceae	Felício	Branca	julho e agosto	outubro	3.000	17
<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	Genipapo	Amarela	janeiro	agosto	33.700	33
<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	Proteaceae	Grevílea	Amarela	nov. e dez.	março	102.000	8
<i>Guarea trichilioides</i> L.	Meliaceae	Carropeta	Branca	set. a jan.	fev. a abril	3.166	51
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Mutamba	Amarela	abril	novembro	159.000	11
<i>Hernandia guianensis</i> Aubl.	Hernandiaceae	Ventosa	Creme claro	março e abril	outubro	370	29
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	Seringueira	Creme	setembro	março e abril	234	59
<i>Holocalyx glaziovii</i> Taub.	Leg. Caes.	Alecrim de campinas	Creme	set. a dez.	jan. a junho	440	33
<i>Inga edulis</i> Mart.	Leg. Mim.	Ingá cipó	Branca	jan. a março	out. e nov.	1.250	9
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Bignoniaceae	Jacarandá mimoso	Azul	julho	maio e junho	120.000	8
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Euphorbiaceae	Andá-açu	Creme	set. e out.	fev. a março	270	18
<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Kochne	Lythraceae	Mirindiba	Creme claro	dez. a jan.	outubro	22.000	5
<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	Lythraceae	Escumilha	Roxa	abril e dez.	maio e dez.	153.000	13
<i>Lecythis pisonis</i> Camb.	Lecythidaceae	Sapucaia	Branca-rosadas	out. a dez.	agosto	122	41
<i>Lonchocarpus discolor</i> Aubl.	Leg. Pap.	Lonchocarp	Creme	dez. e jan.	março e maio	3.700	28
<i>Mattisia paraensis</i> Hub.	Bombacaceae	Capuaçu-rana	Branca	janeiro	novembro	100	45
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott.	Leg. Caes.	Braúna	Amarela	jan. e fev.	agosto	7.800	11
<i>Melia azedarack</i> L.	Meliaceae	Cinamomo	Roxa	set. a nov.	maio	1.544	19
<i>Melia japonica</i> L.	Meliaceae	Cinamomo	Roxa	novembro	maio	1.234	19
<i>Michelia champaca</i> L.	Magnoliaceae	Magnólia	Amarela	janeiro	abril	16.000	60
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Leg. Mim.	Sabiá	Creme claro	junho	nov. e dez.	15.000	5
<i>Moquiela tomentosa</i> Benth.	Rosaceae	Oiti	Creme	outubro	fev. e março	80	22
<i>Myrcia atramentifera</i> Barb. Rod.	Myrtaceae	Cumati	Branca	novembro	junho	55.000	99
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	Leg. Pap.	Óleo vermelho	Branca	agosto e set.	dezembro	1.040	18

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME VULGAR	COR DAS FLORES	ÉPOCA DA FLORAÇÃO	ÉPOCA DA FRUTIFICAÇÃO	NÚMERO DE SEMENTES POR QUILO	NÚMERO DE DIAS PARA GERMINAR
<i>Piptadenia peregrina</i> Benth.	Leg. Mim.	Angico vermelho	Branca	jan. a abril	abril a set.	7.230	3
<i>Pithecolobium tortum</i> Benth.	Leg. Mim.	Vinhático de espinho	Branca	agosto	setembro	12.740	9
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	Leg. Pap.	Jacarandá branco	Amarela	janeiro	setembro	604	20
<i>Posoqueria latifolia</i> R. Schul.	Rubiaceae	Açucena da mata	Branca	out. a nov.	agosto	1.680	50
<i>Pterocarpus violaceus</i> Vog.	Leg. Pap.	Aldrigo	Amarela	out. a jan.	setembro	2.360	16
<i>Pterogine nitens</i> Tul.	Leg. Caes.	Carne de vaca	Creme	jan. e fev.	maio	13.000	12
<i>Rheedia brasiliensis</i> Pl. et Tr.	Guttiferae	Bacupari	Branca	fevereiro	setembro	290	6
<i>Rheedia macrophylla</i> Pl. et Tr.	Guttiferae	Bacuri-pari	Branca	jan. a março	setembro	270	25
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sapindaceae	Sabão de salgado	Amarela	março e abril	outubro	1.320	17
<i>Schizolobium excelsum</i> Vog.	Leg. Caes.	Guapuruvu	Amarela	outubro	agosto e set.	490	30
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Bignoniaceae	Espatódea	Vermelha	set. e out.	janeiro	214.000	9
<i>Spondias lutea</i> L.	Anacardiaceae	Cajá mirim	Creme	janeiro	março a maio	496	28
<i>Swartzia crocea</i> Benth.	Leg. Caes.	Laranjeira da mata	Amarela	janeiro	out. e nov.	680	53
<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	Leg. Caes.	Paçova de macaco	Branca	nov. a jan.	outubro	550	53
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Veil.) Toledo	Bignoniaceae	Ipê roxo	Roxa	julho	outubro	90.000	7
<i>Tamarindus indica</i> L.	Leg. Caes.	Tamarindo	Creme	março	janeiro	1.500	8
<i>Tectona grandis</i> L. f.	Verbenaceae	Teca	Creme	março	set. a nov.	1.600	41
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	Myristicaceae	Bicuiba ou Ucuiba	Amarela	dezembro	set. e out.	1.030	18

LEVANTAMENTO DOS TIPOS DO HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO: ACACIA LINN. (LEGUMINOSAE – MIMOSOIDEAE)

ABIGAIL FREIRE RIBEIRO DE SOUZA*
MARIA DO CARMO MENDES MARQUES*

INTRODUÇÃO

Em prosseguimento ao levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, apresentamos o gênero *Acacia* Linn. (Leguminosae-Mimosoideae), seguindo o mesmo critério dos trabalhos anteriores, qual seja:

- citação da espécie,
- citação do autor e da obra original,
- citação do material examinado "Tipos", tal como citado na obra original,
- citação da sigla do Herbário do Jardim Botânico, seguido do número de registro,
- transcrição das diversas etiquetas (shedulae) encontradas nas exsicatas,
- classificação dos "tipos" e
- fotografia dos mesmos.

RELAÇÃO DO MATERIAL ESTUDADO

1.	—	<i>Acacia altiscandens</i> Ducke	RB 10451, 10452
2.	—	<i>Acacia articulata</i> Ducke	RB 10450, 188976
3.	—	<i>Acacia huberi</i> Ducke	RB 16807, 17488
4.	—	<i>Acacia kuhlmannii</i> Ducke	RB 17489, 20177
5.	—	<i>Acacia multipinnata</i> Ducke	RB 10457, 16803, 17487
6.	—	<i>Acacia paraensis</i> Ducke	RB 10384, 10456
7.	—	<i>Acacia riparia</i> H.B.K. var. <i>multijuga</i> Ducke	RB 16801
8.	—	<i>Acacia spegazziniana</i> Kuhlmann	RB 5256
9.	—	<i>Acacia tavaresorum</i> Rizzini	RB 168520

1. *Acacia altiscandens* Ducke (Fotos 1 e 2)
Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:72. 1922.

"Habitat in civitatis paraensis silvis non inundatis prope Bella Vista fluminis Tapajoz 12-9-1916 fructif., n. 16486, 12-1-1918 floribus novellis. n. 16914, et in re-

* Pesquisadores em Botânica e Bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



gione "Volta Grande" fluminis Xingu, 12-12-1916 fructif., n. 16599 (I. A. Ducke). Magnitudine et forma foliorum ab omnibus hujus generis speciebus longe diversa".

A) Exemplar RB 10451 ISOSÍNTIPO

1ª SCHED. :

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 10451

Fam. Leg. Mim.

Gen. *Acacia*

Sp. *altiscandens* Ducke

Patria Rio Xingu (Pará). Eª da Volta

Collegit A. Ducke Herb. Amaz. 1659912-12-1916

2ª SCHED. :

Herbario Amazonicum Musei Paraensis (Museu Göldi)

Pará (Brazil)

Nº 16599

Fam. — Leg. Mim.

Acacia altiscandens Ducke

Localidade: Rio Xingu: Estrada da Volta

Eº do Pará

Data: 12-12-1916

Colleccionador: A. Ducke

3ª SCHED. :

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 10451

Fam. Leg. Mim.

Gen. *Acacia*

Sp. *altiscandens* Ducke

Patria: Rio Xingu (Pará): Eª da Volta.

Collegit. A. Ducke Herb. Amaz. 16599 12-12-1916.

B) Exemplar RB 10452 ISOSÍNTIPO

1ª SCHED. :

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 10452

Fam. Leg. Mim.

Gen. *Acacia*

Spec. *altiscandens* Ducke

Patria: Bela Vista, R. Tapajós, Pará.

Collegit A. Ducke Herb. Am. M. Goeldi 16914 12-1-1918.

2ª SCHED.:

Herbario Amazonico Museu Paraensis (Museu Goeldi)

Pará (Brazil)

Nº 16914

Famille: Leg. Mim.

Acacia altiscandens Ducke n. sp.

Localité: R. Tapajoz: Bella Vista – Eº do Pará

Date: 12-1-1918

Collectionneur: A. Ducke

2. *Acacia articulata* Ducke (Fotos 3 e 4)

Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 73. 1922.

"Hab. in ripis periodice inundatis fluminis Gurupatuba prope Montealegre civitatis paraensis, florif. 23-4-1916, n. 16038, fructif 16-9-1916 nº 16494, l. A. Ducke"

A) Exemplar RB 10450 ISOSÍNTIPO

1ª SCHED. :

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 10450

Fam: Leg. Mim.

Gen. *Acacia*

Spec. *articulata* Ducke

Patria Montealegre, Gurupatuba Eº do Pará

Collegit A. Ducke, Herb. Am. M. Goeldi 16038 23-4-1916.

2ª SCHED..

Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)

Nº 16038

Familia: Leg. Mim.

Acacia articulata Ducke n. sp.

Localidade: Montealegre – margens do Gurupatuba

Data: 23-IV-1916

Colectionador: A. Ducke

Área geographica(

Eº do Pará.

B) Exemplar RB 188976 ISOSÍNTIPO

SCHED. :

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 188976

Fam: Leg. Mim.

Gen. *Acacia*

Sp. *articulata* Ducke n. sp.

Patria: Montealegre, beira do Gurupatuba

Propriedade: (Eº do Pará)

Collegit: A. Ducke, Herb. Amaz. Mus. Goeldi 16494 16-9-1916.

3. **Acacia huberi** Ducke (Fotos 5 e 6)

Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:123. 1930.

"Habitat ad ripas periodice inundata fluminis Purús loco Bom Logar (civitate Amazonas), 10-5-1904 legit J. Huber floriferam (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 4705); prope Guajará-mirim ad viam ferream Madeira Mamoré (civitate Matto Grosso), 12-9-1923 legit J. G. Kuhlmann fructiferam (H.J.B.R. n. 17488)"

A) Exemplar RB 16807 ISOSÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 16807

Nom. scient. **Acacia Huberi** Ducke n. sp.

Data: 10-5-1904

Procedência: Rio Purus (Amazonas)

Collegit. J. Huber, Herb. Amazon. 4705.

2ª SCHED.:

Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)

Nº 4705

Família: Leg. Mim.

Acacia (lacerans Benth. aff.)

Localidade: Bom Logar, Rio Purus (beira do rio, várzea)

E.º do Amazonas

Data: 10-5-1904

Colectorador: J. Huber.

B) Exemplar RB 17488 SÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 17488

Nome scient. **Acacia Huberi** Ducke n. sp.

Data: 12-9-1923

Procedência: Guajará Mirim, E.F.M. Mamoré M. Grosso

Observações: Plantas escandentes, capoeira

Collegit: J. G. Kuhlmann

2ª SCHED.:

N. 431

Data: 12-9-1923

Nome: Leg. Mim.

Colh. p. J. G. K.

Local: Guajará Mirim — M. Grosso.

4. **Acacia kuhlmanii** Ducke (Fotos 7 e 8)

Arq. Jardim Bot. Rio de Janeiro 5: 123. 1930.

"Habitat civitate Amazonas: in ripis fluvii Solimões loco Anory legit J. G. Kuhlmann 19-1-1924 (Herb. J. B.R. n. 17489), et in silva periodice inundata

prope flumen Javary inferius loco Remate de Males legit A. Ducke 20-10-1927 (H.J.B.R. n. 20177)".

A) Exemplar RB 17489 SÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 17489

Data: 19-1-1924

Fam: Leg. Mim.

Nome scient. *Acacia Kuhlmannii* Ducke n. sp.

Procedência: Anory, Rio Solimões (Amazonas)

Observações: Planta escandente da orla da matta fl. alva

Collegit: J. G. Kuhlmann

2ª SCHED.:

Nº 1149

Data: 19-1-1924

Nome: Leg. Mim.

Colh. p. J. G. K.

Local: Anory, Solimões — Amazonas

3ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 17489

Data: 19-1-1924

Fam: Leg. Mim.

Nome scient. *Acacia Kuhlmannii* Ducke n. sp.

Procedência: Anory, rio Solimões, Amazonas

Observações: Planta scandente; fl. alva. Orla da matta

Collegit. J. G. Kuhlmann, 1149

B) Exemplar RB 20177 SÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

N. 20177

Data: 20-10-1927

Nome scient. *Acacia Kuhlmannii* Ducke n. sp.

Procedência: Baixo Javary (Amazonas)

Collegit: A. Ducke

2ª SCHED.:

Baixo Javary, Remate de Males, matta da várzea

20-10-1927. A. D. Cipó grande, fl. branca quase inodora

5. *Acacia multipinnata* Ducke (Fotos 9, 10 e 11)

Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 31. 1925.

"Frequens in regionis amazonicae silvis primariis rarius secundariis non inundatis: specimina ab A. Ducke lecta in regione Ariramba fluminis Trombetas (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 11411) et prope Altamira fluminis Xingú (Herb. Jard. Bot. Rio n.º 10457); 1 Spruce (n.º 494) prope Óbidos (sub nomine A. paniculata distributa); 1. J. G. Kuhlmann ad flumen Abunan in territorio Acre (Herb. Jard. Bot. Rio n.º 17487)".

A) Exemplar RB 10457 SÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N.º 10457

Fam: Leg. Mim.

Gen. Acacia

Spec. *multipinnata* Ducke

Pátria R. Xingú (Pará): Altamira

Collegit A. Ducke 21-8-1919

2ª SCHED.:

Rio Xingú, Altamira,
capoeirão de margem de estradas,
21-8-1919 A. Ducke

Arbo. trepador grande, fl. branca.

Commum.

3ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 10457

Fam: Leg. Mim.

Gen. Acacia

Sp. *Acacia multipinnata* Ducke

Patria Rio Xingú (Pará): Altamira

Collegit A. Ducke 21-8-1919.

B) Exemplar RB 16803 ISOSÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N.º 16803

Data: 10-12-1910

Fam: Leg. Mim.

Nome scient. *Acacia multipinnata* Ducke

Procedência: Ariramba (Rio Trombetas, Pará)

Collegit A. Ducke, Herb. Amaz. 11411.

2ª SCHED.:

Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)

Nº 11411

Família: Leg. Mim.

Acacia

cipó grande, fl. branca

Localidade: Matta no salto do Igarapé do Buraco — região dos campos do Ariramba, Eº do Pará

Data: 10-12-1910

Colleccionador: A. Ducke.

C) Exemplar RB 17487 SÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

Nº 17487

Data: 21-10-1923

Fam: Leg. Mim.

Nome scient. *Acacia multipinnata* Ducke n. sp.

Procedência: Oriente, Rio Abunan, Acre

Observações: Planta subarborescente; fl. alva odorata; margens do Rio

Collegit: J. G. Kuhlmann 674

2ª SCHED.:

Nº 674

Data: 21-10-1923

Nome *Acacia* sp.?

Colh. p. J. G. K.

Local: Oriente, Abunan — Acre

6. *Acacia paraensis* Ducke (Fotos 12 e 13)

Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 73. 1922.

"Hab. in colonia Itanajury prope Montealegre locis argillosis humidis saepe inundatis, 24-4-1916 florif. n. 16050, 27-7-1918 fructif. n. 17141; ad ripas inundatas fluminis Parú infra cataractam Panamá 9-7-1919 fl. et fr. Herb. Jardim Botânico Rio de Janeiro nº 10384. Specimina omnia legit A. Ducke".

A) Exemplar RB 10384 SÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 10384

Fam: Leg. Mim.

gen. *Acacia*

Sp. *paraensis* Ducke

Patria: Rio Parú (Pará)

Collegit A. Ducke 9-7-1919

2ª SCHED.:

Rio Parú (Eº Pará)

Abaixo d. cach. Panamá — Margem inundada.

9-7-1919 A. Duque
Cipó; fl. br. cheiros.

3ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 10384

Fam: Leg. Mim.

Gen. *Acacia*

Sp. *paraensis* Ducke

Pátria: Rio Parú (Pará)

Collegit A. Ducke 9-7-1919.

B) Exemplar RB 10456 ISOSÍNTIPO

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 10456

Fam: Leg. Mim.

Gen. *Acacia paraensis* Ducke n. sp.

Pátria: Montealegre, colonia Itanajury Eº do Pará

Collegit A. Ducke Herb. Am. M. Goeldi 16050 24-4-1916

2ª SCHED.

Herbarium Amazonicum Musei Paraensis (Museu Goeldi) Pará (Brazil)

N. 16050

Família: Leg. Mim.

Acacia paraensis Ducke n. sp.

Localidade: Montealegre: Colonia Itanajury Eº do Pará

Data: 24-4-1916

Colleccionador: A. Ducke

7. *Acacia riparia* H. B. K. var. *multijuga* Ducke (Foto 14)

Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 32. 1925.

"Habitat in ripa inundata fluminis Tapajoz loco Miritituba prope Itaituba, I. A. Ducke 28-5-1923, Herb. Jard. Bot. Rio n.º 16801"

Exemplar RB 16801 HOLÓTIPO.

1ª SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 16801

Data: 28-5-1923

Fam: Leg. Mim.

Nome scient. *Acacia riparia* H. B. K.

Var. *multijuga* Ducke

Procedência: Itaituba (Rio Tapajós, Pará)

Collegit A. Ducke

2ª SCHED.:

Itaituba (Tapajós)
Margem do Rio nas barreiras de Miritituba
28-5-1923
A. Ducke
Cipó grande: fl. branca

8. *Acacia spegazziniana* Kuhlmann (Fotos 15 a 16)

Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 355. 1925.

"Ab auctore ad marginem silvarum supra montem Dona Martha (Mundo Novo) circa urbem Rio de Janeiro lecta, florebat (número 133-386) 28-9-1920 fructificabat (n.º 5256) 8-3-1921"

Exemplares RB 5256 SÍNTIPOS

1º exemplar RB 5256 SÍNTIPO

SCHED.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIOS

N. 5256

Data: 1920

Fam: Leg. Pap.

Nome scient. *Acacia spegazziniana* Kuhlmann (sp. n.)

Procedência: Rio de Janeiro: Morro do Mundo Novo

Collegit. J. G. Kuhlmann

2º exemplar RB 5256 SÍNTIPO

SCHED.:

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

HERBÁRIO

N. 5256

Data: 8-3-1921

Fam: Leg. Mim.

Nome scient. *Acacia spegazziniana* Kuhlmann (sp. n.)

Procedência: Morro do Mundo Novo, Rio de Janeiro.

Collegit. J. G. Kuhlmann.

9. *Acacia tavaresorum* Rizz. (Foto 17)

Leandra 3-4 (4-5): 13. 1974.

"Cescit ad Curuça, Bahia in caatinga, legit D. P. Lima 13152 (30-5-1973). Holotypus in RB n.º 168520. Nomen vulgare: espinheiro".

Exemplar RB 168520 HOLÓTIPO

SCHED.:

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

"Herbário da Divisão de Botânica Econômica".

SUDENE D R N – Recife – Pernambuco

N. 1295

Typus

Fam. Mimosaceae

Sp. *Acacia tavaresorum* Rizz.

N. V. Espinheiro

Habit Bahia Municipal de Curuçá. Fazenda Arapuá

Leg. D. P. Lima 13152

30/05/73

Det. Rizzini

7-1-1974

Obs. Árvore 6 m de altura por 6 cm de diâmetro. Flores com sépalas esverdeadas, estames com filetes alvacentos e anteras marrons. Perfume muito agradável.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelas bolsas concedidas às autoras e ao Botânico Jorge Fontella Pereira, pela orientação deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- DUCKE, A. 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. in Arq. Jard. Bot. Rio Janeiro 3:2-282, est. 1-24.
- 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. in Arq. Jard. Bot. Rio Janeiro 4:1-208, est. 1-25.
- 1925. As leguminosas do Estado do Pará. in Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 211-365.
- 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. in Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 101-187, est. 1-23.
- RIZZINI, C. T. 1974. Plantas Novas da Bahia in *Leandra* 3-4 (4-5): 5-17, est. 1-13.

SUMMARY

Our work refers the study that we did trying to obtain the kind of herbarium of Jardim Botânico of Rio de Janeiro (RB). Photographs illustrate each species cited by the authors.



FOTO 1 - ACACIA ALTISCANDENS DUCKE

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 n. 10857
 Fam. Leg. Min.
 Tribu.
 Gen. *Acacia*
 Sp. *altiscandens* Duck.
 Var.
 Nom. vulg.
 Patria *San Diego (Peru), 1. de 1898*
 Proprietario
 Collect. *Dr. Ducke Bot. Arg. 1898*
 n. 10857



FOTO 2 - ACACIA ALTISCANDENS DUCKE



HERBARIUM AMAZONICUM MUSEI PARANENSIS (Wences Gaidl)
PARA (Brazil)

N. 1111

Localidade: São Paulo, SP

Data: 4.12.1911

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
BRASIL

N. 1111

Fam. Leg. Min.

Tipo: Leg.

Gen. Acacia

Sp. articulata Ducke

Var.

Nome vulg.

Patrim. Herbário paranaense 1.º de 1911

Procedência

Coletor: S. Ducke com o filho, 1911

FOTO 3 - ACACIA ARTICULATA DUCKE





FOTO 4 - ACACIA ARTICULATA DUCKE



CESTRUM ALACROUM NERI PARAVIA (Nona Gode)
 (Fabac.) (Ducke)
 4785 *Paravá, Serra, Serra de Itaipava, Rio de Janeiro*
 Localidade: *Serra de Itaipava* Data: *10/1/1955*
Brasil de no. 1000 Colector: *J. H. Ducke*
10 de Janeiro

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 Nº *4785* Data *10-1-55*
 Km. *10,5*
 Nome *Acacia Huberi*
 Var.
 Nomenclatura
 Proveniencia *Rio Paravá, Itaipava*
 Ilustrações
 Coleção *J. H. Ducke Rio de Janeiro 1955*
 Volume *10*

FOTO 5 - ACACIA HUBERI DUCKE



FOTO 6 - ACACIA HUBERI DUCKE



Nome: *Acacia kuhlmannii*
 Data: 19-1-1922
 Nome vulgar: *Acacia*
 Coleção: *Acacia*
 Local: *Acacia*

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 No. 1.278
 Data 19-1-1922
 Nome vulgar: *Acacia*
 Proveniência: *Acacia*
 Observações: *Acacia*
 Coletor: *J. G. Kuhlmann*
 Data: *19-1-1922*

FOTO 7 - ACACIA KUHLMANNII DUCKE



FOTO 8 - ACACIA KUHLMANNII DUCKE



*Dr. L. G. ...
 ...
 ...
 ...*

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO	
N. 11457 HERBARIO	
Fam.	<i>Leg. Min.</i>
Tubu.	
Gen.	<i>Acacia</i>
Sp.	...
Var.	<i>...</i>
Nom. vulg.	
Paiz	<i>...</i>
Propriedade	
Colig.	<i>...</i>

FOTO 9 - ACACIA MULTIPINNATA DUCKE





EXEMPLAR AMAZONICO MUSEU PARANAGUENSE (MUSEU GOELDI)
 PARANAGUENSE
 n. 11411 *sem. by other*
1.000 g. 4. p. 1000
 Locality: *11-11-19*
Matto no vale do
Zimara' do Rio de
após dos campos de Gramma.
1.º de Maio

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO *Herb. N. 11-19*
 N.º *11411*
 Esp. *by other*
 Nome *Acacia multipinnata*
 Var. *Acacia multipinnata*
 N.º no herb. *11-19*
 Proveniencia *Matto / R. Zimara, Rio*
 Observações
 Coligado *J. B. B., Mat. Aug. 1911*
 Detem. por

FOTO 10 - ACACIA MULTIPINNATA DUCKE



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 N.º 17587 Data 21/10/54
 Fam. Fabaceae
 Nome atual *Acacia multipinnata* Ducke
 Var.
 N.º de registro
 Proveniência *Brasil, Rio de Janeiro, Paratiba*
 Observações *Junta subarborescente com
 lenho p. alto e ramos marginais
 1800*
 Cultivo *S. Madalena, 354*
 Degr. em Herb.

FOTO 11 - ACACIA MULTIPINNATA DUCKE

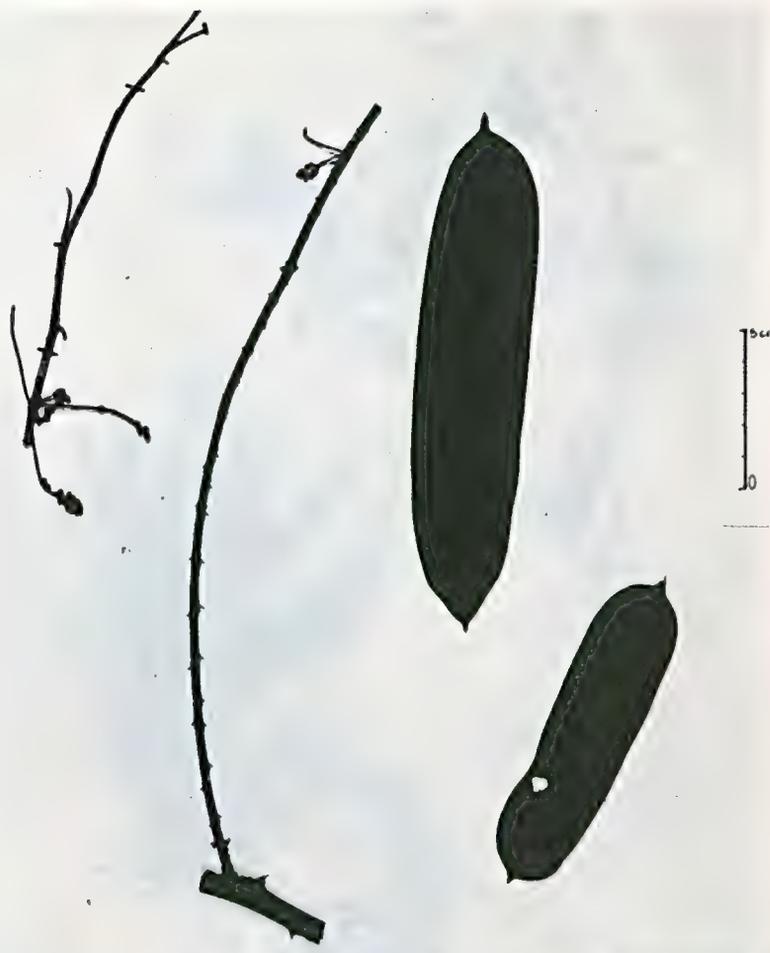




Acacia paraensis / 10 de Junho /
 Jardim Botânico do Rio de Janeiro,
 comp. material,
 1 / 1939 de Junho,
 G. B. S. G. S.

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBÁRIO
 N. 237
 Fam. Leg. Min.
 Tribu Mim.
 Gen. *Acacia*, *paraensis* DUCKE
 Var.
 Nom. vulg.
 Patria *Paraíba* (S. P.)
 Propriedade
 Coleção *Herbário* p. 2. 1939

FOTO 12 - ACACIA PARAENSIS DUCKE



HERBARIUM AMAZONICUM NUNO PARAGUAY (Nuno Gold)
 PARA (BRASIL)
 1972 Folha 1/2
Acacia paraensis
paraensis Ducke
 Localidade: Rio
 Collected by: N. Gold
 Date: 1972

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 N. 10.266
 Ly. Hilo
 Fam. Leguminosae
 Tribu Mimosa
 Gen. *Acacia* *paraensis* Ducke n. sp.
 Sp. *paraensis*
 Var. *paraensis*
 Nom. vulg. *Acacia*
 Patria *Acacia* *paraensis* Ducke n. sp.
 Proprietario *Acacia*
 Collected by N. Gold 1972

FOTO 13 - ACACIA PARAENSIS DUCKE



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO
 No. 4111
 Esp. de *Acacia riparia* H.B.K.
 Var. *multijuga* Ducke
 Proveniencia: *Paraná (Rio Negro, C. S.)*
 (Esp. de *Acacia*)

FOTO 14 - ACACIA RIPARIA H.B.K. VAR. MULTIJUGA DUCKE



15cm
10

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
Herbario

N. 5074 Data 1940
Esp. 1940
Esp. 1940
Esp. 1940
Esp. 1940

FOTO 15 - ACACIA SPEGAZZINIANA KUHLMANN





JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
Herbario

Nº 5456 Date 8-3-1941

Loc. Rio de Janeiro

Nome local Acacia ~~Spegazziniana~~

Var.

Nome vulgar

Procedencia Serra de Santa Lucia, Rio de Janeiro

Illustrações

Colleg. J. G. Schlegel

Data

FOTO 16 - ACACIA SPEGAZZINIANA KUHLMANN



HOLOTYPE

HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Registro N.º 16520

HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

DATA: _____

LOCAL: _____

COLLECTOR: _____

NUMERO: _____

ESPÉCIE: _____

OUTROS: _____

FOTO 17 - ACACIA TAVARESORUM RIZZINI



SEMENTEIRAS E SEMENTES

BRIOLANJO CORRÊA DE SOUZA

Pesquisador do Jardim Botânico
e Bolsista do CNPq.

Em torno de quatro elementos principais deve girar nosso trabalho: terra, sementes, calor e umidade.

- I — Para que se tenha um bom resultado em qualquer cultura é necessário que tenhamos um solo fértil, com condições favoráveis, mais ou menos pulverulento, fino, livre de torrões, pedras e elementos estranhos, rico em nutrientes, principalmente, no caso em que ele vai servir de fonte alimentar para as nossas futuras plantinhas nas sementeiras.
- II — As sementes, por sua vez, devem apresentar-se íntegras, isto é, com todas as suas partes intactas, tendo poder germinativo comprovado, provir de plantas matrizes que apresentem com ótimo desenvolvimento, conduzindo assim todos os requisitos da espécie ou variedade que se pretende multiplicar.
- III — Mas, tanto a terra quanto as sementes podem possuir todos os elementos referidos, contudo, sem calor e umidade, elas continuariam inertes, incapazes de produzirem o que delas esperamos; entretanto, com a presença destes dois últimos fatores do meio ambiente, a terra se modifica como por encanto, as sementes quando lançadas em tão propício ambiente eclodem em plântulas ricas e abundantes. Após expormos ligeiramente os principais elementos que vamos utilizar, passamos a explicar o seu uso.

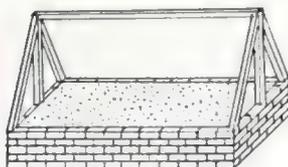
ESCOLHA DO LOCAL

Este deve ser localizado, preferentemente, próximo da área onde se vai fazer o plantio definitivo, em terreno plano ou ligeiramente inclinado, de fácil acesso e principalmente, provido de abundância de água e abrigado dos ventos.



TIPO DE CANTEIROS

Estes podem ser fixos ou móveis. Os permanentes, para grandes sementeiras, devem ser revestidos de tijolos, pedras ou mesmo de tabatinga, para evitar invasão de enxurradas, etc., e devem ter de 3 a 5 m X 1 a 1.10 m. Sua profundidade média varia de 50 a 80 cm., os primeiros 10 a 15 cm devendo ser de um material que permita perfeita drenagem; poderá ser: brita, cascalho, ou pedregulho, com uma leve camada de areia de rio, finalmente, no espaço restante coloca-se uma mistura ideal de terra que deve conter: duas partes de terra vegetal humosa, uma de argila, uma de areia de rio, e ainda uma de esterco de curral bem curtido; na falta deste faz-se uma rega com uma dose fraca de um composto químico a base de NPK. Também se usam canteiros de madeiras, tipo tabuleiro, com tamanho que permita facilmente o seu transporte até ao local definitivo, quando se emprega o plantio com plantas de raízes nuas, bem como fôrma para canteiros volantes. Quanto à terra, pode e deve ser a mesma, que se usa nos canteiros fixos. Antes do lançamento das sementes ao solo, este deve receber tratamento contra pragas e ervas daninhas, evitando assim, as chamadas "mondas", que muito prejudicam as mudinhas com deslocamento da terra e evitam em parte a mela das mesmas.



ESCOLHA DAS SEMENTES E SEMEADURA

Estas não de ser de boa origem e de fornecedores idôneos; mesmo assim, devem se fazer testes de poder germinativo ou faculdade germinativo, que é representado:

Pela proporção das sementes capazes de germinar.

Pela energia com que elas germinam, rapidez de germinação e vigor dos embriões.

Indica as sementes duvidosas, por serem de origem desconhecida ou de uma certa idade.

Constitui a base de um processo de seleção; com resultados extraordinários. Verificar o poder germinativo das sementes que vão ser confiadas à terra, apresenta maior importância do que geralmente se julga. Com efeito, acontece às vezes, com sementes compradas, que a germinação se efetua pessimamente, obrigando a fazer nova sementeira. A prova do poder germinativo é sobretudo indispensável para as sementes

duvidosas; para as outras, indica não só as sementes que podem germinar, como também a proporção das que falham, e, por conseguinte, o aumento nas quantidades a empregar. Suponhamos por exemplo, que certas sementes germinam à razão de 50%, em lugar de 100 gramas de sementes por m²; teremos de empregar 200 gramas para obter uma sementeira satisfatória. Na realidade, o valor do poder germinativo, não basta para estabelecer a devida proporção: o valor cultural é função tanto do poder germinativo quanto do grau de pureza. Muito bem, depois de termos o local escolhido, os canteiros prontos com a terra devidamente preparada e as sementes escolhidas, vamos à sementeira.

A época pode variar de acordo com as regiões. De modo geral, fazem-se as sementeiras nos meses de julho a setembro de preferência; em plantio definitivo de grandes áreas, devemos preferir fazê-lo nos meses de novembro a fevereiro.

Com sementes pequenas, como as de **Eucalyptus**, **Pau-mulato**, etc., ou mesmo com as maiores, mais leves como as de **Ipês**, **Cedros**, etc., deve ser usado o processo chamado "Lance"; aconselhamos que antes de lançar as sementes ao solo, este deve ser bem regado com regador de crivo fino, pois, além de fechar alguns poros que tenham escapado à plainadeira e auxiliar a sua fixação a terra, evitará nova rega após a sementeira. Já com as sementes grandes, normalmente se usa o processo em valas e a cobertura das sementes deve ser mais ou menos uma vez a sua altura. As sementeiras devem ser protegidas contra o sol forte, mesmo após germinadas as sementes; para isto, usamos em regra geral, esteiras de bambu, de tabua ou sacos de aniagem.

Repicagem: deve ser feita quando as mudinhas apresentarem seus primeiros pares de folhas, ou até 25 cm. Não queremos dizer com isto que não se pode repicá-las com tamanho maior, só que a perda é bem mais acentuada. Quanto às irrigações, estas devem ser feitas pela manhã e à tarde, nunca com o sol forte. Depois de repicadas, as plantas devem permanecer em lugar sombrio por alguns dias.

Embalagem: as caixas coletivas mais usadas são as cujo tamanho médio é de 60X40X12 cm, apesar de serem mais econômicas, são as responsáveis pela grande parte da heterogeneidade, que ocorre nas plantações. Entre vários tipos de embalagens usadas, o torrão paulista é um dos que têm dado melhores resultados, assim como os sacos plásticos; nota-se que com estes, na hora de colocar-se a planta na cova, teremos que retirá-lo; portanto, um pouco mais trabalhoso.

Vencida a fase das sementeiras e das repicagens, segue-se o plantio definitivo.

Os processos mais usados, de acordo com a inclinação do terreno são: **em linha** e **em quadrado**, para os terrenos planos, e **em curva de nível** e **em triângulo**, para os terrenos inclinados, com objetivo de evitar erosões, etc. Quanto ao espaçamento, varia segundo as espécies e a finalidade das plantações. Por via de regra, entre 2 a 2,50 metros, quando se visa a produção para lenha, postes, estacas, etc., e de 4 metros a mais para outras finalidades.

Quando tratar-se de reflorestamento com pináceas, recomendamos intercalar talhões de 40 a 60 metros com plantas folhosas as quais além de evitar grandes incêndios, dão guarida à fauna, processo já usado em várias regiões de S. Paulo, para o sul e partes de M. Gerais, com resultados comprovados.

O presente trabalho, é resultado dos vários anos dedicados às Seções de Silvicultura e de Pesquisas florestais, Horto da Gávea, o qual, mesmo com as falhas que possam existir, poderá ser mais uma contribuição para aqueles que desejam e necessitam fazer reflorestamento em nosso país.



AGRADECIMENTOS

A Dra. Graziela M. Barroso, pelo incentivo e orientação que nos prestou.

Aos Botânicos Drs. Carlos T. Rizzini e Honório M. da Costa Netto, pelo auxílio profissional que nos prestaram, ao Cid F. de Souza pelos desenhos e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela bolsa que nos concedeu.



HELICÔNIAS COM INFLORESCÊNCIA PÊNDULA (HELICONIACEAE) – I

HUMBERTO DE SOUZA BARREIROS

Jardim Botânico
do Rio de Janeiro

Salvo as espécies omissas, o presente estudo sobre helicônias de inflorescência pêndula representa um esforço para atualizar a taxonomia, quanto à morfologia externa, de um total de espécies examinadas *in herb.* e *in natura*; procurou-se suprir as falhas das descrições existentes e das herborizações além da inacessibilidade a certas espécies e fototypes.

Caracteres omissos como a disposição dística e polística das espatas que se confundem na prensagem por achatamento da inflorescência (visto que a segunda disposição é por torção da raque), constituem uma perda de recursos valiosos para identificação, pois é difícil para um autor conhecer *in natura* todas as plantas aqui relatadas. As *schedulae*, por sua vez, são coniventes com as falhas das descrições. Outros fatores que conseguem, às vezes, confundir são o encurtamento ou estreitamento dos órgãos, o flexionamento exagerado da raque (quando é quase reta), provocados pelo calor excessivo da estufa.

Acresce-se a esses senões o derrame de pseudo-espécies “novas” que inundam a literatura botânica e os herbários, produtos de um vício antigo, imaturo, de há muito superado, de classificar as plantas confrontando o tamanho dos órgãos, ou pela presença de indumento (pêlos, etc.), recursos sabidamente infra-específicos. Se uma espécie aparece em local diferente com a inflorescência maior que a usual, ou sendo glabra, se mune de pêlos, é taxada logo como uma espécie nova (?); tal vício de determinar ainda é escola entre ortodoxos para separar espécies, apesar das “novas janelas” da ciência.

Partindo dos caracteres específicos ao alcance, ressaltando-se os omissos, procurou-se desenvolver tal estudo de maneira sucinta e objetiva, eliminando-se os detalhes supérfluos que dispersam a mente disvirtuando-a das finalidades das pesquisas. A chave de identificação, pela sua natureza restrita ao manuseio dos herbários, assumiu um valor pragmático. Caracteres: a) base da folha (fig. 5); b) forma, consistência e comportamento das espatas e brácteas (fig. 1); tepalóide, apêndice floral interpretado como estaminódio (fig. 2). Indumentos (pêlos, cera, etc.) e colorido e grandezas de órgãos, dizem respeito às descrições, embora infra-específicos, restritos às variações ecológicas.

A inflorescência é representada como uma cimeira unípara helicoidal (fig. 3 d) na qual as flores, conforme a espécie, se posicionam no mesmo plano (espatas dísticas, fig. 4 b) ou em planos diferentes (espatas espiraladas, fig. 4 a). Considerou-se para organização da chave para identificação as orientações da inflorescência: ortogeótrópa (para baixo) e plagiótrópa (horizontal ou oblíqua), 3 c e 3 b. Nas inflorescências de

Helicônia, a receptividade das flores à luz resulta nos movimentos ortótopos e plagiótopos das espatas caracterizando-as reflexas ou ascendentes, divaricadas e deflexas (4 c, 4 d e 3 d), além de implicar na exposição ou ocultação das brácteas interiores que adpressam as flores. Na fig. I – os diversos tipos dessas brácteas das helicônias relatadas.

Legendas

- 1 – Brácteas interiores das Helicônias. Brácteas ocultas: a – *H. platystachys*; b – *H. indica*, d – *H. carthacea*, h – *H. rauliniana*, s – *H. tridentata*, t – *H. mariae*. Brácteas expostas: c – *H. indica* var. *bakeri*, e – *H. juruana*, f – *H. rostrata*, g – *H. marginata*, i – *H. nutans*, j – *H. dielsiana*, k – *H. mutisiana*, l – *H. collinsiana*, m – *H. pogonantha*, n – *H. curtispatha*, o – *H. longa*, p – *H. vellerigera*, q – *H. weberbaueri*, r – *H. penduloide*, u – *H. pendulata*, v – *H. revoluta*, x – *H. villosa*, z – *H. villosa* var. *glabra*. Tamanho original.
- 2 – Tepalóides (interpretados como estaminódios). Pela ordem: a – *H. penduloide*, b – *H. tridentata*, c – *H. collinsiana*, d – *H. nutans*, e – *H. villosa*, f – *H. pogonantha*, g – *H. weberbaueri*, h – *H. marginata*, i – *H. indica*, j – *H. revoluta*, k – *H. platystachys*, l – *H. mutisiana*, m – *H. mariae*, n – *H. carthacea*, o – *H. juruana*, p – *H. rostrata*, q – *H. pendulata*, r – *H. longa*, s – *H. curtispatha*, t – *H. vellerigera*, u – *H. dielsiana*, v – *H. rauliniana*. Aumento 3X.
- 3 – Orientações da inflorescência de *Heliconia*: a – ortogeótopa (para baixo), b – plagiótopa (horizontal ou oblíqua) e c – ortotropia para cima (inflorescência ereta). Tipo da inflorescência: d – helicoidal de estrutura simpódica na qual o meristema floral se diferencia no ápice de cada segmento (internó) da raque edificando as flores, as folhas funcionais (brácteas) e o segmento subsequente. Cimeira com as espatas espiraladas 4 a e com as espatas dísticas 4 b. Cima plagiótopa: *H. rauliniana* (4 c), *H. marginata* e *H. nutans*; cima ortogeótopa, 4 a: *H. platystachys*, *H. tridentata*, *H. penduloides*, *H. villosa*, *H. collinsiana*, *H. revoluta*, *H. carthacea*, *H. juruana*; 4 b: *H. mutisiana*, *H. pogonantha*, *H. rostrata*, *H. curtispatha*, *H. mariae*, *H. pendula* (4 d). Salvo as omissas.
- 5 – Bases das folhas das Helicônias: 5 a: *H. revoluta*, *H. mutisiana*, *H. villosa*, *H. indica* e *H. juruana*; 5 b – *H. weberbaueri*, *H. mariae*, *H. rauliniana* e *H. rostrata*; 5 c – *H. curtispatha*, *H. vellerigera*, *H. platystachys*, *H. tridentata*, *H. carthacea* e *H. nutans*; 5 d – *H. longa*, *H. pendula*, *H. pogonantha*, *H. collinsiana*, *H. marginata* e *H. penduloides*. Não constam *H. dielsiana* e *H. standleyi* devido ao material incompleto.

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- I. Cimeira ortogeótopa
- | | | |
|----|--|-------------------|
| 1. | Espatas imbricadas | <i>H. mariae</i> |
| | Espatas não imbricadas 2 | |
| 2. | Espatas com três flores | <i>H. juruana</i> |
| | Espatas com mais de três flores 3 | |
| 3. | Espatas reflexas 4 | |
| | Espatas sub-reflexas, divaricadas ou deflexas 13 | |

4.	Espatas e raque lanosas ou vilosas	5	
	Espatas e raque pubescentes ou glabras	8	
5.	Folha de base cuneada	6	
	Folha de base cordiforme	7	
6.	Tepalóide linear		<i>H. mutisiana</i>
	Tepalóide oval agudo		<i>H. indica</i> var. <i>bakeri</i>
7.	Tepalóide subulado		<i>H. pendula</i> var. <i>villosa</i>
	Tepalóide lageniforme		<i>H. pogonantha</i>
	Tepalóide deltóide angusto		<i>H. vellerigera</i>
8.	Espatas lanceoladas, cimbiformes ou triangulares	9	
	Espatas em forma de bico	12	
9.	Espatas cartáceas pruinosas	10	
	Espatas coriáceas	13	
10.	Folhas muito laceradas		<i>H. carthacea</i>
	Folhas não laceradas		<i>H. penduloides</i>
11.	Tepalóide linear		<i>H. pendula</i>
	Tepalóide fusiforme		<i>H. platystachys</i>
	Tepalóide lageniforme		<i>H. longa</i>
12.	Tepalóide espatulado/acuminado		<i>H. rostrata</i>
	Tepalóide oblongo/acuminado constricto		<i>H. curtispatha</i>
	Sem esses característicos		<i>H. standleyi</i>
13.	Espatas e raque lanosos ou vilosos	14	
	Espatas pubescentes ou glabras	16	
14.	Folha de base cuneada	15	
	Folha de base cordiforme		<i>H. pogonantha</i> var. <i>australis</i>
15.	Espatas triangulares divaricadas, horizontais		<i>H. indica</i> var. <i>lanata</i>
	Espatas cimbiformes deflexas		<i>H. villosa</i>
16.	Folha de base cuneada	17	
	Folha de base cordiforme	18	
	Folha de base redonda, tepalóide lageniforme de acumem largo		<i>H. weberbaueri</i>
17.	Tepalóide lageniforme		<i>H. revoluta</i>
	Tepalóide oval/agudo	19	
18.	Tepalóide lageniforme de acumem agudo		<i>H. collinsiana</i>
	Tepalóide oblongo		<i>H. dielsiana</i>
	Tepalóide tridentado		<i>H. tridentata</i>
19.	Brácteas internas longas e ocultas		<i>H. indica</i>
	Brácteas internas longas e expostas		<i>H. villosa</i> var. <i>pittieri</i>

II. Cimeira plagiótropa (horizontal ou oblíqua)

1.	Folha base cordiforme	2	
	Folha com base redonda/assimétrica, tepaloide espatulado		<i>H. rauliniana</i>
2.	Espatas deflexas, tepaloide lageniforme		<i>H. nutans</i>
	Espatas reflexas, tepaloide clipeato acuminado	3	
3.	Espatas e raque glabros ou pubescentes		<i>H. marginata</i>
	Espatas e raque hirsutos		<i>H. marginata</i> var. <i>hirsuta</i>

Não foram incluídas nesta chave *H. allenii* Standl, *H. puchella* Lane e outras, por inacessibilidade ao material; de *H. standleyi* Macb., de descrição precária, serviu-se do fotype do Field Museum que mostra apenas as espatas. Nas espécies de inflorescências predominantemente plagiótropas pode ocorrer o ortotropismo para baixo (*H. marginata*) e o ortotropismo para cima ou inflorescência ereta mencionada na descrição original de *H. rauliniana*.

Material estudado

H. mariae, Hook, in Journ. Linn. Soc. (7) 69, 1864; sin. *H. puniceia* (G.) L. Smith in Contr. Gray Her., 124:6 (1939) — Brasil, Rio de Janeiro, Guaratiba, sítio Antônio de Bica, Emygdio 2066 (R). Colômbia, Antioquia, Urabá, mun. Mutabá, Vila Artiaga, Shultz e Cabrera 18667 (US). Equador, Napo-Pastaza, Asplund s/n°

H. juruana Loes. in Engler Jahrb. lix 117,7 (1916); sin. *H. triflora* Barr. in *Rodriguésia*, 38: 127-132 (1971). Brasil: Mato Grosso, Duarte 4283; Amazonas, Purus, Boca do Juanhiry, Benjamim Constant, Alto Solimões, Duarte 6914; Pará, Santarém, entre rios Ayaya e Ituqui, Marcgraff 388 (RB). Peru: Loreto, Iquito, Fazenda Itaya, Asplund 14482 (R). Colômbia, La Pedrera e viz., rio Caqueta, Schultes e Cabrera 17709 (US).

H. pogonantha Cuf. in *Archivo Bot. Forli*, 9:15 (1933). Panamá, Sucre, Braga, Kennedy e Dressler 9813 (RB); id. Sta. Rita, s/n° (MO).

var. *australis* Lane. — *Spathis deflexis glabris v. dorso et basi velutinis*. Panamá, prov. Colon perto de Guasimo, Croat 9954. Colômbia, Córdoba, dpt. El Valle, floresta densa, Killing e Garcia 33380 (MO).

H. indica Lam, Encicl., 426 (I) 1783. Nova Guiné, viz. Kajabit Mission, alt. 240–600 m, dist. Morobe, Clement 10593; Papua, Palmer River, ao longo dos rios, Brass 7030. Ilhas de Salomão: Malaita, Kwarae, rio Kwinmanefo vale sombreado, Hunt 3052; id Tantalu perto do rio Fin, áreas úmidas, Stone 2398; Bougainville, Buka, Helligers 1029; viz. Aku a oeste da estação Buin, Craveu 4017 Nova Georgia, L. Waterhouse 128; São Cristóvão, Witmore 6122 (GH).

var. *bakeri* Lane. — *Spathis reflexis, bracteis interioribus exsertis, inflorescentia lanata*. Celebes e Molucas, Chen Ho para Archbold e o Fairchild Tropical Green, Curran 392 (GH).

var. *lanata* Green. *Inflorescentia lanata*. Ilhas de Salomão (Protetorado inglês), Sta. Izabel, Raratolo, Susui 2905; Tatamba, floresta primária, Susui. (GH).

H. villosa Klotzsch in *Linnaea* xx, 463, 1847. Venezuela, Miranda, Guinand State (Cardenas) Squire Valley, alt. 500 a 1000 m. Pittier 5959; Aragua, Guanitas, Parque Nacional, 720 m Pittier 15211 (US).

var. *pittieri* Barr., in *Bradea* 1: 44, 1974. Venezuela, Alto Rancho Grande 1120 m, Parque Nacional, Pittier 15211 (VEN).

H. weberbaueri Loes., in *Beibl. Bot. Jahr.* 117-10 1916. Peru, Weberbaueri (fotype 5628) Field Museum; id. Ayacucho, Aina entre Huanta e rio Apurimac, floresta densa, 750–1000 m, Killips e A. Smith 22547; id. Dept. Junin: Schumke Hacienda, San Roman, 1400–1700 m, Killips e Smith 24684 (US). Colômbia, Dept. Tolima, Rio Coelho, Cordilleira Central, Hazy 9658 a (etq.), US.

H. revoluta (G.) Standl., in *Field Museum Nat.* VIII, 4, 1930; Griggs in *Bull. Torr. Bot. Club.* 42: 322, 1915, Venezuela, Distrito Federal, Cerro Naigatá, encostas do lado do mar, ao norte, bosque úmido, viz. Quebrada Frontina, 900–1100 m, Steyermark, s/n°; Aragua, Rancho Grande, Foldats 459; Carabobo, selva às margens

do rio San Gian, acima de La Toma, 750–850 m, Steyermark 95344; Aragua, Rancho Grande, Aristeguieta 3883 (VEN), fototype.

H. collinsiana Griggs, in Bull. Torr. Bot. Club., 30: 648 (1903). Guatemala, Culbiquitz, dept. Alta Verapaz, 350 m, Tuerkheim, 8468; Nicarágua, Yauya, SE de La Luz (18 km), dept. Zelaya, Bunting e Licht 581, floresta alta (NY). México, perto de Pochutla sul de Oasaca, Napp-Zinn s/nº (RB).

var. *velutina* R. Smith. Inflorescência velutina, brácteas internas exsertas. Guatemala, Cenaguilla dept. Santa Rosa, 1200 m, Heyde e Lux 4635 (NY).

H. dielsiana Loes. in Biblioth. Bot. 29, heft 116, 70, 1937. Equador, Cord. Oriental, entre os rios Ohimbo e Cañar, 200 m, floresta úmida, Rimbach 43; id. Prov. Manabi, 10 Latitude a austral, sítio Recreio, etiq. 14858; id. Prov. Guayas, Terezita 3 km oeste de Bucay, 270 m, Hitchcock 20542 (US).

H. tridentata Barr., in *Rodriguesia*, 41, 131, 1976. Colômbia, dept. Santander, às margens dos rios Guayabita e Cimitarra, 1300 m, sobre Laudazuri 70 km ao norte de Velez, Fasset 25378; dept. Antioquia, Carare, Daniel 2050 (US).

H. rauliniana Barr. in *Bradea* 45, 453-457, 1974. Venezuela, Barlavento, B. Marx, etiq. 159909 RB. Ver ressalva neste texto.

H. nutans Woodson, in *Missouri Bot. Gard.*, 26: 276, 1939. Panamá, Chiriqui, viz. de Casita alta, Volcan Chiriqui, 1500–2000 m, Woodson Jr., Allen e Seibert 968, tipo (NY).

H. marginata (G.) Pitt., *Nom. Plant. Usuales Venez.* 229, 1926; Griggs, in Bull. Torr. Bot. Club., 42: 323, 1915. Brasil, Amapá, rio Araguay, Pereira 3376; Pará, Cavado, entre os rios Ayaya e Ituqui (Santarém), Margray 3889; Mato Grosso, estr. ferro Mamoré, margens, Kuhlmann 916 (RB). Peru, Cayumba, entre Huanuco e Tingo Maria, selva tropical, 800 m alt., Ferreyra 4218 (US). Colômbia, Leticia, Quebrada de Araras, selva, 360 m, Quatrecasas e Soderstrom 27263 (US).

var. *hirsuta* Barr. — *Inflorescentia hirsuta*. Peru, dept. Amazonas, prov. Bagua, km 286, leste de Olmos, 8 km leste de Motenegro, rio Marañon, 650 m alt., Hutchinson e Wright 3767 (US).

H. mutisiana Cuatrec., in *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Bot.*, 27, 2 (1934). Colômbia, dept. Cudinamarca, caparrapi, 128 m alt., Garcia 7739; id., Icononzo, Pennel 2874, 1400–1800 m, floresta; dept. Tolima, rio Coelho, New Quindio Trail, Cordilheira Central, 1000–1500 m alt., espátas vermelhas, perianto amarelo Garcia 7739 (US).

H. pendula Wawra, in *Oestr. Bot. Zeits.*, 13: 8, 1863; *Iter. Maxim.* 142, t. 21. Brasil, Bahia, Lages, Ilhéus, Pereira 9572, Pabst 8461; Espírito Santo desde Cachoeiro de Itapemirim até São Roque, Nova Veneza, Duarte 3620 e Gomes 404 (RB).

var. *villosa* Barr., in *Arq. Jard. Bot.*, RJ, 20: 141-144, 1977. *Inflorescentia villosa*. Sin. *H. steyermarkii* Arist. in *Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat.* 25: 206, 1961. Venezuela, Sucre, Península de Paria, Cerro Patao, norte de Puerto de Hierro, noroeste de Güirria, selva nublada, local plano., Steyermark 91049, Agostini; id., selva sempre verde, Quebrada Riachuelo, sobre o acampamento, Steyermark e Agostini 91201; Cerro de rio Arriba, Steyermark e Rabe, s/nº; Cerro Espejo, Cerro del Humo, Steyermark (VEN).

H. vellerigera Poepp., *Reise Chile*, 2: 295, 1835. Field Museum, Poepp. e Toche, fototype 30060. Colômbia, Comissaria de Putumayo, Mocoa, bosque higrófilo, na Quebrada do rio Mulato, 570-600 m alt. Cuatrecasas 11309; Falcazu (dept. e prov. Huanuco) Weberbaueri 6764 (F).

H. carthacea Lane ex Barr. in *Rev. Brasil. Biol.*, 32 (2): 205-208, 1972. Venezuela, Bolivar, La Prision, Medio Caura, 100 m alt., Williana 11601; id. Terr. Putumayo, floresta chuvosa, 12 km a noroeste de Puerto Asis, 300 m alt. King 6220 e

Guevara; (US), Peru, Prov. Bagua (dept. Amazonas), Vale do rio Marañon, sobre Cascadas de Mayase perto de Campamento, Motenegro, km 280–284 da rodovia Marañon, 600 m alt. Wurdack 1845; id. San Martin: Pampas, Sacramento, Ferreyra 1165 (US). Venezuela, Bolivar, cercania de Zamuro, selva úmida, Blohm s/nº (VEN). Brasil: Amazonas, entre Uaupés e o aeroporto, Lanna 316 e Castellanos 23786 (GUA); id. Itapemirim, Madeira Kuhlmann 246; Boca do Inambiuy, Purus, Kuhlmann 882; Amazonas, Cardim s/nº (RB).

H. penduloides Loes., in Eng. Bot. Jahrb. Beibl. 117: 8, 1976. Colômbia, viz. de Estrela, Cano Papayal, terras de Loba. dept. Bolivar, Curran 325 (US); Peru, dept. San Martin, Tingo Maria, 625–1100 m, Allard 2138, selva; id. Boqueron del Padre Abad, entre Sinchono, Agaitiá, prox. Coronel Portillo, dept. Loreto, selva tropical, flores amarelas, espátas rosas pruinosas, 500–550 m alt., Ferreyra 1153 (US).

H. platystachys Baker. in Ann. Bot. 7: 199, 1893. Costa Rica, floresta à margem do rio Terraba prox. Interamerican Hivy, 10 km NE de Palmas (para San Isidro), 40 m alt., 80° 58' N, 83° 24' W, Burger e Matta s/nº (NY). Colômbia, Sta. Marta, prox. ao nível do mar, H. Smith s/nº; id. dept. Santander viz. Barranca Bermeja (El Centro), alt. 100 m, Haught 2839, floresta úmida (US); Venezuela, Bolivar, Carretera de El Dorado, margens del Bosque, Aristeguieta 3768; id. Quebradas, Medio Laura, na mata, Willians 11601 (VEN). id., Terr. Fed. Amazonas, rio Ventuari, La Ceiba, aldeia prox. Salto Tencua, selva secundária, Foldats 151, (VEN).

H. longa (G.) Winkl., in Engler & Prantl., Nat. Pflanzenf., 2 (15 a) 536, 1930; Griggs in Bull. Torr. Bot. Club, 42: 446, 1915. Costa Rica, Puerto Velho, Willian e Stolze s/nº (NY). Panamá, três milhas de Lago Goofy, prox. de Cerro Azul, 4 m alta, Croat 11571 (MO); San Blass, Croat 16721 (MO). Colômbia, Vale, Pacific Coast, rio Calima, Quebrada de Lopes, Quatrecasas e Willard 26045 (US). Equador, Riachelo Cucaracha, bosque úmido, Concordia, via Ato. Domingo Esmeralda, prov. Pichincha, s/c. 365.

H. rostrata Ruiz & Pavon, Flora Peruv., 3: 71, t. 305, 1802. Brasil, Rondônia, estr. Porto Velho–Cuiabá, Duarte 7156 (RB). Colômbia, Caquetá, Florência, entre as Quebradas do rio Hacha e La Yuca, 450 m alt. Quatrecasas e Cowan 27238 (US). Peru, San Martin, Tingo Maria 600–1000 m alt., Allard 21544; id., acima de Tarapoto, mata tropical, Ferreyra 5099; Huanuco, Tingo Maria, floresta, Asplund 12079 (US).

H. curtispatha Peters., in Mart. Fl. Brasil. 3: 15, 1890. Panamá, prox. Zona do Canal oeste de Limon Bay, Gatun Locks e Gatun Lake, Johnston 1639 (GH).

H. standley Macbr., in Publ. Fiel. Mus. Nat. Hist. Chicago, Bot. Ser., 11: 48, 1931. Peru, Loreto, Iquitos, 100 m alt. Killips e A. Smith 27444, fototype Field Museum Nat. History.

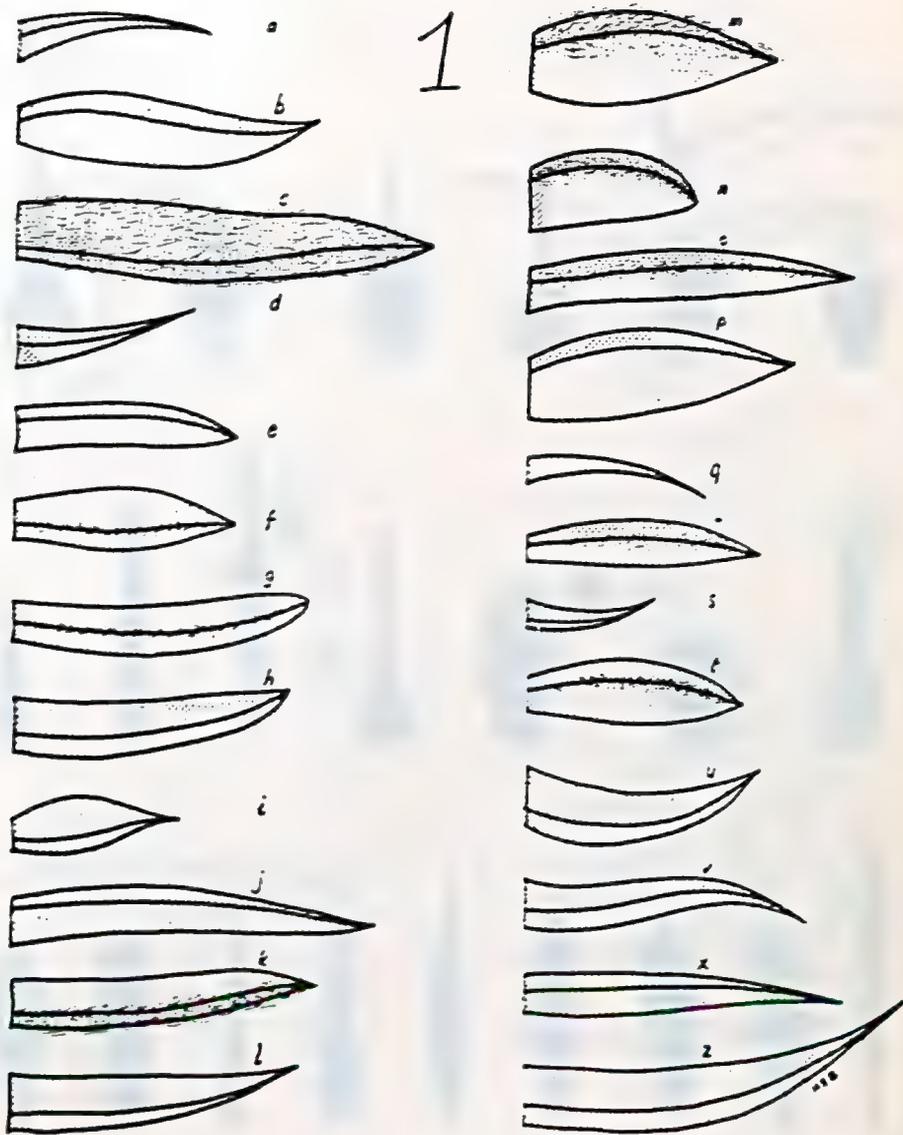
ABSTRACT

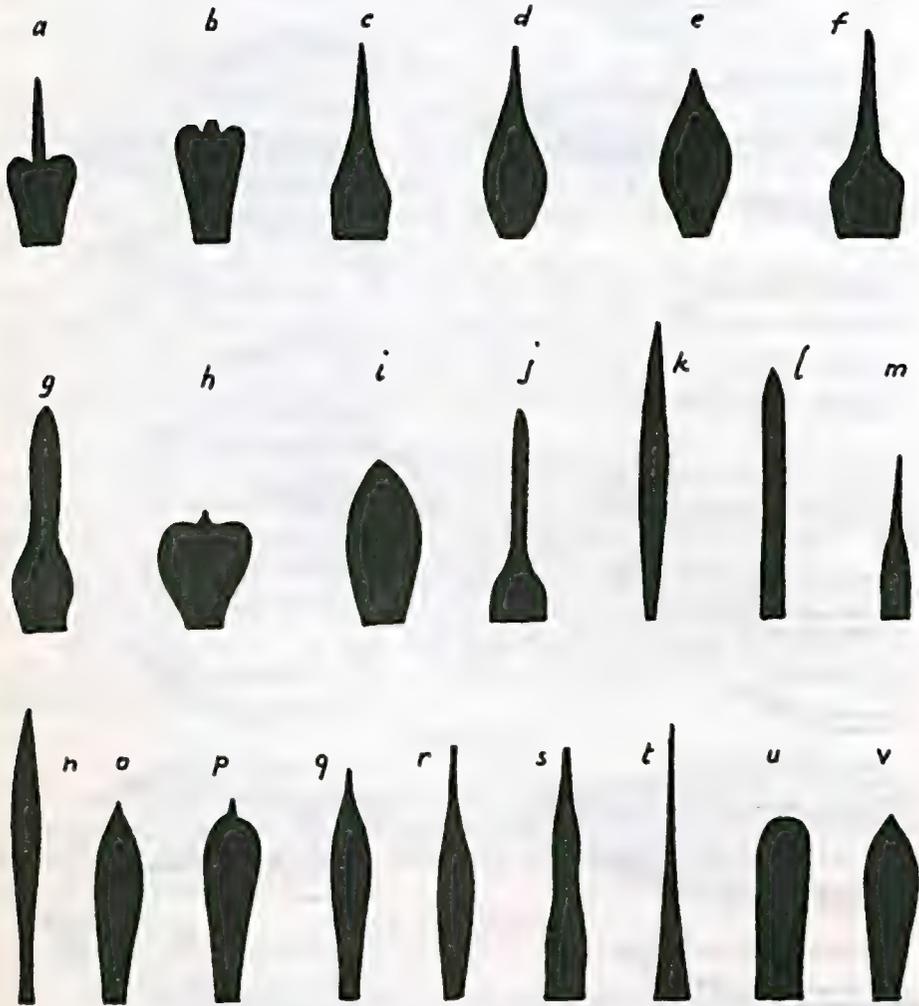
This paper presents a revision of species of *Heliconia* with pendulous inflorescence; a “key” is organized using as criterion of identification characters as basis of leaves, tepaloides (“staminodium”) and orientation of floral organs.

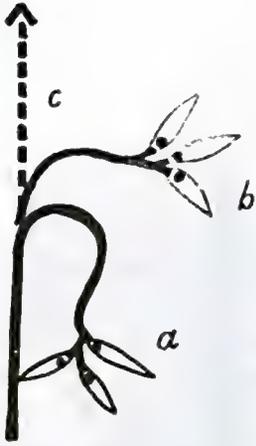
AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela Bolsa concedida; aos Curadores das Instituições: The New York Botanic Garden (NY), Missouri Botanic Garden (MO), Gray Herbarium (GH), US National Herbarium (US), Instituto Botánico da Venezuela (VEN) e Field Museum of Natural History.





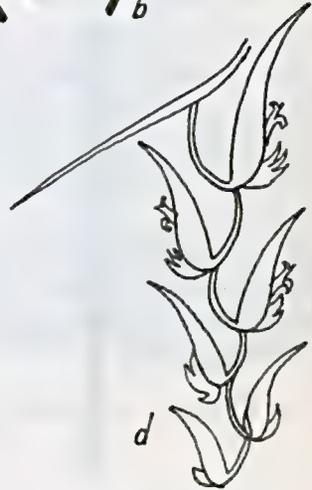
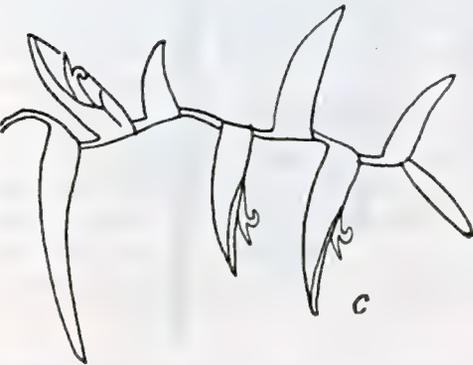




3

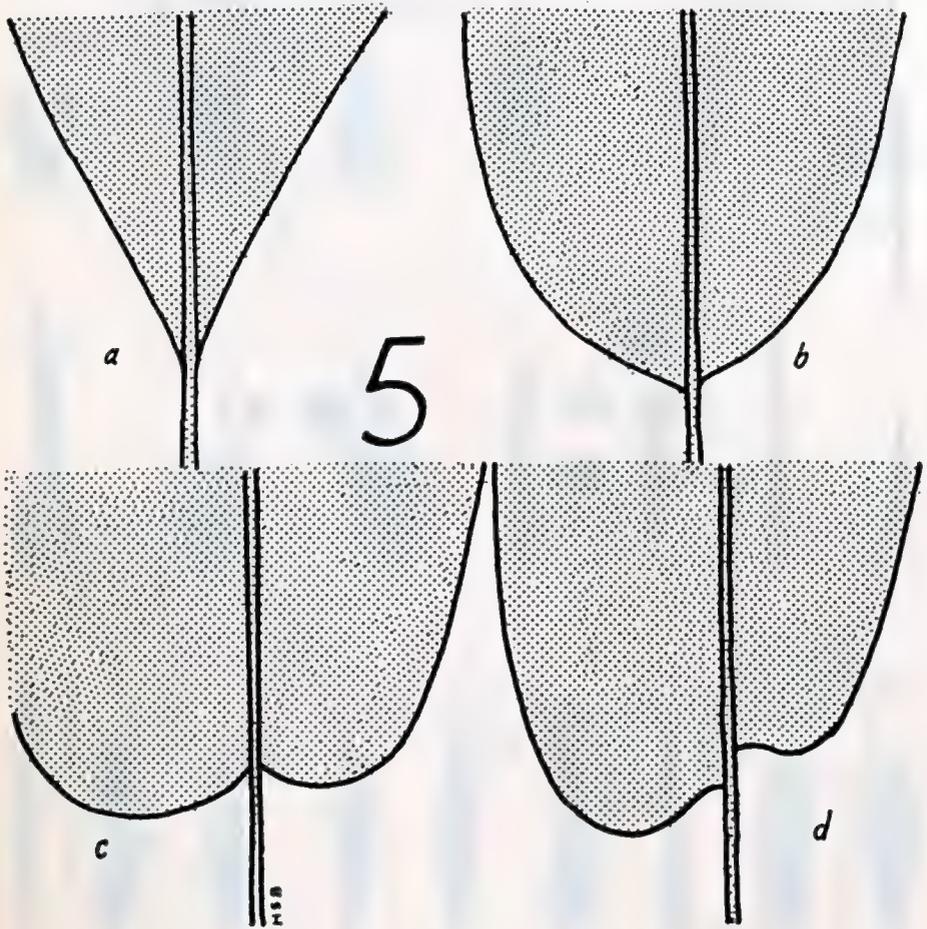


4



BARREIROS





BIBLIOGRAFIA BOTÂNICA BRASILEIRA (TAXONOMIA E ANATOMIA DAS ANGIOSPERMAE) E LEVANTAMENTO DOS "TIPOS" DO HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

JORGE FONTELLA PEREIRA *
MARIA DA CONCEIÇÃO VALENTE *
NILDA MARQUETE FERREIRA DA SILVA *

SINOPSE

Neste trabalho os autores procuram informar o que vem sendo feito pelos botânicos e estagiários da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro em matéria de Bibliografia Botânica Brasileira (Taxonomia e Anatomia de Angiospermae) e divulgação dos "Tipos" do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Em 1962, ano de nosso ingresso na carreira de Pesquisador em Botânica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Seção de Botânica Sistemática, iniciamos a organização de um fichário bibliográfico sobre Taxonomia das Angiospermae, juntamente com vários técnicos da referida Seção. Tal organização em princípio, se deteve na confecção de fichas bibliográficas sobre os diversos assuntos de Sistemática, encontrados nas revistas "Rodriguésia", "Arquivos do Serviço Florestal", "Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro" e "Sellowia".

A idéia de tal fichário, separando os autores e assuntos por família botânica, teve sua origem no Curso de Botânica Sistemática, dado no Museu Nacional do Rio de Janeiro, Divisão de Botânica e ministrado pelo eminente Professor ALBERTO CASTELLANOS da Argentina. Este incutiu em nossa mente, na época, de que "sem Bibliografia, não se faz Pesquisa" e incentivou-nos por longo tempo à Pesquisa Bibliográfica e organização de fichários. O saudoso Professor, conseguiu inclusive elaborar com o auxílio de todos os seus alunos, um valioso trabalho bibliográfico sobre: "Fitogeografia do Brasil", "Pteridophyta", "Gymnospermae" e "Taxonomia de Angiospermae" que infelizmente até hoje não foram publicados.

Lutando com diversas dificuldades, pois não havia datilógrafos, o fichário da Seção de Botânica Sistemática, foi sendo realizado morosamente. Em 1967, quando de nossa nomeação para a chefia da Seção acima mencionada, conseguimos uma pessoa que nos ajudou na parte datilográfica, e pudemos então, dar um grande impulso ao fichário bibliográfico. Este porém, só alcançou um grande

* Pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

desenvolvimento a partir de 1973, quando obtivemos não somente colaboração dos estagiários e técnicos da Seção de Botânica Sistemática, como também dos alunos do Curso de Pós-Graduação (Mestrado) da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Assim com a ajuda eficiente destes últimos, conseguimos muitas referências bibliográficas, retiradas de revistas tais como: "Biological Abstracts", "Boletín de la Sociedad Botánica Argentina", "Buletin of the Torrey Botanical Club", "Excerpta Botanica", etc. que foram fichadas e incluídas em nosso catálogo.

Num país como o nosso em que o Pesquisador não pode se dar o luxo de ser "um especialista de determinada família" e sim o de estar à altura de identificar os vários espécimes de diferentes famílias que lhe chegam às mãos, sob a forma de consulta, devem haver, pelo menos, fontes de informação próximas, a fim de facilitar seu trabalho de determinação de material botânico, como o levantamento ora proposto. Assim, o fichário da Seção de Botânica Sistemática, passou a ser procurado, por inúmeros estagiários da casa e de fora, além de Mestrandos e Pesquisadores. Para melhor divulgação, resolvemos como o fez CASTELLANOS (1941) para a Argentina, publicar, a Bibliografia de Botânica Brasileira (Taxonomia de Angiospermae Dicotyledonae) e da Faixa Neotropical, por ordem alfabética de família, sendo iniciada pela letra A (ABREU et al. (1974) e posteriormente B, ABREU et al. (1976), seguindo conseqüentemente letras C, D e E (entregues para publicação). Embora CASTELLANOS (1941) tenha condensado a Bibliografia Botânica Argentina em dois volumes de "Lilloa" (6 e 7), estabelecemos que para o Brasil esta seria feita em diversas etapas, principalmente para não onerar a impressão. Processo semelhante foi feito com relação à Anatomia Vegetal (VALENTE et al (1976), tendo sido publicadas até o presente (Taxonomia e Anatomia) cerca de 2.819 referências bibliográficas e com mais 27.307 catalogadas em nosso fichário a espera de impressão. Temos absoluta certeza da importância destes trabalhos, principalmente para os estudantes, professores e pesquisadores de Instituições ou Universidades com bibliotecas mal aparelhadas e que não dispõem muitas vezes de meios para a realização de um bom levantamento bibliográfico. É de se esperar que tais trabalhos sobre Bibliografia, embora carentes de algumas informações, forneçam pelo menos as referências básicas indispensáveis à pesquisa bibliográfica especializada.

Dos trabalhos que já foram realizados sobre os tipos das plantas vasculares do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro constatamos que muitas famílias já foram levantadas, com o objetivo de divulgar, classificar e facilitar a tipificação e obtenção dos tipos para estudo dos especialistas, bem como reorganizar o herbário.

Os levantamentos das espécies depositadas em nosso herbário teve início com o trabalho de OCCHIONI (1949) e a partir daí tivemos uma série de outros trabalhos de vários Botânicos, interessados em divulgar os tipos existentes nas diversas famílias, como por exemplo: OCCHIONI (1952), OCCHIONI (1953), TRAVASSOS (1965), GUIMARÃES et PEREIRA (1965), TRAVASSOS (1966), GUIMARÃES (1966), TRAVASSOS (1971), FREIRE DE CARVALHO (1976), MARQUES et MONTALVO (1976), VALENTE (1976), BENEVIDES DE ABREU et PERAZZO BARBOSA (1977), BASTOS et BENEVIDES DE ABREU (1977), FERRAZ, CONCEIÇÃO et BASTOS (1977), MARQUES et MONTALVO (1977), PEIXOTO et AGUIAR (1977), SOUZA et BENEVIDES DE ABREU (1977), SOUZA et MARQUES (1977) e VALENTE (1977).

A publicação dos "Tipos" do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, devidamente classificados de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Botânica (1972) e ilustrados com fotografias, vem sendo feita pelos pesquisadores

e estagiários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro no intuito de documentar coleções botânicas valiosas, tais como: SPRUCE, GLAZIOU, SCHWACKE, DUCKE, KUHLMANN, etc. tendo em vista que os impressos além de serem mais amplamente conhecidos, são mais resistentes às diversas intempéries do que os espécimes do herbário. Exemplos típicos, encontramos nos incêndios em diversos herbários e muitas vezes ataque de insetos.

Dos 2542 "Tipos" encontrados no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, até agora, foram divulgados em diversas publicações 516. Nas referências bibliográficas, relacionamos os inúmeros trabalhos já publicados sobre "Tipos" de diversos herbários brasileiros bem como os de Bibliografia, facilitando portanto, a pesquisa sobre o assunto.

ABSTRACT

In this paper the authors inform that was made and which are making the botanists and students of Seção de Botânica Sistemática in respect of Bibliography Botany Brazilian (Taxonomy and Anatomy of Angiospermae) and the divulgation of "Types" of Herbarium of Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A. G. de, 1961. Sapotaceae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, ser. 2 (Bot.) 28:15-16.
- 1961. Xyridaceae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, ser. 2 (Bot.) 28:2-5.
- ATALA, F. 1961. Leguminosae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, ser. 2 (Bot.) 28:6-8.
- BASTOS, A. R. et C. L. BNEVIDES DE ABREU, 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae - Caesalpinoideae-II. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20:117-140, fotos 1-24.
- BENEVIDES DE ABREU, C. L., N. F. da S. MARQUETE et P. C. A. FEVEREIRO, 1974. Bibliografia de Botânica. I. Taxonomia dos Angiospermas Dicotyledoneae. - Anexo, Rodriguésia 27 (39): 1-79.
- , N. F. da S. MARQUETE, P. C. A., Fevereiro et A. L. PEIXOTO, 1976. Bibliografia de Botânica. II. Taxonomia de Angiospermae Dicotyledoneae. Anexo, Rodriguésia 28(40):1-60.
- , et V. PERAZZO-BARBOSA, 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae-Caesalpinoideae-I, Simaroubaceae et Thymelaeaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20:41-61, fotos 1-21.
- CARAUTA, J. P. P. 1963. Moraceae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, ser. 2 (Bot.) 29:4-9.
- CARAUTA, J. P. P., 1963. Ulmaceae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, ser. 2 (Bot.) 29:4.
- 1976. Tipos de Ulmaceae do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 18:7-9, fig. 5.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU, 1941. Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 6:5-161.
- 1941. Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:5-549.
- EMMERICH, M. 1961. Bombacaceae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 28:13-14.



- 1961. Euphorbiaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 28:9-12.
- 1963. Bromeliaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional-II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:1-3.
- FERRAZ, C. L. de A., C. de A. CONCEIÇÃO et A. R. BASTOS, 1977. Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 29 (42):257-309, fotos 1-29.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1963. Geraniaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:9.
- , 1963. Myrsinaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional.II. Bol. Mus. Nac. do Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:17-20.
- FREIRE DE CARVALHO, L. d'A. 1976. Ripos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Melastomataceae - I, Rhamnaceae et Vitaceae. *Rodriguésia* 28 (41): 207-339, fotos 1-57.
- GUIMARÃES, E. F. et J. G. PEREIRA, 1965. Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro-II (Burmaniaceae, Cucurbitaceae, Dichapetalaceae, Flacourtiaceae, Humiridaceae, Lacistemaceae). *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 18:261-267.
- GUIMARÃES, E. F. 1966. Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro-IV (Compositae, Dialipetalanthaceae, Gentianaceae, Lorantheaceae, Olacaceae). *Rodriguésia* 25 (37):265-295.
- MARQUES, M. do C. M. et E. A. MONTALVO, 1976. Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Bignoniaceae. II. *Rodriguésia* 28 (41):37-63, fotos 1-9.
- 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Bignoniaceae. I. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 20:63-75, fotos 1-10.
- MARTINS, H. F., 1961. Rubiaceae in Os tipos das plantas vasculares do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 28:20-22.
- OCCHIONI, P., 1949. Lista de "Typus" do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, I. - Lilloa 17:419-487.
- 1952. Lista dos "Typus" do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro II. (Polyodiaceae, Schizaeaceae, Bromeliaceae, Orchidaceae, Acanthaceae, Anacardiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Begoniaceae, Bignoniaceae, Cactaceae, Gentianaceae, Lauraceae, Lorantheaceae, Malpighiaceae).
- 1953. Lista dos "Typus" do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (Cyatheaceae, Hymenophyllaceae, Polypodiaceae, Schizaeaceae, Orchidaceae). *Trib. Farm.* 21 (10):163-165.
- PEIXOTO, A. L. et L. F. D. AGUIAR, 1977. Tipos de Eugenia do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 20:77-91, foto 1-13.
- PUGA, M. R. R. de, 1963. Verbenaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:20-21.
- , 1963. Violaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:14.
- SANTOS, E. A. A. dos, 1963. Lythraceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. do Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:15-17.
- , 1963. Sterculiaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro. Ser. 2 (Bot.) 29:13-14.
- , 1963. Bombacaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:13.
- , 1963. Vitaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:12-13.
- SCHENINVAR, L., 1963. Malpighiaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:11-12.
- , 1963. Cucurbitaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. do Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:21-22.
- SCHENINVAR, L., 1963. Orchidaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:4.
- 1963. Passifloraceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu

- Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:15.
- SILVA, M. F. da. 1971. Os tipos do Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-I. (Bignoniaceae, Bombacaceae, Convolvulaceae, Dichapetalaceae, Ebenaceae, Elaeocarpaceae, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae, Guttiferae, Lauraceae, Lecythidaceae, Leg. Caesalp., Leg. Pap., Melastomataceae, Myrtaceae, Piperaceae, Rutaceae, Sabiaceae, Sapotaceae, Vochysiaceae). Acta Amazonica 1(2):19-32, foto 1-10.
- SOUZA, A. F. R. de et C. L. BENEVIDES DE ABREU, 1977. Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae-Caesalpinioideae. II. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20:93-115, fotos 1-22.
- et MARQUES, M. do C. M. 1977. Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Bignoniaceae III. Rodriguésia 29 (42):311-353, fotos 1-14 a.
- TRAVASSOS, O. P. 1960. Notas sobre Typus do Herbário do Museu Nacional. Begoniaceae. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 25:1-11.
- , 1961. Bignoniaceae in Os tipos das plantas vasculares do Museu Nacional. I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 28:17-19.
- TRAVASSOS, O. P. 1961. Bignoniaceae in Os Tipos das plantas vasculares do Museu Nacional-I. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 28:17-19.
- , 1965. Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Anacardiaceae, Anonaceae, Apocynaceae, Berberidaceae, Burseraceae, Cactaceae, Campanulaceae, Canellaceae, Caryocaraceae, Celastraceae, Convolvulaceae). Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:239-259.
- , 1966. Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro-III. (Anacardiaceae, Anonaceae, Apocynaceae, Convolvulaceae, Iridaceae, Labiatae, Rosaceae). Rodriguésia 25 (37): 239-264.
- , 1971. Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro V. (Nyctaginaceae, Polypodiaceae, Solanaceae, Vochyzeaceae). Rodriguésia 26(38):133-141.
- VALENTE, M. da C. 1976. Levantamento dos tipos das espécies de Loganiaceae do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rodriguésia 28 (41):79-119, fotos 1-16.
- , 1977. Levantamento dos tipos das espécies de Passifloraceae e Rhizophoraceae do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 20:21-27, fotos 1-6.
- VIDAL, W. R. R. et VIDAL, W. N. 1968. Os tipos das Plantas vasculares do Herbário da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (Anonaceae, Commelinaceae, Compositae, Moraceae, Xyridaceae). Rev. Ceres 15 (84):71-80, fig. 1-8.
- , 1969. Os Tipos das Plantas vasculares do Herbário da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (VIC) II. (Asclepiadaceae, Ebenaceae, Solanaceae). Rev. Ceres 16 (88):102-106, fig. 1-3.
- VIDAL, W. R. R. et VIDAL, W. N. 1972. Os tipos de plantas vasculares do Herbário da Universidade Federal de Viosa (VIC) III - Piperaceae. Rev. Ceres 19 (101):43-51, fig. 1-6c.
- VIDAL, W. N. 1963. Meliaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:9-11.
- , 1963. Dichapetalaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2 (Bot.) 29:12.



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, DO SEU INÍCIO AOS NOSSOS DIAS*

JOÃO CONRADO NIEMEYER DE LAVÔR

Bolsista do Conselho Nacional
de Desenvolvimento Científico
e Tecnológico (CNPq).

Este trabalho foi elaborado com o objetivo de tornar mais conhecido o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, destacando o que nele tem de histórico, artístico e científico, no que nos pareceu mais importante e belo.

Abordamos também o que já existiu, enfatizando a parte ecológica, hoje tão modificada.

Esperamos ter atingido nosso intento.

Esta é uma história sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, do seu início até nossos dias. Um Órgão que ainda não é conhecido de muitos habitantes desta cidade maravilhosa, mas que cada vez mais vai sendo procurado, pela sua beleza, tranqüilidade e ar puro que possui.

Limitada pelos morros da Urca, hoje denominado Catacumba, Corcovado e Dois Irmãos e pelo Oceano Atlântico, com o qual se comunica por estreito canal, se encontra extensa superfície de água saloba, conhecida no passado pelo nome de Çapôpenypau, ou Lagoa das raízes chatas. Çapô, que significa raiz, peua, chato, ypau, lagoa. Essa primitiva denominação de Çapôpeua mais tarde passou a ter os seguintes nomes: Sappemba, Amorim, Lagoa Fagundes Varela e finalmente, Lagoa Rodrigo de Freitas.

Hoje, devido a sucessivos aterros não tem mais o aspecto de então, mas foi em sua margem norte que no século XVI, mais precisamente em 1596, quando governador do Rio de Janeiro Francisco Mendonça de Vasconcellos, que Diogo de Amorim Soares, fundou o engenho de cana, que deu o nome de Nossa Senhora da Conceição da Lagoa. Posteriormente, em 1609 passou a pertencer a Sebastião Fagundes Varela, genro de Diogo de Amorim Soares e em 1660 a Rodrigo de Freitas Mello e Castro.

Quando este resolveu voltar para Portugal, passou o engenho para dois de seus filhos, que o conservaram, assim como seus herdeiros.

Tão logo Portugal foi invadido pelos franceses, a Família Real transferiu-se para o Rio de Janeiro, isto em 1808. O Príncipe Regente, que mais tarde se chamaria D. João VI, resolveu fundar uma fábrica de pólvora à altura da cidade para onde se deslocara. Assim comprou o engenho que tinha sido de Rodrigo de Freitas, pagando aos herdeiros 42:193\$430.

O primeiro diretor da fábrica, foi Carlos Antonio Napión, que reparou e aumentou os prédios existentes para serem melhor utilizados e passou a morar na

* ORIENTADORA: PROFA. CELITA VACCANI. À memória de meus pais.

antiga residência de Rodrigo de Freitas, prédio que na época tinha outra forma arquitetônica, estendendo-se até próximo ao depósito de salitre, existente na atual rua Major Vaz, onde era estocado este material importado, até ser transportado para o interior do Jardim Botânico, com a finalidade de ser misturado ao carvão e ao enxofre, visando a obtenção da pólvora.

Em 13/6/1809, o Príncipe Regente mandando preparar um jardim de aclimação, para a introdução de especiarias das Índias Orientais, plantou o que seria a semente, para surgimento do hoje Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que anteriormente teve os nomes de Real Horto, por força do Decreto de 11/10/1808 e Real Jardim Botânico.

No período de 1808 a 1824 acumularam as funções de diretores da fábrica de pólvora e do hoje Jardim Botânico do Rio de Janeiro, as seguintes pessoas: Brigadeiro João Gomes Silveira Mendonça, Marquês de Sabará, de 1808 a 1819 e o Dr. João Severiano Maciel da Costa, Marquês de Queluz, de 1819 a 1824.

As primeiras espécies vindas do estrangeiro, aqui chegaram trazidas por Luiz de Abreu Vieira e Silva, que, após ter naufragado em Gôa e embarcado posteriormente com destino ao Brasil, foi aprisionado pelos franceses e mandado para a ilha de França, que fazia parte das ilhas Mauricio, hoje o país Ilha Maurítias, local em que existia o Jardim Gabrielle, de onde conseguiu fugir com algumas plantas que trouxe para o Rio de Janeiro, presenteando-as a D. João, que mandou plantá-las no Real Horto.

Graças a ele, foram introduzidas as seguintes plantas: moscadeiras, abacateiros, pés de litchi, caneleiras, turangeiras. Além destas trouxe também sementes de: *Acacia lebbach Willd.* (Coração de negro), *Cycas revoluta Thunb.* (Sagú), *Artocarpus incisa* Lin. (Fruta-pão), *Spondias* sp. (cajá) e *Areca (Oreodoxa oleracea Mart., atualmente Roystonea oleracea (Jacq.) O. F. Cook)*.

Em 1810 o Marechal Manoel Marques enviou outros exemplares de plantas e em 1812, Raphael Bottado de Almeida, que auxiliara Luiz de Abreu Vieira e Silva em sua fuga, enviou as primeiras sementes de chá (*Thea viridis* L.). Assim, foi iniciada esta plantação, que contou com a ajuda de colonos chineses vindos para ensinar a preparação do produto. O plantio de chá no Jardim Botânico despertou tal interesse no povo, que foi até retratado pelo artista Rugendas.

De tal forma se desenvolveu a cultura desta planta, que 13 anos mais tarde, ou seja, em 1837, foi tentada sua exportação, porém sem êxito.

O regente desejando estimular a aclimação e a cultura de especiarias exóticas, instituiu recompensas e medalhas aos que cultivassem estas plantas e isentou de taxas alfandegárias as fazendas que importassem materiais para este cultivo.

Assim que D. João foi coroado rei do Reino Unido de Portugal e Brasil, aumentou o Real Horto e mudou sua denominação para Real Jardim Botânico, anexando-o ao Museu Real.

O plantio de cana-de-açúcar teve início no Brasil em 1502 e em 1532, Martin Afonso de Souza trouxe-as para a Capitania de São Vicente. D. João VI estimulando a introdução de vegetais úteis no Brasil concorreu para o cultivo da cana conhecida por Caiena, trazida de Caiena em 1817, por João Severiano Maciel da Costa, quando deixou o governo daquela cidade.

Do mesmo modo, foram introduzidas no Real Jardim Botânico, a caneleira, trazida para o Brasil pelos jesuítas e o cravo-da-Índia.

O apoio dado por D. João VI ao Real Jardim Botânico, cessou com seu embarque para Portugal, em 25 de abril de 1821, a chamado das Cortes de Portugal, porém a continuação de sua obra teve prosseguimento com D. Pedro I. Assim é que, desvinculou o Jardim Botânico do Museu Real, subordinando-o ao Ministério do Interior, que no futuro passou a ser chamado Ministério do Império.

O Real Jardim Botânico era inteiramente privado. Com D. Pedro I, foi franqueado ao público, mas era necessária autorização do diretor e assim mesmo os visitantes o percorriam, acompanhados por praças do corpo de veteranos.

Na administração de Frei Leandro do Sacramento, primeiro diretor botânico, o Jardim de Aclimação, passou a ser Jardim Botânico, ocupando-se de trabalhos mais sérios de experimentações e estudos.

Ao ser empossado este, encontrou o jardim em péssimo estado, mas com dedicação e carinho, qualidades que lhe eram peculiares, conseguiu mudar totalmente sua aparência.

A plantação de chá até então abandonada, mereceu especial atenção e em pouco tempo, no Rio de Janeiro só se bebia chá do Jardim Botânico.

O aspecto paisagístico foi outro ponto com que se ocupou; assim, aumentou a área cultivada, aterrou certos locais, traçou uma cascata, construiu o lago que tem seu nome, conhecido de alguns pelo nome de Vitória Régia, projetou aléias, construiu um cômodo com a terra retirada para construção do lago e edificou a Casa dos Cedros, onde próximo se encontra bela mesa de granito, local em que contam, D. Pedro I e D. Pedro II faziam suas refeições leves. Além disto, inaugurou um relógio de sol, iniciou a construção da bacia do repuxo central, plantou mangueiras, noqueiras, longanas, pitombas, cravo-da-Índia, etc . . .

A velha jaqueira, à sombra da qual se sentava para dirigir os escravos na escavação do lago, até hoje existe e frutifica. Contam que, desejando estimular este trabalho e a construção do cômodo, Frei Leandro do Sacramento dirigia-se a eles dizendo: como formigas minha gente . . . como formigas.

Em 1832, já na administração de Bernardo José de Serpa Brandão, os prédios e oficinas da fábrica de pólvora passaram para jurisdição do Jardim Botânico e no ano seguinte, os arrendamentos dos terrenos vizinhos foram anulados.

A expansão e melhoria do Órgão, teve continuação a partir de 1851, com a nomeação do Senador Candido Baptista de Oliveira.

O antigo portão de madeira foi substituído por um mais elegante, que em 1893, deu lugar também a outro com entrada mais ampla e alta. Foram construídas pontes e valetas para escoamento da água da chuva, reparada a canalização e completada com um aqueduto, no vale da Margarida, local que tem este nome, devido a grande quantidade desta flor existente nas proximidades.

Também neste recanto, graças à cultura de Bombonassa que havia na época, foi possível a montagem de uma fábrica de chapéus, conhecida por Fábrica de Chapéus-Chile, ou do Chile, muito usados na época e que acabou encerrando as atividades, da mesma forma que o cultivo do bicho-da-seda, igualmente tentado no Jardim Botânico.

Em 1859, foi chamado para diretor, o Dr. Custodio Alves Serrão, conhecido por Frei Custodio, químico e amante da botânica, que empreendeu a classificação dos vegetais e iniciou a plantação de árvores fornecedoras de madeira de lei.

Com a passagem do Jardim Botânico para a subordinação do Instituto Fluminense de Agricultura, Frei Custodio desgostou-se e pediu demissão do cargo.

Esta alteração acarretou a perda da mão-de-obra escrava, substituída por trabalhadores remunerados.

Seu sucessor foi o Dr. Frederico Leopoldo Cesar Burlamaqui, substituído em 1862 por Joaquim de Souza Lisboa.

Em 1863 foi contratado em Viena, o Professor Karl Glasl, que veio a ser diretor do Jardim Botânico. Em sua administração foram embelezados os canteiros, colocados bancos, mesas e construída uma gruta. Com isto e aos poucos, o Jardim foi sendo cada vez mais procurado pelo público, por ter se transformado em lugar tranquilo e acolhedor.



O sucessor do Dr. Karl Glasl, Dr. Nicoláo Joaquim Moreira, reformou o portão principal, replantou a aléia Frei Custodio, prolongou a aléia de palmeiras, aumentou o plantio de bambus, fez a rua das arecas e reconstruiu as paredes do lago do repuxo central.

Já o Dr. Pedro Dias Gordilho Paes Leme, deu continuidade à lista de dirigentes deste Órgão, mas sua administração durou pouco mais de dois anos, tendo a seu crédito a transformação dos viveiros de plantas e abertura de alguns trechos.

Em 1890 foi nomeado João Barbosa Rodrigues que trazia larga experiência botânica, pois, já havia criado e dirigido o Museu Botânico do Amazonas. Com ele, o Jardim se desenvolveu mais ainda. Foram aumentadas as coleções de plantas vivas, criados o herbário, o museu e a biblioteca. Estas duas últimas dependências devem seu início à ajuda recebida de D. Pedro de Alcântara, que ofereceu os primeiros livros e primeiras plantas conservadas.

Durante a administração deste, dirigiram o Órgão dois diretores interinos, que foram: Dr. João Pizarro, de 1900 a 1902 e Dr. Guilherme Schuch, Barão de Capanema, de 1906 a 1907. Com o falecimento de João Barbosa Rodrigues em 1909, seu substituto foi seu filho João Barbosa Rodrigues Junior, que permaneceu até 1910, interinamente. Sucederam-no os Drs. José Cunha Menezes, de 1910 a 1911, Dr. Graciano dos Santos Neves, interinamente, de 1911 a 1912 e Dr. John C. Willis de 1912 a 1915.

Foi um período em que o Jardim Botânico passou por fase instável de desenvolvimento. Antonio Pacheco Leão e Achilles Lisboa, que vieram a seguir, de 1915 a 1931 e de 1931 a 1934, respectivamente, cuidaram principalmente da parte científica, da publicação de trabalhos, bem assim do parque.

Novo período de realizações teve início a partir de 1934, com o Dr. Paulo de Campos Porto, neto de João Barbosa Rodrigues, que administrou o Jardim até 1938 e posteriormente, de 1951 a 1961.

Remodelou ele o parque, atentando para a parte estética, enriqueceu as coleções de plantas, realizou exposições, congressos, etc . . .

No período de 1944 a 1951, o dirigente foi João Geraldo Kuhlmann, homenageado após sua morte, com a escolha de seu nome para o museu instalado na antiga casa dos pilões, prédio que data de 1800 e onde se encontram objetos que lhe pertenceram, além de 504 exemplares de frutos secos, 106 de frutos carnosos reproduzidos em cêra e 456 excicatas; este museu serve para consultas de estudantes do ciclo médio em particular, além da divulgação da vida e obra do naturalista brasileiro.

Após ele, dirigiram o Jardim, os Drs. Dárdano Andrade Lima, de administração rápida e Fernando Romano Milanez, que se preocupou em desenvolver as pesquisas, especialmente no campo da anatomia e citomorfologia, inaugurando em 24/12/62, o laboratório de microscopia eletrônica. A seguir foram diretores, os Drs. Gil Sobral Pinto, em cuja administração foi construído o prédio no qual funciona o setor de botânica sistemática; Luiz Edmundo Paes, que inaugurou novas instalações na biblioteca, instalou o setor de botânica sistemática, implantou o herbário, os museus carpológico e Kuhlmann e deu continuidade à recuperação do parque; Cônego Dr. Raulino Reitz, que restaurou o Museu Kuhlmann, o portão principal, calçada e sebe de *Phyllostachys* da Rua Jardim Botânico, casa do pescador, 3 estufas, orquidário, 10 pérgulas, muro da Rua Pacheco Leão, portão e muro da Fábrica de Pólvora, arcada do aqueduto, asfaltamento da área administrativa e a biblioteca.

Além disto reintegrou o horto ao Jardim Botânico, recuperou 16 hectares cedidos a Furnas e B.N.H.; fez o bromeliário, colina do nebularium, reformou o caminho da floresta, canal de concreto da levada, inaugurou um play-ground e o

estacionamento de veículos; criou a seção de venda de plantas, corpo de guias políglotas, index seminum, banco de sementes, salão D. João VI; contratou empresa para manutenção e vigilância do parque e realizou o XXVI Congresso Nacional de Botânica.

A administração do Dr. Osvaldo Bastos de Menezes teve início em dezembro de 1975 e apesar das dificuldades que tem encontrado para obtenção de verbas, já realizou uma grande reforma na biblioteca, modernizando-a equipando-a com novas publicações, atualmente com 29.000 volumes, reformou parte do cactário, dotando-o de sanitários para maior conforto dos visitantes, reformou as oficinas, construiu novo laboratório fotográfico, adquirindo equipamentos, recuperando outros, criou o laboratório de sementes, reformulou os canteiros do horto, comprou modernos microscópios para aperfeiçoamento das pesquisas, mandou restaurar as estátuas de autoria de Savageau e da Deusa Ceres, respectivamente de 1862 e 1887, estimulou as excursões botânicas, deu continuidade a recuperação do parque, fez publicar a obra referente ao Acervo Histórico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, atualizou a publicação da Revista *Rodriguésia*, aumentando o número das mesmas, instituiu a realização mensal de seminários, deu continuidade à recuperação das áreas ocupadas do Jardim Botânico.

Aumentou ainda o acervo artístico, obtendo da CEDAE a cessão de uma antiga fonte e adquiriu escultura, cópia da existente no Palácio Vecchio em Firenze, introduzindo-as no parque.

Figuram em seus planos a reforma dos prédios, principalmente os históricos e para isto, tem mantido contactos com o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico e a inauguração da sala para os visitantes, onde serão expostos: posters, guias e material do artesanato brasileiro, visando especialmente os turistas.

A área do Jardim Botânico é de 1.370.000 m², fazendo parte do parque 540.000 m², com aproximadamente 40.000 plantas.

No transcurso destes anos, vários foram os dirigentes que se preocuparam em valorizá-lo com a introdução e preservação das obras de arte e manutenção de seu acervo histórico.

Graças a isto, ainda hoje podemos admirar entre as edificações antigas: a sede do Engenho de Nossa Senhora da Conceição da Lagoa, que foi residência do General Carlos Antonio Napion e onde se hospedava a Família Real, o portal da antiga fábrica de pólvora, as ruínas dos muros desta fábrica, a Casa dos Pilões, hoje Museu Botânico Kuhlmann.

Cabe-nos salientar que, na parte fronteira desse museu, existem 9 mós e 3/4, possivelmente feitas com óleo de baleia e calcário, usadas para triturar o carvão, utilizado na fabricação de pólvora, 7 3/4 delas retiradas em 1977, da encosta da Rua Pacheco Leão e das margens do Rio Macaco onde tinham sido abandonadas, para o interior do Jardim Botânico, formando com uma peça de granito utilizada na moagem do carvão e introduzida no Jardim na mesma época, conjunto de apreciável valor; o pórtico da antiga Escola de Belas Artes, outrora componente do prédio que mais tarde foi Tesouro Público e existiu na atual Av. Passos, no Rio de Janeiro.

É de se destacar ter sido projetado por Auguste Henri Victor Grandjean de Montigny, arquiteto francês nascido em Paris em 1777 e que veio para o Rio de Janeiro em 1816.

Em área pertencente ao Jardim Botânico, mas fora do parque propriamente dito, encontramos no atual horto: a residência que pertenceu a D. Amelia Napoleona de Leuchtemberg, segunda Imperatriz do Brasil, imóvel este, um pouco adulterado externa e internamente, que possui uma capela e uma senzala. No local conhecido pelo nome de Vale da Margarida, os arcos do aqueduto da levada, construído em 1853 para conduzir água da nascente do Grotão para o Jardim Botânico.



Entre as edificações recentes estão: o prédio edificado no início do século XX, onde está instalada a administração central do Jardim Botânico, a casa que serve de moradia ao Ministro da Agricultura, o prédio em que funciona o setor de botânica sistemática, a residência que data do século XIX e serviu de moradia ao ex-diretor, Pacheco Leão, o portão principal, situado na rua Jardim Botânico, o mirante, localizado na encosta da montanha do Jardim Botânico, próximo ao lago Frei Leandro.

Quanto aos elementos artísticos e paisagísticos, possui o Jardim Botânico 9 estátuas, 6 bustos, 4 fontes, 2 cascatas, 7 chafarizes e 1 bebedouro de pássaros.

Das estátuas, as mais importantes são: a da Ninfa Eco que foi a primeira fundida no Brasil, datada de 1783, de autoria de Valentim da Fonseca e Silva, mestre Valentim e que tem a particularidade de ter sido feita em chumbo; do Caçador Narciso e a das aves pernaltas que pertenceram ao antigo chafariz das Marrecas, todas do mesmo escultor.

Além destas existem a da Deusa do Lotus, de autoria de Savageau, datada de 1862, mulher segurando cornucópia, Diana, Ceres, Xochipilli (Deus das flores dos aztecas) e o pescador da região amazônica.

Entre os bustos, encontramos o de Saint-Hilaire, Von Martius, João Barbosa Rodrigues, Paulo Campos Porto e Frei Leandro, no entanto, o mais importante é o de D. João VI, de autoria de Bernardeli.

Dos demais componentes paisagísticos destacamos o chafariz central e a fonte dos jardins da administração. O primeiro de origem inglesa, outrora instalado no Largo da Lapa, feito em ferro, com diversas alegorias e 4 figuras representando a música, a poesia, a ciência e a arte; o segundo, também em ferro, teve melhorado seu aspecto em 1977, com a compra e colocação da escultura representativa de um anjo segurando um peixe, de cuja boca verte água. Esta obra é cópia da fonte existente no Palácio Vecchio, em Firenze, já citada.

São ainda peças importantes: a coroa feita em ferro, anterior a 1821, que encimou o antigo portão principal; antigos vasos, lampiões, postes e um sino do período imperial.

Lamentavelmente, algumas obras de arte já não mais existem no Jardim Botânico, como são os casos da estátua erigida em homenagem a Dea Palmaris, o monumento à mesma Deusa, substituído pelo pórtico que pertenceu à antiga Escola de Belas Artes e o Templo de Nice.

Vários são os recantos que se destacam neste Jardim, como por exemplo: o orquidário, o cactário, o bromeliário, o Pavilhão Espiritosantense, o lago Frei Leandro, a Região Amazônica, o Jardim Japonês e as aléias de Palmeiras.

Vendo estas nos lembramos dos versos de Alberto de Oliveira:

"Ser palmeira! existir num píncaro azulado,
vendo as nuvens mais perto e as estrelas em bando!
dar ao sopro do mar o seio perfumado,
ora os leques abrindo, ora os leques fechando;

só de meu cimo, só de meu trono, os rumores
do dia ouvir, nascendo o primeiro arrebol;
e no azul dialogar com o espírito das flores,
que invisível ascende e vai falar ao sol;"

.....

Desejando assinalar a passagem de figuras ilustres ao longo de sua história, as várias administrações fizeram inaugurar 91 placas comemorativas.

O número de visitantes é cada vez maior. Em 1970 passaram pelos portões do Jardim Botânico 85.611 pessoas. Este total foi crescendo até chegar a 389.663 pessoas em 1978, o que corresponde a um aumento de mais de 4 vezes.

Quanto mais o desmatamento é feito e a ecologia alterada na cidade, mais o homem busca o verde, o silêncio, a tranquilidade, a paz.

Esta transformação ecológica vem ocorrendo a dezenas de anos, desde a supressão da floresta primitiva da região, da qual a área do Jardim Botânico era parte integrante. Devido a isto, algumas espécies de pássaros, aves e animais do local, desapareceram, como por exemplo: o pintassilgo, o periquito-pirhura, o tucano, a cutia, a paca, o tatu, a preguiça e o mão-pelada. Outros aparecem esporadicamente, como o sabiá-preto e o trinca-ferro.

Apesar de tudo, ainda encontramos em quantidade, o sabiá-laranjeira, o coleiro-do-brejo, a sçira, gaturamo, o sanhaço verde e cinza, o bem-te-vi, tico-tico, maria-preta, bico-de-lacre, periquito-verde, o pardal, cambaxirra e beija-flor de variedades diversas; entre os animais: o caxinguelê, o mico-estrela, o lagarto, o gambá e algumas espécies de serpentes.

Um dos motivos de emoção para os visitantes é a visão do tronco da Palma Mater, plantada por D. João VI em 1809, que foi atingida por um raio em 1972 ocasionando sua morte. Devido a isso parte de seu tronco encontra-se guardado como preciosa relíquia na entrada do edifício da administração, da mesma forma que, a placa de mármore partida nessa ocasião pela fâsca elétrica.

Durante todos estes anos, recebeu o Jardim Botânico, as visitas de reis, rainhas, príncipes, presidentes deste e outros países, ministros de estado, representantes do clero, autoridades civis e militares, gênios da ciência, pesquisadores, visitantes ilustres e amantes da natureza.

É possível que entre todas as visitas, a mais marcante tenha ocorrido em 1925, quando aqui esteve Albert Einstein, o descobridor da relatividade, que após ouvir de Pacheco Leão, então diretor do Jardim Botânico, a descrição das propriedades do jequitibá, abraçou aquele vegetal gigante e beijou-o.

Todos os que aqui vieram e vêm, desejam apreciar este formidável parque florístico, Órgão de pesquisa e centro de atração turístico dos mais belos e interessantes do mundo, que concorre para fazer do Rio de Janeiro a Cidade Maravilhosa.

AGRADECIMENTOS

Ao Doutor Osvaldo Bastos de Menezes, Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelo apoio e incentivo dados;

à Professora Celita Vaccani, nossa orientadora, pelas críticas e sugestões;

aos Doutores Jorge Fontella Pereira, Honorio Monteiro Neto e Raulino Reitz e às Professoras Elsie Franklin Guimarães e Cordelia Luiza Benevides de Abreu, pelos esclarecimentos prestados;

ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela oportunidade da realização deste trabalho;

ao fotógrafo Mario Silva e a todos os colegas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que colaboraram direta ou indiretamente, nossos agradecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DE LOS RIOS FILHO, A. M. 1941. Gradjean de Montigny e a evolução da arte brasileira: 315 p., 158 fig.
LANNA SOBRINHO, J. P. 1964. Arboreto Carioca, capa XXII – *Roystonea oleracea* (Jacq) Cook.



- NIEMEYER DE LAVÔR, J. C., SCHULTZ, A. S. et COELHO M. P. A. 1977. Acervo Histórico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 31 p., 150 fig 1 mapa – Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Publ. avulsa.
- Nouveau Larousse Illustré – Dictionnaire Encyclopedique, vol. 6: 1064 p.
- RIBEIRO A. M. 1944. O Jardim Botânico: 37 p., 24 fig., 1 mapa.
- RODRIGUES J. B. 1894. Hortus Fluminensis: 331 p., 13 fig.
- SARTHOU CARLOS. 1961. Relíquias da Cidade do Rio de Janeiro: 149 p., 10 fig. Gráfica Olímpica.
- TAUNAY AFONSO DE E. 1956. A missão artística de 1816: 351 p., 48 fig. Publicação da Diretoria do Pat. Histórico e Artístico Nacional – MEC – RJ.
1907. Recenseamento do Rio de Janeiro (Distrito Federal), realizado em 20/9/1906: 399 p., 171 fig., 3 diagramas, 27 mapas.



D. João VI fundador do Real Horto, em 1808 (da Coleção Jardim Botânico).



Busto de Frei Leandro do Sacramento, primeiro Diretor Botânico do Jardim Botânico do R. J. (existente no Jardim Botânico).



Plantação de chá feita por chineses em área administrada pelo Jardim Botânico (fotografia de uma gravura de Rugendas)



Lagoa Rodrigo de Freitas, segundo trabalho de Rugendas. Um dos limites do Jardim Botânico ia até sua margem, nessa época na altura da atual Ponte de Tábuas.



Grandjean de Montigny, arquiteto francês que veio para o Rio de Janeiro em 1816



Pórtico da antiga Escola de Belas Artes, projetado por Grandjean de Montigny e montado no Jardim Botânico em 1940



Da esquerda para a direita, Pacheco Leão, Albert Einstein e um Rabino, quando da visita do segundo ao Jardim Botânico do R. J. (dos Arquivos de Fotos do Jardim Botânico.) Tradução das impressões do Prof. Albert Einstein, quando em 21/3/25 visitou o Jardim Botânico do R. J.

"A visita que fiz no Jardim Botânico do R. J. sob o guia do amável e bondoso Professor Dr. Pacheco Leão representa para mim uma das mais fortes impressões que tive na minha existência.

Por isso expresso por esta forma os meus agradecimentos."

Albert Einstein
21/3/25

24 de Março de 1925

Albert Einstein.

Wrookesba

Maslovicz
Hector Stohr
Lu. Joppert

Jardim Botânico
Universidade de Bonn

Lu. Joppert

Assinatura de Albert Einstein e dos demais presentes, no livro de visitas do Jardim Botânico.



Ninfa Eco, primeira estátua fundida no Brasil datada de 1783, feita em chumbo por Mestre Valentim.



Templo da Dea Palmaris, substituído pelo pórtico da antiga Escola de Belas Artes.



Entre as árvores mais antigas ainda existentes, encontramos as seguintes espécies: a) 2 Canforeiras. *Cinnamomum camphora* T. Nees et Eberm. Lauraceae. Na Seção XXVI-B. b) Carrapeteira. *Guarea trichilioides*. L. Meliaceae. Na Seção XXVI-E.



c) Jaqueira. *Artocarpus integrifolia* L. Moraceae. Na seção V-N.



d) *Eucalyptus robusta* Sm. Myrtaceae. No cômodo.



e) Olho de Boi. *Nephelium longana* Camb. Sapindaceae. Na seção VI-D.



Ao falarmos do Jardim Botânico do R.J., pensamos ser digna de nota a Palmeira Real, *Roystonea oleraceae* (Jacquim) O.F. Cook - Palmae (Palma Mater), plantada em 1808 por D. João VI, atingida por fâisca elétrica em 1972, sendo substituída pela Palma Filia, plantada em 21-8-73 por Dr. Leonam de Azeredo Penna (Postal comemorativo do 150.º Aniversário do Jardim Botânico).

DIVULGAÇÃO

MADEIRAS BRASILEIRAS DE PERFURAÇÃO MÚLTIPLA. . FICHAS PERFURADAS. (*)

Atendendo ao honroso convite da Comissão de Seminários deste Jardim Botânico, aqui estamos, hoje, para falar sobre as "madeiras brasileiras de perfuração múltipla" e das "fichas perfuradas" bem como mostrar algumas estruturas desse interessante grupo que vimos estudando, já há algum tempo, tendo publicado, até o momento, em co-autoria com o pesquisador Armando de Mattos Filho, cerca de vinte trabalhos sobre esse assunto.

Preliminarmente, fizemos um levantamento de todas as madeiras indígenas que apresentam ou têm tendência a apresentar vasos com placas de perfuração múltipla, tendo computado, através da Bibliografia, cerca de 54 famílias e 115 gêneros brasileiros capazes de apresentar esse característico. Naturalmente, esses números poderão aumentar ou diminuir à medida que formos constatando a presença ou ausência do referido caráter.

Por outro lado, relacionamos todo o material lenhoso disponível na Xiloteca do Setor de Anatomia do Jardim Botânico, que conta, no momento, com aproximadamente 6.200 amostras de madeiras, tendo encontrado perto de 450 espécimens lenhosos, representando cerca de 250 espécies nacionais diferentes e que abrangem quase todos os gêneros brasileiros de que necessitamos para elaborar a chave das "madeiras brasileiras de perfuração múltipla".

Nesse estudo, precedendo sempre as descrições anatômicas, fazemos a ficha macro e microscópica da madeira, empregando o sistema de fichas perfuradas de entrada múltipla, que fizemos em prática, a partir de 1959, e, com relativo resultado, na extinta Seção de Tecnologia do extinto Serviço Florestal Federal. Esse sistema, baseado nos trabalhos do "Forest Products Research Laboratory", da Inglaterra (citados na bibliografia), embora engenhosos, apresenta vários inconvenientes, sendo o mais evidente, como bem ressaltou o professor Milanez, na conferência que proferiu, em 1946, sobre a "Anatomia das Madeiras", o relativo à confecção das fichas, pois é necessário um tempo considerável para ultimar-se o fichário, além, do seu emprego, só merecer confiança quando todas as madeiras de uma dada região são conhecidas, caso contrário, a identificação não é segura, pois, pode tratar-se de outra espécie ainda não catalogada (esse fato aliás vez ou outra comprovamos na prática).

Entretanto, esquecendo as dificuldades e levando em consideração, apenas, que os métodos de identificação, para as nossas numerosas madeiras, eram insuficientes como aliás ainda hoje o são (dispunhamos somente das chaves de Record, e de trabalhos, em sua maioria dispersos, de Aranha Pereira, Calvino Mainieri, Romano Milanez, Miranda Bastos e poucos outros), resolvemos iniciar o nosso fichário organizando um tipo único de ficha (principalmente por razões econômicas) para identificação quer macroscópica quer microscópica das madeiras brasileiras, mormente daquelas mais utilizadas no comércio madeireiro.

A ficha perfurada modelo 284 da Casa Edson prestou-se perfeitamente à impressão dos caracteres anatômicos selecionados bem como a de outros atributos referentes às propriedades físicas e distribuição geográfica das espécies. Contém 111 retângulos ou espaços semelhantes, cada um deles, correspondendo a um número e à perfuração respectiva, ambos situados à margem da ficha (mostrou-se aos participantes, nesta ocasião, duas fichas perfura-

(*) Palestra proferida no Seminário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 21 de março de 1979, pelo Eng. Agrônomo, Paulo Agostinho de Matos Araújo, do Jardim Botânico.

das: uma já picotada para os caracteres anatómicos da *Goupia glabra* Aubl. e a outra representando apenas a ficha perfurada-padrão).

Os caracteres de cada espécie lenhosa são registradas nessa ficha perfurada-padrão, cortando-se os furos apropriados da margem, correspondentes aos caracteres presentes (positivos) da referida espécie a registrar.

Uma vez ultimado o fichário, para identificar uma madeira, anotam-se, em uma pequena ficha auxiliar, os números correspondentes aos caracteres presentes (positivos) na amostra a identificar.

Por meio, então, de uma haste metálica introduzida adequadamente através das perfurações ou aberturas (caso positivo) correspondentes aos caracteres registrados, faz-se mecanicamente a identificação (naturalmente, essa operação se efetua por etapas, isto é, por grupos de fichas, pois, é impraticável fazê-lo, de uma só vez, com todo o fichário).

Ao levantar-se a haste metálica, as fichas, sobre as quais o caráter em particular foi cortado, caem, e vão sendo arrumadas ao lado para passarem por nova seleção. As fichas retidas na haste são eliminadas do processo de identificação, pois, nestas o caráter está ausente. A operação se repete para outros caracteres da madeira, com as fichas em que o caráter está presente até que apenas uma ficha seja isolada contendo o conjunto de caracteres assinalados na amostra a identificar. Essa ficha deve corresponder ao nome específico ou genérico ou ainda, na pior das hipóteses, à família da referida amostra.

A vantagem mais importante sobre os demais métodos é que os caracteres podem ser selecionados em qualquer ordem (daí a denominação de ficha perfurada de entrada múltipla), podendo-se, por ex., começar por um caráter raro ou o mais óbvio, que seja notado na amostra, para se obter uma rápida identificação.

A ficha-padrão contém, ainda, um código seletivo que permite separar do fichário todas as espécies de uma determinada família.

Esse código admite selecionar até 399 famílias, o que, naturalmente, é um número bem acima do necessário (até agora chegamos a relacionar cerca de 160 famílias lenhosas, brasileiras, e cerca de 220 famílias no mundo inteiro). Aliás, Dadswell e Record (1936) citam, em *Tropical Woods*, a possibilidade de classificar cerca de 3.000 gêneros cobrindo 230 famílias.

A partir de 1958, amostras de madeiras das várias regiões do País, foram por nós fichadas, trabalhando em regime intensivo. O nosso fichário cresceu assim rapidamente durante o tempo em que fichamos as madeiras mais utilizadas no comércio madeireiro (cerca de 250-300 espécies).

Hoje ele vai sendo enriquecido pouco a pouco não só com as espécies que temos descrito em nossos trabalhos para o CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, como também, com as amostras autênticas enviadas por instituições científicas ou colhidas em excursões e que vão sendo cortadas, quer quando necessárias à identificação de uma amostra recebida, no laboratório, quer para aumentar a coleção do laminário do Jardim Botânico.

Parece que nos estendemos um pouco sobre o sistema de fichas perfuradas, mas, o assunto está intimamente correlacionado com o nosso trabalho, e, mantemos ainda por ele um certo entusiasmo, apesar de estarmos convencidos há tempos de que o método mais indicado para a identificação das madeiras brasileiras seja o de "chaves anatómicas", no mesmo gênero das usadas há muito pelos sistematistas. Nestas podemos acrescentar, sempre que necessário, novos caracteres para separar as espécies que, embora distintas entre si, tenham caracteres comuns que levem a furar as chaves.

Para melhor compreensão das estruturas que iremos mostrar daqui a pouco permitam-nos relembrar agora, rapidamente, o seguinte:

Cada um dos componentes celulares de um vaso chama-se elemento vascular. A região da parede (originariamente não perfurada) interessada na coalescência de dois elementos de um vaso recebe o nome de placa de perfuração. Esta é simples ou porosa se a abertura é única usualmente grande e mais ou menos arredondada; múltipla se constituída de duas ou mais aberturas (ou soluções de continuidade) e então é denominada escalariforme, reticulada ou efedróide (esta última é constituída de pequeno grupo de aberturas circulares típico do gênero *Ephedra*, *gymnosperma* atípica por apresentar vasos).

A perfuração simples é a mais comum. Caracteriza famílias inteiras. A perfuração múltipla embora menos comum também caracteriza muitas famílias (cerca de 54, no Brasil, como mencionamos anteriormente, ou pouco mais, podendo chegar a cerca de 70 se considerarmos aquelas em que esse caracter ocorre apenas rara ou ocasionalmente).

No grupo de madeiras que vimos estudando encontramos madeiras de perfuração exclusivamente múltipla; madeiras de perfuração simples e múltipla simultaneamente, geralmente com predominância da primeira e madeiras de perfuração praticamente todas simples embora com alguma tendência à múltipla (geralmente vestígios).

Esse grupo estudado representa cerca de 20% das madeiras brasileiras de perfuração múltipla. Dele selecionamos 25 espécies representando 12 famílias cujas estruturas serão aqui mostradas, ainda que rapidamente, dando uma idéia panorâmica, se assim nos podemos expressar, sobre todo o grupo.

Foram re-examinadas para isso cerca de 200 lâminas, selecionando-se 110 campos devidamente marcados pelos nômios da platina de um microscópio Spencer com oculares de campo largo. Com o auxílio do conjunto fotomicrográfico Mikas-Leica de fabricação Leitz adaptado ao referido microscópio, tiramos cerca de 125 fotomicrografias que foram reproduzidas a seguir em filme positivo. Antes tentáramos fotomicrografias coloridas mas infelizmente os resultados não foram satisfatórios, quer pelo estado já meio precário das lâminas, quer pelo filme já velho ou ainda pelo tempo de exposição inadequado apesar de terem sido tiradas com o auxílio de um microsix, que por sinal também não estava muito bom.

Finalmente, para terminar esta exposição resumiremos no que consiste o estudo anatômico das madeiras que vimos realizando no Jardim Botânico.

Compreende essencialmente a obtenção do material lenhoso autêntico; o corte e preparação desse material e do já existente na Xiloteca do Jardim Botânico; o exame a olho nu, à lupa (10x), ao microscópio estereoscópico (10x) e ao microscópio comum (até 1000x), das amostras e preparações histológicas para observação das características anatômicas e seleção das que são úteis à identificação ou determinação das espécies lenhosas; tais características anotadas em fichas anatômicas de cada espécie ou assinaladas diretamente nas fichas perfuradas acima mencionadas, tecnicamente arrumadas, fornecem os elementos necessários à organização de "chaves dicotômicas" e constituem ao mesmo tempo um método paralelo de identificação anatômica.

A importância desse trabalho é evidente por si mesma, tanto do ponto de vista estritamente científico, da Taxonomia Vegetal, quanto do econômico, ou seja, principalmente do comércio madeireiro.

O anatomista por um simples fragmento do lenho secundário de uma espécie vegetal pode identificá-la, chegando, portanto, aos mesmos fins que o sistemata que utiliza o material botânico completo.

Por outro lado, nenhum madeireiro pode comerciar a sua madeira sem primeiro identificá-la, sabendo-se tanto mais que o valor comercial da madeira varia de uma essência para outra.

Foram projetados a seguir noventa e dois (92) slides de vinte e cinco (25) espécies de madeiras brasileiras de perfuração múltipla, explicando-se cada um deles pormenorizadamente, salientando-se as conclusões que se faziam notar em relação aos tipos de pontuado encontrados nas madeiras acima referidas, ou sejam:

1 - as madeiras de perfuração exclusivamente múltipla apresentam pontuado intervascular, parênquimo-vascular e rádio-vascular geralmente opostos a escalariformes;

2 - as madeiras de perfuração simples e múltipla simultaneamente apresentam os três tipos comuns de pontuado, isto é, o alterno, o oposto e o escalariforme;

3 - finalmente, as madeiras de perfuração praticamente simples apresentam o pontuado tipicamente alterno.

Após um intervalo de quinze minutos foi realizado o debate do assunto com os presentes.

Anteriormente à palestra havia sido distribuído um resumo da mesma contendo quarenta e quatro (44) referências bibliográficas, doze (12) das quais de autoria do expositor e de seu colaborador.



RODRIGUÉSIA

Instruções aos Autores

1 - Rodriguésia publica trabalhos em Botânica e ciências correlatas, originais, inéditos ou transcritos.

2 - Em casos específicos, a redação da Revista poderá sugerir ou solicitar modificações nos artigos recebidos.

3 - Informações necessárias sobre o trabalho, qualificação e endereço profissional do (s) autor (es) devem ser colocados no rodapé da página, sob chamada de asterísticos.

4 - Os trabalhos devem obedecer às normas da Revista. Assim, o original será enviado datilografado em uma só face de papel não transparente, em espaço duplo e com não menos de 2,5 cm de margens (superior, inferior, laterais) e, sempre que possível, acompanhado de uma cópia.

5 - As figuras e ilustrações devem apresentar, com clareza, seus textos de legenda, sendo que gráficos, desenhos e mapas devem ser preparados em tamanho adequado para redução ao tamanho da página impressa (18 x 11,5) e elaborados com tinta nanquim preta, de preferência em papel vegetal e não devem conter letras ou números datilografados.

6 - Os trabalhos devem obedecer à seguinte ordem de elaboração: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Conclusões, Agradecimentos, Referências, Abstract.

7 - Referência: Sobrenome, inicial (is) do nome (s), título do artigo, nome da revista (ou Instituição), volume (ou número), páginas, ano da publicação

Hitchcock, A.S. - The Grasses of Ecuador, Peru and Bolivia. *Contrib. U.S. Nat. Herbarium*, Washington, 24 (8): 241-556. 1927.

Até três autores, são citados; quatro ou mais, usa-se o primeiro e o complemento, assim:

Rizzini et alii. (1973).

8 - A lista de referência deve ser ordenada alfabeticamente e com número remissivo. As abreviações dos títulos da revista devem ser as utilizadas pelos "abstracting journals". Em caso de dúvida na abreviação, escrever a referência por extenso, cabendo à Comissão de Redação fazê-la.

9 - Quando da entrega do original, o autor deve indicar o número de separatas que deseja, pagando o que exceder das 25 separatas gratuitas que a Rodriguésia lhe fornece.

10 - Os trabalhos que não estiverem de acordo, serão devolvidos aos seus autores para a devida correção.



ANEXO I DA REVISTA "RODRIGUÉSIA"
ANO XXXI - Nº 50 - 1979

**BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. IV
TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE
DICOTYLEDONEAE**

Valério Flechtmann Ferreira
Maria da Conceição Valente
Cordélia Luiza Benevides de Abreu
Luciana Mautone
Aliete de Souza Leão
Ariane Luna Peixoto
Hortênsia Pousada Bautista
Fátima Pereira Lopes Salles
Abigail Freire Ribeiro de Souza
Heloisa Helena Correa
Vicencia Maria Schettino
Ângela Maria Carvalho Studart da Fonseca
Vicente Moreira Conti
José Fernando Andrade Baumgratz

Setor de Botânica Sistemática do Jardim Botânico
do Rio de Janeiro.

Seção de Botânica Sistemática do
Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Este trabalho contou com o auxílio do
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico (CNPq.)



**BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. IV
TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE
DICOTYLEDONEAE**

Valério Flechtmann Ferreira *
Maria da Conceição Valente **
Cordélia Luiza Benevides de Abreu **
Luciana Mautone ***
Aliete de Souza Leão *
Ariane Luna Peixoto ****
Hortênsia Pousada Bautista *
Fátima Pereira Lopes Salles *
Abigail Freire Ribeiro de Souza **
Heloisa Helena Correa *
Vicencia Maria Schettino *
Ângela Maria Carvalho Studart da Fonseca *
Vicente Moreira Conti *
José Fernando Andrade Baumgratz *
Setor de Botânica Sistemática do Jardim Botânico
do Rio de Janeiro.

SUMMARY

In this paper the authors present bibliographical references about the families of Dicotyledoneous plants (letter D²E) essentially those occurring in Brazil.

INTRODUÇÃO

Apresentamos a quarta etapa da série BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA (I – Anexo, Rodriguésia 27(39), 1972 – 1974) e (II – Anexo, Rodriguésia 28(40), 1975 – 1976), constando do levantamento bibliográfico das famílias que ocorrem no Brasil, iniciadas pela letra D até a letra E. O critério é o mesmo dos trabalhos anteriores.

- * Estagiários do Setor de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- ** Pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- *** Estagiária do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- **** Professora Auxiliar de Ensino da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

DIALYPETALANTHACEAE

- GUIMARÃES, E. F. 1966. *Dialypetalanthaceae* em Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro IV. *Rodriguésia* 25(37):278-281.
- JOLY, A. B. 1976. *Dialypetalanthaceae* in Botânica. Introdução a taxonomia vegetal: 505, pl. 178.
- MELCHIOR, H. 1964. *Dialypetalanthaceae* in Engler, A., *Syllabus der Pflanzenf.* 2:352.
- OCCHIONI, P. et C. T. RIZZINI. 1952. *Dialypetalanthaceae*. *Rodriguésia* 15(27):181-183.
- RIZZINI, C. T. et P. OCCHIONI. 1949. *Dialypetalanthaceae*. *Lilloa* 17:243-286. *Illus.*

DICHAPETALACEAE

- AMSHOFF, G. J. G. 1948. *Dichapetalaceae, Solanaceae* (of Guiana) in Maguire, Bassett et al., *Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau-VI*. *Bull. Torrey Bot. Club* 75:655-657.
- BAILLON, H. E. 1886. *Dichapetalaceae* in Martius, *Fl. Bras.* 12(1):365-380, t. 75-78.
- DUCKE, A. 1933. *Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Dichapetalaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 6:43.
- ENGLER, A. 1897. *Dichapetalaceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 3(4):345-351, fig. 187-188.
- GUIMARÃES, E. F. et GUEDES, P. J. 1965. *Dichapetalaceae* em Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro-II. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 18:263.
- HUTCHINSON, J. 1967. *Dichapetalaceae* in the Genera of Flowering Plants, 2^o ed. *Dicotyledones* 1:216-219.
- JOLY, A. B. 1976. *Dichapetalaceae* in Botânica. Introdução a taxonomia vegetal: 464-466, pl. 159.
- LASSER, T. 1944. *Las especies venezolanas de las Dichapetalaceae*. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 9(58):125-128, 1 pl.
- LUNDELL, C. L. 1966. *The Mexican and Central American species of Dichapetalum*. *Wrightia* 3:173-176.
- PRANCE, G. T. 1968. *New and interesting Dichapetalaceae from Venezuela*. *Acta Bot. Venez.* 3(1-4):301-304.
- . 1976. *Tapura (Dichapetalaceae) a genus new in Mexico*. *Bull. Torrey Bot. Club* 103(1): 21-22.
- PULLE, A. 1951. *Flora of Suriname*. Vol. 3. part. 2 (Oxalidaceae (pars), Myrtaceae, Aquifoliaceae, Dichapetalaceae, Trigoniaceae, Vochysiaceae, Zygophyllaceae, Burseraceae, Umbelliferae). *Meded. Kol. Inst. Ams.* 30:49-256.
- RIZZINI, C. T. 1952. *Dichapetalaceae Brasiliensis*. *Rev. Brasil. Biol.* 12(1):97-108.
- WAGENITZ, G. 1964. *Dichapetalaceae* in Engler, A., *Syllabus der Pflanzenf.* 2:317-318, fig. 133.

DICLIDANTHAEAE

- ERDTMAN, G. 1944. *The systematic position of the genus Diclidanthera*. *Bot. Notiser.* 1:80-84.
- GÜRKE, M. 1897. *Styracaceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 4(1):172-180, fig. 94 H-R.
- MARTIUS, C. F. P. von. 1827. *Diclidanthera* in *Nova Genera Species Plantarum* 2:139, pl. 196-197.
- MIQUEL, F. A. G. 1856. *Diclidanthera* in Martius, *Fl. Bras.* 7:12-13, pl. 4.
- O'DONELL, C. 1941. *La posición sistematica de Diclidanthera Mart.* *Lilloa* 6(1):207-212. 2 pl.

DILLENACEAE

- BAILLON, H. E. 1868. *Dilleniaceae* in *Histoire des plantes* 1:89-132, fig. 115-164.
- BARTH, O. M. 1962. *Catálogo sistemático dos polens das plantas arbóreas do Brasil Meridional. II. Montimiaceae e Dilleniaceae*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 60(3):405-419.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER, 1862. *Dilleniaceae*. *Genera Plantarum* 1:10-15.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ - MOREAU. 1941. *Dilleniaceae* in *Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I*. *Lilloa* 7:147.

- DICKISON, W. C. 1969. Comparative morphological studies in *Dilleniaceae*. IV. Anatomy of the node and vascularization of the leaf. *Journ. Arb.* 50:384-410.
- EICHLER, A. G. 1863. *Dilleniaceae* in Martius, *Fl. Bras.* 13(1):66-119, t. 15-27.
- ENDLICHER, S. L. 1839. *Dilleniaceae*. *Genera Plantarum*: 839.
- GILG, E. 1895. *Dilleniaceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 3(6):100-128, fig. 52-67.
- . 1898. *Dilleniaceae* in Urban, I. *Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae*. II. *Bot. Jahrb.* 25(60):24-25.
- GLAZIOU, A. 1905. *Dilleniaceae* in *Bull. Soc. Bot. France* 52(3):8-9.
- HAUMAN, L. 1919. Nuevas familias de Fanerógamas para la flora argentina. *Physis* 4:582-587.
- HOOGLAND, R. D. 1952. A revision of the genus *Dillenia*. *Blumea* 7:1-145.
- HUNTER, G. E. 1966. Family 118. *Dilleniaceae*. In: Woodson, Schery et al. *Flora of Panama*. Part VI. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 52:579-598.
- HUTCHINSON, J. 1967. *Dilleniaceae* in *The Genera of Flowering Plants*, 2° ed. Dicotyledones 1:154-161.
- HYAKUTAKE, S. 1969. Contribuição para o estudo botânico de *Davilla rugosa* Poir. var. *rugosa*, *Dilleniaceae*. *Rev. Fac. Far, Bioq. Univ. S. Paulo* 7(2):285-293.
- JOLY, A. B. 1976. *Dilleniaceae* in Botânica. *Introdução a Taxonomia Vegetal*: 320. pl. 94.
- KUBITZKI, K. 1970. Die Gattung *Tetracera* (*Dilleniaceae*). *Mitt. Bot. Staatssamm. München* 8:1-98.
- . et REITZ, P. R. 1971. Dileniáceas in REITZ, P. R. *Flora Illustrada Catarinense*, Fasc. Dile: 1-19, 2 fig., 3 mapas.
- LANJOUW, J. et P. F. BARON VAN HEERDT. 1941. *Dilleniaceae* in PULLE, *Flora of Suriname* Kon. Ver. Kolen. Inst. Amsterdam, *Meded.* 30, Afd. *Handelamus*. Ed. 2. 3(1): 386-408.
- MALME, G. O. A. 1928. *Dilleniaceae* in Einige während der zweiten Renellschen Reise gesammelte Phanerogamen. *Ark. f. bot.* 22A(7):12-15.
- MELCHIOR, H. 1964. *Dilleniaceae* in Engler, A., *Syllabus der Pflanzenf.* 2:157-159. fig. 59.
- SAINT HILAIRE, A. F. P. O. de. 1825 *Dilleniaceae* in *Fl. Bras. Merid.* 1:11-18.
- SANDWICH, N. Y. 1931. Contributions to the Flora of Tropical America. VI. New and noteworthy species from British Guiana, *Dilleniaceae-Connaraceae*. *Kew Bull. Misc. Infor.* 4:170-188.
- STANLEY, P. C. et L. O. WILLIAMS. 1961. *Flora of Guatemala*. Part. VII. Number I. *Dilleniaceae*. *Fieldiana Bot.* 24:1-185.

DIPSACACEAE

- ALVARADO, S. 1925. Constitución morfológica y filogenia del calículo de las Dipsacáceas. *Trab. Mus. Nac. Cien. Nat. Madrid* 21:1-31.
- BAILLON, H. E. 1880. *Dipsacaceae*. *Histoire des plantes* 7:519-534, fig. 411-432.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1873. *Dipsacaceae*. *Genera Plantarum* 2:157-163.
- BURKART, A. 1957. Las Dipsacaceae silvestradas en la Argentina. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 6:243-247.
- DOLL, C. 1927. Beiträge zur Kenntnis der Dipsaceen. . . *Bot. Arch.* 17:107-146.
- ENDLICHER, S. L. 1837. *Dipsacaceae* in *Genera Plantarum*: 353-354.
- HOCK, F. 1897. *Dipsacaceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 4(4):182-189, fig. 65-69.
- JOLY, A. B. 1976. *Dipsacaceae* in Botânica. *Introdução a Taxonomia Vegetal*: 620. pl. 228.
- MOLINARI, E. P. 1959. Dipsacaceas. *Las Plantas cultivadas en la República Argentina*, 10(182): 1-14.
- VIEH, E. 1959. Beiträge Kenntnis Dipsaceen-Blüte. *Ann. Univ. Saraviensis* 7:215-274.
- WAGENITZ, G. 1964. *Dipsacaceae* in Engler, A., *Syllabus der Pflanzenf.* 2:472, fig. 203.

DROSERACEAE

- AMSHOFF, G. J. G. 1948. *Droseraceae, Erythroxylaceae, Meliaceae* (of Guiana) in the Tafelberg and Kaieteur Plateau-VI. *Bull. Torrey Bot. Club* 75:642-644.
- BAILLON, H. E. 1888. *Droseraceae* in *Histoire des plantes* 9:225-235, fig. 246-266.

- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1865. *Droseraceae* in *Genera Plantarum* 1:661-664.
- BRUMMER-DINGER, C. H. 1955. Notes on Guiana *Droseraceae*. *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks., Univ. Utrecht* 126:136-138.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Droseraceae* in *Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina*, I. *Lilloa* 7:73-74.
- DAWSON, G. 1938. Las especies del genero *Drosera* de la flora Argentina. *Rev. Argentina Agron.* 5:231-239, fig. 1-3 + map.
- DIELS, L. 1906. *Droseraceae* in Engler, *Pflanzenr.* IV. 112 (Heft 26):1-136, 1 pl.
- DONAT, A. 1933. Sind *Drosera uniflora* und *Pinguicula antarctica* bizentrische Typan ?. *Ber. Deutsh. Bot. Ges.* 51:67-77.
- DRUDE, O. 1891. *Droseraceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 3(2):261-272, fig. 159-168.
- EICHLER, A. G. 1872. *Droseraceae* in Martius, F. Bras. 14(2):385-398, t. 15-16.
- ENDLICHER, S. L. 1839. *Droseraceae* in *Genera Plantarum*: 906-908.
- FERNÁNDES-PÉREZ, A. 1965. Plantas insectívoras. II. *Droseráceas* de Colombia. *Caldasia* 9(43):219-233. Ill.
- HALL, B. A. 1949. The floral anatomy of *Drosera* and *Begonia* and its bearing on the theory of carpel polymorphism. *Amer. Journ. Bot.* 36:416-421, fig. 1-25.
- HOEHNE, F. C. 1910. *Droseraceae* in *Com. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso-Amazonas*, Anexo nº 5(1):69-70.
- . 1915. *Droseraceae* in *Com. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso-Amazonas*, Anexo nº 5(6):26-28, pl. 124.
- JOLY, A. B. 1976. *Droseraceae* in *Botânica. Introdução a Taxonomia Vegetal*: 340-342, pl. 104.
- LIMA, D. M. et A. M. de BARROS LIMA. 1968. *Droseraceae* in *Flora de Pernambuco, Angiospermae-II*. *An. Soc. Bot. Brasil. XIX Cong. Nac. Bot. Fortaleza*: 64-65.
- MELCHIOR, H. 1964. *Droseraceae* in Engler, A., *Syllabus der Pflanzenf.* 2:177-178. fig. 71.
- OSTEN, C. 1925. *Droseraceae*. *Florae uruguayensis*. *Com. Herb. Osten Montevideo* 1:18.
- PLANCHON, J. E. 1848. Sur la famille des Droseracées. *Ann. Sci. Nat. Paris*, 3^e sér., 9:79-99 1 cuadro, 185-207, 285-309, 2 pl.
- PULLE, A. A. 1940. *Droseraceae* in PULLE; *Flora of Suriname*. *Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Medd.* 30, Afd, *Handelemus*. 11, 2(2):384.
- SANTOS, E. 1968. *Droseraceae* do Rio de Janeiro, Brasil. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro Bot. Sér.* 2, 35:2-8.
- SHINNERS, L. H. 1962. *Drosera* (*Droseraceae*) in the southeastern United States: an interim report. *Sida* 1:53-59.
- STELLFELD, C. 1959 *Contribuição ao estudo da Drosera*. *Trib. Farm.* 27(6):57-61.
- STEYERMARK, J. A. and L. B. SMITH. 1974. A new *Drosera* from Venezuela. *Rhodora* 76(807):491-493, Ill.
- TAMAYO, F. et L. CROIZAT. 1949. Una nueva especie Venezolana de *Drosera* L., *Lilloa* 17:175-177, Ill.
- WOOD, C. E. 1960. The genera of *Sarraceniaceae* and *Droseraceae* in the Southeastern United States. *Journ. Arnold Arb.* 41:152-163.
- . 1966. On the Identity of *Drosera brevifolia*. *Journ. Arnold Arb.* 47(2):89-99.

DUCKEODENDRACEAE

- JOLY, A. B. 1976. *Duckeodendraceae* in *Botânica. Introdução a taxonomia vegetal*: 590-592. pl. 214.
- KUHLMANN, J. G. 1947. *Duckeodendraceae* Kuhlmann (nova familia). *Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro* 3:7-8. 1 pl.
- MELCHIOR, H. 1964. *Duckeodendraceae* in Engler, A., *Syllabus der Pflanzenf.* 2:447.

EBENACEAE

- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1876. *Ebenaceae*, *Genera Plantarum* 2:662-666.
- CANDOLLE, A. P. de. 1844. *Ebenaceae* in *Prodr.* 8:209-243.

- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Ebenaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:248.
- CAVALCANTE, P. B. 1963. Nova contribuição ao conhecimento do genero *Diospyros* Dalech. (*Ebenaceae*) no Brasil. Bol. Mus. Emilio Goeldi II. Bot. 21:1-15, pl. 1, 2.
- . 1964. Contribuição ao conhecimento do genero *Diospyros* Dalech. (*Ebenaceae*) na Amazonia. Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi, Nov. Ser. Bot. 20:1-53.
- . 1966. Duas novas espécies do género *Diospyros* Dalech. (*Ebenaceae*) da Amazonia. Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi, Nov. Ser. Bot. 22:1-5.
- CHEESMAN, E. R. 1947. *Ebenaceae* in Flora of Trinidad and Tobago 2:138-142.
- EICHLER, A. W. 1875. *Ebenaceae*. Blütendiagramme 1:334-335.
- ENDLICHER, S. L. 1839. *Ebenaceae*. Genera Plantarum 10:741-743.
- GOMEZ-POMPA, A. 1964. A new *Diospyros* (*D. riojae*) from the Misantla region in Mexico. Jour. Arnold Arb. 45:464-470.
- GÜRKE, M. von. 1891. *Ebenaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 4(1):153-165, fig. 83-87.
- HERZOG, T. 1915. Die von Dr. T. HERZOG auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen. Med. Bot. Herb. Univ. Utrecht 2(27):1-90, 1 pl.
- HIERN, A. 1873. A monograph of the *Ebenaceae*. Trans. Cambridge Phil. Soc. 12:27-300.
- . 1874. *Ebenaceae*. Journ. Bot. 12:238-240.
- . 1875. *Ebenaceae*. Journ. Bot. 13:353-357.
- . 1877. *Ebenaceae*. Journ. Bot. 15:97-101.
- HOEHNE, F. C. 1915. *Ebenaceae* in Comm. Linh. Electr. Estrat. Matto Grosso - Amazonas. Anexo 5(6):65-67, pl. 118-119, 130 fig. 1, 2.
- HOWARD, R. A. 1962. The correct names for *Diospyros* Ebenaster. Journ. Arnold Arb. 42:430-435, 1 fig.
- LINDLEY, J. 1846. *Ebenaceae*. Veg. Kingd. Ed. 1:595-596.
- LLOYD, F. E. 1916. The red color of the mesocarp of seeded fruits in the persimmon (*Diospyros Kakī*) II. A visual method for estimating astringency. Plant World 19:106-116, fig. 1.
- MILDBRAED, J. 1927. *Ebenaceae* in Plantae Tessmannianae peruvianae VI. Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10(92):194-195.
- MIQUEL, F. A. G. 1856. *Ebenaceae* in Martius, Fl. Bras. 7:1-19, pl. 4-7.
- MOTTIER, D. M. 1913. Further notes on the seedless fruits of the common persimmon *Diospyros virginiana* L. Proc. Indiana Acad. Sci. 1912:67-68.
- ORLANDI, M. M. G., FURLAMENTO, S. M. P. et M. VUONO, de. 1968. Estudo químico bromatológico de *Diospyros Kaki* L. Variedades-Costata e Mazellii. Rev. Fac. Farm. Bioquim. S. Paulo 6(1):45-52.
- PIRES, J. M. et P. B. CAVALCANTE. 1960. Três novas espécies de flora Amazonica (*Ebenaceae*). Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi, Nov. Ser., Botanica 9:1-4.
- SALGADO-LABORIAU, M. L., L. d'A. FREIRE DE CARVALHO et P. B. CAVALCANTE. 1969. Pollen grains of plants of the Cerrado-XXI. *Ebenaceae*, *Nyctaginaceae*, *Rhamnaceae* and *Solanaceae*. Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi, Nov. Ser. Bot. 32:1-12.
- SANDWICH, N. Y. 1948. *Ebenaceae* (of Guiana) in Maguire, Basset et al, Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau-VI. Bull. Torrey Bot. Club 75:654.
- . 1949. Contributions to the Flora of Tropical America, L. Dr. Ducke's collections of *Diospyros* in Amazonian Brasil. Kew Bull. 4:481-493.
- WAGENITZ, G. 1964. *Ebenaceae* in Engler, A., Syllabus der Pflanzenfamilien 2:400, fig. 171.
- WOOD, C. E. Jr. and R. B. CHANNELL. 1960. The genera of the Ebenales in the southeastern United States. Journ. Arnold Arb. 41:1-35, 5 figs.
- YASSUI, K. 1913. Studies of *Diospyros Kaki* I. Bot. Gaz. 60:362-373. pl. 12,13 + f. 1-11.

ELAEOCARPACEAE

- BALLARD, F. 1934. *Vallea stipularis* var. *pyrifolia*. Curt. Bot. Mag. 157: pl. 9365.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER, 1862. *Tiliaceae* Sloaneae, Elaeocarpeae. Genera Plantarum 1:231, 238-240.

- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Elaeocarpaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina I. Lilloa 7:134-135.
- DESCOLE, H. R. y C. A. O'DONNELL. 1937. Estudios anatómicos en el leño de plantas tucumanas. Lilloa 1:75-93.
- . 1938. El *Crinodendron tucumanum* Lillo y su relación con las especies chilenas del género. Lilloa 2:341-352, pl. 1-4.
- . 1938. Adición a las *Elaeocarpaceae* Argentinas. Lilloa 3:31-33, pl. 1.
- HOEHNE, F. C. 1942. Una nova *Elaeocarpaceae* de São Paulo. Arq. Bot. Est. S. Paulo II. 1º:93, 94, pl. 96.
- LINDLEY, J. A. 1836. *Elaeocarpaceae*. Nat. Syst. ed 2:97.
- OCHSENIUS, C. 1889. Ueber Maqui. Bot. Centralbl. 38:689.
- REITZ, P. R. et L. B. SMITH. 1958. *Crinodendron* no Brasil. Sellowia 10(9):19-22, 1 pl.
- SCHULTZ, A. H. et O. M. WOLLHEIM. 1962. *Elaeocarpaceae* in Dendrologia do Rio Grande do Sul. Bol. Inst. Tecnol. Rio Grande do Sul 35:1-9, 3 fig.
- SCHULTZE-MOTEL, W. 1964. *Elaeocarpaceae* in Engler, A., Syllabus der Pflanzenf. 2:305-306, fig. 128.
- SCHUMANN, K. 1886. *Tiliaceae* in Martius, Fl. Bras. 12(3):118-199, pl. 25-39.
- . 1890. *Elaeocarpaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3(6):1-8, fig. 1-3.
- SMITH, C. E. JR. 1954. The New World species of *Sloanea* (*Elaeocarpaceae*). Contr. Gray Herb. 175:1-114. Maps. Illus.
- SMITH, C. E. JR. 1962. *Elaeocarpaceae* in Steyermark, Nilsson et al. Botanical novelties in the region of Sierra de Lema, Estado Bolívar-I. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 23:70-73.
- . 1966. *Elaeocarpaceae* in Woodson, Schery et al. Flora of Panama. Part. VI. Ann. Missouri Bot. Gard. 52:487-495.
- . et SMITH, L. B. 1970. *Elaeocarpaceae* in Reitz, P. R. Flora Ilustrada Catarinense, Fasc. Eleo: 1-33, 10 figs., 4 mapas.
- SPRAGUE, T. A. 1907. *Tricuspidaria dependens* R. et P. Curtis, Bot. Mag. lam. 8115.
- . 1907. The synonymy and distribution of the species of the species of *Tricuspidaria*. Bull. Mis. Inf. Kew :10-16.
- STEYERMARK, J. A. et L. B. MARCANO-BERTI. 1966. Una especie de *Sloanea*. Bol. Soc. Venezol. Cienc. Nat. 26(110):467-471.

ELATINACEAE

- BACIGALUPO, N. M. 1970. Observaciones sobre el género *Elatine* L., en la Argentina. Darwiniana 16(1/2):106-115.
- BAILLON, H. 1887. Elatinacées. Histoire des Plantes 9:218-220, fig. 232-240.
- BARTLING, F. G. 1830. *Lythriaceae* sectio A. Ordines naturales plantarum: 317.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1862. *Elatineae*. Genera Plantarum, 1:162-163.
- CAMBESSEDES, J. 1829. Note sur les Elatinées, nouvelle famille de plantes. Mém. Mus. Hist. Nat. 18:225-231.
- CANDOLLE, A. P. de. 1824. *Elatine* in Prodr. 1:390.
- DUNCAN, W. H. 1964. New *Elatine* (Elatinaceae) populations in the southeastern United States. Rhodora 66:47-53.
- EICHLER, A. W. 1878. *Elatinaceae* in Blüteriadiagramme 2:241-243, fig. 95-96.
- ENDLICHER, S. L. 1840. *Elatineae*. Genera Plantarum: 1036.
- GRAY, A. 1878. *Elatines americanae*. Proc. Amer. Acad. 13(5):361.
- HUNZIKER, A. I. 1970. Sobre una nueva hidrófita argentina: *Elatine lorentziana* nov. sp. Lorentzia 1:5-10.
- LISSER, T. 1943. Contribución a la geografía botánica: *Elatinaceae*, una familia nueva para Venezuela. Bol. Soc. Venez. Cien. Nat. 8:157-160, 1 fig.
- LINDLEY, J. 1836. A natural system of Botany, Ed. 2:88.
- . 1853. *Elatinaceae*. The Vegetable Kingdom: 480-481, fig. 332.
- MARTIUS, C. F. P. von. 1835. Conspectus regni vegetabilis: 54.
- MASON, H. L. 1956. New species of *Elatine* (*Heterandra*) in California. Madroño 13:239-240.
- MEISSNER, C. F. 1838. Plantarum vascularium genera 4:131, comm. 95.

- MELCHIOR, H. 1964. *Elatinaceae* in Engler, A., Syllabus der Pflanzenf. 2:334-335, fig. 142.
 MONACHINO, J. V. 1955. *Bergia* in Cuba. Phytologia 5(5):184-186.
 ———. 1955. *Elatine* in Haiti. Phytologia 5:231-232.
 NIEDENZU, F. 1895. *Elatinaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3(6):277-283, fig. 130-131.
 ROHRBACH, P. 1872. *Elatinaceae* in Martius, Fl. Bras. 14(2):317-324, t. 72.

EMPETRACEAE

- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1880. *Empetraceae*. Genera Plantarum 3:413-415.
 CANDOLLE, A. P. de. 1869. *Empetraceae* in Prodr. 16(1):24-27.
 CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Empetraceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:125.
 EICHLER, A. G. 1878. *Empetraceae*. Blütendiagramme 2:403-403, fig. 164.
 ENDLICHER, S. L. 1839. *Empetreae*. Genera Plantarum: 1105-1106.
 GOOD, R. D'O. 1927. The genus *Empetrum* L. Journ. Linn. Soc. London Bot. 47(317):489-527, 4 fig.
 NUTTAL, T. 1818. The genera of North American plants. :233.
 PAX, F. 1892. *Empetraceae* in Engler, u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3(5):123-127, fig. 78-80.
 SCHULTEZE-MOTEL, W. 1964. *Empetraceae* in Engler, A., Syllabus der Pflanzenf. 2:386-387, fig. 166.
 WOOD, C. E. et R. B. CHANNELL. 1959. The *Empetraceae* and *Diapensiaceae* of the southeastern United States. Journ. Arnold Arb. 40:161-171.

ERICACEAE

- AGARDA, J. G. 1858. *Ericaceae*, Theoria Systematis Plantarum: 105, pl. 9.
 BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1876. *Vacciniaceae*. Genera Plantarum 2:564-577.
 ———. 1876. *Ericaceae*. Genera Plantarum 2:577-604.
 BLAKE, S. F. 1914. A new *Chimaphila* from San Domingo. Jour. Bot. 52:169.
 ———. 1915. A new *Vaccinium* from Costa Rica. Jour. Bot. 53:271-272.
 CAMP, W. H. 1935. Studies in the Ericales. I. The genus *Gaylussacia* in North America north of Mexico. Bull. Torrey Club 62:129-132.
 ———. 1939. Studies. LV. Notes on *Chimaphila*, *Gautheria* and *Pernettya* in Mexico and adjacent regions. Bull. Torrey Club 66:728.
 ———. 1942. Studies in the Ericales: A new name in blueberries. Bull. Torrey Club 69(2):240.
 ———. 1948. *Ericaceae*, *Vacciniaceae* (of Guiana) in Maguire, Basset, et al. Plant exploration in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau-VI. Bull. Torrey Club 75:651-654, fig. 23.
 CANDOLLE, A. P. de. 1838. *Vaccinieae* in Prodr. 7:552-579.
 ———. 1838. *Ericaceae* in Prodr. 7:580-733.
 ———. 1838. *Pyrolaceae* u. *Monotropeae* in Prodr. 7:772-781.
 CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Ericaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:243-244.
 COX, I. T. 1948. Studies in the comparative anatomy of the Ericales. II. *Ericaceae*—Subfamily *Arbutioideae*. Am. Midl. Nat. 40:493-516, fig. 1-7.
 DAVIE, R. C. 1917. Some Brazilian plants. Journ. Bot. 55:215-223.
 DON, G. 1834. *Ericaceae* in Edinb. new philos. journal 17:160.
 ———. 1834. General System of Gard. Botany 3:785-867.
 DRUDE, O. 1889. *Ericaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 4(1):15-65, fig. 8-37.
 DUCKE, A. 1915. Plantes Nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne. *Ericaceae*. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1:52-53.
 DUNCAN, W. H. et T. M. PULLEN. 1961. Studies of the lepidote *Rhododendron* (*Ericaceae*) of the southeastern United States. Am. Journ. Bot. 48(6 pt. 2):546.
 EICHLER, A. W. 1875. *Ericaceae* (*Ericoideae* u. *Siphonandroideae* Klotzsch) Blütendiagr. 1:340-342, fig. 173.
 EICHLER, A. W. 1875. *Rhodoraceae*. Blütendiagr. 1:342-343, fig. 174.
 ———. 1875. *Hypopityaceae*. Blütendiagr. 1:343-347, fig. 175-176.

- FEDTSCHENKO, B. et N. BASILEVSKAJA. 1928. Revision of the genus *Bejaria* Mutis. Bot. Gaz. 85(3):299-322.
- HOEHNE, F. C. 1915. *Ericaceae* in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso-Amaz. Anexo 5(6):62-63.
- HÖROLD, R. 1908. *Ericaceae*. (In III. Beitrage zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas - Expedition.) Verhandl. Bot. Vereins Brandenburg 50:92-94.
- . 1909. Systematische gliederung und geographische Verbreitung der amerikanischen Thibaudieen. Bot. Jahrb. 42:251-334.
- INGRAM, J. 1961. Studies in the cultivated *Ericaceae*. I. *Leucothoe*. Bailey 9(2):57-66.
- . 1961. Studies in the cultivated *Ericaceae*. 3. *Andromeda*. 4. *Pieris*. Bailey 11:37-46.
- . 1963. Studies in the cultivated *Ericaceae*. 2. *Lyonia*. Bailey 11:29-35.
- KAUSEL, E. 1948. Comentario sobre las *Ericaceae* y *Epacridáceas* chilenas, en Rev. Universitária, Chile, 34:155-178.
- LÖFGREN, A. 1922. Plantes Nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne II. *Ericaceae*. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:228-229.
- LUTEYN, J. L. 1976. Notes on Neotropical *Vaccinieae* (*Ericaceae*). I. *Gonocalyx* - a genus new to Central America. Brittonia 28(1):37-41.
- . 1976. Notes on Neotropical *Vaccinieae* (*Ericaceae*): II. New species of *Cavendishia* from Panama and Costa Rica. Brittonia 28(1):42-52.
- MACBRIDE, J. P. 1944. *Vaccinium* and relatives in the Andes of Peru. Univ. Wyo. Publ. 11:37-46.
- MALME, G. O. A. 1935. *Ericaceae* in Einige während der zweiten Regnellischen Reise gesammelte III. Ark. f. bot. 26A(9):7, 31-32.
- MARQUES, M. do C. M. 1975. *Ericáceas* in Reitz, P. R. Flora Ilustrada Catarinense, Fasc. Eric: 1-63, 15 pl., 8 mapas.
- MEISNER, C. T. 1839. *Ericaceae*. Plantarum vascularium genera 1:243.
- . 1863. *Ericaceae*, in Martius Fl. Bras. 7:120-181, pl. 48-66.
- RICHARDI, M. and C. MARTICORENA. 1961. Contribución a la diagnosis de *Guatheria renjifoana* Phil. Bol. Soc. Arg. Bot. 9:325-329.
- SCHULTZE-MOTEL, W. 1964. *Ericaceae* in Engler, A., Syllabus der Pflanzenf. 2:383-386, fig. 165.
- SINCLAIR, J. 1937. The *Rhododendron* bud and its relation to the taxonomy of the genus. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 19(94):267-271.
- SLEUMER, H. 1934. *Ericaceae* andinae novae I. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 12(111):56-65.
- . 1934. *Ericaceae* americanae novae vel minus cognitae. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 12(112):119-140.
- . 1936. Die Arten der Gattung *Vaccinium* L., in Zentralund Südamerika. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 13:111-140.
- . 1936. Über die Gattung *Themistoclesia* Kl. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 13(116):108-111.
- . 1936. *Ericaceae* americanae novae vel minus cognitae. III. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 13(117):206-214.
- . 1941. Vaccinioideen - Studien. Bot. Jahrb. 71(4):375-510.
- . 1952. Las *Ericaceae* argentinas. Lilloa 25:515-556.
- . 1952. Die Arten der Gattung *Guatheria* L. in Brasilien. Bot. Jahrb. 75(4):443-450.
- . 1957. Notas sobre la flora argentina: III (*Gualtheria saltensis*, sp. nov.). Darwiniana 11:272-282.
- . 1959. Studien über die Gattung *Leucothoe* D. Don. Bot. Jahrb. 78(4):435-480.
- . 1967. Die gattung *Gaylussacia* H. B. K. Bot. Jahrb. 86(1-4):309-384.
- SMITH, A. C. 1933. Studies of South American plants. III. New *Ericaceae* and *Vacciniaceae*. Bull. Torrey Club 60(2):99-121.
- . 1936. Studies on South American plants. V. Additional notes on *Thibaudieae*. Bull. Torrey Club 63:307-310, fig. 1-13.
- . 1950. A new *Psammisia* from Costa Rica. Ceiba 1(1):61-63.
- . 1953. A new species of *Vaccinium* (*hondurensis*) from Honduras. Ceiba 3:185-187.
- STEVENS, P. F. 1971. A classification of the *Ericaceae*; subfamilies and tribes. Bot. J. Linn. Soc. 64:1-53.

- WALLACE, G. A. 1975. Studies of the *Monotropoideae* (*Ericaceae*) taxonomy and distribution. *Wasmann J. Biology* 33:1-88.
- . 1975. Interrelationships of the subfamilies of the *Ericaceae* and derivation of the *Monotropoideae*. *Bot. Not.* 128(3):286-298.
- WARD, D. B. 1974. Contributions to the Flora of Florida: 6. *Vaccinium* (*Ericaceae*). *Castanea* 39(3):191-205.
- WARMING, E. 1908. Morphology and Biology. *Medd. om gronlond* 36:1-71.
- WATSON, L. 1976. *Ericales* revisited. *Taxon* 25:269-271.
- WEDDELL, H. A. 1860. *Chloris Andina* 2(12-13):168.
- WILBUR, R. L. 1974. The Central American species of the genus *Disterigma* (*Ericaceae: Vaccinieae*). *Bull. Torrey Club* 101(5):245-249.
- WILDEMAN, E. de. 1900. *Cavendishia pubescens* Hemsl. *Ic. Select. Hort. Thenseis*, 1:103, pl. 24.
- . 1902. *Thibaudia grandiflora* Ruiz et Pavon. *Ic. Sci. Hort. Thenseis*, 3:135-139, pl. 114.
- WILLIAMS, L. 1966. A new *Hornemannia* (*Ericaceae*) from Panama. *Brittonia* 18(3):248-249.
- WOOD, C. E. 1961. The genera of *Ericaceae* in the southeastern United States. *Journ. Arnold Arb.* 42:10-80.

ERYTHROXYLACEAE

- AMARAL, Jr. A. 1973. O Gênero *Erythroxylum* no município de Botucatu, SP. Tese apresentada à Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu para obtenção do título de Doutor em Ciências :154 pág., 114 fig.
- AMSHOFF, G. J. G. 1948. *Droseraceae, Erythroxylaceae, Meliaceae* (of Guiana) in: Maguire, Bassett, et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and Kaieteur Plateau-VI. *Bull. Torrey Club* 75:642-644.
- BAILLON, H. E. 1874. *Erythroxylon* in *Histoire des Plantes* 5:49-51, 65, fig. 80-87.
- BALLARD, C. W. 1926. Structural variations in *Erythroxylon* leaves. *J. Amer. Pharm. Ass.* 15:343-354, 433-454, 530-49.
- BEIGUELMAN, B. 1962a. Considerações sobre a morfologia dos estomas de *Annona coriacea* Mart., *Byrsonima coccolobifolia* Kth., *Erythroxylum suberosum* St. Hil. e *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engler. *Rev. Brasil Biol.* 22,2:115-124.
- BEIGUELMAN, B. 1962b. Lenho de tensão (tension wood) em duas espécies vegetais frequentes nos cerrados brasileiros (*Erythroxylum suberosum* St. Hil. & *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engler). *Anais Acad. Brasil. Ci.* 34:295-305.
- BEIGUELMAN, B. 1962c. Contribuição para o estudo de plantas do cerrado. I. Anatomia da folha e caule de *Erythroxylum suberosum* St. Hil. *Rev. Biol. (Lisboa)* 3(1):097-110.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1862. *Erythroxylaceae*. *Gen. Pl.* 1(1):244-245.
- CHODAT, R. 1898. *Erythroxyleae*, *Plantae Hasslerianae*. *Bull. Herb. Boiss. Append.* 1:14-15.
- CHODAT, R. 1902. *Erythroxyleae*, *Plantae Hasslerianae*. *Bull. Herb. Boiss.* 2a ser. *append.* 3:736-737.
- DIOGO, J. C. 1923. *E. cearense* C. Diogo e *E. lofgrenii* C. Diogo in: *Bull. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 1:29-30.
- DIOGO, J. C. 1924. *Erythroxylaceae* do herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 1(5):355-361, t. 4.
- EICHLER, A. G. 1878. *Erythroxylaceae*. *Blüthendiagramme* 2:342-343.
- ENDLICHER, S. L. 1839. *Erythroxyleae*. *Gen. Pl.* :1065-1066.
- GENTNER, W. A. 1957. New species of *Erythroxylon* from Colombia. *Jour. Wash. Acad.* 47(1):6-9.
- GENTNER, W. A. 1957. New species of *Erythroxylon* from Colombia, *J. Wash. Acad. Sci.* 47(1):6-9.
- GRISEBACH, A. H. R. 1874. *Plant Lorentziana* :54.
- GRISEBACH, A. H. R. 1879. *Symbol. Fl. Argent.* :69.
- HEINCH, C. 1942. Comparative anatomy of the secondary xylem. The Gruinales and Terebinthales of Wetstein with reference to the taxonomic comparative anatomy. In: *Lilloa*, 8:83-198.
- HOOKER, J. D. 1894. *Erythroxylon Coca*. *Curtis' Bot. Mag.* 50:t. 7334.

- KUHLMANN, J. G. & WILLIAN, A. R. 1957. Novitates Florae Amazonica. *Erythroxylaceae*. Publ. Inst. Nac. Pesq. Amaz. Bot. 5:3-4.
- LEVIN, F. A. 1929. The taxonomic value of veins islet area based upon a study of the genera *Baroma*, *Cassia*, *Erythroxylum* and *Digitalis*. Quart. J. Pharm. 2:17-43.
- MACHADO, C. E. 1972. El género *Erythroxylon* en el Perú. Raymondiana 5:5-101.
- MARTIUS, C. F. P. Von. 1840. Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Erythroxylon*. Abhd. der Münchner Akademie (mathemat – physikal Klasse) 3:283-410.
- MARTIUS, C. F. Ph. von. 1843. Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Erythroxylon*. In: Abhandl. Akad. München 3(2):1-283.
- MARTIUS, C. F. Ph. von. 1943. A fisionomia do reino vegetal no Brasil. Trad. Ernesto Niemeyer. Arq. Mus. Paranaense. 3:239-271.
- MASSA, C. S. & K. A. 1971. Contribuição ao estudo anatômico do periderma de *Aegiphila verticillata* Vell. e *Erythroxylum suberosum* Mart. In: III Simpósio sobre o Cerrado. E. E. Blücher Ltda. & Ed. Univ. São Paulo – São Paulo: 194-198.
- NARAYANA, L. L. 1970. Studies in *Erythroxylaceae*. I. Proc. Indian Acad. Sci. 51B 270-275.
- PAYENS, J. P. D. W. 1958. *Erythroxylaceae*. in Flora Malesiana 1(54):543-552.
- PEYRITSCH, J. 1978. *Erythroxylaceae* in Martius, Fl. Bras. 12(1):125-180, pl. 23-32.
- PIO, C. M. 1909. Flora do Brasil. Algumas plantas úteis, suas aplicações e distribuição geográfica. Typographia da estatística, Rio de Janeiro, 154 pág.
- PIO, C. M. 1931. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, GB. 2:707.
- PIO, C. M. 1952. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, Serv. de inf. Agrícola, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, GB. 3:646, pág.
- PIO, C. M. 1963. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Ministério da Agricultura, Inst. Bras. de Desenvolvimento Florestal, Rio de Janeiro, GB. 4:765, pág.
- PLOWMAN, T. 1976. Orthography of *Erythroxylum* (*Erythroxylaceae*). Taxon. 25(1):141-144.
- PULLE, A. 1942. Flora of Suriname. Vol. 3, part. 2: *Erythroxylaceae* por V. Westofh; *Oenotheraceae*, *Rizophoraceae*, *Oxalidaceae* por F. P. Jonker, en Kolon. Inst. Amsterdam Mededd., 30:1-48.
- RAO, D. 1965. Floral Anatomy of *Erythroxylaceae*. Proc. Nat. Inst. Sci. India, B 35, 156-162.
- REICHE, K. 1890. *Erythroxylaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzent. 3(4):37-40, fig. 33-35.
- RUSBY, H. H. 1900. The botanical Origin of Coca Leaves. Druggist's Circ. and Chem. Gaz. :220-223, fig. 1-16.
- RUSBY, H. H. 1901. More concerning Truxillo coca leaves. Drugg. Circ. & Chem. Gaz. 45:48-49, fig. 1-2.
- SAINT-HILAIRE, A. F. C. P. 1824. Histoire des plantes les plus remarquables des Brésil et du Paraguay. Paris. 1:
- . 1824. Plants usuelles des brasiiliens. Paris, Grimbart Libraire, :1-3, t. 69, Fig. A e B.
- . 1829. *Erythroxylaceae*. Flora Brasiliae Meridionalis. 2:66-72, t. 102-103.
- SANTOS, A. V. P. 1971. Contribuição ao conhecimento da anatomia foliar de duas espécies de *Erythroxylum* do cerrado. Tese apresentada para a obtenção do título de Mestre em Botânica no Departamento de Botânica da U. S. P. (mimeografado).
- SCHOLZ, H. 1964. *Erythroxylaceae* in Engler A. Syllabus der Pflanzen-familien 2:254-255, fig. 102.
- SCHULZ, O. 1901. *Erythroxylaceae* en Ergeb. d. Bot. Exp. d. k. Akad. d. Wiss. nach Suedbrasilien I, 1 ter. Halbb. 273-275. Según Hicken.
- SCHULZ, O. E. 1907. *Erythroxylaceae* in Engler, A. Pflanzler. IV. 134 (Heft 29):101-176, fig. 32.
- . 1909. *Erythroxylaceae*. Fedd. Repert. Sp. 6:352.
- . 1923. E. arrojadoi. In: Notzbl. Bot. Gart. Berlin 8:426.
- . 1932. E. Kirkianum. In: Fedde. Repert. 30:179.
- . 1933. Zwei neue *Erythroxylum* Arten aus Amerika. Notzbl. Dahlem 11, (108):722-723.
- SCHULZ, O. E. 1907. *Erythroxylaceae*. Symb. Antill. 5:188-211.
- . 1914. *Erythroxylaceae*. In Pilger, R. Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. Notizbl. Königl. Bot. Gard. Berlin 6:142.
- SCHULZ, O. E. et HASSLER, E. 1909. Ex Herbario Hassleriano, *Erythroxylaceae*. – Fedde, Repert. 6:352.

- SPEGAZZINI, C. 1920. Algunas observaciones relativas a las hojas de Coca (*Erythroxylon Coca* Lam.). Anal. Soc. Cient. Argentina 90:23-32.
- SPENCER-MOORE, LE M. 1894. Trans. Linn. Soc. London 2:321.
- . 1895. The Phanerogamic Botany of the Mato Grosso Expedition 1891-92. Trans. Linn. Soc. London Bot. 2(4):264-516.
- TAUBERT, P. 1896. Erythroxylaceae in Beitrage zur. . . Cfr. Fitog. — Bot. Jahrb, 21:440.
- WOODSON, ROBERT E. Jr. ROBERT W. SCHERY, W. G. D'ARCY and NOEL SCHANEN. 1975. Flora of Panama: VI. Family 87, Erythroxylaceae. ANN. MO. BOT. GARD 62(1):21-33.

EUCRYPHIACEAE

- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Eucryphiaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:147-148.
- FOCKE, W. O. 1890. *Eucryphiaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3(6):129-131, fig. 68.
- GAY, C. 1846. Historia de Chile. Botan. 1:348, pl. 8.
- HAMEL, J. L. 1959. Contribution à l'étude caryo-taxonomique des *Eucryphiacées*. (Contribution to the karyo-taxonomie study of the *Eucryphiaceae*). Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 31(6):526-535.
- MELCHIOR, H. 1964. *Eucryphiaceae* in Engler, A., Syllabus der Pflanzenf. 2:160.

EUPHORBIACEAE

- ADANSON, M. 1763. *T. thymali*. Fam. des Plantes :346-358.
- AGARDH, J. G. 1858. *Phyllanthaeae*. Theor. Syst. Plant. :249.
- . 1858. *Hippomaneae* Theor. Syst. Plant. :244.
- AIRY-SHAW, H. K. 1972. The *Euphorbiaceae* of Siam. Kew Bull. 26(2):191-350.
- ALAIN, H. 1952. Estudios en Euforbiáceas cubanas. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle 11:1-12.
- ALLEM, A. C. 1975. Estudo taxonômico do gênero *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) no Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Botânica — UFRGS 123 pág. Porto Alegre.
- . 1975. *Euphorbiaceae* tribo *Euphorbieae* in Schultz, A. R., Fol. Ilustr. Rio Grande do Sul 34(11):1-97, 11 pl, 20 map.
- . et B. E. IRGANG. 1976. Two new species of *Argythamnia* (*Euphorbiaceae*) from Rio Grande do Sul, Brazil. Rev. Bras. Biol. 36(2):283-287, fig. 1-2.
- . et J. L. WAECHTER. 1977. Nuevas especies de *Euphorbiaceae* de America del Sur-I. Rev. Bras. Biol. 37(1):83-90, 4 fig.
- . 1977. Notas sistemáticas y nuevos sinónimos em *Euphorbiaceae* de America del Sur-II. Rev. Bras. Biol. 37(1):91-101, 4 fig.
- . 1977. Notas sistemáticas y nuevos sinónimos en *Euphorbiaceae* de America del Sur-III. Rev. Bras. Biol. 37(1):103-109.
- . 1977. Notas sistemáticas y nuevos sinónimos en *Euphorbiaceae* de America del Sur-IV. Rev. Bras. Biol. 37(2):209-221, 10 fig.
- . 1977. Notas sistemáticas y nuevos sinónimos en *Euphorbiaceae* de America del Sur-V. Rev. Bras. Biol. 37(2):223-231, 2 fig.
- ALSTON, A. H. G. et R. E. SCHULTES. 1947. An erroneous record of *Hevea* in Colombia. Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. 13(1):12-15.
- ALVARENGA, M. et O. R. GOTTLIEB. 1972. Os fenantrenos de *Micrandra scleroxylon*. Ci. Cult. 24(2):132-133.
- ANDENO, J. B. 1904. The mechanics of seed-dispersion in *Ricinus communis*. Bull. Torrey Club 31:89-92.
- ANÓNIMO 1846. Die Milchsaftegefäße, ihr Ursprung und ihre Entwicklung. Bot. Zeit. 4 833-843; 849-859; 865-872.
- ANONYMOUS. 1938. Rubber. Commod. Commerce Ser. 15:1-23. ill. Pan Am. Union.

- ARENS, K. et E. R. LECHTHALER. 1958. Estudo anátomo-histológico da madeira de açacu visando o seu aproveitamento para a fabricação de celulose. Publ. Inst. Nac. Pesq. Amazônica, Bot. 6:1-27, 13 fig.
- ARNOLDI, W. 1912. Zur embryologie einiger Euphorbiaceen. Trav. Mus. Bot. Acad. St. Pétersbourg 9:136-154.
- ASSAILLY, A. 1954. Contribution à la détermination des Euphorbiaceae par la méthode anatomique, Bull. Soc. d' Hist. Nat. Toulouse 89:157-194.
- BAHDUR, B. et N. PRATAP-REDDY. 1975. Types of venation in the cyathia of *Euforbia milli* des Moulins. New Phytol. 75:131-134.
- BAILEY, I. W. et W. W. TUPPER. 1918. Size variation in tracheary cells: I. Proc. Am. Acad. Arts. Sci. 54:149-204.
- . 1944. The development of vessels in angiosperms and its significance in morphological research. Am. Journ. Bot. 31:421-428.
- BAILLON, H. E. 1858. Anthostemidearum sive Euphorbiacearum monondrarum descriptionem. Ann. Sci. Nat. 4, 9:192-204.
- . 1858. Etude générale du groupe des Euphorbiacées. — Paris 1(52):1-684. 26 t.
- . 1863. Euphorbiacées américaines, I. Amérique austro-orientale (Brasil, Urug. Parag., Patagonie, etc.). Adansonia 4(64):257-377.
- . 1864. Euphorbiacées américaines, . Adansonia 5(65):221-240 y 305-360.
- . 1865. Euphorbiacées américaines. Adansonia 6(66):15.
- . 1874. Euphorbiacées. Histoire des Plantes 5:105-256, fig. 143-258.
- BALDWIN, J. T. Jr. et R. E. SCHULTES. 1947. A conspectus of the genus *Cunuria*. Bot. Mus. Leaflets, Harv. Univ. 12(10):325-351, 1 fig., 6 pl.
- . 1947. *Hevea rigidifolia*. Am. Journ. Bot. 34:261-266. fig. 1
- . 1947. *Hevea*: a first interpretation. Journ. Heredity 38(2):54-64.
- . 1949. Loss of oil from seed of *Hevea*; a variation having phyletic and economic implications. Journ. Heredity 40:47-49.
- BALLY, P. R. O. 1966. Notes on the identity of *Euphorbia rebecchii* Pax and its synonymus. Cact. Succ. Journ. 38:6-9.
- BAMBER, R. K. 1974. Fibre types in wood of *Euphorbiaceae*. Austral. J. Bot. 22:629-634.
- BANCILHON, L. 1971. Contribution à l'étude taxonomique du genre *Phyllanthus* (Euphorbiacées). Boissiera 18:1-81, fig. 1-22.
- BANCROFT, K. 1911. A note on the canker of *Hevea brasiliensis*. Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States 10:203-208.
- BANERJI, I. 1951. Pollen and embryo-sac of two *Euphorbiaceae*. Proc. Ind. Acad. Sci. 34:172-181.
- BARROSO, L. J. 1945. Chaves para a determinação de gêneros indígenas e exóticos das dicotiledóneas no Brasil, 3º volume — Família *Euphorbiaceae*. Bol. Serv. Inf. Agr. Rio de Janeiro 2:1-39, fig. 221-261.
- BEHN, K. 1944. Flora do Chile. Las familias Euforbiaceas, Aextoxicaceas y Calitriquineas. Rev. Chilena Hist. Nat. Pura y Aplicada 46/47:145-196, 4 pl.
- BENTHAM, G. 1878. Notes on *Euphorbiaceae*. Journ. Linn. Soc. London 17:185-267.
- . et J. D. HOOKER, 1880. *Euphorbiaceae*. Genera Plantarum 3(1):239-340.
- BILONI, J. S. 1953. Sobre la diseminacion y el valor de las semillas del "falso café" (*Manihot flabollifolia*) em Buenos Aires. Darwiniana 10(2):258-259.
- BOISSIER, P. E. 1856. Icones Euphorbiarum, ou figures de 122 espèces du genre *Euphorbia* dessinées et gravés par Hayland, avec des considerations sur la classification et la distribution géographique de ce genre. Paris: 1-24, 122 lám.
- . et MUELER-ARGOVIENSIS, J. 1862-1866. *Euphorbiaceae* in De Candolle Prodr. 15(2):1-636.
- . 1866. Addenda et corrigenda ad *Euphorbiaceae* in De Candolle Prodr. 15(2):1261-1269.
- BORNMULLER, J. 1934. Florula riograndensis. Rev. Sudam Bot. 1(5):129-148.
- BRADE, A. C. 1957. Espécies novas da Flora do Brasil. *Euphorbiaceae*. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15:8-9, 3 pl.
- BRITTON, N. L. 1904. *Savia bahamensis* sp. nov. Torreya 4:104-105.
- BRITTON, J. 1909. *Sapium* in the collections of Ruiz and Pavón. Journ. Bot. London 47:422-424.
- BROWN, J. R. 1962. European *Euphorbia* in California. Cact. Succ. Journ. 34:51-52.
- BROWN, R. 1814. General remarks in Flüde's Voy :23.

- BUCHHEM, G. 1960. Monenklatorische und systematische Bemerkungen über die Gattung *Bernardia* (Euphorbiaceae). Willdenowia 2(3):291-318. ill.
- . 1962. Über die Typusart der Gattung *Bernardia* (Euphorbiaceae). Willdenowia 3(2):217-220.
- BUGNON, P. 1922. Sur la position systématique des Euphorbiacées. Compt. Rend. Sci. Paris 175:629.
- BULLOCK, A. A. 1938. *Pedilanthus* versus *Tithymalus*. Kew Bull. 1938:468-470.
- BURCH, D. 1965. Two species of *Chamaesyce* (Euphorbiaceae) new to the United States. Rhodora 67:185-186.
- . 1966. Two new species of *Chamaesyce* (Euphorbiaceae), new combinations, and a key to the Caribbean members of the genus. Ann. Missouri Bot. Gard. 53(1):90-99.
- . 1966. The genus *Poinsettia* (Euphorbiaceae) in Florida. Ann. Missouri Bot. Gard. 53(3):375-376.
- . 1967. Correction: *Chamaesyce ophthalmica* (Pers.) Burch. Ann. Missouri Bot. Gard. 54(2):184.
- . 1969. Notes on the Galapagos *Euphorbiae* (Euphorbiaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 56(2):173-178.
- . 1970. A new combination in *Chamaesyce* from the Galapagos Islands. Madroño 20(5):253.
- BURKART, A. 1951. Um arbel "artilloro" y mirmecófilo de la flora argentina, del género "*Sebastiania*". Darwiniana 9(3/4):614.
- CANELLA, C. F. C., J. DOBEREINER et C. H. TOKARNIA. 1968. Intoxicação experimental pela "maniçoba" (*Manihot glaziovii* Muell. Arg.) em bovinos. Pesq. Agropec. 3:347-350, 3 fig.
- CARENZO, M. V. 1960. Notas sistematicas (Euphorbiaceae, Tiliaceae). Lilloa 30:129-139.
- CARLQUIST, S. 1970. Wood anatomy of Hawaiian, Macoroneisian, and other species of *Euphorbia*. Journ. Linn. Soc. London Bot. 63:181-193, ill.
- CARRAZZONI, E. P. 1966. Estudo químico de Euforbiáceas. I. Triterpenos da *Euphorbia phosphorea* Mart. An. Acad. Bras. Ci. 38(3/4):431-434.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Euphorbiaceae* in contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:120-124.
- CAYLA, V. 1921. A propos de la qualité du caoutchouc d'*Hevea brasiliensis*, ses variations, leurs causes. Importance économique pour la production de l'Amazonie. Arch. Escol. Super. Agr. Veter. 5:81-96.
- CHAMBERS, K. 1955. A collection of plants from the eastern flank of the Sierra San Pedro Martir, California (Mexico). Contr. Dudley Herbarium 4(8):323-330.
- CHANDRASEKARAN, S. N. et D. DANIEL-SUNDARARAJ. 1946. A note on the inflorescence of *Ricinus communis* Linn. Journ. Indian Bot. Soc. 25(3):103.
- CHAUVEAUD, L. G. 1891. Recherches embryogeniques sur l'appareil laticifère des Euphorbiacées, Urticacées, Apocynées et Asclépiadées. Thèse Fac. Sc. Paris.
- CHODAT, R. et E. HASSLER. 1905. Plantae Hasslerianae. Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 5:481-506, 603-613, 671-699.
- CIFERRI, R. 1942. Fondamenti per una classificazione subspecifica della *Manihot esculenta* Crantz. Arch. Bot. 18(1):27-35.
- COOK, O. F. 1909. Rubber cultivation for Porto Rico. Circ. U. S. Dept. Agric. (Div. Bot.) 28:1-12.
- CROIZAT, L. 1937. *Tithymalus* ou *Pedilanthus*? Nomenclatural considerations, notes, new names and combinations. Am. Journ. Bot. 24:702-704.
- . 1937. Di alcune osservazioni suggerite dalla classificazione corrente del genere *Euphorbia* L. Rev. Agr. 4(4):222-237.
- . 1938. Notes on the *Euphorbiaceae*, with a new genus of the *Euphorbiae*. Philippine Journ. Sci. 64:397-412.
- . 1938. Glands of *Euphorbiaceae* and of *Euphorbia*. Chron. Bot. 4:512-514.
- . 1939. *Euphorbiae* species et subgenera nova ex America Latina. Rev. Sudam. Bot. 6:10-14.
- CROIZAT, L. 1940. On the phylogeny of the *Euphorbiaceae* and some of their presumed allies. Rev. Univ. Chile 25:205-220.
- . 1940. A new species of *Croton* from Colombia. Phytologia 1:443.



- . 1940. Twenty-five new species of American *Croton*. Journ. Arn. Arb. 21(1):76-107.
- . 1941. On the systematic position of *Daphniphyllum* and its allies. Linear Sci. Journ. 20:79-103.
- . 1941. Notes on the *Euphorbiaceae* II. Bull. Bot. Gard. Buitenzorg, 17:204-208.
- . 1942. Preliminaries for the study of Argentine and Uruguayan species of *Croton*. Darwiniana 4:417-462.
- . 1942. New species of *Croton* from Guatemala. Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 516, 22(8):445-453.
- . 1942. A study of *Manihot* in North America. Journ. Arn. Arb. 23(2):216-225, 1 fig.
- . 1942. Peculiarities of the inflorescence in the *Euphorbiaceae*. Bot. Gaz. 103(4):771-779.
- . 1943. Notes on American *Euphorbiaceae* with description of 11 new species. Journ. Washington Acad. Sci. 33:11-20.
- . 1943. The family *Euphorbiaceae*: When and by whom published. Am. Midl. Nat. 30(3):808-809.
- . 1943. Preliminari per uno studio del genere "*Manihot*" nell'America meridionale. Rev. Arg. Agron. 10(3):213-226.
- . 1943. Preliminari per uno studio del genere *Julocroton* Martius. Rev. Arg. Agron. 10(2):117-145.
- . 1943. New or critical *Euphorbiaceae* of Brasil. Trop. Woods 76:11-14.
- . 1943. *Euphorbiaceae* cactaceaeque novae vel criticae Colombianae. I. *Caldasia* 7:123-139.
- . 1943. Il tipo dell'*Euphorbia portulacoides* L. Darwiniana 6(2):179-191. 1 fig.
- . 1944. Note sul genere *Julocroton* Martius. Rev. Arg. Agron. 11(2):98-102.
- . 1944. Bibliographical notes on the *Euphorbiaceae*. Rev. Acad. Colombiana Ci. 5(20):541-547.
- . 1944. One old and two new species of *Phyllanthus* from northwestern South America. *Caldasia* 11:21-22.
- CROIZAT, L. 1944. Three new Amazonian species of *Phyllanthus* L. Tropical Woods 78:5-9.
- . 1944. *Euphorbiaceae* novae vel criticae Colombianae. II. *Caldasia* 9:357-362.
- . 1944. *Euphorbiaceae* novae vel criticae Colombianae. III. *Caldasia* 10:425-434.
- . 1944. *Euphorbiaceae* novae vel criticae. VI. *Caldasia* 11:1-19.
- . 1944. Additions to the genus *Croton* L. in South America. Darwiniana 6(3):442-468.
- . 1944. *Euphorbiaceae* in Moldenke, H. N. Contributions to the flora of South America V. Lilloa 10:285-362.
- . 1945. New or critical *Euphorbiaceae* from the Americas. Journ. Arn. Arb. 26(2):181-196, 1 pl.
- . 1946. Novelties in American *Euphorbiaceae*. Journ. Arn. Arb. 27:289-291.
- . 1947. Nociones sobre las Euphorbiaceas de Venezuela. I. Bot. Soc. Venez. Cienc. Nat. 11(71):79-84.
- . 1948. *Euphorbiaceae* (of Guiana), in Maguire, Bassett et al, Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau IV. Bull. Torrey Club 75:400-408.
- . 1949. Una nueva Euforbiaceae venezolana. Lilloa 17:1-4.
- . 1954. Una nueva especie colombiana de *Croton*. Mutisia 21:7.
- . 1962. Typification of *Euphorbia maculata* L. Webbia 17:187-205.
- CRUZ, N. D. DA 1967. Nova especie do gênero *Manihot* Adans do Estado de Minas Gerais. *Bragantia* 26(23):317-327.
- . 1968. Citologia do Gênero *Manihot* Adans. Determinação do número de cromossomos em algumas espécies. An. Acad. Bras. Ci. 40(1):91-95.
- CUATRECASAS, J. 1957. The Colombian species of *Tetrorchidium*. Brittonia 9:76-82.
- DAGUILLON, A. et H. COUPIN. 1904. Observations sur la structure des glandes pétiolaires d'*Hevea brasiliensis*. Rev. Gen. Bot. 16:81-90. fig. 13-15.
- DÄNIKER, A. U. 1945. Über die Euphorbiaceen und die Entwicklung der Monochlamydeae. Arch. Julius Klaus-Stiftung 21:465-469.
- DAVE, Y. S. et N. A. PATEL. 1975. A developmental study of extrafloral nectaris in slipper spurge *Pedilanthus tithymaloides*, *Euphorbiaceae*. Am. Journ. Bot. 62:808-812.

- DE WILDEMAN, E. 1944. Les latex des Euphorbiacées. I. Considerations générales. Mem. Inst. Colon. Belge Sci. Nat. Med. Collect 8, 12(4):1-68.
- DINGLER, H. 1884. Correlative Vorgänge in der Gattung *Phyllanthus*, ihre wahrscheinlichen Ursachen und naheliegen den Folgerungen. Ber. Deutsh. Bot. Ges. 2:443.
- DRESSLER, R. L. 1954. The genus *Tetracoccus* (Euphorbiaceae). *Rhodora* 56:45-61.
- . 1957. The genus *Pedilanthus* (Euphorbiaceae). *Contr. Gray. Herb.* 182:1-188.
- . 1961. Synopsis of *Poinsettia* (Euphorbiaceae) *Ann. Missouri Bot. Gard.* 48:329-341.
- DUCKE, A. 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (II). *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 3:198-199, pl. 21.
- . 1925. *Hevea camporum*. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 4:111.
- . 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne III. *Euphorbiaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 4:107-115.
- . 1929. Notes sur la genre *Hevea* Aubl. *Rev. Bot. Appl. Agric. Trop.* 9(98):623-630, 3 pl.
- . 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. *Euphorbiaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5:145-157, 8 pl.
- . 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne V. *Euphorbiaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 6:49-63.
- . 1935. Revision of the genus *Hevea* Aubl. mainly the brasilian species. *Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro* 2(2):217-246, pl. 1-3.
- . 1943. Novas contribuições para o conhecimento das seringueiras "Hevea" da Amazonia brasileira. *Arq. Serv. Florestal Rio de Janeiro* 2(1):25-43.
- . 1946. Plantas de cultura precolombiana na Amazônia Brasileira. Notas sobre as espécies ou formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem. *Bol. Técn. Inst. Agron. Norte* 8:1-24.
- . 1946. Novas contribuições para o conhecimento das seringueiras da Amazônia Brasileira II. *Bol. Técn. Inst. Agron. Norte* 10:1-25, map.
- . et G. A. BLACK. 1953. Phytogeographical notes on the Brazilian Amazon. *An. Acad. Bras. Cienc.* 25(1):1-46.
- DUSEN, P. 1910. *Euphorbiaceae* in *Neue Gefasspflanzen aus Parana* (Sud-brasilien). *Ark. f. Bot.* 9(15):7-8, fig. 1, pl. 5.
- DYER, R. A. 1963. *Euphorbia polycephala*. *Cact. Succ. Journ.* 35:90-91.
- EGLER, W. A. et J. MURÇA-PIRES. 1961. Notas sobre a redescoberta de *Hevea camporum* Ducke. *Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi* 13:1-6, 1 fig.
- EICHLER, A. W. 1878. *Euphorbiaceae*. *BlutenDiagramme* 2:385-398, fig. 154-161.
- . 1878. Blüthendiagramme construiri und erläütert. 2:575.
- EMRICH, K. 1937. Uma nova *Euphorbia* dos campos do Rio Grande do Sul. *Rev. Sud. Bot.* 4(3/5):83-85, fig. 1.
- EMMERICH, M. 1961. Types of *Euphorbiaceae*, *Bombacaceae*. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 28:9-14.
- ENDLICHER, S. L. 1837. *Scepaceae*. *Genera Plantarum*: 288.
- . 1837. *Putranjiveae*. *Genera Plantarum*: 287.
- . 1837. *Antidesmeae*. *Genera Plantarum*: 287-288.
- . 1840. *Euphorbiaceae*. *Genera Plantarum*: 1107-1125.
- ESPINOSA, M. R. 1936. Apuntes botánicos. Una especie nueva de *Chiropetalum*. *Rev. Chilena Hist. Nat.* 40:190-195.
- ETTINGHAUSEN, Y. R. von. 1854. Über die nervation der Blätter und blattartigen organe bei den Euphorbiaceen, mit besonder Rüksicht auf die vorweltlichen Formen. *Sitzber. Kaiserlich Akad. Wiss.* 12:138-154.
- FAWCHETT, W. et A. B. RENDLE. 1919. Notes on Jamaica plants. *Journ. Bot.* 57:65-68.
- FERNANDES, C. S. 1962. Diagnose foliar em *Ricinus comunis* L. Comunicado Técnico. *An. XI Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil* 2:409-413.
- FORS, J. M. 1945. *El Aleurites trisperma* en Cuba. *Rev. Soc. Cub. Bot.* 2:102-103, ill.
- FOSBERG, F. R. 1953. Typification of *Euphorbia maculata* L. *Rhodora* 55:241-243.
- FREIRE, C. V. 1929. Relatório das excursões realizadas para pesquisa de "*Acalypha peckoltii*". *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 5(3):55-60, 5 pl.



- FREITAS, E. A. M., J. E. L. DE BAIA et J. M. DE SOUZA. 1965. Investigação química preliminar da sacata (*Croton cajucara* Benth.) para posterior aplicação farmacológica. Rev. Bras. Farm. 46(3):147-149.
- FRIES, R. E. 1907. Kenntnis der alpinen Flora im n rdlichen Argentinien. *Euphorbia ovalifolia* Engelm. ex Kl. et Gke. var. *dentata* nov. var. Cfr. Fedde Repert. 4:20.
- FROEMBLING, W. 1896. Anatomisch-systematische Untersuchungen vom Blatt und Axe der Crotonen und Euphyllantheen. Bot. Centralbt. 65:129-139, 177-192, 241-249, 289-297, 321-329, 403-411, 433-442, 2 pl.
- GAUCHER, L. 1902. Recherches anatomiques sur les Euphorbiacées. Ann. Sci. Nat. Bot. (Paris) 15:161-309.
- GAUDRON, J. 1921. El peso de las raices del *Manihot utilissima* en relacion con la fasciacion de los tallos. Arch. Assoc. Peru 1:20-37, pl. 1-2.
- G EZ, O. C. 1947. Cromosomos en *Aleurites moluccana* Willd. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7:5-10, fig. 1-4.
- GONÇALVES DE LIMA, O., I. L. D'ALBUQUERQUE, DARDANO DE ANDRADE LIMA et G. M. MACIEL. 1967. Subst ncias antimicrobianas de plantas superiores. XXVI. Identificação de 5-hidroxi-2-metalnaftoquinona em extrato de raizes de *Pera ferruginea* Muell. Arg. (*Euphorbiaceae*). Rev. Inst. Antibiot. Univ. Recife 7(1/2): 3-9, ill.
- GRANER, E. A. 1935. Notes on the chromosome number and morphology in root tips of tung (*Aleurites Fordii* Hiensl.). Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 2:81-82, pl. 1.
- GRAVES, A. H. 1952. *Poinsettia*, flower of mystery. Horticulture 30(12):464, ill.
- GRISEBACH, A. 1879. Symbolae ad Floram argentina. Abh. K. Gess. Wiss. G ttingen: 24.
- GRUENING, G. 1913. *Euphorbiaceae*. I *Porantheroideae*. II *Ricinocarpoideae* in Engler, A. Pflanzenr. 4, 147 (Heft 58):1-97, fig. 1-16.
- HABER, J. M. 1925. The anatomy and the morphology of the flower of *Euphorbia*. Ann. Bot. 39:657-707.
- HARLAND, S. C. 1920. Inheritance in *Ricinus communis* L. Part I. Journ. Genetics 10:207-218.
- HARVEY, H. T. 1964. A note on the type locality of *Tetracoccus ilicifolius*. Madroño 17:268.
- HASSLER, E. 1909. Polymorphisme foliaire d'une esp ce paraguayenne de *Manihot*. Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, 1:270.
- HATSCHBACH, G. et E. C. L. FERNANDEZ. 1964. *Maprounea brasiliensis* St. Hl. Nova *Euphorbiaceae* para a Flora Paranaense. Bol. Univ. Paraná Bot. 13:1-3, 2 pl.
- . 1966. *Chiroptetalum foliosum* (Muel. - Arg.) Pax et K. Hoffm. *Euphorbiaceae* nova para a flora do Estado do Paraná. Trib. Farm. 34(1):23-26.
- HAUMAN, L. 1922. Sobre una supuesta heterocarpia de *Tragia volubilis* L. Physis 5:304-306.
- HEMSLEY, W. B. 1898. *Hevea spruceana* in Hooker Icon. Pl. 26: pl. 2570.
- . 1898. *Hevea benthamiana* in Hooker Icon. Pl. 26: pl. 2571.
- HEMSLEY, W. B. 1898. *Hevea minor* in Hooker Icon. Pl. 2572.
- . 1898. *Heveae* specierum plurium semina in Hooker Icon. Pl. 26: pl. 2575.
- . 1898. *Heveae* specierum plurium analyses in Hooker Icon. Pl. 26: pl. 2573-2574.
- . 1899. *Hevea similis* in Hooker Icon. Pl. 26: pl. 2576.
- . 1900. *Sapium verum* Hemsl. sp. nov. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2647.
- . 1900. *Sapium paucinervium* Hemsl. sp. nov. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2648.
- . 1900. *Sapium jenmani* Hemsl. sp. nov. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2649.
- . 1900. *Sapium aucuparium* Jacq. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2650.
- . 1901. *Sapium moritzianum* Klotzsch. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2677.
- . 1901. *Sapium poeppigii* Hemsl. sp. nov. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2678.
- . 1901. *Sapium cupuliferum* Hemsl. sp. nov. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2679.
- . 1901. *Sapium mexicanum* Hemsl. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2680.
- . 1901. *Sapium suberosum* Muell. Arg. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: 2681.
- . 1901. *Sapium aereum* Klotzsch. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2682.
- . 1901. *Sapium ciliatum* Hemsl. sp. nov. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: pl. 2683.
- . 1901. *Sapium sessile* Hemsl. sp. in Hooker Icon. Pl. 4, 7: 2684.
- . 1903. *Sapium stylare* Muell. Arg. in Hooker Icon. Pl. 4, 8: pl. 2757.
- . 1909 (1915). *Sapium gibertii* Hemsl. nov. sp. Montevideo in Hooker Icon. Pl., ser. 4, 9: pl. 2886.

- HERBST, D. 1971. Disjunct foliar veins in Hawaiian Euphorbias. *Science* 171:1247-1248.
- HERTER, G. 1949. Una nueva Euforbiácea del Rio Grande del Sur. *Rev. Sud. Bot.* 8(1-2):26-27.
- HERZOG, T. 1945. *Plantae a Th. Herzogio in itinere eius boliviensi altero annis 1910, 1911 collectae. Pars VII. Th. Herzog (Euphorbiaceae); J. Th. Koster (Compositae).* *Blumea* 5:641-685.
- HICKEN, C. M. 1923. *Sertularium andinum*. *Darwiniana* 1:57.
- HOEHNE, F. C. 1914. *Euphorbiaceae* in *Exped. Scient. Roosev. Rondon, anexo* 2:53-56, t. 23.
- HOOKEER, J. W. 1830. On the genus *Colliguaya* of Molina, with an account of three new species. *Bot. Mis.* 1:138-143, 2 pl.
- HOWARD, R. 1963. Notes on *Buxus* in the Lesser Antilles and on Mathou's overlooked publication. *Journ. Arn. Arb.* 44:96-100.
- HOWELL, J. T. 1933. Some Western Euphorbias of the Section *Anisophyllum*. *Leafl. West. Bot.* 1(6):51-54.
- HUBER, J. 1897. Os nossos conhecimentos atuais sobre as espécies de seringueiras. *Bol. Mus. Paraense* 2:250-253.
- . 1902. Observações sobre as árvores de borracha da região amazônica. *Bol. Mus. Paraense* 3:345-369.
- . 1902. Notes sur les arbres a caoutchouc de la region de l'Amazone. *Bull. Soc. Bot. France* 49:43-50.
- . 1905. Ensaio d'uma synopse das especies do gênero *Hevea* sob os pontos de vista systematico e geographico. *Bol. Mus. Paraense* 5:242-651.
- . 1906. Revue critique des espèces de genre *Sapium*. *Bull. Herb. Boissier, ser. 2*, 6:345-364, 433-452.
- . 1908. A *Hevea benthamiana* como fornecedora da borracha ao norte do Amazonas; sobre uma nova espécie de seringueira. *Bol. Mus. Paraense* 5:242-252.
- . 1908. Sobre uma nova espécie de seringueira *Hevea collina* Hub. e as suas afinidades no genero. *Bol. Mus. Goeldi* 5:249-252.
- . 1913. Novas contribuições para o conhecimento do genero *Hevea*. *Bol. Mus. Goeldi* 7:199-281, ill.
- HUGUET, P. 1964. *Euphorbia maculata* L. Observations sur la morphologie des stipules. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* 36(3):407-411, fig. 1-3.
- HUNZIKER, A. T. 1967. Contribucion al conocimiento de las especies argentinas de *Phyllanthus*. *Kurtziana* 4:19-27, fig. 1-2.
- . 1969. *Parodiendron* gen. nov.: Un nuevo genero de *Euphorbiaceae* (Oldfieldioideae) del noroeste Argentino. *Kurtziana* 5:329-341, ill.
- HUTCHINSON, J. 1969. Tribalism in the family *Euphorbiaceae*. *Am. Journ. Bot.* 56(7):738-758, fig. 1-20.
- INGRAM, J. 1953. New species and new combinations in the genus *Argythamnia*. *Bull. Torrey Club* 80:420-423.
- . 1957. New names in *Argythamnia* subgenus *Ditaxis*. *Bull. Torrey Bot. Club.* 84(6):421-423.
- . 1964. *Argythamnia guatemalensis* and *A. tinctoria* (*Euphorbiaceae*). *Brittonia* 16:271-275.
- JABLONSKI, E. 1915. *Euphorbiaceae - Brideliae* in Engler, A. *Pflanzenr.* 4, 147-8 (Heft 65):1-98, fig. 1-15.
- . 1965. *Euphorbiaceae* in Maguire, Basset et al. *The botany of the Guayana Highland - Part IV: Mem. N. Y. Bot. Gard.* 12(3):150-178.
- JABLONSKI, E. 1967. *Euphorbiaceae* in the Botang of the Guyana Highland. Part VII. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 17(1):81-118.
- JACCOUD, R. J. de S. 1956. Contribuição para o estudo da *Euphorbia brasiliensis* Lam. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 54(1):103-113.
- JANSE, J. A. 1949. *Euphorbia franckiana* Berger 1907. *Des. Pl. Life* 21:87-88.
- JANSSONIUS, H. H. 1929. A contribution to the natural classification of the *Euphorbiaceae*. *Trop. Woods.* 19:3-10.
- JOFFILY, J. M. Bacteriose das folhas da Mamoneira. *Rodiguesia* 9(19):21-24.



- JOHNSTON, M. C. 1959. The Texas species of *Croton* (*Euphorbiaceae*). *Southw. Nat.* 3:175-203.
- . 1960. *Croton suaveolens* and *Croton abruptus* (*Euphorbiaceae*) of western Texas and Northern Mexico. *Rhodora* 62(735):77-81.
- JOHNSTON, M. C. et B. H. WARNOCK. 1962. The ten species of *Croton* (*Euphorbiaceae*) occurring in far western Texas. *Southw. Nat.* 7:1-22.
- . 1962. The noseburn (*Tragia*, *Euphorbiaceae*) of western Texas. *Rhodora* 64:137-142.
- . et B. H. WARNOCK, 1962. The four kinds of *Argythamnia* (*Euphorbiaceae*) in far western Texas. *Southw. Nat.* 7:154-162.
- . 1962. The four species of *Acalypha* (*Euphorbiaceae*) in far western Texas. *Southw. Nat.* 7:182-190.
- . 1962. The species of *Cnidocolus* and *Jatropha* (*Euphorbiaceae*) in far western Texas. *Southw. Nat.* 8:121-126.
- . 1963. *Phyllanthus* and *Reverchonnia* (*Euphorbiaceae*) in far western Texas. *Southw. Nat.* 8:15-22.
- KARIL, R. N. 1960. Embryology of *Acalypha* Linn. *Phytomorphology* 10(2):174-184, ill.
- KERR, G. 1893. The Botany of the Pilcomayo expedition. *Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh* 20:70.
- KEUCHENIUS, P. E. 1921. Die Rindenbraume der *Hevea brasiliensis*. *Centralbl. Bakt. Parasitenk. u. Infektionskr.* 55:14-74, fig. 1-33.
- KLEIN, R. M. 1977. Dados morfológicos e ecológicos das espécies do gênero *Croton* do Estado de Sta Catarina e sua dispersão geográfica. *An. XXVI Congr. Nac. Bot. Rio de Janeiro*: 289-306.
- KLOTZSCH, J. F. 1860. Linné's natürliche Pflanzenklasse Tricoccae des Berliner Herbarium's in Allgemeinen und die Natürliche Ordnung *Euphorbiaceae* insbesondere. *Abh. Akad. Berl.* 1859 (Phys.):1-108.
- KRANZLIN, F. 1876. Die Verbreitung der Arten der Gattung *Euphorbia*. *Prog. d. Berlin Gymnas. z. Grauen Kloster Osteim.*: 11 pág.
- KUHLMANN, J. G. Uma nova espécie do gênero *Securinega* (*Euphorbiaceae*). *Arq. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro* 1(3):241-242, pl. 1.
- . P. OCCHIONI et J. A. FALCÃO. 1947. *Euphorbiaceae* in Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 7:119-129, 5 pl.
- . et W. A. RODRIGUES, 1957. *Novitates Florae Amazonicae*. *Publ. Inst. Nac. Pesq. Amazonia* 5:1-5, 3 pl.
- LANDES, M. 1946. Seed development in *Acalypha rhomboidea* and some other *Euphorbiaceae*. *Am. Journ. Bot.* 33:562-568.
- LANGFORD, H. 1953. *Hevea* diseases of the Amazon Valley. *Bol. Técn. Inst. Agron. Norte* 27:1-29.
- LANGMAN, I. K. 1975. *Hura polyandra* and a plant called "ava". *Morris Arb. Bull.* 26:3-4.
- LANJOUW, J. 1931. The *Euphorbiaceae* of Surinam: 195 pág., Amsterdam.
- LANJOUW, J. 1934. Notes on Guiana *Euphorbiaceae*. *Rec. Trav. Bot. Néerlandais* 31:451-465, ill.
- . 1939. New or noteworthy *Euphorbiaceae* from Suriname. *Rec. Trav. Bot. Néerland* 36(2):697-704, 2 fig.
- LEAL, C. G. 1951. Contribuição ao estudo da família *Euphorbiaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 11:63-70, pl. 1-9.
- LEON, H. 1938. La sabrosa, especie nueva del género *Jatropha*. *Mem. Inst. Nac. Habana* 12:349-354, pl. 27-27a.
- . 1941. *Cnidocolus* y *Victorinia*. *Gen. Nev. en Cuba - Española*. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.* 15(2):235-243, 2 fig.
- LETOUZEY, R. 1969. Presence au Gabon du genre *Pogonophora* Miers ex Benthon, *Euphorbiacée* d'Amerique du sud tropicale. *Adansonia* 9(2):273-276, ill.
- LEYENDECKER, P. J. et C. A. KENNEDY. 1956. *Euphorbia antisiphilitica* dicoverred in a southern New Mexico. *Madroño* 13:176.
- LILLO, M. 1919. *Reseña fitogeográfica de la Prov. de Tucumán*. *Prim. Reun. Soc. Arg. Cien. Nat. Tucumán*: 214.
- LINDLEY, J. 1836. *Trewiaceae*. *Nat Syst.*, ed. 2:174.
- . 1846. *Stilaginaceae et Scepaceae*. *Veget. Kingd.*: 259-283.

- LOTSY, J. P. 1895. Some *Euphorbiaceae* from Guatemala. Bot. Gaz. 20:348-355, pl. 24-25.
- LOUREIRO, A. A. 1968. Contribuição ao estudo anatomico de *Croton lanjouwensis* (Muell. — Arg.) Jablonski e *Croton matowensis* Aublet (*Euphorbiaceae*). Publ. Inst. Nac. Pesq. Amazonia, Bot. 24:3-16.
- LOURTEIG, A. et C. A. O'DONELL. 1941. *Tragiae* argentine (*Euphorbiaceae*). Lilloa 6(2):347-380, 9 fig., map.
- LOURTEIG, A. et C. A. O'DONELL. 1942. *Acalyphaeae* argentine (*Euphorbiaceae*). Lilloa 8(1): 273-333, 19 fig., 9 pl., map.
- . 1943. *Euphorbiaceae* Argentinae. *Phyllanthaeae*, *Dalechamptaeae*, *Cluytieae*, *Manihotiae*. Lilloa 9:77-173, 21 fig., 18 pl., 2 map.
- . 1943. *Euphorbiaceae* in Descole, H. R. Genera et species plantarum argentinorum 1:144-317, pl. 63-149.
- . 1943. *Euphorbiaceae* Argentinae. Lilloa 9:175-177.
- . 1954. *Euphorbiaceae* Argentinae. Addenda II. Ark. f. Bot. 3(5):71-87, fig. 1-8, pl. 1-8.
- . 1955. *Euphorbiaceae* Argentinae III. Bol. Soc. Arg. Bot. 5(4):219-220.
- LUDWIG, F. 1886. Ueber das Bluehen eines brasiliani chen *Phyllanthus*. Kosmos 1(1):35-37.
- LUNDELL, C. 1940. New species of *Croton* from the Yucatan Peninsula. Phitologia 1:401-409.
- . 1944. *Cnidocolus elasticus*, the source of highland Chilte, a remarkable new rubber yielding tree from the states of Durango and Sinaloa, Mexico. Field & Laboratory 12:33-38.
- . 1944. The genus *Cnidocolus* in Mexico: new species and critical notes. Bull. Torrey Bot. Club. 72(3):319-334.
- MAHESHWARI, P. 1942. The embryo-sac of *Euphorbia heterophylla* L. — A reinvestigation. Proc. Ind. Acad. Sci. B. 15:158-166.
- MAHLBERG, P. G. 1975. Evolution of the laticifer in *Euphorbia* as interpreted from starch grain morphology. Am. Journ. Bot. 62(6):577-583, ill.
- MALME, G. O. A. 1936. *Euphorbiaceae* in Die Queimada Pflanzen Matto-Grosso. Ark. f. bot. 29A(5):11.
- MANSFELD, R. 1929. Beitrag zur Morphologie des *Euphorbia*-Cyathiums. Ber. Deutsch. Bot. Gesells. 46:647-677.
- MARIZ, G. 1966. Contribuição para o conhecimento da anatomia de *Phyllanthus corcovadensis* Muell. Arg. Anuario Fac. Fil. Recife 7:85-91, 16 fig.
- MARKOWSKI, A. 1912. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Pedilanthus*. Thesis, Halle, 51 pág.
- MARSSET, A. 1885. Contributions à l'étude botanique, physiologique et therapeutique de l'*Euphorbia pilulifera*: 74 pág.
- MARTINEZ, M. 1955. Familia de las Euforbiaceas del estado de Mexico. Gob. Est. Mexico, Dir. Agric. y Ganaderia, Com. Bot. Expl. Trab. 4:3-19, ill.
- MATTEL, G. E. 1908. Frammenti de morfologia florale I. *Euphorbiaceae*. Malpighia 22:475-498.
- MATTOS-FILHO, A. de. 1949. As madeiras do gênero *Johannesia*. Arq. Jard. Rio de Janeiro 9:209-221, 3 pl.
- MC VAUGH, R. 1945. The genus *Jatropha* in America principal intrageneric groups. Bull. Torrey Bot. Club. 72(3):271-294.
- . 1945. The *Jatrophas* of Cervantes and the Sessé y Mociño Herbarium. Bull. Torrey Bot. Club 72:31-42.
- . 1961. *Euphorbiaceae* novae Nove-Galicinae. Brittonia 13(2):145-204.
- MERRILL, E. D. 1951. On certain nomenclatural errors in the *Euphorbiaceae*. Journ. Arn. Arb. 32:79-81.
- MEYER, G. 1950. Note on the floral morphology of *Mabea* (*Euphorbiaceae*), en Mededel. Bot. Mus. u. Herb. Rjksuniv. Utrech. 104:65-69.
- MICHAELIS, P. 1924. Blütenmorphologische Untersuchungen an den Euphorbiaceen. Goebel, Bot. Abhandl. 3:1-150.
- MILANEZ, F. R. 1935. Anatomia de *Paradrypetes ilcifolia*. Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 2:133-156, pl. 1-6.
- . 1945. Hemicelulose de reserva em embrião de "*Hevea brasiliensis*" Muell. Arg. Rodriguesia 9(18):43-59.
- . 1946. Nota prévia sobre os laticiferos de *Hevea brasiliensis*. Arq. Serv. Florestal 2(2): 39-65, 10 fig. 5 pl.

- . 1951. Galactoplastos de *Hevea brasiliensis* Muell Arg. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 11:37-48.
- . 1952. Sobre os nucleos dos laticíferos de *Euphorbia phosphorea* Mart. Rodriguésia 15(27):163-180.
- . 1952. Ontogênese dos laticíferos do caule de *Euphorbia phosphorea* Mart. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 12:15-35.
- . 1954. Origen das ramificações dos laticíferos do caule de *Euphorbia phosphorea* Mart. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13:93-113.
- . et H. MONTEIRO-NETO. 1956. Origen dos laticíferos de embrião de *Euphorbia pulcherrima* Willd. Rodriguésia 18/19(30/31):351-440.
- . 1956. Ramificação dos laticíferos de *Euphorbia*. An. V Reun. An. Soc. Bot. Brasil:409.
- . et R. D. MACHADO. 1956. Aplicação da microscopia eletrônica ao estudo dos laticíferos embrionários de *Euphorbia pulcherrima* Willd. Rodriguésia 18/19(30/31):425-440.
- MILLER, K. I. et G. L. WEBSTER. 1961. A study of the relationship between *Cnidioscolus* and *Jatropha*. Amer. Journ. Bot. 48(2):548.
- . 1962. Systematic position of *Cnidioscolus* and *Jatropha*. Brittonia 14:174-180, 22 fig., 1 t.
- . 1966. Chromosome numbers in *Euphorbiaceae*. Brittonia 18(4):372-379, ill.
- MILISPAUGH, C. F. 1898. Notes on the Euphorbias of Dr. Edward Palmer's Durango (Mexico) Collection. Bot. Gaz. 25:13-25, ill.
- . 1904. A new Bahaman *Euphorbia*. Torreya 4:172.
- . 1913. The genera *Pedilanthus* and *Cubanthus*, and other American *Euphorbiaceae*. Field. Mus. Publ. Bot. 2:353-373.
- MIRANDA, F. 1944. Nuevos datos sobre *Euphorbia antissyphilitica* Zucc. An. Inst. Biol. Univ. Nac. México 15(1):35-39, 1 fig.
- . 1957. Dos arbustos notables del Estado de Yucatán. Bol. Soc. Bot. Méx. 21:8-14, 2 fig.
- MIRANDA-BASTOS, A. de. 1946. As madeiras do Pará — Caracteres gerais e caracteres anatômicos. Arq. Serv. Florestal Rio de Janeiro 2(2):157-182, ill.
- MONACHINO, J. V. 1948. Three new species of *Drypetes*. Phytologia 3(1):32-35.
- MONTANI, C. 1957. Modifications de la phylloxaxie observées sur quelques Euphorbiacées parasitées. Compt. Rend. Soc. Biol. 151:1431-1434.
- MOREIRA, E. A. et G. HATSCHBACH. 1964. Lista das Euphorbiaceas do Estado do Paraná. Bol. Inst. Hist. Nat. Curitiba. Bot. 5:1-16.
- MORTON, C. V. 1939. A second United States species of *Bernardia*. Journ. Washington Acad. Sci. 29(9):375-377.
- MUELLER-ARGOVIENSIS, J. 1854. Systemen der Euphorbeae. Bot. Zeit. 22:324.
- . 1865. *Euphorbiaceae*. Vorläufige Mittheilungen aus dem für De Candolle's Prodrromus bestimmten Manuscript über die Familie. Linnaea 32:1-126.
- . 1866. Euphorbiaceae in De Candolle, Prodr. 15(2):189-1261, 1269-1286.
- . 1869. *Daphniphyllaceae* in De Candolle, Prodr. 16(1):1-6.
- MUELLER-ARGOVIENSIS, J. 1873. *Euphorbiaceae* in Martius Fl. Bras. 11(2):1-292, t. 1-42.
- . 1874. *Euphorbiaceae* in Martius Fl. Bras. 11(2):293-752, t. 43-104.
- . 1874. *Euphorbiaceae novae* a cl. Dr. Lorentz in Rep. Argentinensi lectae et a cl. Prof. Eichler comunicatae. Journ. Bot. Lond 12:200-204, t. 227-233.
- MUZIK, TH. J. 1948. What is the pollinating agent for *Hevea brasiliensis*? Science 108:540.
- . 1956 et H. J. CRUZADO. 1956. Formation and rooting of adventitious shoots in *Hevea brasiliensis*. Amer. Journ. Bot. 43:505-508.
- NAIR, N. C. et V. ABRAHAM. 1962. Flora morphology of a few species of *Euphorbiaceae*. Proc. Indian Acad. Sci. Sect. Bot. 56(1):1-12, ill.
- NICO, R. 1945. Determinacion del caucho contenido en raices de *Euphorbia caespitosa*. Rev. Fac. Ci. Quím. La Plata 18:7-11.
- NITSCHKE, R. 1923. Die geographische Verbreitung der Gattung *Acalypha* Mez. Bot. Arch. 4:277-317, 1 map.
- NOGUEIRA, J. B. et R. D. MACHADO. 1957. Glossário de Plantas Oleaginosas e Ceríferas, II. — Euforbiáceas. Inst. Óleos Rio de Janeiro :1-136, ill.

- NOZERAM, R. 1953. Sur quelques fleurs mâles d'Euphorbiacées. Rec. Trav. Lab. Bot. Géol. Zool. Univ. Montpellier, Ser. Bot. 6:99-114.
- O'DONELL, C. A. et A. LOURTEIG 1942. *Chrozophoreae* Argentinae. Lilloa 8(1):37-81. 3 map., 7 pl.
- . 1943. *Euphorbiaceae* argentinae addenda. I. Lilloa 9:175-177.
- OLIVEIRA, A. S. DE. 1975. *Sebastiania corniculata* (Vahl) Pax variedade *glabrata* (Mart.) Müll. Arg. Considerações taxonômicas, morfológicas, ecológicas e de anatomia foliar. Rev. Bras. Biol. 35(1):87-100, 25 fig.
- OLSSON-SEFFER, R. I. 1910. The castor oil plant (*Ricinus communis*, Linné). Am. Rev. Trop. Agric. 1:102-107.
- PAL, ARNON. 1974. Structure and development of seed in *Croton oblongifolius*. Acta Bot. Ind. 2:147-150.
- PARKIN, J. 1904. The extra-floral nectaries of *Hevea brasiliensis* Müll – Arg. (The Para rubber tree), an example of bud-scales serving a nectaries. Ann. Bot. 18:217-226, pl. 16.
- PARODI, D. 1881. Diez nuevas especies pertenecientes a la familia de las Euphorbiáceas. An Soc. Ci. Arg. 11:49-56.
- . 1887. Notas sobre el *Croton* minal de la familia de las Euphorbiáceas que crece en las provincias de Santa Fe y Entre Rios. An. Soc. Ci. Arg. 24:55-58.
- PAX, F. 1884. Die Anatomie der Euphorbiaceen in ihrer Beziehung zum system Derselben. Bot. Jahrb. 5:384-421.
- . 1890. *Euphorbiaceae* in Engler u. Prantl. Nat. Pflanzenf. 3(5):1-123, fig. 1-77.
- . 1898. *Plantae Lehmannianae* in Columbia et Ecuador collectae. *Euphorbiaceae*. Bot. Jahrb. 26:503-508.
- . 1910. *Euphorbiaceae* – *Jatrophaeae* in Engler Pflanzenreich 4, 147 (Heft 42):1-148, fig. 1-45.
- . 1910. *Euphorbiaceae* – *Adrianeae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-2 (Heft 44):1-111.
- . 1911. *Euphorbiaceae* – *Chuytiae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-3 (Heft 47):1-124, fig. 1-35.
- . 1911. Verbreitung und Entwicklung der *Jatrophaeae*. Bot. Jahrb. 45 (103):10-21.
- . et K. HOFFMANN. 1912. *Euphorbiaceae* – *Gelonieae* in Engler Pflanzenreich, 4, 147-4 (Heft 52):1-41, fig. 1-11.
- . 1912. *Euphorbiaceae* – *Hippomeneae* in Engler, Pflanzenreich 4, 147-5 (Heft 52):1-319, fig. 1-58.
- . 1912. *Euphorbiaceae* – *Acalypheae* – *Chrozophorinae* in Engler, Pflanzenreich 4, 147-4 (Heft 57):1-142, fig. 1-25.
- . 1914. *Euphorbiaceae* – *Acalypheae* – *Mercurialinae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-7 (Heft 63):1-473, fig. 1-67.
- . et K. HOFFMANN. 1919. *Euphorbiaceae* – *Acalypheae* – *Plukenetrinae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-9 (Heft 68):1-108, fig. 1-24.
- . 1919. *Euphorbiaceae* – *Acalypheae* – *Epiprininae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-10 (Heft 68):109-111, fig. 1.
- PAX, F. et K. HOFFMANN. 1919. *Euphorbiaceae* – *Acalypheae* – *Riininae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-11 (Heft 68):112-134, fig. 26-29.
- . 1919. *Euphorbiaceae* – *Dalechampeae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-12 (Heft 68):1-59, fig. 1-9.
- . 1919. *Euphorbiaceae* – *Pereae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-13 (Heft 68):1-14, fig. 1-2.
- . 1919. *Euphorbiaceae* – *Crotonioideae* – *Additamentum VI* in Engler Pflanzenreich 4, 147-14 (Heft 68):1-81.
- . 1922. *Euphorbiaceae* – *Phyllanthaeae* in Engler Pflanzenreich 4, 147-15 (Heft 81):1-349, fig. 1-26.
- . 1924. *Euphorbiaceae* – *Crotonioideae* – *Acalypheae* – *Acalyphinae*, in Engler Pflanzenreich 4, 147-16 (Heft 85):1-231.
- . 1924. *Euphorbiaceae*. *Additamentum VII* in Engler Pflanzenreich 4, 147-17 (Heft 85):179-204.



- . 1924. Phylogenie der *Euphorbiaceae*. Bot. Jahrb. 59:129-182.
- . et K. HOFFMANN 1928. Einige neue *Euphorbiaceae*. Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10(94):383-386.
- . 1931. *Euphorbiaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 ed. 19c:11-233.
- PEREIRA, A. L. G. et A. G. ZAGATTO. 1967. Etiologia da mancha angular na folha da *Manihot* (*Manihot utilissima*). Arq. Inst. Biol. 34(3):153-160.
- PERRY, B. A. 1943. Chromosome number and phylogenetic relationships in the *Euphorbiaceae*. Am. Journ. Bot. 30:527-543.
- PITTIER, H. 1908. The Mexican and Central American species of *Sapium*. Contr. U. S. Nat. Herb. 12:159-169, pl. 10-17, fig. 7-10.
- . 1930. Botanical notes on, and descriptions of new and old species of Venezuelan plants. II. Journ. Washington Acad. Sci. 19(16):351-357.
- . 1930. Botanical notes on, and descriptions of, new and old species of Venezuelan plants III. Journ. Washington Acad. Sci. 20(1):3-12.
- PUNT, W. 1962. Pollen morphology of the *Euphorbiaceae* with special reference to taxonomy. Wentia 7:1-116.
- RADCLIFFE-SMITH, A. 1973. An account of the genus *Cephalocroton* Hochst. (*Euphorbiaceae*). Kew Bull. 28:123-132.
- RAGONESE, A. E. 1956. Plantas toxicas para el ganado en la región central argentina. Rev. Fac. Agron. 31(2):133-336.
- RAMBO, B. 1960. *Euphorbiaceae* Riograndenses. Pesquisas, sér. Bot. 9:1-78.
- RAUH, W. 1970. *Euphorbia milli* var. *bosseri* Rauh. var. Cact. Succ. Journ. 42:271-273.
- RECORD, J. S. 1938. The American woods of the family *Euphorbiaceae*. Tropical Woods 54:7-40.
- REKO, B. P. 1946. La hierba de Quetzalcóatl. Bol. Soc. Bot. Mexico 4:13-14.
- RIDOLA, F. 1903. Interpretazione morfologica del ciazio di *Pedilanthus*. Bull. Ort. Bot. Napoli 1:415-418.
- ROCA, J. 1947. Actividad proteolítica de *Euphorbia prostrata* Ait., y *Euphorbia popluis* L., An. Inst. Biol. México 18:7-14.
- RODRIGUES, W. A. 1967. Inventário florestal piloto ao longo da estrada Manaus-Itacoatiára, Estado do Amazonas: dados preliminares. Atas Simp. Biota Amaz. 7:257-567.
- . 1971. Novos *Phyllanthus* (*Euphorbiaceae*) da Amazonia Brasileira. Acta Amazonica 1(2):17-18, 1 fig.
- . 1971. *Miranda scleroxylon* W. Rodr., nova Euforbiácea da Amazônia Brasileira. Acta Amazonica 1(3):3-8, 4 fig.
- . 1973. *Micrandropsis*, novo gênero de *Euphorbiaceae* da Amazonia. Acta Amazonica 3(2):5-6.
- ROGERS, D. J. 1951. A revision of *Stillingia* in the New world. Ann. Missouri Bot. Gard. 38(3):207-259, map., ill.
- ROGERS, D. J. Studies of *Manihot esculenta* Crantz and related species. Bull. Torrey Bot. Club 90:43-54.
- . 1965. Some botanical and ethnological considerations of *Manihot esculenta*. Econ. Bot. 19:369-377.
- RUPERT, E. A., B. DEHGAN, et G. L. WEBSTER. 1970. Experimental studies of relationships in the genus *Jatropha*. I. *J. curcas* x *integerrima*. Bull. Torrey Bot. Club 97:321-325.
- SADEBECK, R. 1904. Einige Kritische Bemerkungen über *Exoasceen*. II. Ueber *Exoascus sebastianae* nov. spec. Ber. Deuts. Bot. Gesells. 22:119-133, pl. 9.
- SANDWITH, N. Y. 1950. Contributions to the flora of tropical America. LI. On two *Euphorbiaceae* of British Guiana. Kew Bull. 1:133-136.
- SCHACHT. 1851. Die sogenannten Milch-Gefässe der *Euphorbiaceen* u. s. w. sind Milch-saftführenden, nicht selten verzweigte Bast-zellen. Bot. Zeit. 9:513-521.
- SCHMIDT, H. 1907. Über die Entwicklung der Blüten und Blütens tande von *Euphorbia* und *Diplocyathium*. Beih. z. bot. Centralbl. 22:21-84.
- SCHOLZ, H. 1964. *Euphorbiaceae* in Engler A. Syllabus der Pflanzenfamilien 2:255-261, fig. 103-104.
- SCHOUTE, J. C. 1937. On the aestivation in the cyathium of *Euphorbia fulgens*, with some remarks on the morphological interpretation of the cyathium in general. Rec. Trav. Bot. Néerl. 34:168-181.

- SCHULLERUS, F. 1882. Über die physiologische Bedeutung des Milchsaftes vom *Euphorbia lathyris*. Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 24:28-93.
- SCHULTES, R. E. 1945. The genus *Hevea* in Colombia. Bot. Mus. Leaflet 12:1-19, pl. 1-6.
- SCHULTES, R. E. 1945. Estudio preliminar del género *Hevea* en Colombia. Rev. Acad. Colombiana Ci. 6:331-338, 2 pl.
- . 1947. Studies in the genus *Hevea*. I. Bot. Mus. Leaflet 13:1-11.
- . 1948. Studies in the genus *Hevea* II. The rediscovery of *Hevea rigidifolia*. Bot. Mus. Leaflet 13:97-132, pl. 8-9, fig. 12.
- . 1949. The importance of plant classification in *Hevea*. Econ. Bot. 3:84-88.
- . 1949. La importancia de la taxonomía en el género *Hevea*. Lilloa 18:287-294, pl. 1-5.
- . 1950. Studies in the genus *Hevea* III. On the use of the name *Hevea brasiliensis*. Bot. Mus. Leaflet 14(4):79-86, ill.
- . 1952. Studies in the genus *Hevea* IV. Notes on the range and variability of *Hevea microphylla*. Bot. Mus. Leaflet 15:111-138, pl. 6-40.
- . 1952. Studies in the genus *Micrandra* I. The relationship of the genus *Cunuria* to *Micrandra*. Bot. Mus. Leaflet 15(8):201-221, ill.
- . 1952. Studies in the genus *Hevea* V. The status of the binomial *Hevea discolor*. Bot. Mus. Leaflet 15:247-254.
- . 1952. Studies in the genus *Hevea* VI. Bot. Mus. Leaflet 15(10):268-269.
- . 1953. Studies in the genus *Hevea* VII. Bot. Mus. Leaflet 16:21-44, pl. 1-4.
- . 1955. A note on the genus *Joannesia*. Bot. Mus. Leaflet 17(1):25-26.
- . 1955. A new generic concept in the *Euphorbiaceae*. Bot. Mus. Leaflet 17:27-36, pl. 12-14.
- . 1956. The Amazon Indian and evolution in *Hevea* and related genera. Journ. Arn. Arb. 37:123-152, pl. 1-4.
- SCHULTES, R. E. 1967. Duzentos anos de estudos taxonomicos no género *Hevea* in Simpósio sobre a Biota Amazonica. Belém 1966. Atas Bot. 5(4):241-258.
- SCHWEIGER, J. 1905. Beiträge zur kenntnis der Samenentwicklung der Euphorbiaceen. Flora 94:339-379.
- SCOTT, D. H. 1885. On the occurrence of articulated laticiferous vessels in *Hevea*. Journ. Linn. Soc. London, Bot. 21:568-573.
- SCOTT, F. M. 1937. Differentiation of the spiral vessels in *Ricinus communis*. Bot. Gaz. 99:69-79, fig. 1-21.
- SEHGAL, L. et G. S. PALIWAL. 1974. Studies in the leaf anatomy of *Euphorbia* II. Venation patterns. Bot. Linn. Soc. 68:173-208.
- . 1974. Studies on the leaf anatomy of *Euphorbiaceae*. III. The node. Bot. Journ. Linn. Soc. 69:37-43.
- . 1975. Studies on the leaf anatomy of *Euphorbia*. General conclusions and systematic considerations. Phytomorphology 24:141-151.
- SEIBERT, R. J. 1947. A study of *Hevea* (with its economic aspects) in the Republic of Perú. Ann. Missouri Bot. Gard. 34:261-352, pl. 32-44.
- SHERFF, E. E. 1938. Revision of the Hawaiian species of *Euphorbia* L. Ann. Missouri Bot. Gard. 25(1):1-94, 11 pl.
- SHINNERS, L. H. 1952. Addenda on Texas *Chamaesyce* (*Euphorbiaceae*). Field. and Laboratory 20:24-26.
- SINGH, R. P. 1954. Structure and development of seeds in *Euphorbiaceae*: *Ricinus communis* L. Phytomorphology 4:118-123.
- SKOTTSBERG, C. 1949. Un especie nueva del género "*Chiropetalum*" Adr. Juss. de la Republica Argentina. Lilloa 17:303-309, ill.
- SKOTTSBERG, C. 1949. The genus *Chiropetalum* Adr. f. in Chile. Meddel. Göteb. Bot. Tradg. 18:29-79.
- SMALL, J. K. 1926. *Adenoropium berlandieri*. Addisonia 11(4):55-56.
- SMITH, L. B. et R. J. DOWNS. 1959. Notulae Euphorbiacearum. Sellowia 11:149-154.
- . 1959. Resumo preliminar das Euforbiáceas de Santa Catarina. Sellowia 11:155-231, 34 pl.
- . 1964. *Kleinodendron*, novo género de Euforbiáceas. Sellowia 16(16):175-178.
- . 1971. Herbarium notes III. Phytologia, 22(2):87-91, fig. 1-18.

- SOEJARTO, D. D. 1965. *Baccaurea* and its uses. Bot. Mus. Leaflet. 21:65-104, pl. 9-13.
- SPEGAZZINI, C. 1893. Una planta nueva de la Flora argentina; *Euphorbia pampeana*. Rev. Jard. Zool. Buenos Ayres: 30-32.
- STAPP, O. 1907. A new rubber tree: Palo amarillo. (*Euphorbia fulva* Stapf; syn. *E. elastica* Altamirano and Rose, not of Jumelle.). Kew Bull. Misc. inf. 1907:294-296.
- STEYERMARK, J. 1958. The Machris Brazilian Expedition. Botany: *Phanerogamae, Euphorbiaceae, Lentibulariaceae, Rubiaceae*. Los Angeles Mus. Contr. Sci. 21:1-31.
- STOCKAR, A. Complemento cromosómico diploide de algunas especies de *Aleurites*. Rev. Arg. Agron. 13:253-255.
- SUBILS, R. 1971. Tres nuevas especies de *Euphorbia* L. Kurtziana 6:233-240, fig. 1-3.
- . 1975. Three new species of *Euphorbia* from northern and western Argentine. Kurtziana 8:71-78.
- TAN, H., T. K. MUKHERJEE et S. SUBRAMANIANI. 1975. Estimates of genetic parameters of certain characters in *Hevea brasiliensis*. Theor. Appl. Genet. 46:181-190.
- TAUBERT, P. 1896. *Euphorbiaceae* in Beitrage zur... Cfr. Fietg. Bot. Jahrb. 21:442-443.
- THATCHAR, T. 1953. Morphological studies in the *Euphorbiaceae*. Journ. Mysore Univ. 13:43-68.
- TOWNSEND, C. H., Jr. 1960. Progress in developing superior *Hevea* clones in Brazil. Reprinted from Economic Bot. 14(3):189-196.
- UHLARZ, H. 1975. On the questionable homology of so-called stipular glands of some *Euphorbia*-species from section *Euphorbium*. Plant. Syst. Evol. 124(3):229-250.
- ULE, E. 1908. *Euphorbiaceae*. In III Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas-Expedition. Verhandl. Bot. Vereins Brandenburg 50:74-85.
- . 1909. *Euphorbiaceae* in Ule, E. Beiträge zur Flora von Bahia. I. Bot. Jahrb. 42:217-225.
- . 1914. Beiträge zur Kenntniss der brasilianischen *Manihot* Arten. Bot. Jahrb. 50:1-12.
- . 1914. *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. im überschwemmungsfreien Gebiet des Amazonenstromes. Bot. Jahrb. 50:13-18.
- VERDUS, M. C. 1976. The pseudocyclic evolution of *Euphorbiaceae* seedlings. Taxon 25(1): 99-107.
- VILLAMIL, C. B. 1969. Estudio palinológico de *Phyllanthus marginivillosa*. Kurtziana 5:325-327, ill.
- WARMING, E. 1879. Ueber die Entwicklung des Blütenstandes von *Euphorbia*. Flora 53: 385-397.
- WARMKE, H. E. 1951. Studies on pollination of *Hevea brasiliensis* in Puerto Rico. Science 113: 646-648.
- . 1952. Studies on natural pollination of *Hevea brasiliensis* in Brazil. Science 116: 474-475.
- WARNOCK, B. H. et M. C. JOHNSTON. 1960. The genus *Savia* (*Euphorbiaceae*) in extreme western Texas. Southw. Nat. 5:1-6.
- WEATHERBY, C. A. 1940. Rafinesque types in the group of *Acalypha virginica*. Rhodora 42(495):96.
- WESTER, G. L. 1955. Studies of the *Euphorbiaceae, Phyllanthoideae* I. Taxonomic notes on the West Indies species of *Phyllanthus*. Contr. Gray. Herb. 176:45-63.
- . 1956. Studies of the *Euphorbiaceae, Phyllanthoideae* II. The American species of *Phyllanthus* described by Linnaeus. Journ. Arn. Arb. 37:1-14.
- . 1956. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 37:91-122.
- . 1956. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 37:217-268, pl. 1-12.
- . 1956. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 37:340-357, pl. 13-14.
- . 1956. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 38:51-80, pl. 15.
- . 1957. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 38:170-198, pl. 16-18.
- . 1957. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 38:295-373, pl. 19-23.

- . 1957. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 39:49-100, pl. 24-27.
- . 1957. A monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 39:111-212, pl. 28-32.
- . 1960. Supplement to a monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*. Journ. Arn. Arb. 41 :279-286.
- . et J. B. ELLIS. 1962. Cytotaxonomic studies in the *Euphorbiaceae* subtribe *Phyllanthinae*. Am. Journ. Bot. 49:14-18.
- . 1966. A new species of *Phyllanthus (Euphorbiaceae)* from Central America. Brittonia 18(4):336-342. ill.
- . 1967. Notes. Ann. Missouri Bot. Gard. 54(2):182-200.
- WEBSTER, G. L. et D. BURCH. 1967. Euphorbiaceae in Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3):211-350, fig. 1-26.
- . 1967. Two neotropical taxa of *Dalechampsia (Euphorbiaceae)*. Ann. Missouri Bot. Gard. 54:193.
- . 1967. The genera of *Euphorbiaceae* in the southeastern United States. Journ. Arn. Arb. 48:303-430, fig. 1-6.
- . 1970. A revision of *Phyllanthus (Euphorbiaceae)* in the continental United States. Brittonia 22:44-76.
- . W. V. BROWN et B. N. SMITH. 1975. Systematics of photosynthetic carbon fixation pathways in *Euphorbia*. Taxon 24(1):27-33.
- . 1975. Conspectus of a new classification of the *Euphorbiaceae*. Taxon 24(5/6):593-601.
- WHEELER, L. C. 1934. *Euphorbia* on Guadalupe Island. Leaflet. West. Bot. 1 :128.
- . 1934. *Clifornia, Euphorbia* notes. Bull. Southern California Acad. Sci. 33(2):105-111.
- . 1936. Revision of the *Euphorbia pycarpa* group of the southwestern United States and adjacent México; a preliminary treatment. Bull. Torrey Bot. Club 63(7):397-416.
- . 1936. Revision of the *Euphorbia pycarpa* group of the southwestern United States and adjacent Mexico; a preliminary treatment. Bull. Torrey Bot. Club 63(8):429-450, 3 fig.
- . 1939. A miscellany of New World *Euphorbiaceae* II. Contr. Gray Herb. 127:48-78, 2 pl.
- . 1939. Two ornamental Mexican Euphorbias. Cac. Succ. Journ. 11(3):44-47, 2 fig.
- . 1939. Typification of the generic synonyms of *Pedillanthus*. Contr. Gray Herb. 124:43-46.
- WHEELER, L. C. 1939. *Pedillanthus* and *Cnidocolus* proposed for conservation. Contr. Gray Herb. 124:47-52.
- . 1941. *Euphorbia* subgenus *Chamaesyce* in Canada and the United States exclusive of southern Florida. Rhodora 43:97-154, 168-205, 223-286, fig. 654-668.
- . 1943. The genera of the living *Euphorbieae*. Am. Midl. Nat. 30:456-503.
- . 1960. Typification of *Euphorbia maculata*. Rhodora 62:134-141.
- WHITBY, S. 1919. Variation in *Hevea brasiliensis*. Ann. Bot. 33:313-321.
- WILBUR, R. L. 1954. A synopsis of *Jatropha*, subsection *Eucurcas*, with the description of two new species from Mexico. Journ. Elisha Mitchell Soc. 70:92-101.
- WILSON, P. G. 1962. *Phyllanthus petaloideus* P. G. Wilson in Hooker Icon. Pl. 36(4): 2 pag., t. 3589.
- . 1962. *Acalypha subterranea* P. G. Wilson in Hooker Icon. Pl. 36(4): 2 pag., t. 3588.
- WYDLER, H. 1845. Morphologische Beiträge II. Infloreszenz von *Euphorbia*. Flora 28:452-454.
- YATES, H. S. 1910. The growth of *Hevea brasiliensis* in the Philippine Islands. Philip. Journ. Sci. 14:501-523.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas concedidas aos autores.
Ao Pesquisador Dr. Jorge Fontella Pereira, pela dedicada e valiosa orientação dada a equipe.



ANEXO II DA REVISTA "RODRIGUÉSIA"
ANO XXXI - Nº 50 - 1979

**BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. V
TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE
DICOTYLADONEAE**

VERA MARIA LUCIA RIBEIRO
LUCIANA MAUTONE
MARIA DA CONCEIÇÃO VALENTE
VALÉRIO FLECHTMANN FERREIRA
CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU
HORTÊNCIA POUSADA BAUTISTA
ALIETE DE SOUZA LEÃO
ARIANE LUNA PEIXOTO
ELSIE FRANKLIN GUIMARÃES
JORGE FONTELLA PEREIRA

Seção de Botânica Sistemática do
Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Este trabalho contou com o auxílio do
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico (CNPq.)

	154
IV	
1	17



**BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. V
TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE
DICOTYLADONEAE**

VERA MARIA LUCIA RIBEIRO*****
LUCIANA MAUTONE *
MARIA DA CONCEIÇÃO VALENTE **
VALÉRIO FLECHTMANN FERREIRA *
CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU ***
HORTÊNSIA POUSADA BAUTISTA ****
ALIETE DE SOUZA LEÃO ****
ARIANE LUNA PEIXOTO ****
ELSIE FRANKLIN GUIMARÃES **
JORGE FONTELLA PEREIRA **

Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico
do Rio de Janeiro

SUMMARY

In this paper the authors present bibliographical references about the families of Dicotyledoneous plants (letters F-L) essentially those occurring in Brazil.

INTRODUÇÃO

Apresentamos a quinta etapa da série Bibliografia de Botânica, constando do levantamento bibliográfico das famílias que ocorrem no Brasil, iniciadas pelas letras F-L. O critério é o mesmo dos trabalhos anteriores.

- * Biologistas contratados pelo Convênio IBDF/CETEC.
- ** Pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- *** Diretora do Museu Kuhlmann do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- **** Biologistas e Estagiárias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- ***** Este trabalho contou com o auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- ***** Arquiteta contratada pelo Convênio IBDF/CETEC.

FAGACEAE

- BAILLON, H. E. 1876. *Fagaceae* In Histoire des Plantes 6: 227-236.
- BARTLETT, H. H. 1951. Regression of *x Quercus deamii* toward *Quercus macrocarpa* and *Quercus muhlenbergii*. *Rhodora* 53 (635): 249-264. 111.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1880. *Fagaceae* in Gen. Pl. 3:407-410.
- BLUME, C. L. 1850. Se funda el género *Nothofagus*. *Mus. Bot. Lugduno Batavinum* 20 (1):307.
- CAMUS, A. 1942. Sur quelques chenes du Mexique. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris* 14 (1):88-89.
- CANDOLLE, A. P. de 1862. *Cupuliferae*. *Prodomus* 15 (2):1-123.
- . 1874. Sur une particularité de la nervature des feuilles du genre *Fagus*. *Act. Soc. Helv. Sci. Nat.*: 7 págs.
- CARETTE, E. 1918. La ortografía del género *Nothofagus* Blume. *Physis* 4:317-320.
- CELAKOVSKY, L. 1890. Ueber die *Cupula* von *Fagus* und *Castanea*. *Bot. Jahrb.* 21:128-162, 1 tab.
- DIECKMANN-DE-KYBURG, J. G. 1919. Ensayo sobre la histología del género *Nothofagus* y sus relaciones con la distribución geográfica de las especies argentinas. *Prim. Reun. Soc. Arg. Nat. Tucumán*: 287-290, tab. 22-26.
- DIMITRI, M. J. et V. A. MILANO. 1950. "El nombre botánico del "Rauli". *Bol. Soc. Arg. Bot.* 3(2):85-87, 1 pl.
- . 1950. *Fagáceas*, in las Plantas Cultivadas en la República Argentina 8 (156):1-40.
- EICHLER, A. W. 1878. *Fogaceae* in *Blütendiagramme* 2:20-30.
- ENDLICHER, S. L. 1837. *Fogaceae* in Gen. Pl. 4:274-275.
- . 1848. *Fogaceae* in Gen. Pl. 4 (2):24-33.
- ESPINOSA, M. R. 1926. Nota preliminar sobre dos especies nuevas del género *Nothofagus* Blume. *Rev. Chilena Hist. Nat. Pura Aplic.* 30:268.
- . 1928. Dos especies nuevas de *Nothofagus*. *Rev. Chilena Hist. Nat. Pura Aplic.* 32:171-197.
- FILIPELLO, S. et M. VITTADINI. 1975. Studies on the deciduous oaks. Biometric and morphologie analysis of specimens of the complex *Quercus pubescens* - *Quercus petraea* of the Pavian Apennines. *Webbia* 29 (2):365-396. (recd. 1976)
- FOX, W. B. et A. J. SHARP. 1954. La distribución de *Fagus* em México. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 17:31-33.
- GARDINER, A. S. 1975. The sessile oak: Anomalles of the binomial *Quercus petraea*. *Bot. Soc. Edinb.* 42 (3):261-263. (recd. 1976).
- GOLDMAN, E. A. 1916. Plant records os an expedition to lower California. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 16: I-XIII, 309-371, pl. 104-133, map.
- HOOKE, W. J. 1840. On the *Fagus antarctica* of Forster and some other species of Beech of Southern Hemisphere. *Jour. Bot. London* 2:147-157, 3 pl.
- KOIDZUMI, G. 1916. On the classification of *Castaneae*. *Bot. Mag. Tokyo* 30:92-103, 185-215.
- KRASSER, F. 1896. Bemerkungen zur Systematik der Buchen. *An. K. K. Natur. Hofmus Wien* 11 (3):149-163.
- LITTLE, E. L. 1948. Copey oak, *Quercus copeyensis* in Costa Rica. *Carib. Forest.* 9:345-353, fig. 1-4.
- . 1965. Mexican beech, a variety of *Fagus grandifolia*. *Castanea* 30 (3):167-170.
- MARTINEZ, M. 1940. Una nueva especie forestal (*Fagus mexicana* sp. nova). *Bol. Dept. Forest. y Caza (Mexico)* 1(4):9-11, 3 figs.
- . 1953. Una nueva especie de *Quercus (mulleri)*. *Ann. Inst. Biol. Mexico* 24:51-53.
- . 1954. Los encinos del estado de Mexico. *Gob. Est. Mexico, Dir. Agric. y ganadería, Com. Bot. Expt. Trab.* 2:3-86. 111.
- . 1957. Los encinos de Mexico VIII. *Ann. Inst. Biol. Mexico* 28:39-61, 17 figs.
- . 1957. Los encinos de Mexico. IX. *Ann. Inst. Biol. Mex.* 28:63-84, 12 figs.
- . 1959. Los encinos de Mexico. XII. *Ann. Inst. Biol. Mexico* 30:63-83, 12 figs.
- . 1964. Una especie nueva de *Quercus (Q. macdougalii)*. *Ann. Inst. Biol. Mexico* 34:147-149.
- MIRBEL, C. F. 1827. Description de quelques espèces nouvelles de la famille des Amentacées. *Mem. Mus. Hist. Nat. Paris* 14:462-474.

- MUELLER, C. H. 1936. Studies in the oaks of the mountains of north-eastern Mexico. *Journ. Arnold Arb.* 17:160-179.
- . 1942. The Central American species of *Quercus*. *Agric. Misc. Publ.* 477:1-92, 124 pls.
- . 1950. Contributions to the oak flora of Central America. *Madroño* 10 (5):129-139. 111.
- . 1953. Una nueva especie de *Quercus* de la Sierra Madre Occidental de México. *Ann. Inst. Biol. México* 24:273-277.
- . 1955. The origin of *Quercus* on Cuba. *Rev. Soc. Cub. Bot.* 12:41-47. (recd. 1956).
- MUELLER, C. H. 1958. Significant recente collections of *Quercus* from Panamá. *Trop. Woods* 108:74-76.
- . 1961. The origin of *Quercus fusiformis* Small. *Jour. Linn. Soc. London* 58 (370):1-12. 111.
- . 1962. A new species of *Quercus* (*Q. cedrosensis*) from Baja California, Mexico. *Madroño* 16 (6):186-192. 111.
- MUÑOZ-PIZARRO, C. 1964. La justificación del nombre *Nothofagus alpina* (Poepp. et Endl.) Oersted, para el rauli. *Bol. Univ. Chile* 52:59-61. 111.
- OLSSON, U. 1975. On the size and microstructure of pollen grains of *Quercus robur* and *Q. petraea* (Fagaceae). *Bot. Not.* 128 (2):256-264. 111. (recd. 1976).
- . 1975. Peroxydase isozymes in *Quercus petraea* and *Q. robur*. *Bot. Not.* 128 (4):408-411.
- . 1975. The structure of stellate trichomes and their taxonomic implication in some *Quercus* species (Fagaceae). *Bot. Not.* 128 (4):412-424. (recd. 1976).
- PRANTL, K. 1887. Beiträge zur Kenntnis der Cupuliferen. *Bot. Jahrb.* 8:321-336.
- REICHE, C. 1895. Beiträge zur Kenntnis der Chilenischen Buchen. *Verhand. Deut. Wiss. Ver. Santiago* 3:397-421, 1 pl. (recd. 1898).
- . 1909. Un roble nuevo de Chile. *Bol. Mus. Hist. Nat. Santiago* 1 (4):67-69, 1 pl.
- RYDBERG, P. A. 1901. The oaks of the Continental Dicide North of Mexico. *Bull. N. Y. Bot. Gard.* 2:187-233, pl. 25-33.
- SANTA-MOUR, F. S. Jr. 1962. The chromosome number of *Quercus dentata*, Morris. *Arboretum Bull.* 13:28-30, 1 fig., 1 pl.
- SCHULTZ, A. R., O. M. de ALMEIDA et M. de V. STEIGLEDER. 1964. Dendrologia do Rio Grande do Sul. Fasc. IV. *Casuarinaceae. Fagaceae. Guttiferae*. *Bol. Inst. Tecnol. R. G. Sul* 36:25-52.
- SECKET, H. 1917. Noticia sobre la ortografía del nombre *Nothofagus*. *Physis* 3:465-466.
- SEEMEN, O. von 1904. Das von H. Pittier und, A. Tonduz in Cost Rica gesammelte *Quercus* Material. *Bull. Herb. Boissier* 2 (4):651-656.
- SKAN S. A. 1910. *Nothofagus antarctica* var. *uliginosa*. *Curt. Bot. Mag.* 134: tab. 8314.
- SUDWORTH, G. B. 1922. A new chinquapim. *Amer. For.* 28:300-301. 111.
- TILLSON, A. H. et C. H. MULLER. 1942. Anatomical and taxonomic approaches to subgeneric segregation in American *Quercus*. *Amer. Jour. Bot.* 29 (7):523-529, 9 figs.
- VAN-STEENIS, C. G. J. 1951. Additional note on *Nothofagus*. *Journ. Arnold Arb.* 35:266-267.
- . 1957. El área del género *Nothofagus* y su reciente en Nueva Guinea y Nueva Caledonia. *Rev. Univ. Chile* 42:29-36.
- WARBURG, E. F. 1939. Contributions to the flora of tropical america XL. *Plantae Hintonianae: the genus Quercus*. *Kew Bull.* 2:34-95.
- WEBSTER, A. D. 1889. *Fagus antarctica*. *The Garden* 36:27-28, 1 pl.

FLACOURTIACEAE

- ANGELY, J. 1957. Flacourtiaceae H. Sleumer. *Inst. Paranaen. Bot., Cat. Estat. Gen. Bot. Fanerog.* 27:24.
- . 1959. Lista dos coletores para a Flora Flacourtiaceae do Brasil. *Flacourtiaceae* 3:1-4; 5:4.
- . 1960. Flacourtiaceas Brasileiras. *Flacourtiaceae* 4:1-2.
- . 1961. Desenvolvimento histórico da classificação das Flacourtiaceas. *Flacourtiaceae* 5:1-4.

- . 1962. Flacourtiaceas do Brasil meridional. Estudo e revisão do gênero *Aphaerema*. Delimitação de sua área geográfica na América do Sul. Flacourtiaceae 6:1-4.
- . 1963. Chaves sistemáticas para as tribos da família Flacourtiaceae. Flacourtiaceae 7:1-4.
- . 1964. Referências taxonômicas da origem da família Flacourtiaceae, suas tribos, sinônimos e indicação bibliográfica. Flacourtiaceae 8:1-2.
- . 1965. Estudos sobre a família Flacourtiaceae com indicação das tribos, gêneros, referências bibliográficas, data efetiva, espécies-tipo, distribuição por área geográfica e número de espécies. Flacourtiaceae 9:1-8.
- . 1965. Lista cronológica dos gêneros de Flacourtiaceae. Flacourtiaceae 10:1-4.
- . 1966. Filogenese e Sistematização geral das Flacourtiaceas. Flacourtiaceae 11:1-4.
- AUBLET, M. F. 1775. Hist. Pl. Guiana Franc. 1:547, pl. 217.
- BAEHNI, C. 1940. Les Lacistemacées des Andes et des Régions Avoisinantes. Candollea 8:35-46.
- . 1940. La distribution des Lacistema dans les Andes et des Régions Avoisinantes. Compt. Rend. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève 57 (1):32-33.
- BAILLON, H. 1820. Bixacées in Histoire de Plantes 4:265-322, 1 fig. 288-343.
- BENOIST, R. 1920. Contribution à l'étude de la flore de la Guyane française. Bull. Mus. Hist. Natur. 1920:351-357.
- BENTHAN, G. 1861. Notes on Bixaceae e Samydaceae. Journ. Linn Soc. 5 (2):75-94.
- . et J. D. HOOKER. 1862. Bixineae in Genera Plantarum 1:122-130.
- . et J. D. HOOKER. 1880. Lacistemaceae in Genera Plantarum 3:412-413.
- BRADE, A. C. (1953-54). Flacourtiaceae in Contribuição para o Conhecimento da Flora da Serra do Itatiaia, Brasil. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 13:66.
- BRIQUET, J. 1888. Observations sur quelques Flacourtiaceae de L'Herbier. Delessert (Sur deux *Banara brasiliensis*). Espèces nouvelles ou peu connues de genre *Casearia* Jacq. Ann. Conserv. Jard. Bot. Ben. 2:41-78.
- BRIQUET, T. 1900. Espèces nouvelles ou peu connues Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève. 4:213-243.
- CANDOGER, M. 1918. Sertum Plantarum Novarum. Bull. Soc. Bot. Franc. 65:24-69.
- CANDOLLE, A. P. 1824. Flacourtiaceae in DC Prod. 1:255-258.
- . 1824. Bixineae in DC Prod. 1:259-262.
- CHIRTOIU, M. 1918. Observations sur les Lacistema et la situations systematic de ce genre. Bull. Soc. Genève 2^e ser. (10): 317-361.
- CLOS, D. 1855. Monografie de la familie Flacourtiacées. Ann. Sc. Nat. 4:362-388, pl. 4.
- COTTON, A. D. 1934. *Azara lanceolata*. Curt. Bot. Mag. 157: pl. 9374.
- CROAT, T. B. et R. L. LIESNER. 1974. *Casearia belizensis* Standley, a synonym of *Laetia procera* (Poeppig) Eich. (Flacourtiaceae) Ann. Miss. bot. Gard. 61:576.
- . 1976. Flacourtiaceae new to Panama: *Casearia* and *Xylosma* Am. Miss. bot. Gard. 62 (2):484-490.
- DIMITRI, M. J. et F. R. ALBERTI. 1951. Flacourtiaceas en Las Plantas Cultivadas en la Republica Argentina 8 (133):1-16.
- DUCKE, A. 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Flacourtiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 5:174.
- EICHLER, A. G. 1871. Bixaceae in Mart. Fl. Bras. 13 (1):422-515.
- ENDLICHER, S. 1836-1840. Gen. Pl.: 918-921.
- GARDNER, G. 1845. Contributions towards a Flora of Brasil in Lond. Journ. Bot. 2:329-355.
- . 1845. Contributions towards a Flora of Brazil, being, the distinctive Caracteres of a Country of new species of plants from the Organs Mountains. In Hook Lond. Journ. Bot. 4:97-136.
- GILG E. 1914. Zur Frage der Verwandtschaft der Salicaceae mit den Flacourtiaceae. Bot. Jahrb. 50:424-434.
- . 1925. Flacourtiaceae in Engler u. Prantl. Pflanzenfamilien 2 (21):377-456, fig. 163-212.
- . 1927. Über die Flacourtiaceae. Gattung *Pseudosclopia* Gilg. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 10 (92):156-157.
- GLAZIOU, A. F. M. 1911. Plantes du Brésil Central. Mem. Soc. Bot. France 1:23-24.

- GLEASON, H. A. 1934. Note on the genus *Goethalsia* Pittier. *Phytologia* 1 (2):112.
- GUIMARÃES, E. F., G. M. BARROSO, C. L. FALCÃO-ICHASO et A. R. BASTOS. 1971. Flacourtiaceae in Flora da Guanabara. *Rodriguésia* 26 (38):144-171, 9 pls.
- GUIMARÃES, E. F. et J. P. GUEDES. 1965. Flacourtiaceae in Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. II. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 18:263-266.
- HARMS, H. 1931. Eine neue Gattung der Flacourtiaceae. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 11(102):146-149.
- HOEHNE, F. C. 1914. Flacourtiaceae in *Arborização Urbana*: 113-115.
- HOOKER, J. D. 1895. *Aphaerema spicata*. *Curt. Bot. Mag.* 51:pl. 7398.
- KRAUSE, K. 1925. Lacistemaceae in Engler u. Prantl, *Pflanzenfamilien* 2(21):321-323, fig. 143.
- KUHLMANN, J. G. 1925. Plantas novas. Flacourtiaceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 4:358-359, 1 est.
- . 1928-1929. Monographia das espécies brasileiras dos gêneros da tribo Oncobeeae: *Carpotroche*, *Mayna* e *Lindackeria* (Flacourtiaceae), cujas sementes contém um óleo análogo ao obtido das sementes da Chaulmoogra. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 21 (2): 389-402, 13 pls.
- . 1938. Apreciações sistemáticas sobre os frutos do gênero *Carpotroche* (Flacourtiaceae). *An. 1º Reun. Sul-Amer. Bot.* 3:93-96, fig. 1-7.
- . 1953. Flacourtiaceae *Neosprucea* Sleumer n. g. *Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro* 7:3-10, pl. 1-2.
- LATZINA, E. 1937. Index de la Flora dendrológica Argentina. *Lilloa* 1:95-211.
- MACBRIDE, F. J. 1941. Flacourtiaceae in Fl. of Perú. *Field Mus. Hist. Nat.* 13 (1):5-56.
- MAIME G. O. A. 1930. Flacourtiaceae in Einige während der zweiten Regnellsche Reise gesammelte Phanerogamen II. *Ark. f. bot.* 23A (4):19-22.
- MAÑSFELD, R. 1929. *Monandrodendron* nov. gen. Flacourtiaceae. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 10 (98):860-862.
- MARIE-VICTORIN, F. 1945. Etudes taxonomiques sur la flore de Cuba II. *Les Casearia ilicoides* de l'île de Cuba. *Inst. Bot. Univ. Montreal* 49:19-56, fig. 1-16.
- MELCHIOR, H. 1964. Flacourtiaceae in Engler, A. *Syllabus der Pflanzenfamilien* 2:323-326.
- MILLER, R. B. 1975. Systematic anatomy of the xylem and comments on the relationships of Flacourtiaceae. *Journ. Arnold Arb. Herv. Univ.* 56 (1):20-102. 111.
- MONACHINO, J. 1947. A new species of *Xylosma* from Curaçao. *Carib. Forest.* 8:237-239.
- MONACHINO, J. V. 1948. A new species of *Ptychocarpus* from Peru. *Phytologia* 2:432-433.
- . 1949. A revision of *Ryania* (Flacourtiaceae). *Lloydia* 12:1-29.
- MULGURA DE ROMERO, M. E. 1974. *Azara aldina* Poepp. et Endl., Flacourtiaceae nueva para la flora argentina. *Darwiniana* 18 (3-4):564-565.
- PARODI, L. R. 1943. La vegetation del departamento de San Martin. *Darwiniana* 6 (2):127-178, 5 figs., 11 pls.
- PAX, F. 1922. *Abatia* in Herzog, T. Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen. VI. *Medem. Rijk's Herb. Leiden.* 46:10.
- PICKEL, D. J. 1958. Contribuição para o conhecimento do gênero *Gossypiospermum* Urban. *Arq. Bot. São Paulo N. S.* 3 (4): 195, 1 pl.
- PITTIER, H. 1909. New or noteworthy plants from Colombia and Central America. *Contr. Nat. Herb.* 12:171-181, fig. 11-18.
- POSSOLO, H. 1945. As Flacourtiaceae antilepróticas: 1-132, 43 pls.
- RADDI, G. L. 1820. Quaranta Plante Nuove del Brasile. *Mem. Soc. Ital. Sci.* 18:3-35, fig. 1-8.
- RAGONESE, A. et J. CASTIGLIONE. 1946. Los pinares de *Araucaria angustifolia* en la Republica Argentina. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 1 (2):126-147.
- RECORD, S. J. et R. W. HESS. 1972. Flacourtiaceae in *Timbers of the New World*: 170-175. Arno Press. New York.
- SAINT-HILLARE, A. 1829. *Samydeae* in Fl. Bras. Mer. 2:229-238.
- SANDWITH, N. Y. 1949. A new *Casearia* from Ecuador. *Kew Bull* 1949:494.
- SAYAGO, M. 1960. Sobre la especie *Banara umbraticola*. *Bol. Acad. Nac. Ci. (Córdoba)* 42 (1):141-143.
- SCHNZLEIN, A. 1857. Lacistemaceae, *Mart. Fl. Bras.* 4 (1): 278-288, tab. 77-81.

- SLEUMER, H. 1934. Beiträge zur Kenntnis der Flacourtiaceen Südamerikas. 1. Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11 (110):951-960.
- SLEUMER, H. 1934. Beiträge zur Kenntnis der Flacourtiaceen Südamerikas. 11. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. 12 (111):50-56.
- . 1936. über die neue Flacourtiaceengattung *Spruceanthus*. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 13 (118):362-363.
- . 1937. Die malesisch-pazifischen *Xylosma* Arten. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 14 (123):288-297.
- . 1938. Die Gliederung der Flacourtiaceae Prockinae Gilg. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 14 (121):45-52.
- . 1938. Monographie der Gattung *Hydnocarpus* Gaertner nebst Beschreibung und Anatomie der Frucht und Samen ihrer, Pharmakognestisch wichtigen Arten (Chaulmugra). Bot. Jahrb. 69 (1):1-94, 4 pls.
- . 1950. Algumas Flacourtiaceas sudamericanas. Lilloa 23:247-251.
- . 1953. Las Flacourtiaceas Argentinas. Lilloa 26:5-56.
- . 1956. Note on the genus *Guidonia* Plumier. Taxon 5 (8): 192-194.
- . SLEUMER, H. et H. UITTEN. 1935 Flacourtiaceae in Pulle Fl. Suriname. Kon. Ver. Kol. Inst. Amst. 30 (11):283-303.
- SPAGAZZINI, C. 1899. Una planta nueva de la flora Uruguay. An. Soc. Cient. Arg. 47:8-13.
- STANDLEY, P. C. et L. O. WILLIAMS. 1952. *Syndrinea* género nuevo hondureño de la Flacourtiaceae. Ceiba 3:74-76.
- UITTEN, H. 1925. New Beiträge zur Flora Suriname. 4. Rec. Trav. Bot. Neerl. 22:368-374.
- URBAN, I. 1898. Flacourtiaceae in Flora Portoricensis. Symb. Antil. 4:417-422.
- VELLOZO, J. M. C. 1831. Flora Fluminensis, Icones 4:145.
- WARBURG, O. 1893. Flacourtiaceae in Engler u. Prantl. Pflanzenfamilien 3 (6a):1-56, fig. 1-21.

FOUQUIERIACEAE

- HENRICKSON, J. 1969. An introduction to the Fouquieriaceae. Cact. Succ. Jour. 41:97-105.
- . 1969. The succulent Fouquierias. Cact. Succ. Jour. 41:178-184.
- INGRAM, J. 1962. The cultivated Fouquieriaceae. Baileya 10:138-144. (recd. 1963).
- MATUDA, E. 1963. *Fouquieria fasciculata*. Cact. Sucul. Mex. 8:69-71.
- MIRANDA, F. 1950. *Fouquieria fasciculata* y dos nuevas gamopetalas de Mexico. Anal. Inst. Biol. Mexico: 21:309-317.
- REICHE, K. 1922. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Fouquieria*. Bot. Jahrb. 57:287-301, 8 figs.

GARRYACEAE

- ADAMS. 1949. Studies comparatives anatomy Cornaceae. J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 65:218-244.
- BAILEY, L. H. 1900/1942. The Standard Cyclopedia of Horticulture. The McMillan Company, vol. 1:82, 102.
- ENGLER, A. 1864. Garryaceae. Syllabus der Pflanzenfamilien: 370.
- HALLOCK. 1930. Relationship of *Garrya*. Ann. Bot. 44:771-812.
- HUTCHINSON. 1959. Garryaceae. The families of Flowering Plants. 1. 2 ed.:174, fig. 45.
- LINDLEY, J. 1834. *Garrya* in A. Engler, Die Nat. Pflanzenfam. 3 (8):255-256.
- MOSELY et BEEKS. 1955. Studies of the Garryaceae. Phytomorph 5:314-346.
- REEVE. 1943. Comparative ontogeny of inflorescence in *Garrya*. Am. Journ. Bot. 30:608-619.
- WANGERIN, W. 1910. Garryaceae in A. Engler, Das Pflanzenreich IV, 56a (heft 41):1-17. I11.

GENTIANACEAE

- ALEXANDER, E. J. 1945. *Gentiana linearis*. Addisonia 22 (3):43-44, 1 pl.
- ALLEN, C. K. 1933. A monograph of the American species of the genus *Halenia*. Ann. Miss. Bot. Gard. 20 (1):119-222, 5 pls., 2 figs.
- . 1944. New species of *Halenia* from Colombia and Venezuela. Caldasia 9:363-366.
- BAILLON, H. E. 1889. Gentianacées in Histoire des Plantes 10:113-145, fig. 88-107.
- BAKER, J.G. 1894. Gentianeae. Kew Bull. Misc. Infor. 85:25-26.

- BARBOSA-RODRIGUES, J. 1889. *Plantae Mattogrossenses ou Relação de Plantas Novas* 2:1-43, tab. 1-13.
- BOYNTON, K. R. 1926. *Nymphoides humboldtianum*. *Addisonia* 11 (2):25-26, pl. 365.
- BRADE, A. C. 1949. Contribuição para o conhecimento da flora do Estado do Espírito Santo. II. Espécies novas das famílias Orchidaceae, Rubiaceae e Gentianaceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 9:9-35, pl. 1-11.
- BRIQUET, J. 1929/1931. *Decades plantarum novarum vel minus cognitarum. Series altera. Decades 26-28. Candollea* 4:317-352.
- BULLOCK, A. A. 1935. *Gentiana salpinx* Griseb. *Hooker's Ic. Pl.* 3:pl. 3299.
- . 1939. *Halenia histoni*. *Hooker's Ic. Pl.* 34:pl. 3399.
- CABRERA, A. L. et H. A. FABRIS. 1958. Un *Centaurium* nuevo para la Argentina. *Rev. Arg. Agron.* 25(1):45-46.
- CASTELLANOS, A. 1941. Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina. 1. *Lilloa* 7:251-253.
- CHAMISSO, A. 1833. *Spicilogium Plantarum et Familiis Jam Prius Reconsitis. Gentianeae, Linnaea* 8:7-17.
- CHAMISSO, A. et D. SCHLECHTENDAL. 1826. De Plantis in Expeditione Speculatoria romanzoffiana observatis. *Linnaea* 1:165-226.
- CLAUSEN, T. 1941. Studies in the Gentianaceae: *Gentiana*, section *Pneumonanthe* subsection *Angustifoliae*. *Bull. Torr. Bot. Club.* 68(9):660-663, 1 fig.
- DEVI, H. M. 1962. Embryological studies in Gentianaceae (*Gentianoideae* and *Menyanthoideae*). *Proc. Indian Acad. Sci. Sect. B* 56 (4):195-216, 111.
- DUSEN, P. 1910. Gentianaceae in Beiträge zur Flora des Itatiaia. *Ark. f. bot.* 9 (5):13-15.
- ENDLICHER, S. 1838. *Gentianeae* in *Genera Plantarum*: 599-605.
- EWAN, J. 1947. A revision of *Chorisepalum*, an endemic genus of Venezuelan Gentianaceae. *Jour. Wash. Acad.* 37:392-396, 1 pl.
- . 1948. A review of *Purdieanthus* and *Lehmanniella*, two endemic Colombian genera of Gentianaceae, and biographical notes on Purdie and Lehmann. *Caldasia* 5 (21):85-98.
- . 1948. A revision of *Macrocarpaea*, a neotropical genus of shrubby gentians. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 29 (5): 209-251, 5 pls.
- . 1950. New records of Neotropical Gentianaceae. *Proc. Biol. Soc. Washington* 63:163-166. (recd. 1951).
- . 1952. A review of the neotropical lisanthoid genus *Lagenanthus* (*Gentianaceae*). *Mutisia* 4:1-5.
- . 1952. New records of Neotropical Gentianaceae. III. *Proc. Biol. Soc. Washington.* 65:189-192.
- FABRIS, H. A. 1949. Dos Gencianáceas adventícias para la Flora Argentina. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 2 (4):287-290.
- FABRIS, H. A. 1949. Una especie nueva del genero *Gentiana*. *Not. Mus. La Plata* 14 (68): 71-73, fig. 1.
- . 1950. Nuevas especies de *Gentiana* del noroeste Argentino. *Not. Mus. La Plata* 15 (76):117-126, pl. 1-4.
- . 1953. Sinopsis preliminar de las gencianaceas argentinas. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 4 (4):233-259, fig. 2-9.
- . 1955. Nuevas especies de *Gentianella* del Peru. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 6 (1):45-50, 111.
- . 1958. Notas sobre *Gentianella* del Peru. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 7 (2):86-93, 1 fig.
- . 1959. Sobre la identidad de dos especies sudamericanas de *Gentianella*. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 8 (1):24-25.
- . 1960. El genero *Gentianella* en Ecuador. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 8 (3-4):160-192, 7 pls.
- . 1973. Un nuevo genero de Gentianaceae para la Argentina (*Curtia* Cham et Schlecht). *Bol. Soc. Arg. Bot.* 15 (1):130-131.
- FABRIS, H. A. et R. M. KLEIN. 1971. Gencianaceas in P. R. Reitz, *Flora Ilustrada Catarinense* 1, Fasc. Gen.: 1-30.
- FAVARCER, C. 1949. Sur los caracteres distincts de quelques *Gentiana* de la section *Thylacitos*. *Soc. Neuchatel Sci. Nat.* 72:5-13.
- FERNALD, M. L. 1930. *Gentiana procera* Holm, *G. laevicalyx*. *Rhodora* 32 (382):221.
- . 1940. *Gentiana pennelliana*, sp. nov. *Rhodora* 42 (497):198.

- FOSTER, C. 1954. Some new names in South American *Gentiana*. *Rhodora* 56 (665):103.
- GERBER, C. et M. FILMON. 1926. *Gentiana burseri* Cap. Bull. Soc. Bot. France 73:545-552.
- GILG, E. 1895. Ueber die Blüthenverhältnisse der Gentianeengattungen *Hockinia* Gardn. und *Halenia* Borckh. Ber Deutsch. Bot. Gesellsch. 13:114-126, pl. 11.
- . 1895. Gentianaceae in Engler und Prantl. Die Natur. Pflanzenfamilien 4 (2):50-108, fig. 29-48.
- . 1897. Beiträge zur Kenntnis der Gentianaceae. 1. Specierum subgeneris *Gentianellae* Austroamericanarum enumeratio. Bot. Jahrb. Beibl. 22:301-347.
- . 1905. Ueber den behaupteten Parallelismus der Silenaceen Caryophyllaceen und der Gentianaceen, und über neuere Systembildungen. Bot. Jahrb. Beibl. 36 (81):77-90.
- . 1905. A new gentian from Bolivia. *Torreya* 5:109.
- . 1906. Beiträge zur Kenntnis der Gentianaceae III. Gentianaceae andinae. Fedde Repert. nov. sp. 2:33-56.
- . 1913. Gentianaceae andinae in Urban. 1. Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. VI. Bot. Jahrb. Beibl. 1,4 (111):48-50.
- . 1913. Gentianaceae andinae. Bot. Jahrb. Beibl. 50:48-50.
- . 1916. Gentianaceae andinae in Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. VIII. Bot. Jahrb. Beibl. 54 (118):4-122, 1 fig.
- . 1921. Eine neue prachtvoll blühende *Gentiana*-Art (*Gentiana regina*) aus Peru. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 7:509-511.
- . 1933. Die Gattung *Erythraea* in Brasilien. Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11 (109): 903.
- . 1936. Neue Gentianaceen aus Sudamerika. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 13 (118):381-383.
- . 1938. Beiträge zur Kenntnis der Gentianaceen-Gattung *Curtia* Cham. et Schlecht. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 14 (121):66-93, 1 fig.
- . et BRANOT, W. 1942. Matéria farmacêutica vegetal Y animal. Farmacognosia 2:435-444, fig. 298-305.
- GILLET, J. M. 1957. A revision of the North American species of *Gentianella* Moench. Ann. Miss. Bot. Gard. 44:195-269.
- GUERIN, P. 1926. Le développement de l'anthere chez les Gentianées. Bull. Soc. Bot. France. 73 (1/2):5-18, 2 figs.
- GUIMARÃES, E. F. 1966. Gentianaceae do Estado da Guanabara. *Rodriguésia*. 25 (37):29-35, 5 pls.
- . 1966. Gentianaceae in Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, IV. *Rodriguésia*. 25 (37):281-283,-
- . 1977. Revisão Taxonômica do Gênero *Deianira* Chamisso et Schlechtendal (Gentianaceae). Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 21:45-123, 25 pls.
- GRISEBACH, A. R. G. 1838. Observationis quaedam de Gentianearum familias Characteribus: 37 págs.
- . 1839. Genera et Species Gentianearum-observationibus quibusdam phytogeographicis: 364 págs.
- . 1845. Gentianaceae in A. P. De Candolle. *Prodromus* 9:38-141.
- . 1849. Flora der Arquinocital. Gegendel der neuen Welt-Gentianaceae. *Linnaea* 22:32-46.
- HAUMAN, L. 1917. El género *Microcala* L. K. et Hoffm. en la Argentina. *Physis* 3:442.
- HAUMAN, L. 1918. La vegetation des Hautes Cordillères de Mendoza. *Gentiana pearcel* Phil. for nana Hauman. An Soc. Cient. Arg. 80:145.
- HOEHNE, F. C. 1915. Gentianaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto-Grosso-Amaz. Anexo 5 (6):70-77.
- HUBER, J. 1896. Materiaes para a Flora Amazônica. (Gencianaceas) *Schulthesia apiculata* Hub. nov. spec. Bol. Mus. Par. Em. Goeldi 2:511.
- ILTIS, H. 1965. The genus *Gentianopsis* (Gentianaceae): transfers and phytogeographic comments. *Sida* 2:129-154.
- JONKER, F. P. 1936. Ueber einnige Gentianaceae aus Surinam. Rec. Trav. Bot. Neer. 33:250-253, fig. 1.

- . 1948. Remarks on genera *Stahelia* and *Tapeinostemon* (Gentianaceae). Rec. Trav. Bot. Néerl. 41:145-149.
- KNOBLAUCH, F. 1894. Beiträge zur Kenntnis der Gentianaceae. Bot. Contrabl. 60:321-334. 353-362, 384-401.
- KUNZ, H. Beiträge zur Revision einiger Gentianon. Verhandl. Naturforsch. Ges. Basel 51 (2):1-20.
- KUSNEZOW, N. J. 1896. Subgenus *Eugentiana* Kusn. *Gentiana* Tournof. Acta Horti. Petrop. 15 (1):1-160, 5 lams.
- . 1898. Subgenus *Eugentiana* Kusn. *Gentiana* Tournof. Acta Horti. Petrop. 15 (2):161-320.
- . 1904. Subgenus *Eugentiana* Kusn. generia *Gentiana* Tournof. Acta Horti. Petrop. 15 (3):321-507.
- KRISHNA, G. et V. PURI. 1952. Morphology of the flower of some Gentianaceae with special reference to placentation. Bot. Gaz. 124 (1):42-57.
- LINDSAY, A. A. 1938. Anatomical evidence for the Menyanthaceae. Am. Journ. Bot. 25 (7):480-485, 21 figs.
- LOVE, D. 1953. Cytotaxonomical remarks on the Gentianaceae. Hereditas 39:225-235.
- MAGUIRE, B. 1942. Great Basin plants. VI. Notes on *Gentiana*. Madroño 6 (5):151-153.
- MAGUIRE, B. et R. E. WEAVER, Jr. 1975. The neotropical genus *Tachia* (Gentianaceae). Journ. Arnold Arb. Harv. Univ. 56 (1):103-125.
- MALME, G. O. A. 1904. Die Gentianaceen der zweiten Regnell'schen Reise. Ark. f. bot. 3 (12):1-23, 1-2.
- MALME, G. O. A. 1928. Gentianaceae in Gentianaceae, Apocynaceae et Vochysiaceae paranaenses. Ark. f. bot. 22A (2):1-16.
- MARTIUS, C. E. P. 1827. Nova Genera et Species Plantarum. 2:69-148, fig. 161-200.
- MELCHIOR, H. 1931. Über das Vorkommen der Gattung *Gentiana*, Sektion *Endotricha* in den peruanischen Anden. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 49 (2):115-122.
- METCALFE, C. R. et L. CHALK. 1965. Gentianaceae. Anatomy of the Dicotyledons. 2:933-939, fig. 216.
- MOREIRA, A. X. 1961. Pólen de Gentianoideae Heliae. Descrição do Pólen de *Deianira cordifolia* Malme. Atas Soc. Biol. 5 (1-2):6-7.
- NILSSON, S. 1968. Pollen morphology in the genus *Macrocarpaea* (Gentianaceae) and its taxonomical significance. Sv. Bot. Tidskr. 62 (2):339-364. 111. (recd. 1969).
- NILSSON, S. 1970. Pollen Morphological contributions to the Taxonomy of *Lisianthus* L. S. Lat. (Gentianaceae). Sv. Bot. Tidskr. 64 (1):1-43, 7 pls.
- OEHLER, E. 1927. Cytology of some saprophytic Gentianaceen. Zeitschr. Wiss. Biol. Abt. E. Plant. 3 (4):641-733, 37 figs., 5 pls.
- PARAY, L. 1957. *Gentiana mirandae* y *Coreopsis lucida*, nov. sp. del Mexico. Bol. Soc. Bot. Mexico 21:15-19, 2 figs.
- PROGEL, A. 1865. Gentianaceae in Martius, Flora Brasiliensis 6 (1):197-248, pl. 55-66.
- RAYNAL, A. 1967. Étude critique des genres *Voyria* et *Leiphalmos* (Gentianaceae) et revision des *Voyria* d'Afrique. Adansonia 7 (1):53-71. 111. (recd. 1970).
- REIMERS, H. 1929. "Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Gentianaceen. Bot. Jahrb. 62:323-337.
- ROBINSON, L. B. 1910. Spermatophytis, New or Reclassified, Chiefly Rubiaceae and Gentianaceae. Proc. Am. Acad. Arts Sci. 45 (1):394-412.
- ROBYNS, A. et S. NILSSON. 1970. *Macrocarpaea browalliioides* (Ewan) A. Robyns et Nilsson comb. nov. (Gentianaceae). Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 40 (1):13-15. 111. (recd. 1971).
- SMITH, L. B. 1952. A new *Nymphoides flaccida* from Colombia. Jour. Wash. Acad. 42:160-161.
- SMITH, H. 1965. Notes on *Gentianaceae*. I. The status of *Crawfordia* and *Triptorospermum*. II. New species of *Gentianaceae*. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 26(2):237-258. 111.
- SOUKUP, J. 1974. Las Gentianáceas del Peru, sus géneros y lista de especies. Biota 10(77):57-64; (78):65.
- SPRENGEL, C. 1827. Linnaei, Systema vegetabilium 4(2):Curae Posteriores 41:338.
- STANDLEY, P. C. et J. A. STEYERMARK. 1957. A new species of *Lisianthus* from Guatemala. Bull. Torr. Bot. Club 84(1):46.

- STANDLEY, P.C. et J.A. STEYERMARK. 1958. Flora of Guatemala. Fieldiana (Bot.) 24(1):1-478. Ill.
- STEYERMARK, J. A. 1951. The genus *Tapeinostemon* (Gentianaceae). Lloydia 14(1):58-64.
- STOLT, H. 1921. Zur embryologie der Gentianaceen und Menyanthaceen Kongl. Svenska Handl. 61(14):1-56.
- SVEDELIUS, N. 1902. Zur Kenntnis der saprophytischen Gentianeen. Bih. Kongl. Sven Vetens. Akad. Hand. Afd. III, 28(4):1-16.
- WEAVER Jr., R. E. 1969. Cytotaxonomic notes on some neotropical *Gentianaceae*. Ann. Mo. Bot. Gard. 56(3):439-443. Ill. (recd. 1970)
- . 1970. A new Jamaican species of *Lisianthus* (Gentianaceae). Brittonia 22(1):11-13. Ill.
- . 1972. A revision of the Neotropical genus *Lisianthus* (Gentianaceae). Journ. Arnold Arb. 53:76-100, 234-272, 273-311.
- . 1972. The genus *Macrocarpaea* (Gentianaceae) in Costa Rica. Journ. Arnold Arb. Harvard Univ. 53(4):553-557. Ill.
- WILLIAMS, F. N. 1903. On *Zygotigma*. Journ. Bot. London 41:232-234.
- WILLIAMS, R. O. et E. E. CHESSMAN. 1947. Gentianaceae in Flora of Trinidad and Tobago 2:179-184.
- WOODSON, R. E. Jr., R.W. SCHERY T.S. ELIAS et A. ROBYNS. 1975. Flora of Panama. VIII. Family 160. Gentianaceae. Ann. Mo. Bot. Gard. 62(1):61-101. (recd. 1976).

GERANIACEAE

- BAKER, E. G. et C. E. SALMON. 1920. Some segregates of *Erodium cicutarium* L'Herit. Jour. Bot. London 58:121-127, lam. 554.
- BRUMHARD, P. 1905. Monographische liebersicht der Gattung *Erodium*. Breslau: 55 págs.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1963. Geraniaceae in Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 29(9): 17-20.
- JOHNSON, W. 1970. *Trillium cernuum* L. and *Geranium maculatum* L. new for South Dakota. Rhodora 72: 554.
- JOHNSTON, I. M. 1928. Some underscribed American spermatophytes. Cont. Gray Herb. 81: 91-92.
- JONES, G. N. 1944. *Geranium nervosum*, Rhodora 46:28.
- KANT, U. et A. C. HILDEBRANT. 1970. Division in sigle *Geranium* cells in microculture. Phytion (Argentina): 27:125-130.
- KNUTH, R. 1903. Ueber die geographische Verbreitung und Anpassungserscheinungen der Gattung *Geranium* im Verhaeltnis zu ihrer systematischen Gliederung. Bot. Jahrb. 32: 190-230.
- . 1906. Geraniaceae andinae in Urban. 1. Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. II. Bot. Jahrb. 37:555-568.
- . 1910. Über Bastardbildung in der Gattung *Pelargonium*. Bot. Jahrb. 44:1-35, 4 figs.
- . 1911. Über die geographische Verbreitung der Gattung *Pelargonium* und ihre morphologischen Verhältnisse. Bot. Jahrb. 45(103):39-51, 4 fotos.
- . 1912. Geraniaceae in Engler, A., Pflanzenreich 4, 129 (Hef 53): 1-640.
- . 1913. *Geranium purpusii*, sp. nov. aus Mexiko. Repert Sp. Nov. 12:40-41.
- . 1930. Geraniaceae novae. Decas 3 et 4. Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. 28 (751/755):1-10.
- . 1933. Geraniaceae novae. Rep. Sp. Nov. Reg. Veg. 34 (900/902):143-147.
- KNUTH, R. 1936. Geraniaceae novae. Fedde Repert. 40:216-220.
- . 1937. Geraniaceae novae. Kew Bull. Misc. Infor. 1937:502-505.
- MOORE, H. E. Jr. 1942. A revision of the genus *Geranium* in Mexico and Central America. Cont. Gray Herb. 146:3-108, 5 pls.
- . 1951. Notes on new world *Geranium*. Gentes Herbarium 8(3):250-257. Ill.
- . 1961. A remarkable new *Geranium* from Ecuador. Brittonia 13(2):141-143. Ill.
- . 1963. *Geranium campii* and *G. durangense*. Two new species. Brittonia 15(1):92-95. Ill.
- RICARDI, M. 1957. Las especies chilenas del genero *Balbisia*. Bol. Soc. Arg. Bot. 7(1):20-28, 3 figs.

- RUSSEL, N. H. 1964. Quantitative studies in angiosperm taxonomy. X. *Valeriana*. XI. *Geranium*. XII. *Mimulus*. *Castanea* 29:138-150.
- STAFFORD, H. A. 1961. A distribution of tartaric acid in the Geraniaceae. *Am. Journ. Bot.* 48:699-701.
- STANDLEY, P. C. 1915. A remarkable new *Geranium* from Venezuela. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 5:600-602.
- WAGNON, K. A. et H. H. BISWEL. 1943. Two types of broad-leaf *Erodium* in California. *Madroño* 7:118-125, fig. 1-3.
- YEO, P. E. 1970. The identity of *Erodium sebaceum* Delile (Geraniaceae). *Baileya* 17:83-90.
- . 1973. The biology and systematics of *Geranium* sections *Anemonifolia* Knuth and *Ruberta* Dum. *Bot. Journ. Linn. Soc.* 67:285-346.
- . 1975. *Geranium* species from mount Victoria, Burma. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 34:195-200. (recd. 1976)

GESNERIACEAE

- ARNOLD, P. C. 1975. List of names with descriptions of cultivated plants in the genus *Sinningia*. *Gloxinian* 25(2):1-90.
- BARROSO, G. M. 1957. Gesneriaceae in Flora do Itatiaia, I. *Rodriguésia* 20(32):131-135.
- BATCHELLER, F. N. 1976. Gesnerias one by one: *Sinningia* 2. *Gloxinian* 26(4):30-35
- BOKHARI, M. H. et B. L. BURTT. 1970. Studies in the Gesneriaceae of the Old World XXXII. Foliar sclereids in *Cyrtandra*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 30(1):11-22. Ill.
- BRADE, A. C. 1948. Duas espécies novas do Gênero *Besleria* (Gesneriaceae). *Rev. Bras. Biol.* 8(1):73-75.
- BRITTON, N. L. 1906. The Cuban columnneas. *Torreya* 5:215.
- BURTT, B. L. 1956. *Episcia lilacina*. Gesneriaceae. (Costa Rica, Nicarágua & (?) Panamá.) *Bot. Mag.* 171 pl. 265.
- . 1970. Studies in the Gesneriaceae of the Old World:XXXI. Some aspects of functional evolution. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 30(1):1-10.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PEREZ-MORL. U. 1941. Gesneriaceae in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina I. *Lilloa* 7:305-306.
- CLAYBERG, C. D. 1964. A miniature hybrid *Sinningia*. *Baileya* 12:43-46.
- . 1967. Chromosome numbers in *Sinningia* and *Rechsteineria* (Gesneriaceae). *Baileya Quart. Jour. Bot. Taxonomy* 15(1):33-35.
- CUATRECASAS, J. 1953. *Huerteia*, un genre nouveau pour la flore de Colombie. *Bull. Soc. Bot. France* 100:159-163.
- DENHAM, D. 1975. The orthography of *Campanea* versus *Capanea* (Gesneriaceae). *Taxon* 24:392-393.
- EHRlich, H. G. 1956. Cytological studies in *Saintpaulia* Wendl. (Gesneriaceae). *Diss. Abst.* 17:487. (Ph. D. Univ. Minn.).
- FLASTER, B. 1966. Generis *besleriae* species nova. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, nov. sér. Bot.* 33:1-7.
- . 1968. O gênero *Besleria* no Estado da Guanabara. *Sellowia* 20(20):31-43.
- FRITSCH, K. 1900. Beitrag zur Kenntniss der Gesneriaceen. *Flora Brasiliens. Bot. Jahrb. Beiblatt* 29:5-23.
- . 1906. Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Gesneriaceen. *Flora Brasiliens. Bot. Jahrb.* 37:481-502.
- . 1912. Gesneriaceen-Studien. *Bot. Zeits.* 62:406-407.
- . 1913. Beitrag zur Kenntnis Gesnerioideae. *Bot. Jahrb.* 50:392-439.
- . 1927. Der Blütenstand von *Ramondia myconi* (L.) F. Schltz. (The inflorescence of *R. myconi*). *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 45(3):201-206, 1 fig.
- FRITSCH, K. 1934. Zur Kenntnis der Gattung *Besleria*. *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 11:961-977.
- FUSSELL, C. P. 1958. Chromosome numbers in the Gesneriaceae. *Baileya* 6(2):117-125. Ill.
- GILLET, G. W. 1974. *Lenbrassia* (Gesneriaceae): A new genus endemic to North Queensland. *Jour. Arnold Arb. Harv. Univ.* 55(3):431-434. Ill.



- HANDRO, O. 1962. O gênero *Hypocyrtia* Mart. (Gesneriaceae) na Estação Biológica em Paranapiacaba, no Estado de São Paulo. Arq. Bot., Est. S. Paulo 2(3):273-277, pl. 68.
- . 1962. Gesneriaceae. Arq. Bot. Est. S. Paulo 3(5):225-228.
- . 1964. Gesneriáceas novas da flora do Brasil. Arq. Bot. Est. S. Paulo 3(6):337-343, 2 tabs.
- HANDRO, O. et L. B. SMITH. 1970. A new combination in *Hypocyrtia* Gesneriaceae. Phytologia 20(6):390.
- HEMSLEY, W. B. 1903. *Isoloma erianthum*. Curt. Bot. Mag. III. 59: pl. 7907.
- HOEHNE, F. C. 1958. Novidades da família das Gesneriaceae do Brasil. Sellowia 9:37-39, pl. 1-2.
- . 1964. O Gênero *Gloxinia* no Brasil. Arq. Bot. Est. S. Paulo 3(6):315-35.
- HOWARD, R. A. 1975. The genus *Anetanthus* (Gesneriaceae). Journ. Arnold Arb. 56(3):364-368.
- KELLY, C. M. 1966. Seed Fund Flight. Gesneriaceae. The Begonian. 33(3):50.
- LEE, R. E. 1962. Chromosome numbers in the Gesneriaceae. Bailey 10(1):33-45.
- . 1962. *Achimenes coccinea*, a tetraploid; and additional counts of chromosome numbers in the Gesneriaceae. Bailey 10:146.
- . 1964. Additional chromosome numbers in the Gesneriaceae. Bailey 12(4):159.
- . 1966. Additional chromosome numbers in the Gesneriaceae. Bailey 14:35-36.
- LEEUWENBERG, A. J. M. 1958. The Gesneriaceae of Guiana. Meded. Bot. Mus. Herb. Utrecht 146:291-444. Ill.
- . 1959. Notes on american Gesneriaceae. Meded. Bot. Mus. Herb. Utrecht 151:43-53. Ill.
- . 1964. Notes on american Gesneriaceae. II. Acta Bot. Neerlandica 13:59-65.
- . 1965. Notes on american Gesneriaceae. III. Acta Bot. Neerlandica 14:155-158.
- . 1969. Notes on american Gesneriaceae. V. A new species of *Episcia* Mart. Acta Bot. Neerlandica 18(5):585-588. Ill.
- . 1971. Notes on american Gesneriaceae: VI. A new species of *Napeanthus* Gardn. Acta Bot. Neerlandica 20(3):367-369.
- LISBOA, M. do A. 1957. Flora de Ouro Preto (Gesneriaceae). An. Esc. Minas Ouro Preto 30:1-6, pl. 1-2.
- MALME, G. O. 1937. Einige im Regnellischen Herbar aufbewahrte brasilianische Gesneraceen. Ark. Bot. 29 A (3):1-14, 4 figs.
- MANSFIELD, R. 1934. Gesneriaceae novae Andinae. I. Fedde Repert. Spec. Nov. 36:120-124.
- . 1935. Gesneriaceae novae austroamericanae. 2. Fedde Repert. Spec. Nov. Reg. Veg. 38(981-985):25-28.
- MOORE, H. E. Jr. 1953. The searlet *Episcias*. Bailey 1:46-48.
- . 1954. Some cultivated Gesneriaceae and hybrids. Gentes Herbarum 8:375-403, pl. 121-124.
- . 1954. A proposal for the conservation of the name *Reichsteineria* Bailey 2(1):24-29.
- . 1960. *Achimenes Cettoana* (Gesneriaceae). Bailey 8:142-145, 1 fig.
- . 1962. *Achimenes warszewicziana* and *A. misera*: two species. Bailey 10(1):45.
- . 1965. Basionym for *Columnea teuscheri*: a correction. Bailey 13:134.
- . 1965. A confusion about *Columnea minor* (Gesneriaceae). Bailey 13:16.
- . 1971. The identity of a cultivated species of *Nematanthus* (Gesneriaceae). Bailey 18(4):139-144. Ill. (recd. 1972).
- . 1973. A synopsis of the genus *Codonanthe* (Gesneriaceae). Bailey 19(1):4-33.
- . 1973. Comments on cultivated Gesneriaceae. Bailey 19(1):35-41.
- MORLEY, B. D. 1971. A hybrid swarm between two hummingbird-pollinated species of *Columnea* (Gesneriaceae) in Jamaica. Bot. Jour. Linn. Soc. 64(1):81-96. Ill.
- . 1973. Two recent *Columnea* cultivars. Gloxinian 23(6):3-5.
- . 1973. Materials for a treatment of *Columnea* L. in Panamá. Ann. Mo. Bot. Gard. 60(2):449-460. Ill.
- . 1974. Notes on some critical characters in *Columnea* classification. Ann. Mo. Bot. Gard. 61(2):514-525. Ill. (recd. 1975).
- . 1974. Two new taxa of *Columnea* (Gesneriaceae) from Venezuela. Acta Bot. Venezuelica 9(1-4):235-240.
- . 1974. A revision of the Caribbean species in the genera *Columnea* L. and *Alloplectus* Mart. (Gesneriaceae). Proc. Roy. Irish. Acad. Sect. B. 74:411-438.

- MORLEY, B. D. 1976. Hybridization studies in *Columnnea* L. (Gesneriaceae): 1. Jamaican species. Bot. Jour. Linn. Soc. 72(3):191-198.
- MORTON, C. V. 1935. Synopsis of the species of *Besleria* in Ecuador. Proc. Biol. Soc. Washington 48:55-58.
- . 1935. The genus *Besleria* in Venezuela. Proc. Biol. Soc. Washington 48:73-76.
- . 1935. The genus *Besleria* in British Guiana. Phytologia 1:151-153.
- . 1938. Contributions to the flora of tropical America. XXXVI. Plantae Hintonianae. VIII. New Mexican Gesneriaceae. Kew Bull. Misc. Infor. 7:292-294.
- . 1938. Notes on *Cremosperma*. Journ. Wash. Acad. Sci. 28(8):348-349.
- . 1939. A revision of *Besleria*. Contr. U. S. Nat. Herb. 26(9):395-474.
- . 1942. New Gesneriaceae from Panamá. Ann. Mo. Bot. Gard. 29:35-58.
- . 1944. Las especies sudamericanas del género *Monopyle*. Rev. Univ. Cuzco 33(87):98-116.
- . 1944. Taxonomic studies of tropical American plants. Contr. U.S. Nat. Herb. 29(1):1-86.
- . 1945. Seven new species of Gesneriaceae from Peru and Colombia. Journ. Wash. Acad. Sci. 35(4):126-131.
- . 1948. Gesneriaceae (of Guiana) in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. V. Bull. Torr. Club 75:563-566.
- . 1954. Personales. Cohort 9. Family 3. Gesneriaceae in Flora of Trinidad and Tobago 2:301-315.
- . 1956. Three new Gesneriaceae from Panamá. Proc. Biol. Soc. Washington 69:193-196.
- . 1957. Some West Indian Gesneriaceae. Brittonia 9(1):18-24.
- MORTON, C. V. 1962. Gesneriaceae. In Steyermark, Nilsson et al. Botanical novelties in the region of Sierra de Lema, Estado Bolívar—I. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 23:76-83.
- . 1962. A new species of *Achimenes* section *Dicyrta*. Baileya 10:49-52.
- . 1962. Una nueva variedad de la especie *Napeanthus subacaulis* de Venezuela. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 23:98.
- . 1963. Another *Columnnea* new to cultivation. Baileya 11:23-27.
- . 1963. A revision of *Trichanta* (Gesneriaceae). Contr. U. S. Nat. Herb. 38:1-27.
- . 1965. Una gesneriaceae (*Pterobesleria aristeguietae*) nueva de Venezuela. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 26(109):156-162.
- . 1971. A new species of *Besleria* (Gesneriaceae) from Venezuela. Acta Bot. Venez. 6(1-4):95-97. Ill. (recd. 1973).
- . 1971. The genus *Columnnea* (Gesneriaceae) in Panamá. Phytologia 21(3):165-195.
- NOWICKE, J. W. 1974. Two new species of *Besleria* (Gesneriaceae) from Panamá, Brittonia 26:37-41.
- PHILLIPS, S. M. 1970. Contributions to the flora of tropical America: LXXVIII. Two new species of *Achimenes* Pers., section *Dicyrta* from Brazil. Kew Bull. 24:221-226.
- RATTER, J. A. 1963. Some chromosome numbers in the Gesneriaceae. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 24:221-229, 1 pl., 3 figs.
- RATTER, J. A. et C. MILNE. 1970. Chromosome numbers in the Gesneriaceae. IV. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 30(1):183-188. Ill.
- RAYMOND, M. 1961. Three *Columnnea* species new to science and cultivation. Bot. Not. 114(3):345-352.
- . 1964. A new *Columnnea* (*C. kuczyniakii*) of sect. *Pentadenia* from Ecuador. Sv. Bot. Tidskr. 58:184-192.
- ROGERS, O. M. 1954. Some chromosome counts in the Gesneriaceae. Baileya 2:14-18.
- ROSE, J. N. 1918. *Sinningia speciosa*. Addisonia 3:29-30, pl. 95.
- RUSBY, H. H. 1896. A new *Achimenes* from Bolívia. Bull. Torr. Bot. Club 23:151-152.
- SANDWICH, N. Y. 1948. *Asteranthera ovata* (from Southern Chile and adjacent Argentina). Bot. Mag. 165: pl. 15, fig. 1.
- SKOG, L. E. 1974. A new Colombian species of *Besleria* (Gesneriaceae). Phytologia 27:502-503.
- . 1974. New Peruvian Gesneriaceae. Phytologia 28:233-240.
- . 1975. *Nematanthus fissus*, a new combination in the Gesneriaceae. Baileya 19:148-150.

- . 1976. A study of the tribe Gesnerieae with a revision of *Gesneria*. *Smithson. Contr. Bot.* 29:1-182.
- SMITH, L. B. 1933. *Spathuliformae*, a new section of *Codonanthe*. *Bull. Torr. Bot. Club* 60(9):657-658, 6 figs.
- . 1937. A new *Columnea* from Jamaica. *Rhodora* 39:275-276, fig. 1-2.
- SPRAGUE, T. A. 1904. *Sinningia regina* Sprague, n. sp. *Gard. Chron.* 3(36):87-88.
- . 1908. *Columnea (Euacolumnea) guatemalensis* (in *Decades Kewensis-11*). *Kew Bull. Misc. Infor.* 1908:448.
- . 1908. *Columnea (Euacolumnea) oblanceolata* (in *Decades Kewensis-11*). *Kew Bull. Misc. Infor.* 1908:449.
- . 1911. *Columnea gloriosa*. *Curt. Bot. Mag.* 4(7): pl. 8378.
- . 1913. *Nauticalyx pallidus*. *Curt. Bot. Mag.* 4(9): pl. 8519.
- . 1938. *Columnea hirta*. *Curt. Bot. Mag.* 161: pl. 9542.
- STEARNS, W. T. 1969. The Jamaican species of *Columnea* and *Alloplectus* (Gesneriaceae). *Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.) Bot.* 4(5):181-236. Ill.
- STEYERMARK, J. A. 1971. A new species of *Besleria* (*B. mortoniana*) from Venezuela. *Brittonia* 22:303-304.
- TOURSARKISSIAN, M. 1958. Notas sobre Gesneriaceas argentinas. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 7(2):135.
- . 1969. Las Gesneriaceas argentinas. *Darwiniana* 15(1-2):25-64.
- WIEHLER, H. 1971. Names changes for some American Gesneriaceae in cultivation. *Baileya* 18(4):133-138. (recd. 1972).
- . 1973. Seven transfers from *Episcia* species in cultivation. *Phytologia* 27:307-308.
- . 1973. One hundred transfers from *Alloplectus* and *Columnea* (Gesneriaceae). *Phytologia* 27:309-329.
- . 1975. *Neomortonia*, a new genus in the Gesneriaceae. *Selbyana* 1:16-21.
- . 1975. The re-establishment of *Moussonia* Regel. *Selbyana* 1:22-31.
- . 1975. Names changes in Neotropical Gesneriaceae. *Selbyana* 1:32-35.
- . 1975. Three new species of *Trichantha* from Ecuador and Peru (Gesneriaceae). *Selbyana* 1:36-43.
- . 1975. *Rufodorsia*, a new Central American genus in the Gesneriaceae. *Selbyana* 1:138-149.
- . 1975. *Besleria* L. and the re-establishment of *Gasteranthus* Benth. (Gesneriaceae). *Selbyana* 1:150-156.
- . 1975. *Codonanthe luteola* (Gesneriaceae), a new species from Panama. *Selbyana* 1:157-164.
- . 1975. *Nautilocalyx cataratarum* (Gesneriaceae), a new species from Angel Falls, Venezuela. *Selbyana* 1:165-167.
- . 1976. A report on the classification of *Achimenes*, *Eucodonia*, *Gloxinia*, *Goyazia* and *Anethanthus* (Gesneriaceae). *Selbyana* 1:374-404.
- . 1976. New hybrid genera in the Gesneriaceae. *Selbyana* 1:405-409.
- WILDEMAN, E. de 1902. *Codonanthe devosiana* Ch. Lem. *Ic. Select. Hort. Thenensis* 3:57-60, pl. 95.

GOODENIACEAE

- CAROLIN, R. C. 1959. Floral structure and anatomy in the family Goodeniaceae Dumort. *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* 84(2):242-255. Ill.
- DEGENER, O. 1961. *Scaevola misconceptions*. *Taxon* 10(7):227-228.
- FOSBERG, F. R. 1961. *Scaevola sericea* Vahl versus *S. taccada* (Gaertn.) Roxb. *Taxon* 10(7): 225-226.
- JONES, F. 1957. *Scaevola plumieri* (L.) Vahl. Goodeniaceae. Species, genus and family new to Texas. *Field & Lab.* 25:32-33.
- KRAUSE, K. 1912. Goodeniaceae in Engler, *Pflanzenreich*. IV. 227 u. 277 a (Heft 54):1-207.
- REITZ, P. R. 1965. Goodeniaceae in Reitz, P. R. *Flora Illustrada Catarinense, Fasc. Goodeniaceae*: 1-9, 1 pl., 1 map.
- SCHOENLAND, S. 1894. Goodeniaceae in Engler u Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 4(5):70-79, fig. 43-48.
- SCHUMANN, K. 1894. Goodeniaceae in Mart., *Fl. Bras.* 3(3): 766-768, pl. 127.



- STERN, W. L. et G. K. BRIZICKY. 1958. The woods and flora of the Florida Keys. Goodeniaceae. Trop. Woods 109:38-44.
- ST. JOHN, H. 1952. Notes on Hawaiian species of *Scaevola*. Hawaiian Plant Studies. 19. Pacif. Sci. 6(1):30-34.

GUNERACEAE

- BAILEY, L. H. 1953. *Gunnera* in Stand. Cyclop. Hort. 2:1418-1419, fig. 1770.
- BAILLON, H. E. 1877. Onagrariacées. Hist. Pl. 6:479-481, 498-499, fig. 473-475.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1865. Gen. Pl. 1 (2):676.
- BILONI, J. S. 1959. Sellowia 11(10):167-192, 3 pls., 5 fots.
- BURMAN, N. L. 1768. Fl. Capens. Prod. 30 (err. typ. 26).
- CANDOLLE, A. L. P. P. de. 1868. Gunnereae in DC. Prod. 16 (2):596-600.
- CRONQUIST, A. 1970. Evol. Class. Flow. Pl.: 237.
- ENDLICHER, S. L. 1837. Gunneraceae. Gen. Pl.: 285-286.
- FEVEREIRO, P. C. A. et V. P. BARBOSA. 1976. Guneraceae in Reitz, P. R., Flora Illustrada Catarinense, fasc. GUNE:1-18, 5 ests., 1 map.
- FORSTE J. G. A. 1789. Comm. Goetting. 9:45.
- HOOKER, J. D. 1840. Ic. Pl. 3 (2):tab. 299.
- . 1852. Fl. Nov. Zeland. 1 (1):65.
- JUSSIEU, A. L. de 1789. Gen. Pl. 405.
- KANITZ, A. 1882. *Gunnera* in Mart., Fl. Bras. 13 (2):380-382.
- LINDEN, J. 1867. Belg. Hort.:104.
- . 1872. Illust. Hort. 19:367-368.
- . 1873. Illust. Hort. 20:156.
- . 1884. Illust. Hort. 31:128, 145, fig. 531.
- LINNAEUS, C. 1767. Syst. ed. 12:597.
- . 1767. Mant. 16:121.
- MATTFELD, J. 1933. Weiteres zur Kenntnis der *Gunnera herteri* Osten. Ostena: 102-118, 4 pls.
- MEISNER, C. F. 1841. Gen. Tab. Diagn. 345, 346 et Comm. 257.
- MOLINA, J. I. 1782. Sagg. Chile. 143.
- NEAL, M. C. 1965. Gunneraceae in Gardens of Hawaii.: 651.
- OERSTED, A. S. 1857. Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb.: 189, 192-193.
- ORBIGNY, A. C. V. D. de. 1848. Dict. Univ. Hist. Nat. 12:799-800.
- . 1849. Dict. Univ. Hist. Nat. 6:431.
- OSTEN, C. 1932. Herb. Corn. Osten Comunic. 2:33-39, pls. 2-4.
- . 1932. Physis 11:176-178.
- RAMBO, B. S. J. 1949. *Gunnera herteri* Osten. An. Bot. Herb. Barb. Rodr. 1 (1):10,14.
- REICHENBACH H. G. L. 1837. Hand.: 172.
- SCHWACKE, W. 1890. Eine brasilianische *Gunnera* (*Gunnera manicata* Linden). Bot. Jahrb. 12 (3-4):1-3, 1 pl.
- URVILLE, J. S. C. D. de. 1826. Mem. Soc. Linn. Paris 4:621.

GUTTIFERAE

- ADAMS, P. 1962. Studies in the Guttiferae. I. A synopsis of *Hypericum* section *Myriandra*. Contr. Gray Herb. 189:1-51.
- . 1962. Studies in the Guttiferae. II. Taxonomic and distributional observations on North American taxa. Rhodora 64:231-242.
- ALAIN, H. 1953. Novedades en la flora de Cuba. IV. Cub. Bot. 10 (1/2):27-31.
- ANTONNACCIO, L. D., G. M. STEFANI, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1965. A química de Guttíferas Brasileiras. IV. Xantomas 1.7.8. Trioxigenadas da *Kielmeyera petiolaris* e da *Kielmeyera excelsa*. An. Acad. Bras. Ci. 37 (2):231-3.
- ANTONNACCIO, L. D., L. G. FONSECA E SILVA, A. D. de B. CORREA, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1965. A química de Guttíferas brasileiras. III. Euxantonas da *Kielmeyera excelsa* e da *Kielmeyera corymbosa*. An. Acad. Bras. Ci. 37 (2):229-30.

- ARAUJO, H. C., J. R. MAHAJAN, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1966. A química de Gútféras brasileiras. X. Constituintes triterpênicos de uma *Clusia*. An. Acad. Bras. Ci. 38 (3/4):29-30.
- BARTH, O. M. 1963. Catálogo sistemático dos pólen das plantas arbóreas do Brasil meridional. III. Theaceae, Marcgraviaceae, Ochnaceae, Guttiferae e Quinaceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 61 (1):89-110.
- CORRÊA, D. de B. 1966. Estudo químico da *Kielmeyera corymbosa* (Spr.) Mart. Fac. Farm. Bioq. (B. Horizonte) Publ. 392:93 págs. (TESE).
- CORRÊA, D. de B., O. R. GOTTLIEB, et M. T. MAGALHÃES. 1966. A química de Gútféras Brasileiras. VII. Constituintes da *Kielmeyera corymbosa*. An. Acad. Bras. Ci. 38 (2):269.
- CUATRECASAS, J. 1950. Notas dela flora de Colombia. X. Guttiferae. Rev. Acad. Col. Ci. Ex. Fis. Nat. 8:33-64.
- DUARTE, A. P., D. de BARROS-CORRÊA., L. G. FONSECA E SILVA, S. JANOT et O. R. GOTTLIEB. 1968. A química de Gútféras Brasileiras XVI. An. Acad. Bras. Ci. 40 (3):307-311. 111.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. Guttiferae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 4:136-139.
- . 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Guttiferae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 5:173.
- . 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Guttiferae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 6:66-68.
- ENGLER, A. 1858-89. In K. P. E. von Martius, A. G. Richler et I. Urban, Guttiferae. Flora Bras. 12 (1):382-486.
- . 1923. Guttiferae andinae, imprimis Weberbauerianae. Bot. Jahrb. 58 (130):1-10.
- . 1925. Guttiferae in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzf. 21:154-237.
- EWAN, J. 1951. Taxonomic notes on various species of Musaceae, Marcgraviaceae, Guttiferae, and Solanaceae of Colombia. Nat. Hist. Misc. 88:1-8.
- . 1962. Synopsis of the South American species of *Vismia* (Guttiferae). Contr. U. S. Nat. Herb. 35 (5):293-377. 111.
- EYMA, P. J. 1932. New and crit. Pol. Guttiferae and Lecyt, from Surinam. Meded. Bot. Mus. Herb. Univ. Utrecht 4:6-46, 9 figs.
- . 1934. Guttiferae in Pulle. Fl. Surinam. 3:65-118.
- GARRAT, G. A. 1936. The wood of *Symphonia globulifera*. Trop. Woods. 45:1-15.
- GLEASON, H. A. 1929. Two undescribed species of *Hypericum* from South American. Torreya 29 (5):137-138.
- GLEASON, H. A. et al. 1931. Bot. result. Tyler Duida Exp. Bull. Torr. Bot. 01.58 (6):277-506.
- GLEASON, H. A., et J. H. PIERCE. 1943. Two new species of *Hypericum* from Colombia. Bull. Torr. Bot. Cl. 70 (2):174.
- GOTTLIEB, O. R., M. T. MAGALHÃES, M. CAMEY, A. A. L. MESQUITA, et D. B. CORRÊA. 1966. The chemistry of Brazilian Guttiferae. V. 2, 3, 4 and 1, 3, 5-Trioxxygenated xanthenes from *Kielmeyera* species. Tetrahedron (22):1777.
- GOTTLIEB, O. R., M. T. MAGALHÃES, et G. M. STEFANI. 1966. The chemistry of Brazilian Guttiferae. VI. 1,2,8-Trioxxygenated xanthenes from *Kielmeyera* species. Tetrahedron (22):1785.
- GOTTLIEB, O. R., M. T. MAGALHÃES. 1966. A química de Gútféras Brasileiras. XI. sobre a Biosíntese de Anarparinas e de Xantonas. An. Acad. Bras. Ci. 38 (3/4):439-41.
- GOTTLIEB, O. R., A. A. L. MESQUITA, E. M. SILVA et M. T. MELO. 1969. The chemistry of Brazilian Guttiferae. LXVII. Xanthenes of *Kielmeyera ferruginea*. Phytochemistry (8):665.
- HOWARD, R. A. 1962. Some Guttiferae of the Lesser Antilles. Jour. Arnold Arb. 43:389-399.
- HUBER, J. 1900. Materiaes para a Flora Amazônica. II. Bol. Mus. Par. 2:503.
- JIMENEZ, C. R. 1973. Studies on *Hypericum* L. section *Brathys* (mutis ex L. f.) Choisy subsection *Spachium* Keller (Guttiferae) Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 33 (94/95):5-151. 111. (recd. 1975).
- KELLER, R. 1908. *Hyperica* (Sect. *Brathys*) andina. Bot. Jahrb. 42:129-130.
- . 1923. Über neue Arten der Gattung *Hypericum*. Bot. Jahrb. 58:190-199.

- LASSER, T. et MAGUIRE, B. 1950 A report on the plant of the Phelps Cerro Yari exp. of 1947. *Brittonia* 7(2):75-90.
- LÖFGREN, A. 1922. Plantes Nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne. II. Guttiferae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 3:213-221.
- LOTT, H. J. 1938. Nomenclatural notes on *Hypericum*. *Jour. Arnold Arb.* 19 (2):149-152.
- LUNDELL, C. L. 1939. Studies of mex. and Cent. Am. plants. VII. *Lloydia* 2 (2):73-108.
- . 1940. Studies of trop. am. pl. I. *Contr. Univ. Mich. Herb.* 4:1-32.
- . 1941. Studies of american spermatop. I. *Contr. Univ. Mich. Herb.* 6:1-66.
- MAGUIRE, B. 1948. Pl. explorat. in Guiana in 1944, Chiefly to the Tafelb, and Kaieteur plateau 75 (4):374-438.
- . 1951. Guttiferae in Rich. E. Schultes. *Plantae austroameric. VII. Bot. Mus. Leaf. Harv. Univ.* 15 (2):55-69.
- . et al. 1958. Guttiferae. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 10 (1):1-156.
- . 1959. A review of *Clusia* sect. *Polyt.* Pl. et Tr. of Guttiferae. *Bol. Soc. Ven. Ci. Ex., Fis. Nat.* 20:363-370.
- . 1964. Three new Guttiferae for Venezuela (*Chrysochlamys clusiaefolia*, *Oedematopus aristiguietae*, *O. mirandensis*). *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 25:225-230.
- . 1966. The genus *Clusia* (Guttiferae) in Suriname. *Acta Bot. Neerl.* 15:63-75.
- . 1967. The gen. *Clusia* (Guttiferae) in Surin. *Acta Bot. Neerl.* 15:63-65.
- . 1970. Continuing studies in the Guttiferae. *Phytologia* 19 (7):501-507. Ill.
- . 1976. Apomixis in the genus *Clusia* (Clusiaceae). A preliminary report. *Taxon* 25:241-244.
- MAINIERI, C., A. A. LOUREIRO. 1964. Madeiras de *Symphonia globulifera* L. *Platonia insignis* Mart., *Moronobea coccinea* Aubl. e *Moronobea pulchra* Ducke. (Guttiferae). Estudo anatômico macro e microscópico, como contribuição para a sua identificação. *Publ. Inst. Nasc. Pesq. Amazonia* 18:3-28.
- MALME, G. O. A. 1930. Guttiferae in Einige Währen der zweiten Regnellschen Reise Gesammelte Phanerogamen II. *Ark. f. bot.* 23A (4):15-19, 1 fig.
- MANSFELD, R. 1924. Guttiferae in Pilger *Plantae Lutzelburg. bras. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem* 83 (9):154-155.
- MARIZ, G. 1974. Guttiferae of Pernambuco. *Candollea* 29 (1):7-11.
- . 1974. Two new species of *Tovomita* Aublet (Guttiferae) from north eastern Brazil. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 101:367-371. (recd. 1975).
- . 1974. Chaves para as espécies de *Clusia* nativas no Brasil. *Mem. Inst. Bioc. Univ. Fed. Pernambuco* 1 (1):249-314, 36 figs.
- MARIZ, G. et F. B. LEAL. 1972. *Clusia paralicola* G. Mariz, n. sp. de Guttiferae para Pernambuco. *Rev. Bras. Biol.* 32 (1):41-43. Ill.
- . 1972. *Clusia pernambucensis* G. Mariz, n. sp. de Guttiferae para Pernambuco. *An. XXIII Congr. Nac. Bot.* :101-103.
- MELCHIOR, H. 1930. *Decaphalangium*, neue Gattung der Guttiferen aus Peru. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 10 (99):946-950.
- MENNEGA, A. M. W. 1948. Suriname timbers 1. General introduction. Guttiferae, Vochysiaceae, Anacardiaceae e Icacinaceae. The Hague: 1-59, pl. 1-8.
- MESQUITA, A. A. L. 1965. Estudo químico da *Kielmeyera coriacea* Mart. *Fac. Farm. Bioq. (B. Horizonte)*: 101 págs. (TESE).
- OLIVEIRA, G. G. de. 1968. Estudo químico da *Kielmeyera speciosa* St.-Hil. *Fac. Farm. Bioq. (B. Horizonte)*: 143 págs. (TESE)
- OLIVEIRA, G. G. de, A. A. L. MESQUITA, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1966. A química das Gutféras Brasileiras. Constituintes xantônicos da *Kielmeyera speciosa* St.-Hil. *An. Acad. Bras. Ci.* 38 (3/4):421-423.
- ORNDUFF, R. 1975. Heterostyly and pollen flow in *Hypericum aegypticum* (Guttiferae). *Bot. Jour. Linn. Soc.* 71 (1):51-57. Ill.
- PAULA, J. E. de 1966. Notas sobre a anatomia de *Clusia grandiflora* Splitg. (Guttiferae). *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Botânica* 22:3-24.
- . 1968. Nota prévia sobre Gutféras novas da Amazônia. *Ci. e Cult.* 20 (2):313.
- . 1969. A anatomia de *Caraipa valioii* Paula (Guttiferae) da Amazônia. *Ci. e Cult.* 21 (2):433.

- . 1974. Anatomia de madeira: Guttiferae. Acta Amazônica 4 (1):27-64. Ill. (recd. 1975).
- . 1974. Estômatos de Guttiferae: estudo morfológico, dimensional e quantitativo. Acta Amazônica 4 (3):23-40. Ill. (recd. 1975).
- PEREIRA, M. O. da S. 1967. Estudo químico de *Calophyllum brasiliense*. Fac. Fil. (B. Horizonte): 99 págs. (TESE).
- PEREIRA, M. O. da S., O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1966. A química das Guttíferas Brasileiras. X. Constituintes xantônicos de *Calophyllum brasiliense*. An. Acad. Bras. Ci. 38 (3/4):425-427.
- PILGER, J. 1924. Plantae Lutzelburg. Brasil. Guttiferae by R. Mansfeld. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 83 (9):154-155.
- PIMENTA, A., A. L. M. MESQUITA, M. CAMEY, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1964. A química de Guttíferas Brasileiras. II. Constituinte bifenólico de *Kielmeyera coriacea*. An. Acad. Bras. Ci. 36 (2):283-286.
- PLANCHON, J. et J. TRIANA. 1860-62. Mem. sur la Fam. Guttiferae. Ann. Sc. 4ème. ser. Bot. XIII, XIV, XV. Paris.
- PONCE de LEÓN, A. 1946. Joyas de la flora cubana. El mamey amarillo (*Mammea americana* L.). Rev. Soc. Cub. Bot. 3:87. Ill.
- . 1946. Joyas de la flora cubana. El copey (*Clusia rosea* Jacq.). Rev. Soc. Cub. 3:143, 1 pl.
- RECORD, S. J. et R. W. HESS. 1972. Guttiferae in Timbers of the New World: 178-186. Arno Press. New York.
- REICHARDT, H. G. 1878. Hypericaceae in Martius, Fl. Bras. 12 (1):181-212, pl. 33-39.
- SCHULTZ, A. R., O. M. de ALMEIDA et M. de V. STEIGLEDER. 1964. Dendrologia do Rio Grande do Sul. IV. Casuarinaceae, Fagaceae e Guttiferae. Bol. Inst. Tecnol. R. G. Sul 36:25-52.
- SILVA, L. G. F., O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1968. A química de Guttíferas brasileiras. IV. Constituintes da *Kielmeyera rosea*. An. Acad. Bras. Ci. 40 (2):155-156.
- SPRAGUE, T. A. 1911. *Clusia grandiflora*. Curt. Bot. Mag. 4 (7):pl. 8387.
- STANDLEY, P. C. 1932. Revision of some American species of *Calophyllum*. Trop. Woods 30:6-9.
- STANDLEY, P. C. et J. STEYERMARK, J. 1944. Studies of Cent. Amer. PI. IV. Field. Mus. Nat. Hist. Chic. 23 (2):63.
- STEVENS, P. F. 1974. A review of *Calophyllum* L. (Guttiferae) in Papuasias Austral. Jour. Bot. 22:349-411.
- STEVENS, P. F. 1976. The Old world species of *Calophyllum* (Guttiferae). I. The Mascarene species. Journ. Arnold Arb. 57:167-184.
- STEYERMARK, J. et al. 1952. Contrib. Fl. Venez. Fieldiana. Bot. 28 (2):386-391.
- VAN DEN BERG, M. E. 1974. Contribuição ao estudo do gênero *Vismia vandelli* (Guttiferae). Acta Amazônica 4 (2):15-18. Ill. (recd. 1975).
- VAN DEN BERG, M. E. 1975. Preliminary note Guttiferae new for Amazonia. Acta Amazônica 5 (3):285. (recd. 1976).
- VESQUE, J. 1898. Guttiferae in D. C. Monog. Phan. 8:1-669.
- WILLIAMS, L. 1959. Guttiferae from middle America. Trop. Woods 111:15-18.

HALOPHYTACEAE

- EMIL DI FULVIO, T. 1975. Stomatogenesis in *Halophytum ameghinoi* (Halophytaceae), Kurtziana 8: 17-29. (recd. 1976).
- SORIANO, A. 1946. Halophytaceae, nueva familia del orden Centrosperma. Not. Mus. La Plata 11:161-175.

HALORAGACEAE

- BADER, F. J. W. 1961. Das Areal der Gattung *Gunnera* L. Bot. Jahrb. 80(3):281-293. Ill.
- BENTHAM, G. 1864. Fl. Austral. 2:486.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1885. Haloragaceae in Gen. Pl. 1:673-677.

- BERGIUS, P. J. 1767. *Descr. Pl. Cap. Bonae. Spei.*:350.
- BLUME, C. L. 1826. *Bijdr.* 14:734.
- BRITTEN, J. 1907. Notes on Halorrhagaceae. *Journ. Bot.* 45:135-138.
- BROWN, R. 1814. Halorageae in Flinders, M. A., *Voyage to Terra Australis* 2:549.
- CABRERA, A. L. 1953. Halorageae in *Man. Fl. Alreded. Buenos Aires*: 341-342, fig. 126.
- CAMBESSÉDES, J. 1830. Hygrobieae in Saint-Hillare, Jussieu et Cambessés, *Fl. Bras. Mer.* 2:250-252.
- CANDOLLE, A. P. 1805. *Fl. Franç.* 4:416.
- . 1815. *Fl. Franç.* 5:529.
- . 1828. Halorageae in *Prod.* 3:65-72.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. Halorrhagaceae in *Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina. I. Lilloa* 7:218-220.
- COTHENIUS, C. A. von. 1790. *Disp. Veg. Meth.*: 8.
- DURIEU de MAISONNEUVE, M. C. 1841. *Fl. Galliae Germ. exsic.* 1251.
- ELLIOTT, S. 1816. *Sketch* 1(2):181.
- ENDLICHER, S. L. 1840. Halorageae in *Gen. Pl.*: pl. 1195-1198.
- FASSETT, N. C. 1953. *Proserpinaca*. *Comunic. Inst. Trop. Invest. Ci.* 2 (2-6):139-162, 17 figs., 6 maps., 2 carts.
- FEVEREIRO, P. C. A. 1975. Haloragáceas in Reitz, P. R., *Fl. Ilustrada Catarinense, fasc. HALO:* 1-17, 3 pls., 3 maps.
- GAERTNER, J. 1788. *Fruct.* 1:115, pl. 24, fig. 8.
- GMELIN, J. F. 1791. *Syst. Nat.*: 284.
- GMELIN, J. G. 1768. *Fl. Sibir.* 3:35.
- GRAY, A. 1848. *Man. Bot. North. Un. St. ed.* 1:139.
- HASSKARL, J. C. 1844. *Cat. Pl. Hort. Bot. Bogor.*:86.
- HOEHNE, F. C. 1915. Halorrhagidaceae in *Comm. Linhas Telegr. Estr. Mato Grosso-Amaz.* Anexo 5(6):58-59, pl. 127.
- HOOKE, W. J. 1832. *Fl. Bor. Am.* 1:215.
- HOOKE, W. J. et G. A. W. ARNOTT. 1833. *Bot. Misc.* 3:313.
- HUTCHINSON, J. 1964. Halorrhagaceae in *Fam. Flow. Pl. ed.* 2:448-449, fig. 291.
- JUSSIEU, A. L. 1789. *Gen. Pl.*:18.
- . 1804. Halorageae. *Ann. Mus. Par.* 3:321.
- KANITZ, A. 1882. Halorageae in *Martius, Fl. Bras.* 13(2):374-380, pl. 68-69.
- KOCH, W. D. J. 1836. *Synops. Fl. Germ. ed.* 1:244.
- LINNAEUS, C. 1753. *Sp. Pl.* 88:992.
- . 1753. *Sp. Pl. ed.* 2:1409.
- . 1759. *System. ed.* 10(2):881, 1270.
- . 1762. *Sp. Pl. ed.* 2:129.
- . 1767. *Syst. Nat. ed.* 12(2):608, 620.
- . 1767. *Mant. Pl.* 1:16.
- MACBRIDE, J. F. 1959. *Fl. Peru. V. Field Mus. Hist.* 13(4):7.
- MELCHIOR, H. 1964. Haloragaceae in *Engler, Syll. Pflanzenf.* 2:363-365, 1 fig.
- MICHAUX, A. 1820. *Fl. Bor. Am. ed.* 2:76, 190-191.
- MITCHELL, J. 1769. *Diss. Gen. Pl.*: 42.
- NUTTALL, T. 1818. *Gen. North. Am. Pl.* 1:91.
- ORBIGNY, A. C. V. 1847. *Dict. Univ. Hist. Nat.* 10:562.
- PETERSEN, O. G. 1898. Halorrhagidaceae in *Engler u. Prantl., Nat. Pflanzenf.* 3(7-8): 226-237, fig. 98-108.
- PRAGLOWSKI, J. 1970. The pollen morphology of the Haloragaceae with reference to taxonomy. *Grana* 10(3):159-239. Ill. (recd. 1971).
- REICHENBACH, H. G. L. 1841. *Herb. Nom.*: 69.
- REITZ, P. R. 1954. As Halorrhagaceas de Santa Catarina. *Sellowia* 6(6):237-242.
- SCHINDLER, A. K. 1904. Die Abtrennung der Hippuridaceen von den Halorrhagaceen. *Bot. Jahrb.* 34(77):1-77.
- . 1905. Halorrhagaceae, subfam. Halorrhagoideae in *Engler, Pflanzenr.* IV. 225 (Heft 23): 16-104, fig. 1-30.
- SCHOTT, H. W. 1827. *Haloragis tetrandia* in *Sprengel, Syst.* 4:405.

- SEGADAS—VIANNA, F., W. T. ORMOND et L. DAU. 1969. Halorrhagaceae in Fl. Ecol. de Restingas do Sudoeste do Brasil. XII: 1-15, 4 figs.
- STANDLEY, P. C. et L. O. WILLIAMS. 1963. Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24, 7(4): VII, 470-570, 39 figs.
- STODOLA, J. 1967. Enc. Nat. Pl.:300, fig. 164.
- TORREY, J. 1824. Fl. North. Un. St.: 145-296.
- TORREY, J. et A. GRAY. 1840. Fl. North. Am. 1(3): 361-544.
- VELLOZO, J. M. da C. 1829 (1825). Fl. Flum. Text. 56-57.
- . 1831 (1827). Fl. Flum. Icon. 1:150.

HAMAMELIDACEAE

- BAILLON, H. 1872. Saxifragacées. XVI. Serie des Hamamelis. Histoire des Plantes 3:389-456.
- CARISON, M. C. 1954. Floral elements of the pine-oak — *Liquidambar* forest of Montebello, Chiapas, México. Bull. Torr. Bot. Cl. 81:387-399.
- ERNST, W. R. 1963. The genera of Hamamelidaceae and Platanaceae in the southeastern United States. Journ. Arnold Arb. 44:193-210.
- HARMS, H. 1933. Über eine neue Art. der Gattung *Distylium* Siedb. et Zucc. aus Mittel-Amerika. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 11(108):714-718.
- HOOKE, J. D. 1862. Hamamelidaceae. Gen. Pl.: 664.
- HUTCHINSON, J. 1926. Hamamelidaceae. The families of Flowering Plants: 180-181, fig. 50. (recd. 1964).
- NIEDENZU, F. 1891. Hamamelidaceae in Engler, A., Die Natur. Pflanzenfam. 3(2 a):115-130.
- REINSCH, A. 1890. Ueber die anatomischen Verhältnisse der Hamamelidaceae mit Rücksicht auf ihre supplementische Gruppierung. Bot. Jahrb. 11:347.
- SANTAMOUR, F. Jr. 1965. Chromosome number in *Corylopsis*. Morris Arb. Bull. 16 (1):7.
- SMITH, R. F. 1967. The leaf dimorphism of *Liquidambar styraciflua* L. Am. Midl. Natur 77(1):42-50. Ill.
- THORNE, R. F. 1973. The "Amentiferae" or Hamamelidae as an artificial group: a summary statement. Brittonia 24(4):395-405.

HERNANDIACEAE

- BRITTON, N. L. 1911. A second species of *Hernandia* in Jamaica. Torreya 11:174.
- LIMA, D. M. et A. M. de B. LIMA. 1968. Hernandiaceae in Flora de Pernambuco. Angiosperma. 11. An. Soc. Bot. Bras. XIX Congr. Nac. Bot. Fortaleza: 63-64.
- MEISSNER, C. F. 1866. Hernandiaceae in Martius, Fl. Bras. 5(2):297-300.
- PAX, F. 1891. Hernandiaceae in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(2):126-129, fig. 79.
- RECORD, S. J. et R. W. HESS. 1972. Hernandiaceae in Timbers of the New World: 188. Arno. Press. New York.
- SHUSTIS, C. F. 1960. Wood anatomy of Hernandiaceae and Gyrocarpaceae. Trop Woods 113:85-123.

HIPPOCASTANACEAE

- HARDIN, J. W. 1956. Studies in the Hippocastanaceae. 11. Inflorescence structure and distribution of perfect flowers. Am. Journ. Bot. 43:418-424.
- . 1957. A revision of the American Hippocastanaceae. Brittonia 9(3):145-171. Ill.
- . 1957. A revision of the American Hippocastanaceae. 11. Brittonia 9:173-195.
- . 1957. Studies in the Hippocastanaceae. IV. Hybridization in *Aesculus*. *Rhodora* 59:189-203.
- . 1958. A monographic study of the American Hippocastanaceae. Diss. Abst. 18(4):1229-1230.
- WOODSON, R. E. Jr., R. W. SCHERY et W. G. D'ARCY. 1975. Flora of Panamá VI. Family 107. Hippocastanaceae. Ann. Miss. Bot. Gard. 62(1):57-60. (recd. 1976).



HIPPOCRATEACEAE

- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1862. Celastrineae, tribus Hippocrateae. Gen. Pl. 1:369-371.
- CANDOLLE, A. de 1824. Hippocrateaceae. DC. Prodr. 1:567-572.
- DALLA-TORRE, C. G. de. et H. HARMS. 1901. Hippocrateaceae. Gen. Siphonog.: 291.
- DODSON, C. H. et A. ROBYNS. 1965. Hippocrateaceae in Woodson, R. E., R. W. SCHERY, W. ROBERT et al, Flora do Panamá. VI. Ann. Miss. Bot. Gard. 52:81-98.
- ENDLICHER, S. 1840. Gen. Pl.: 1090-1091.
- HUTCHINSON, J. 1859. Fam. Flowering Pl. ed. 2:324.
- LEMÉE, A. 1943. Dict. Descr. Synon. Pl. Phan. 8:340-341.
- LOESENER, T. 1892. Hippocrateaceae in Engler et Prantl, Die Nat. Pflanzenfamilien 3:22-230, Abt. 5.
- . 1942. Hippocrateaceae in Engler et Prantl, Die Nat. Pflanzenfamilien ed. 2, 20 b:198-231.
- MEYER, T. et P. R. LEGNAME. 1962. Las Hippocrateaceas argentinas. Lilloa 31:229-244.
- MIERS, J. 1872. On the Hippocrateaceae of South America. Trans. Linn. Soc. London 28:319-432, 17 lams.
- PEYRITSCH, J. 1878. Hippocrateaceae in Mart., Fl. Bras. 11:125-164.
- SMITH, A. C. 1939. Studies of South American Plants. VI. Preliminary notes on Hippocrateaceae. Bull. Torr. Bot. Cl. 66(4):231-249.
- . 1940. The American species of Hippocrateaceae. Brittonia 3:341-555.
- . 1946. Studies of South American Plants. XI. Noteworthy Species of Hippocrateaceae and Vacciniaceae. Journ. Arnold Arb. 27(1):86-120.
- . 1948. Hippocrateaceae (of Guiana) in Maguire, Basset et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. IV. Bull. Torr. Bot. Cl. 75:409-410.
- SMITH, L. B. et H. E. ROBINSON. 1971. Hippocrateaceae in P. R. Reitz, Flora Ilustrada Catarinense, Fasc. HIPO: 1-33.

HUMIRIACEAE

- AMSHOFF, H. J. H. 1948. Humiriaceae e Malpighiaceae (of Guiana) in Maguire, Braslet et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur. V. Bull. Torr. Cl. 75:523-526.
- ANGELY, J. 1961. Humiriaceae, Cyclanthaceae e Rhamnaceae. Catálogo e Estatística dos Gêneros Botânicos Fanerogâmicos. Inst. Paranaen. Bot. 54/56: 4 págs.
- CUATRECASAS, J. 1961. A taxonomic revision of the Humiriaceae. Contr. U. S. Nat. Herb. 35(2): 25-214. Ill.
- DUCKE, A. 1925. Humiriaceae in Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. III. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:99-100.
- . 1930. Humiriaceae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:142-143.
- . 1933. Humiriaceae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:39-40.
- GUIMARÃES, E. F. et P. J. GUEDES. 1965. Humiriaceae in Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. II. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:266.
- HATSCHBACH, G. 1972. Humiriaceae do Estado do Paraná. Bol. Mus. Bot. Munic. 2:1-3. Ill. (recd. 1973).
- HEMSLEY, W. B. 1897. *Sacoglottis amazonica*. Hooker's Ic. Pl. 26: pl. 2521.
- HOEHNE, F. C. 1915. Humiriaceae in Comm. Linha Telex. Mato Grosso-Amaz. Anexo 5 (6):31.
- LEMÉE, A. 1935. Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plants phanerogames 6:832.
- MALME, G. O. A. 1928. Humiriaceae in Einige während der zweiten Regnellschen Reise gesammelte Phanerogamen. Ark. f. Bot. 22 A(7):9-10, tab. 3.
- MORRIS, D. 1895. A Jamaica Drift Fruit. Nature 53:64-66, fig. 53.
- ORMOND, W. T., F. SEGADAS-VIANNA et L. DAU. 1965. Humiriaceae in Flora Ecológica de Restingas do Sudoeste do Brasil. III. Univ. Bras. Mus. Nac.: 1-34, 10 figs.

- PEREIRA, C. 1966. Contribuição ao conhecimento da flora do Estado da Guanabara. Humiriaceae. *Rodriguésia* 25 (37):13-18, 4 pls.
- REITZ, P. R. 1967. Humiriaceae in P. R. Reitz, *Flora Ilustrada Catarinense*, Fasc. HUM1: 1-19, 2 figs, 1 map.
- STANDLEY, P. C. 1943. A Costa Rica species of *Vantanea* of the family Humiriaceae, a group new to Central America. *Tropical Woods* 75:5-6.
- URBAN, I. 1877. Humiriaceae in Martius, *Fl. Bras.* 12(2):433-454.

HYDROPHYLLACEAE

- BARROSO, L. J. 1945. Considerações sobre a família Hydrophyllaceae. *Bol. Serv. Flor.* 1(1):1-19, pl. A.
- . 1946. Chaves para a determinação de gêneros indígenas e exóticos das Dicotiledôneas no Brasil. Hydrophyllaceae. *Bol. Serv. Flor.* 1(1):59-60, 11 figs.
- BENNETT, A. G. 1871. Hydroleaceae in Mart., *Fl. Bras.* 7:389-391, tab. 129-131.
- BORSINI, O. E. 1946. Contribución a las Hydrophyllaceas argentinas. I. El genero *Nama*. *Lilloa* 12:9-21, 4 figs.
- BRAND, A. 1913. Hydrophyllaceae in Engler, *Pflanzenfam.* 4, 251 (heft 59):1-210.
- CAVE, M. S. et L. CONSTANCE. 1942. Chromosome numbers in Hydrophyllaceae. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 18:205-216, 293-298.
- . 1950. Chromosome numbers in Hydrophyllaceae. IV. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 23:363-382.
- . 1959. Chromosome numbers in Hydrophyllaceae. V. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 30:233-256.
- CONSTANCE, L. 1939. The genera of the tribe Hydrophyllae of the Hydrophyllaceae. *Madroño* 5(1):28-33.
- . 1942. The genus *Hydrophyllum* L. *Am. Midl. Nat.* 27(3):710-731.
- . 1948. A new species of *Phacelia* from Sonora, Mexico. *Madroño* 9(8):225-257.
- CROAT, T. B. 1967. Hydrophyllaceae in Woodson, R. E. et al., *Flora of Panamá*. IX. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 54:415-418. (recd. 1968).
- DALLA-TORRE, G. G. de. et H. HARMS. 1907. Hydrophyllaceae in *Genera Siphonogamarum ad Systema Englerianum conscripto*:423-424.
- FLASTER, B. et A. L. PEIXOTO. 1972. Hidrofiláceas in Reitz, P. R., *Fl. Ilustrada Catarinense*, fasc. HIDROF:1-11.
- GIBSON, D. N. 1970. Hydrophyllaceae in Standley and Williams, *Flora of Guatemala*. *Field Mus. Nat. Hist.* 24,9(1-2):99-111.
- GILLET, G. W. 1962. Evolutionary relationships of *Phacelia linearis*. *Brittonia* 14:231-236.
- HITCHOCK, C. L. 1933. A taxonomic study of the genus *Nama*. II. *Am. Journ. Bot.* 20(8):518-534.
- . 1939. The perennial Mexican *Namas*. *Am. Journ. Bot.* 26(5):341-347, fig. 1-9.
- HOEHNE, F. C. 1915. Hydrophyllaceae. *Comm. Linh. Teleg. Estrat. Matto Grosso-Amazonas*, anexo 5(6):89.
- PARODI, R. P. 1959. Hydrofiláceas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* 1:722-724, fig. 219.
- PIO-CORREA, M. 1931. *Hydrolea spinosa*. *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas* 2:74.
- SOUKUP, J. 1974. Las hidrofiláceas y Polemoniáceas del Perú, sus géneros y lista de especies. *Biota* 10:168-174.
- WILLIAMS, R. O. 1947. Hydrophyllaceae. *Flora of Trinidad and Tobago* 2:185-187.
- WILSON, K. A. 1960. The genera of Hydrophyllaceae and Polemoniaceae in Southeastern United States. *Journ. Arnold Arb.* 41:197-212.

ICACINACEAE

- BAEHNI, C. 1936. Revision des genres *Neoleretia*, *Mappia* et *Humirianthera*. *Candollea* 7:167-184, 1 tab.

- BATISTA, H. P. et T. A. P. de ANDRADE. 1975. Pollens in Amazon plants. V. Icacinaceae. Bol. Mus. Paraen. Emilio Goeldi 47:1-11. 111. (recd. 1976).
- DAHL, A. O. 1954. The pollen morphology of several genera excluded from the family Icacinaceae. VIII. Congr. Int. Bot. Rapp. Comm. Sect. 6:245-246.
- DUCKE, A. 1925. Icacinaceae. Plantas Nouvelles ou peu connues de la region Amazonienne. 111. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:116-119.
- HASHIMOTO, G. 1950. Duas especies novas da flora do Estado de São Paulo. Rodriguésia 13 (25):263-266. 111.
- HEINTZELMAN, C. E. et A. HOWARD. 1948. The comparative morphology of the Icacinaceae. V. The pubescence and the crystals. Am. Journ. Bot. 35:42-52.
- HOWARD, R. A. 1942. Studies of the Icacinaceae. 11. *Humirianthera*, *Leretia*, *Mappia* and *Nothapodytes*, valid genera of the Icacinaceae. Journ. Arnold Arb. 23 (1):55-78, 4 pls.
- . 1942. Studies of the Icacinaceae. IV. Considerations of the New World genera. V. A revision of the genus *Citronella* D. Don. Contr. Gray Herb. 142:3-92, 6 pls.
- . 1948. Icacinaceae of Guiana in Maguire et al. Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. IV. Bull. Torr. Cl. 75:411.
- LÖFGREN, A. 1922. Nouvelles ou peu connues de la region Amazinienne. 11. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 2:208-210, 1 est.
- LUNDELL, C. L. 1975. A striking new species of *Ottoschulzia* (Icacinaceae) from the lowlands of Guatemala. *Wrightia* 5 (5):105-107.
- MELHEM, T. S. et A. C. CAMPOS. 1969. Pollen Grains of Plants of the Cerrado. XXIII. An. Acad. Bras. Ci. 41 (3):471-483, 37 figs., 3 tabs.
- MENNEGA, A. M. W. 1948. General introduction (Guttiferae, Vochysiaceae, Anacardiaceae, Icacinaceae). Suriname timbers. 1. The Hague: 1-59, pl. 1-8.
- PIRES, J. M. 1960. Icacinaceae (*Discophora froesii* Pires, nov. sp.). Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 38:28-29.
- RUSBY, H. H. 1896. An enumeration of the plants collected in Bolivia, with descriptions of new genera and species. Mem. Torr. Bot. Cl. 6:1-130.
- SANDWITH, N. Y. 1956. Contribution to the flora of Tropical America. 62. Spruces Bauná plant from the Amazons. Kew Bull. 2:294-296.
- SCALA, A. C. 1917. *Villaresia mucronata* R. et Pav. Rev. Chilena 21:127-136.
- SLEUMER, H. 1936. Über die Gattung *Mattoniusa* Karsten. (*Aveleda* Pittier). Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 13 (118):359-361.
- SPRAGUE, T. A. 1911. *Villaresia mucronata*. Curtis Bot. Mag. 137: lam. 8376.

JUGLANDACEAE

- BURGOS, J. C. 1948. Notas ecológicas sobre nogal crillo (*Juglans australis* Gris.) cultivado en La Plata. Darwiniana 8:406-408, fig. 1.
- CONDE, L. F. et D. E. STONE. 1970. Seeding morphology in the Juglandaceae the cotyledonary node. Journ. Arnold Arb. 51:463-477.
- DIELS, L. 1906. *Juglans* in Peruvia amazonica collecta in Urban, I. Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae I. Bot. Jahrb. 37:398.
- DIMITRI, M. J. et V. A. MILANO. 1951. Juglandaceas. Las Plantas Cultivadas en la Republica Argentina 4 (42):1-21.
- DODE, L. A. 1908. *Carya diguetii* spec. nov. Bull. Soc. Bot. France 55:470-471.
- FERNALD, M. L. 1947. Inadequate basis of the name *Carya pecan*. Rhodora 49:194-196.
- FOSTER, A. S. 1931. Investigations on the morphology and comparative history of development of foliar organs. II. Cataphyll and foliage leaf orin and organization in the black Hickory (*Carya buckleyi* var. *arkansana*). Am. Journ. Bot. 18 (10):864-887. 4 pls., 3 figs.
- . 1932. Investigations on the morphology and comparative history of development of foliar organs. 111. Cataphyll and foliage-leaf ontogeny in the black hickory (*Carya buckleyi* var. *arkansana*). Am. Journ. Bot. 19 (1):75-99, 3 pls.
- HANS, A. S. 1970. Chromosome numbers in the Jungladaceae. Journ. Arnold Arb. 51:534-539.



- LA PORTE, J. 1966. Números cromosomicos y algunas observaciones biologicas sobre tres especies americanas del genero *Juglans*. Darwiniana 14 (1): 156-160. III.
- LEON, J. 1953. *Alfaroa manningii*, uma nueva Juglandacea de Costa Rica. Ceiba 4:42-47.
- MANNING, W. E. 1946. The genus *Carya* in Mexico. Journ. Arnold Arb. 30:425-432.
- . 1948. The morphology of the flowers of Juglandaceae III. The staminate flowers. Am. Journ. Bot. 35:606-621, fig. 1-108, 1 tab.
- . 1949. The genus *Alfaroa*. Bull. Torr. Cl. 76:196-209. III.
- . 1957. The genus *Juglans* in Mexico and Central America. Journ. Arnold Arb. 38:121-150.
- . 1959. *Alfaroa* and *Engelhardtia* in the New World. Bull. Torr. Bot. Cl. 86 (3):190-198. III.
- . 1960. The genus *Juglans* in South America and the West Indies. Brittonia 12 (1):1-26. III.
- . 1962. Additional notes on *Juglans* and *Carya* in Mexico and Central America. Bull. Torr. Bot. Cl. 89:110-113.
- . 1975. An analysis of the genus *Cyclocarya Iljinski* (Juglandaceae). Bull. Torr. Bot. Cl. 102 (4):157-166.
- MIRANDA, R. 1946. El género *Engelhardtia* de Orizaba. Bol. Soc. Bot. Mex. 4:15-16.
- NAGEL, K. 1914. Studien über die familie der Juglandaceen in Engler, Bot. Jahrb. 50:459-530, 4 pls.
- . 1914. Kartographische Darstellung der Verbreitung der Juglandaceen in Engler, Bot. Jahrb. 50:531, 2 pls.
- ROIG, J. T. 1914. The Cuban walnut. (*Juglans insularis* Griseb.). Mod. Cuba Mag. 2:40-42.
- SCALA, A. C. 1934. Micrografia de las maderas argentinas. El "Nogal Criolla". Rev. Mus. La Plata 34:293-302, 1 pl.
- SOUKUP, J. 1962. Las Chlorantaceas, Salicaceas, Miricaceas y Juglandaceas del Peru, sus generos y lista de especies. Biota 4 (31):97-102.
- STONE, D. E. 1962. Affinities of a Mexican endemic, *Caryapalmeri*, with American and Asian hickories. Am. Journ. Bot. 49 (3):199-212. III.
- . 1964. New chromosome counts for two species of *Hickory* (*Carya*). Brittonia 16:230.
- . 1968. New world Juglandaceae: a new species of *Alfaroa* (*A. mexicana*) Mexico. Am. Journ. Bot. 55:477-484.
- STONE, D. E., J. REICH et S. WHITFIELD. 1964. Fine structure of the walls of *Juglans* and *Carya* pollen. Pollen Spores 6 (2):379-392. III.
- THOMSEN, H. H. 1963. *Juglans hindsii*, the central California black walnut, native or introduced? Madroño 17:1-10.
- URBAN, I. 1895. *Juglans jamaicensis* C. DC. Notizb. Bot. Gart. Berlin 1:29-31. III.
- WILLIAMS, L. C. et A. R. MOLINA. 1970. The Juglandaceae of Guatemala. Fieldiana Bot. 32 (13):207-209.

KRAMERIACEAE

- DOMINGUEZ, J. A. 1919. Contribución al estudio de la *Krameria illuca* Phil. Trabaj. Mus. Farm. B. Aires 24:1-7, 4 pls.
- TAUBERT, P. 1891. *Krameria* (Leguminosae) in Engler, A., Die Natur. Pflanzenfam. 3 (3):85, fig. 47, 166, 167, fig. 91.
- TURNER, B. L. 1958. Chromosome numbers in the genus *Krameria*: evidence for familial status. Rhodora 60:101-106.

LABIATAE

- ALEXANDER, E. J. 1941. *Gardoa coccinea*. Addisonia 21 (3):45-46, 1 pl.
- ANÓNIMO. 1944. Cardeais do Brasil. Chácaras e Quintais 70:584-586.
- BAKER, R. E. D. 1965. Laminales. Cohort 10. Family 4. Labiatae. Flora of Trinidad and Tobago 2:421-435.
- BALLARD, F. 1948. *Agastache Mexicana* (from Mexico). Bot. Mag. 164: pl. 9685, fig. 1.

- BENTHAM, G. 1833. *Labiatarum Genera et Species*: 62-145. Cambridge.
- . 1848. In De Cingolle, A. P., *Prodromus Syst. Nat.* 12:83-143.
- BLAKE, S. F. 1920. Two new salvias from Guatemala. *Proc. Biol. Soc. Washington* 33:113-115.
- BRADÉ, A. C. 1943. Labiadas Novas do Brasil. Observações sobre espécies pouco conhecidas e chave para determinar os gêneros indígenas e sub-espontâneos no Brasil. *Rodriguésia*. 7 (16):23-33, 7 pls.
- . 1945. Contribuição para o conhecimento da Flora dos Parques Nacionais de Itatiaia e Serra dos órgãos. I. Labiatae. *Rodriguésia* 9(19):9-20, 10 pls.
- . 1954. Labiatae in Contribuição para o conhecimento da Serra de Itatiaia. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 13:67-68.
- BRADÉ, A. C. et BARBOSA-PEREIRA, A. 1946. Contribuição ao estudo da Flora Indígena (Labiadas Novas do Brasil). *Rodriguésia* 9 (20):83-88, 4 pls.
- BRIQUET, J. 1895-1897. In Engler, A. et K. Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfam.* 4 (4):183-380.
- . 1897. Note sur un nouveau *Sphaele* des Antilles. *Bull. Herb. Bois.* 5:1014.
- BRIQUET, J. 1902. Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues du genre *Brittonastrum*. *Ann. Conserv. Jard. Genève* 6:157-162.
- . 1904. Labiatae et Verbenaceae austro-americanae ex itinere Regnelliane primo. *Ark. f. bot.* 2 (10):1-27, 4 pls.
- BROWN, N. E. 1914. *Salvia longistyla*. *Curt. Bot. Mag.* 4 (10): pl. 8590.
- BURKART, A. 1937. El mecanismo floral de la labiada *Hyptis mutabilis*. *Darwiniana* 3:425-427.
- CARLSON, E. M. et B. C. STUART. 1936. Development of the spores and gametophytes in certain New World species of *Salvia*. *New Phytol.* 35:68-91, fig. 1-50.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PEREZ-MOREAU. 1941. Labiatae in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina I. *Lilloa* 7:278-281
- CHAMBERS, H. L. et J. L. CHAMBERS. 1971. Artificial and natural hybrids in *Pycnanthemum* (Labiatae). *Brittonia* 23:71-88.
- CRESPO, S. 1962. *Ballota nigra*, una Labiada nueva para la flora argentina. *Darwiniana* 12 (3):523-527. Ill.
- CRISTOBAL DE HINOIO, M. E. et A. M. FRIAS DE FERNANDEZ. 1973. Contribución al conocimiento del genero *Stachys* en la Provincia de Tucuman, III. Diferencias fenotípicas entre dos plantaciones genéticamente similares de la especie *Stachys pettiolaea* Briq. *Lilloa* 33 (17):313-318.
- DARRAH, H. H. 1974. Investigation of the basis (*Ocimum*) *Econ. Bot.* 28:63-67.
- DUSEN, P. 1909. Labiatae in Beitrage zur Flora des Itatiaia. *Ark. f. bot.* 8 (7):12-13, pl. 3-4, fig. 1-2.
- . 1910. Labiatae in Beitrage zur Flora des Itatiaia. *Ark. f. bot.* 9 (5):16-17, fig. 3.
- . 1910. Labiatae in Neue Gofasspflanzen aus Paraná (Sud-Brasilien). *Ark. f. bot.* 9 (15):10-12, fig. 2.
- EL-GAZZAR, A. et L. WATSON. 1967. Consequences of an escape from floral minutiae and floristics in certain Labiatae. *Taxon* 16:186-189.
- EMBODEN, W. A. Jr. et H. LEWIS. 1967. Terpenes as taxonomic characters in *Salvia* section *Audhetia*. *Brittonia* 19 (2):152-160. Ill.
- EPLING, C. 1927. Studies on South American Labiatae. III. Synopsis of the genus *Satureia*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 14 (1):47-86.
- . 1933. *Asterohyptis* a newly proposed genus of Mexico and Central America. *Bull. Torr. Bot. Club* 60 (1):17-21, 1 fig.
- . 1935. Synopsis of the South American Labiatae. *Fedde Repert. Spec. Nov. Beih.* 85:1-96.
- . 1936. Synopsis of the South American Labiatae. *Fedde Repert. Spec. Nov. Beih.* 85:97-192.
- . 1936. Synopsis of the South American Labiatae. *Fedde Repert. Spec. Nov. Beih.* 85:97-192.
- . 1936. Synopsis of the South American Labiatae. Part 3. *Fedde Repert. Spec. Nov.* 85:97-192.
- . 1937. The Labiatae of northern South America: Colombia, Ecuador and Venezuela. *Fedde Repert. Spec. Nov. Beih.* 95:5-144.
- . 1937. Synopsis of the South American Labiatae. Part 4. *Fedde Repert. Spec. Nov. Beih.* 85:289-341.

- . 1937. The Labiatae of Bolivia. *Rev. Sudam. Bot.* 4:21-53.
- . 1937. The Labiatae of Chile. *Rev. Univ. Cat. Chile* 23:167-194.
- . 1938. The Labiatae of Peru. *Fedde Repert. Spec. Nov. Beih.* 105:1-95.
- . 1938. The California *Salvias*. A review of *Salvia*, section *Audibertia*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 25 (1):95-188, 19 pls.
- . 1939. A note on the occurrence of *Salvia* in the New World. *Madroño* 5 (1):34-37, 4 figs.
- . 1939. Apuntes sobre el género *Scutellaria* de la Argentina Tropical y subtropical (Labiatae). *Lilloa* 4:229-276.
- EPLING, C. 1939. A revision of subgenus *Calosphace*. *Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. Beiheft* 100:1-380, 33 maps, 33 pls.
- . 1939. Las Labiadas del Noroeste de la Argentina. *Lilloa* 4:389-446.
- . 1940. The distribution of American Labiatae. *Proc. Sixth Pacific Sci. Congr.* 4:571-575.
- . 1940. Supplementary notes on American Labiatae. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 67 (6):509-534.
- . 1940. A new locality for *Salvia cromostachya* Jepson. *Madroño* 5 (8):272-273.
- . 1941. Supplementary notes on American Labiatae II. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 68 (8):552-568.
- . 1942. The American species of *Scutellaria*. *Univ. California Publ. Bot.* 20 (1):1-137, 36 maps., 3 pls., 10 figs.
- . 1944. Supplementary notes on American Labiatae III. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 71 (5):484-497.
- . 1947. Supplementary notes on American Labiates IV. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 74 (4/6):512-518.
- . 1948. A synopsis of the Tribe *Lepechinieae* (Labiatae). *Brittonia* 6 (3):352-364.
- . 1949. Revisión del género *Hyptis* (Labiatae). *Revista Mus. L. Plata II. Sec. 7, Bot.* 30:153-497. (recd. 1976).
- . 1950. Plants collected by Th. Herzog on his second Bolivian journey, 1910-1911. IX. Labiatae. *Blumea* 6:355-357.
- . 1951. Supplementary notes on American Labiatae. V. *Brittonia* 7:129-142.
- EPLING, C. 1956. *Harlanlowisia* a recently-discovered genus of Labiatae. *Amer. Journ. Bot.* 42(5):436, ill.
- . 1957. The Machris Brazilian Expedition. Botany, Nr. 6. A new mint from Goiás *Hyptis machrisae*. *Los Angeles County Mus. Contr. Sci.* 6:1-4, 2 figs.
- . 1960. Supplementary notes on American Labiatae. VII. *Brittonia* 2:140-150.
- . et C. JATIVA. 1962. A new species of *Salvia* (*s. divinorum*) from Mexico. *Bot. Mus. Leaflet* 20:75-76.
- . 1964. Revisión del género *Satureia* en America del Sur. *Brittonia* 16:393-416.
- . 1966. Supplementary notes on American Labiatae. IX. *Brittonia* 18 (3):255-265.
- . 1967. Labiatae. In: Maguire, Bassett et al. *The botany of the Guyana Highland*. VII. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 17 (1):228-230.
- . 1968. Supplementary notes on American Labiatae. X. *Brittonia* 20 (4):295-313.
- EPLING, C. et I. L. WIGGINS. 1940. A new *Poliomintha* from baja California. *Contr. Dudley Herb.* 3:85-86, pl. 21.
- EPLING, C. et J. F. TOLEDO. 1943. Labiadas in Flora Brasílica. *Soc. Agr. Ind. Com.* 48 (1-14):1-107, pl. 1-42.
- EPLING, C. et M. E. MILDRED. 1957. Supplementary notes on American Labiatae. VI. *Brittonia* 8:297-313.
- FAEGRI, K. et L. van der PIJL. 1971. *The Principles of Pollination Ecology*, ed. 2. Oxford.
- FERNALD, M. L. 1900. A synopsis of the Mexican and Central American Species of *Salvia*. *Proc. Am. Acad.* 35:489-556.
- . 1910. New or little known Mexican plants, chiefly Labiatae. *Proc. Am. Acad. Arts. Sci.* 45:415-422.
- FERNANDEZ, A. M. J. de et M. R. de SARMENTO. 1973. Contribución al conocimiento del genero *Stachys* en la Provincia de Tucuman con especial referencia a su taxonomia. *Lilloa* 33 (10):175-234.

- GILLY, C. L. 1944. A new *Monarda* (Labiatae) and a new *Calocarpum* (Sapotaceae) from Mexico. Bull. Torr. Bot. Cl. 71 (6):658-659.
- HAFFER, J. 1969. Speciation in Amazonian Forest Birds. Science 165:131-137.
- HARLEY, R. M. 1971. An explosive pollination mechanism in *Eriope crassipes*, a Brazilian labiatae. Biol. J. Linn. Soc. 3 (2):159-164. Ill.
- . 1973. Notes on New World Labiatae. II. A Cuban *Hyptis* transferred from *Eriope*. Kew Bull. 28:24.
- . 1973 a. *Eriope horridula* (Labiatae), a member of the Verbenaceae. Notes on New World Labiatae. I. Kew Bull. 28:121-122.
- . 1973 b. A Cuban *Hyptis* transferred from *Eriope*. Notes on New World Labiatae. II. Kew Bull. 28:24.
- . 1974. Notes on New World Labiatae. III. New collections of Labiatae from Brazil. Kew Bull. 29 (1):125-140.
- . 1976. A review of *Eriope* and *Eriopidion* (Labiatae). Hooker's Ic. Pl. 38 (3):1-107, pl. 3751-3775.
- HEDGE, I. C. 1970. Observations on the mucilage of *Salvia* fruits. Notes R. B. G. Edinb. 30:79-95.
- HENDERSON, N. C. 1962. A taxonomic revision of the genus *Lycopus* Am. Midl. Nat. 68:95-138.
- HOOKER, J. D. 1892. *Salvia macrostachya*. Curt. Bot. Mag. 50: pl. 7372.
- HOUTS, K. P. et G. R. HILLEBRAND. 1978. An eletrophoretic and serological investigation of seed protein in *Galeopsis tetrahit* L. and its putative parental species. Am. Journ. Bot. (2):156-165.
- HRUBY, K. 1962. Key to the supraspecific taxa of the genus *Salvia* L. Preslia, Praha, 34:368-373.
- HUNZIKER, A. T. 1961. Sobre la importancia de *Salvia reflexa* Hornem como maleza en la Provincia de Córdoba. Kurtziana 1:304-307.
- KUHLMANN, J. G., P. OCCHIONI et J. A. FALCÃO. 1947. Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. Labiatae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7:78-84, 3 pls.
- LEGNAME, P. R. 1962. Dos species nuevas de Labiadas. Lilloa 31:245-249.
- LEITNER, J. 1942. Beitrag zur Kenntnis de Pollenkorner der Labiatae. Oest. Bot. Zeitschu. 91 (1):29-40.
- LEWIS, H. 1960. Chromosome numbers and phylogeny of *Trichostema*. Brittonia 12(2):93-97. Ill.
- LOESENER, T. 1910. Labiatae (In Mexikanische und zentralamerikanische Novitaten. II). Fedde Rept. Nov. Spec. 8:308-311.
- MALME, G. O. A. 1936 *Labiatae* in Die Queimada Pflanzen Matto Grosso. Ark. f. bot. 29 A(5):13-14.
- MATOS, M. E. R. de. 1969. Contribuição ao estudo da nervação foliar de plantas dos cerrados Labiatae. Pesq. Agropec. Bras. 4:23-27, 9 figs.
- MATTOS-FILHO, A. de et C. T. RIZZINI. 1958. Sobre *Urostachys sampaioanus* Ness. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16:47-52, fot. 6-7.
- MATUDA, K. 1957. Las Labiadas del estado do Mexico. Gab. Est. Mexico. Dir. Agric. y Ganaderia Com. Bot. Expt. Trab. 16:3-72, 51 figs.
- McCLINTOCK, E. et C. EPLING. 1946. A revision of *Teucrium* in the New World, with observations on its variation, geographical distribution and history. Brittonia 5(5):491-510.
- MELHEM, T. S. 1966. Pollen grains of plants of the Cerrado. XIV. Labiatae. An. Acad. Bras. Ci. 38(2):315-326.
- MONTEIRO-FILHO, H. da C. 1953. Chaves baseadas em caracteres objetivos. Gêneros *Hyptis* (Labiatae). IV. Sect. Cymosecxillarea Schmith. An. IV Congr. Nac. Sor. Bot. Brasil: 9-15.
- MOREIRA-FILHO, H. 1958. Contribuição ao estudo da *Leonurus sibiricus* L. Erva Macaé. IV. Flor: estudo dos verticilos florais. Trib. Farm. 26(4):56-60.
- MORLEY, B. 1973. Four interesting *Salvia* species. Journ. Roy. Hort. Soc. 98:550.
- NOWICKE, J. W. et C. EPLING. 1969. Labiatae in Woodson et al. Flora do Panamá. IX. Ann. Miss. Bot. Gard. 56:71-111.
- PEREIRA, C. 1965. Labiatae in Flora do Estado da Guanabara. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:87-108, 19 fotos.

- PEREIRA, C. 1971. Flora do Estado do Paraná. Fam. Labiatae. *Leandra* 1 (1):13-33.
- . 1972. Contribuição ao conhecimento da família Labiatae. I. *Bradea* 1(13):125-128, 2 figs.
- . et E. PEREIRA. 1973. Flora do Estado do Paraná. Labiatae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 19:79-108, 8 pls.
- PEREIRA, C. et G. HATSCHBACH. 1966. Nova espécie de *Glechen* Spreng. (Labiatae). *Bol. Univ. Fed. Paraná, Botânica* 17:1-6, 2 figs.
- PEREIRA, E. 1957. Labiatae in Flora do Itatiaia I. *Rodriguésia* 20(32):89-104.
- PIJIL, L. van der. 1972. Functional considerations and observations on the flowers of some Labiatae. *Blumea* 20:93-103.
- RAMBO, B. 1962. Labiatae Rio-grandenses. *Pesquisas Bot.* 15:5-44.
- RISCH, C. 1956. Die pollenkörner der Labiaten. *Willdenowia* 1(4):617-641.
- SANDWITH, N. Y. 1959. *Salvia dorsiana* (Honduras). *Bot. Mag.* 172: pl. 348.
- SCAVONE, O. 1965. Contribuição ao estudo morfológico e anatômico de *Coleus barbatus* Benth. (Labiatae). *Rev. Fac. Farm. Bioquim. Univ. S. Paulo* 3 (2):249-270.
- SCHMIDT, J. A. 1858. Labiatae in Martius, *Fl. Bras.* 8(1):65-226, pl. 14-38.
- SCORA, R. W. 1965. New taxa in the genus *Monarda* (Labiatae). *Madroño* 18:119-122.
- . 1967. Study of the essential leaf oils of the genus *Monarda* (Labiatae). *Am. Journ. Bot.* 54(4):446-452.
- . 1967. Divergence in *Monarda* (Labiatae). *Taxon* 16:499-505.
- . 1969. El genero *Monarda* en Mexico. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 30:31-71, Ill.
- SEN, D. N. 1961. Development of trichomes in *Salvia* R. Br. *Agra Univ. Journ. Res. Sci.* 10(1)33-40, Ill.
- SHINNERS, L. H. 1962. *Calamintha* (Labiatae) in the southern United States. *Sida* 1:69-75.
- . 1962. Synopsis of *Collinsonia* (Labiatae). *Sida* 1:76-83.
- . 1962. Synopsis of *Conradina* (Labiatae). *Sida* 1:84-88.
- . 1962. Synopsis of *Dicerandra* (Labiatae). *Sida* 1:89-91.
- SOUZA, A. H. de. 1950. Levante (*Mentha sylvestris* L.) e seu óleo essencial. *Rev. Fior. Med.* 17(2/3):51-59.
- . 1950. Poejo (*Mentha pulegium* L.) e seu óleo essencial. *Rev. Bras. Farm.* 31(7):257-264.
- TAUBERT, P. 1896. Labiatae in *Beitrag zur . . . Cfr. Fitogeog. Bot. Jahrb.* 21:450.
- TRAVASSOS, O. P. 1966. Labiatae in *Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. III. *Rodriguésia* 25(37):250-255.
- TURRILL, W. B. 1914. *Salvia uliginosa*. *Curt. Bot. Mag.* IV, 10: pl. 8544.
- WILLIAMS, L. O. 1973. *Eplingia*, a new genus of the Labiatae from Mexico. *Fieldiana Bot.* 36(3):17-20, Ill.

LACISTEMACEAE

- AGOSTINI, G. 1973. El genero *Lozania mutis* (Lacistemaceae). *Acta Bot. Venez.* 8(1-4):167-176.
- BAEHNI, C. 1940. Les Lacistémacées des Andes et des régions avoisinantes. *Candollea* 8:35-46.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1880. Lacistemaceae in *Gen. Pl.* 3:412-413.
- EICHLER, A. W. Lacistemaceae. *Blütendiagramme* 2:9.
- ENDLICHER, S. L. 1837. *Gen. Pl.*:291.
- ENGLER, A. 1889. Lacistemaceae. *Die Natur. Pflanzenfam.* 111(1):14-15.
- GUIMARÃES, E. F. et P. J. GUEDES. 1965. Lacistemaceae in *Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 18:266-267.
- SCHNIZLEIN, A. 1857. Lacistemaceae in Martius, *Fl. Bras.* 4(1):278-288, pl. 77-81.

LAURACEAE

- ABRAM, R. et A. P. LOPES. 1960. Cultivation of avocado in Puerto Rico. *Rev. Agr. Puerto Rico* 47(2):68-74, 5 figs.
- ALLEN, C. K. 1939. Studies in Lauraceae. II. Some critical and new species of *Cinnamomum* and *Neocinnamomum*. *Journ. Arnold Arb.* 20(1):44-63.



- . 1943. *Nectandra coriacea* Sweetwood, native of Florida, Yucatan and the West Indies. *Addisonia* 22:9-10, pl. 709. (recd. 1944).
- . 1944. A new species of *Licaria* from Brazil. *Trop. Woods* 78:4-5.
- . 1945. Studies in the *Lauraceae*. VI. Preliminary survey of the Mexican and Central American species. *Journ. Arnold Arb.* 26(3):280-364; (4):365-434.
- . 1948. *Lauraceae* in Woodson, R. E. et al. *Flora of Panamá*. V. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 35:1-68, fig. 1-42.
- . 1948. *Lauraceae* of Guiana in Maguire et al. *Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau - III.* *Bull. Torr. Cl.* 75:307-316.
- . 1964. *Lauraceae* in Maguire et al. *The botany of the Guyana Highland*. V. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 10(5):44-123.
- . 1965. *Lauraceae* in Maguire et al. *The botany of the Guyana Highland*. VI. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 12(3):102-124.
- . 1966. Notes on *Lauraceae* of tropical America. I. The generic status of *Nectandra*, *Ocotea* and *Pleurothyrium*. *Phytologia* 13(3):221-231. III.
- . 1966. Notes on tropical American *Lauraceae* II. Costa Rica. *Phytologia* 13(3):232.
- . 1966. Notes on tropical American *Lauraceae*. II. Costa Rica. *Phytologia* 13(3):232.
- ALLEN, C. K. 1966. Contributions to the botany of Guiana. II. *Lauraceae*. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 15:53-95.
- . 1967. *Lauraceae* in Steyermark, J. A. *Flora del Auyantepui*. *Acta Bot. Venez.* 2(5-8):209-220.
- ALLEN, C. K. et L. E. GREGORY. 1951. A new species of *Licaria* from Puerto Rico. *Brittonia* 7(4):267-269. III.
- ANÔNIMO. 1952. *Lauraceae* in *Bibliografía Botánica para la América Latina*. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 4(3):225-232.
- ARAUJO, V. C. de. 1967. Sobre a germinação de *Aniba*. *Lauraceae*. I. *Aniba duckei* Kostermans (Pau-rosa Itauba). *Publ. Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Bot.* 23:3-14.
- BARROSO, L. S. 1949. Chave para a determinação de gêneros indígenas e exóticos da Fam. *Lauraceae* no Brasil. *Rodriguésia* 12(24):137-146, 2 tabs.
- BENOIST, R. 1928. Les Lauracées de la Guyane française. *Bull. Soc. Bot. France* 75(9/10):974-980.
- . 1929. Une Lauracée nouvelle de la Guyane française. *Arch. Botanique* 3(1):10.
- BLAKE, S. F. 1919. The anay, a new edible-fruited relative of the avocado. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 9:457-462, 1 fig.
- . 1920. A preliminary revision of the North American and West Indian avocados. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 10:9-21, 2 figs.
- BROOKS, R. L. 1933. Notes on the Trinidad and Tobago species of *Lauraceae*. *Kew Bull.* 1933(5):209-228, 1 fig.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PEREZ-MOREAU. 1941. *Lauraceae* in *Contribución a la bibliografía Botánica Argentina*. I. *Lilloa* 7:62-63.
- CASTIGLIONI, J. A. 1951. Lauráceas argentinas. I. Género *Nectandra*. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 4:66-94.
- . 1957. Lauráceas argentinas. II. Género *Ocotea*. *Rev. Invest. Forest. Buenos Aires* 1(4):3-21, 2 pls.
- CAVA, M. P. et al. 1968. *Ocotea* alkaloids. The characterization and structures of four new Aporphine Bases. *Tetrahedron Lett.* 20:2437-2442.
- COLLINS, G. N. 1905. The avocado, a salad fruit from the tropics. *U. S. Dept. Agric. Plant. Ind. Bull.* 77:1-52, pl. 1-8.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. *Lauraceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 4:187-194.
- . 1928. Le bois de rose des états brésiliens du Para et de l'Amazonie. *Rev. Bot. Appl. Agric. Coloniale* 88:845-847.
- . 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. *Lauraceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5:107-115, 3 pls.
- . 1935. Notes on the itauba trees: The Amazonian species of the genus *Silvia* Allem. *Trop. Woods* 42:18-21.

- . 1938. Lauráceas aromáticas da Amazônia brasileira. An. 1^a Reun. Sul-Amer. Bot. 3:55-65, pl. 1-11. (recd. 1941).
- . 1939. Notes on some highly aromatic Lauraceae of Brazilian Amazonia. Trop. Woods. 60:1-10.
- FALCÃO, W. F. da. 1968. Contribuição ao conhecimento anatômico da espécie *Persea americana* Miller. Anu. Bras. Econ. Flor. 19(19):179-194.
- FANSHAW, D. B. 1947. Studies of the trees of British Guiana. II. Greenheart (*Ocotea rodiaei* (Schomb.) Mez.) Trop. Woods 92:25-40.
- FONSECA, C. A. da. 1969. Variações anatômico-morfológicas da folha do abacateiro. Rev. Bras. Farm. 50(2):79-87.
- FUJITA, Y. 1960. Classification of the plants viewed from the constituents of essential oils (1): *Cinnamomum micranthum* Hay and *C. kanahirai* Hay. Acta Phytotax. Geobot. 18(5/6): 178-179.
- GEMBALLA, G. 1955. Contribuição para a caracterização da essência de *Ocotea pretiosa* Mez. Fac. Nac. Farm. (Rio de Janeiro):181 págs. (TESE).
- GOTTLIEB, O. R. 1967. Alguns aspectos da fitoquímica na Amazônia. O gênero *Aniba* Atas Simp. Biota Amaz. (Belém) 5(4):113-123.
- GOTTLIEB, O. R. et al. 1964. A química do gênero *Aniba*. XII. 6-esteril-2-pironas. An. Acad. Bras. Ci. 36(1): 29-30.
- . 1964. Notes on Brazilian Rosewood. The chemistry of the genus *Aniba*. XIII. Perf. and Essent. Oil Rec. 55:253.
- GOTTLIEB, O. R. et M. T. MAGALHÃES. 1958. O óleo essencial da madeira de *Aniba firmula* Mez. Bol. Inst. Quim. Agric. 54:15-20; 1959. Perf. and Essent. Oil Rec. 50(2):121-123.
- . 1959. Occurrence of 1-nitro, 2-phenyl-etano in *Ocotea pretiosa* and *Aniba canelilla*. Journ. Org. Chem. 24(12):2070-2071.
- . 1960. Essential oil of the bark and weed of *Aniba canelilla*. Perf. and Essent. Oil Rec. 51(2):69-70.
- GOTTLIEB, O. R. et W. B. MORS. 1958. A química do Pau-rosa. Bol. Inst. Quim. Agric. 53:7-20.
- HAAS, A. R. C. 1936. Growth and water relations of the avocado fruit. Plant. Physiol. 11:383-400, fig. 1-13.
- . 1937. Chemical composition of avocado fruits. Jour. Agr. Res. 54:669-687, fig. 1-6.
- HANDRO, O. 1962. Lauraceae in Plantas novas e notas sobre outras espécies já conhecidas da Flora do Brasil. Arq. Bot. São Paulo, nov. ser., 3(5):223.
- HASSLER, E. 1919. Lauracearum paraguariensium conspectus. Ann. Cons. Jard. Bot. Gêveve 21:73-97.
- HEMSLEY, W. B. 1903. *Aniba megacarpa* Hemsl. Hooker's Ic. Pl. 4 (8): pl. 2751-2752.
- HERTEL, R. J. G. 1968. Estudos sobre a *Phoebe porosa* (Nees) Mez. I. Nomenclatura da imbuia e alguns dos problemas que encerra. Dusenica 8(5):164-193.
- HUBER, J. 1909. Sobre um caso notável de polymorfismo nas folhas do abacateiro. (*Persea gratissima* Gaertn.). Bol. Mus. Goeldi 6:54-59. Ill.
- KLOTZSCH, J. F. 1848. Beiträge zur einer Flora der Aequinoctial-Gegenden der neuen Welt. Linnaea 21:487-526.
- KOSTERMANS, A. J. G. H. 1953. Notas sobre as Lauraceas Lauroideas Sul-americanas. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte 28:49-75.
- . 1957. Lauraceae. Reinwardtia 4:193-256.
- . 1957. Lauraceae in Angely, Cat. e Estat. Gen. Bot. Fanerog. Inst. Paranaen. Bot. 34:2-4.
- . 1961. The New World species of *Cinnamomum* Trew. (*Lauraceae*). Reinwardtia 6(1):17-24.
- . H. V. PINKLEY et W. L. STERN. 1969. A new Amazonian arrow poison: *Ocotea venenosa* (sp. nov.). Bot. Mus. Leafl. Harvard 22:241-252.
- KUBITZKI, K. et E. P. HERINGER. 1976. Uma nova espécie de *Aniba* (*A. pulcherrima*). Lauráceas do Planalto do Brasil. Bradea 2:105-106.
- KUBITZKI, K. et W. A. RODRIGUES. 1976. Uma nova espécie de *Aniba* (Lauraceae) da Amazônia. Acta Amazônica 6 (1):37-39.

- KUHLMANN, J. G. et A. J. de SAMPAIO. 1928. *Clinostemom* Kuhl. et A. Samp. n. gen. de Lauráceas da Amazônia. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 4(2):57-59, 2 pls.
- LASSER, T. 1944. Plantae novae Venezuelanae. Bot. Soc. Venezuelana Ci. Nat. 9 (59): 177-180.
- . 1946. Plantae novae Venezuelanae (*Beilschmiedia roheiana*). Bol. Acad. Ci. Fís. Mat. (Caracas) 10:193-195, 1 fig.
- . 1948. Plantae novae Venezuelanae. Bol. Soc. Venezuelana Ci. Nat. 11(72):181-188.
- LOOSER, G. 1940. *Peumus* nomen rejciendum, *Cryptocarya* nomen conservandum (Lauraceae). Lilloa 5(2): 163-167.
- LOPEZ, E. A. 1955. Comentario sobre *Laurus* Ruiz et Pav., con notas de Dombey acerca de algunas de sus especies. An. Inst. Bot. A. J. Cavanilles 13:72-78.
- LUNDELL, C. L. 1946. Plants of Mexico and Central America. I. *Wrightia* 1(2):145-160.
- . 1965. Additions to the *Lauraceae* of Guatemala. Phytologia 12:243-246.
- . 1975. Studies of American plants. IX. *Wrightia* 5(5):146-149.
- MACHADO, O. X. B. 1949. Uma nova *Nectandra* (*labouriviana*) Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 9:237-240, 2pls.
- MEZ, C. 1892. *Spicilegium laureanum* Arbeiten a. d. K. Bot. Garten zu Breslau 1:71-166.
- . 1892. Ueber die geographische Anordnung der Lorbeergewachse des tropischen Amerika. Jahresber d. Schlesw. Ges. f. vaterl. Cult.: 22-23;
- . 1901. Bromeliaceae et Lauraceae novae vel adhuc non satis cognitae. Bot. Jahrb. 30(67):1-20.
- MORS, W. B. et al. 1958. Variedades fisiológicas de *Ocotea pretiosa*. Bol. Inst. Quím. Inst. Agríc. 54:21-25.
- MORS, W. B. et al. 1958. Phylogeny of the genus *Aniba* Aubl. A comparative morphological and chemical observation. Nature 184:1589.
- . 1960. A química do gênero *Aniba*. X. *Aniba fragans* Ducke, uma espécie válida. Rev. Bras. Quím. 50 (298):396; An. Assoc. Bras. Quím. 19 (3/4):193-197.
- . 1962. A química do gênero *Aniba*. XI. Isolamento e síntese de 11-metoxi-tangenina e de 5,6-Dexidrometisticina. An. Assoc. Bras. Quím. 21 (1/4):7-12.
- OCCIONI, P. et A. F. MATTOS. 1947. Estudo anatômico do lenho secundário do Puchury-rana. *Ocotea fragantissima* Ducke. Rodriguésia 10 (21):1-8, 6 fots., 1 pl.
- . 1949. Contribuição ao estudo anatômico de *Cinnamodendron sampaioum* Occh. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 9:101-108.
- PETZOLD, V. 1907. Systematisch-anatomische Untersuchungen über die Laubblätter der amerikanischen Lauraceen. Bot. Jahrb. 38:445-474, 1 tab.
- POPENOE, W. 1918. Avocados as food in Guatemala. Journ. Heredity 9:99-107, 4 figs.; 1919. U. S. Dept. Agr. Bull. 743:1-69, 23 pls.
- . 1950. Aztec, a new horticultural variety of avocado. Ceiba 1(2):116-118.
- RECORD, S. J. et R. W. HESS. 1942. American timbers of the family Lauraceae. Trop. Woods. 69:7-33.
- REECE, P. C. 1939. The floral anatomy of the avocado. Am. Journ. Bot. 26:129-133, fig. 1-10.
- RODRIGUES, W. A. 1968. Novo *Dicypellium* (Lauraceae) da Amazônia. Publ. Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Bot. 25:3-5, 111. (recd. 1970).
- ROIG Y MESA, J. T. et J. ACUÑA Y GALE. 1950. Lauráceas de Cuba. Rev. Soc. Cub. Bot. 6 (2/3): 12-19.
- ROTH, I. 1973. Anatomical structure of the bark of some Venezuelan species of arboreal Lauraceae. Acta Bot. Venez. 8 (1/4):255-280. 111. (recd. 1974).
- SAMPAIO, A. J. 1917. Lauráceas de Mato Grosso e duas novas espécies da Amazônia. Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso-Amazonas, Anexo 5, 10 56):1-15, 13 pls.
- SCHMIDT, O. C. 1933. Beitrage zur Kenntnis der andinen sudamerikanischen Lauraceen I. Fedde, Repert. 31:168-189.
- SHAW, R. L. 1975. Black or Tasmanian sassafras. Journ. Roy. Hort. Soc. 100:196-198.
- SILVA, J. B. da. 1969. Exame fito-químico de variedades botânicas de *Persea gratissima* Gaertner. Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 7 (2):303-312.
- SKUTCH, A. F. 1945. The behavior of the flowers of the aguacatillo (*Persea caerulea*). Torreya 45:110-116, fig. 1-8. (recd. 1946).
- STERN, W. L. 1954. Comparative anatomy of xylem and phylogeny of Lauraceae. Trop. Woods 100:1-72.

- TAUBERT, P. 1896. Lauraceae in Beitrage zur . . . cfr. Fitogeografia. Bot. Jahrb. 21:427-428.
- TEIXEIRA, B. C. 1963. Lauráceas do Estado de São Paulo. I. *Beischmiedia*, *Endlicheria* e *Aniba*. Bol. Inst. Bot. São Paulo 1:3-31.
- . 1965. Lauráceas do Estado de São Paulo. 11. *Cryptocarya*. Arq. Bot. Est. S. Paulo 4 (1):1-9.
- . 1967. Lauráceas do Estado de São Paulo. 111. *Nectandra*. An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil: 119-123.
- . 1975. New species of *Nectandra* (Lauraceae) of the Brasilian flora. Acta Amazonica 5 (2): 157-171. (recd. 1976).
- . 1975. Lauráceas do Estado de São Paulo. V. *Persea*. Hoehnea 5:27-45.
- TORRES, J. P. 1936. Some notes on avocado flower. Philippine Journ. Agr. 7:207-227.
- VATTIMO GIL, Ida de. 1956. Nota prévia sobre as espécies de *Ocotea* Aubl. que ocorrem no Estado do Paraná. Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 10:109-124. 111. (recd. 1958).
- . 1957. Lauraceae do Estado do Rio de Janeiro. 1. Espécies do Monte Sinai, Governador Portela. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15:115-144, 15 ests.
- . 1958. Lauraceae do Itatiaia. Rodriguésia 18/19 (30/31): 39-86, 14 pls.
- . 1958. O gênero *Ocotea* Aubl. no Sul do Brasil. I. Espécies de Santa Catarina e do Paraná (Lauraceae). Rodriguésia 18/19 (30/31): 265-349, 30 fots., 1 pl.
- . 1959. Seis novas espécies brasileiras do gênero *Ocotea* Aubl. (Lauraceae). Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16:39-46, 2 pls.
- . 1959. Flora da Cidade do Rio de Janeiro (Lauraceae). Rodriguésia 21/22 (33/34):157-173, 2 pls.
- . 1959. Notas sobre o androceu de *Aniba* Aubl. (Lauraceae). Rodriguésia 21/22 (33/34): 339-345.
- . 1959. O gênero *Ocotea* Aubl. (Lauraceae) no Sul do Brasil. II. Espécies dos Estados de S. Paulo e Rio Grande do Sul. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 17:199-226. (recd. 1961).
- . 1960. O gênero *Ocotea* Aubl. no Nordeste do Brasil. (Lauraceae). Rodriguésia 23/24 (35/36):241-251, 1 pl. (recd. 1961).
- . 1960. Duas novas Lauraceae Brasileiras. Rodriguésia 23/24 (35/36): 253-255. (recd. 1961).
- . 1966. Notas sobre o gênero *Cryptocarya* R. Br. no Brasil (Lauraceae). Rodriguésia 25 (37):219-231, 6 pls., 77 figs.
- . 1966. Lauraceae do Estado da Guanabara, Rodriguésia 25 (37):75-113, 9 pls., 223 figs.
- . 1967. Novas espécies de Lauraceae brasileiras. An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil: 167-171.
- . 1976. Estudo sobre *Ocotea* Aubl., *Phyllostemonodaphne* Kosterm. e *Licaria* Aubl. Rodriguésia 28 (41):121-127.
- . 1977. Três novas espécies de Lauraceae brasileiras, Rodriguésia 42:127-131.
- . 1978. Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica das Lauraceae I. Rodriguésia 44:269-305.
- VATTIMO, Italo de. 1968. Cito-morfologia da folha das espécies conhecidas de Pau-rosa. I. — Estudo do limbo de *Aniba rosaeodora* Ducke (Lauraceae). Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 11 (6):207-211.
- . 1968. Cito-morfologia da folha das espécies conhecidas de Pau-rosa. II Estudo da epiderme e da nervura central de *Aniba rosaeodora* Ducke (Lauraceae). Rev. Bras. Biol. 28 (2): 161-165.
- . 1968. Cito-morfologia da folha das espécies conhecidas de Pau-rosa. III. — Estudo do limbo de *Aniba parviflora* (Meissn.) Mez (Lauraceae). Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 12 (2):43-46.
- . 1968. Cito-morfologia da folha das espécies conhecidas de Pau-rosa. IV. — Estudo da epiderme dissociada e da nervura central de *Aniba parviflora* (Meissn.) Mez. (Lauraceae). Rev. Bras. Biol. 28 (4):427-431.
- . 1969. Cito-morfologia da folha das espécies conhecidas de Pau-rosa. VII. — Estudo da epiderme e da nervura central de *Aniba duckei* Kostermans (Lauraceae). Rev. Bras. Biol. 29 (1):103-107.

- . 1975. Foliar anatomy of known species of Rosewood. X. Cytomorphology of the upper and lower epiderms of *Aniba permollis* (Nees) Mez. *Acta Amazonica* 5 (1):45-50. (recd. 1976).
- . 1975. Anatomy of the leaf of the known species of Rosewood. XI. Key for the identification of the species. *Acta Amazonica* 5 (2): 147-152. (recd. 1976).
- VELLOSO, H. P. et Q. M. BARTH. 1962. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional. I. *Magnoliaceae, Annonaceae, Lauraceae, Myristicaceae*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 60 (1):59-89.
- VIEIRA, A. N. 1969. Propagação vegetativa de *Aniba duckei* Kostermans e *Cedrelinga catanæformis* Ducke. Ci. e Cult. 21 (2):446.
- . 1969. Estudos preliminares sobre o incremento volumétrico de *Aniba duckei* Kostermans (Pau-rosa). Ci. e Cult. 21 (2): 446-447.
- WILLIAMS, L. O. 1950. Two new *Persea* from Central America. *Ceiba* 1(1):55-58.
- WOLFE, H. S., L. R. TOY et A. L. STAHL. 1934. Avocado production in Florida. Florida Arg. Exp. Sta. Bull. 272:1-96, fig. 1-31.
- WOOD, C. E. 1958. The citation of some genera of the *Lauraceae*. *Journ. Arnold Arb.* 39:212-215.

LECYTHIDACEAE

- ALBUQUERQUE, F. C. 1960. Mancha parda das folhas da castanheira do Pará causada por uma nova espécie de fungo. *Bol. Técn. Inst. Agron. Norte* 38:3-12.
- BARTH, O. M. et S. A. FERREIRA DA SILVA. 1965. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional. Combretaceae, Lecythidaceae, Lythraceae, Thymeliaceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 63:255-274, 3 pls.
- CONSTANTIN, J. et L. DUFOUR. 1885. Contributions à l'étude de la tige des Lecythidées. *Bull. Soc. Bot. de France*: 115-119.
- CROAT, T. B. et S. A. MORI. 1974. A new *Gustavia* (Lecythidaceae) from Panamá and Colombia. *Brittonia* 26:22-26.
- DIEHL, G. A. 1935. A study of the Lecythidaceae. *Trop. Woods* 43:1-15.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. Lecythidaceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 4:151-156, 3 pls.
- . 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Lecythidaceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5:175-178.
- . 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Lecythidaceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 6:70.
- DUGAND, A. 1941. Una nueva Lecythidaceae Colombiana. *Caldasia* 3:31-32, fig. 1.
- . 1947. Observaciones taxonómicas sobre las *Lecythis* del norte de Colombia. *Caldasia* 4:411-426, fig. 1-13.
- DWYER, J. D. 1965. Notes on the Lecythidaceae of Panamá. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 52 (3):351-363.
- EYMA, P. J. 1932. The Polygonaceae, Guttiferae and Lecythidaceae of Surinam: 223 págs., 3 maps., 9 figs. Amsterdam.
- EYMA, P. J. 1934. Lecythidaceae in Pulle, Fl. Surinam 3:119-155.
- FRANÇA, E. P. et al. 1967. Radioatividade das Castanhas do Pará. Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica (Belém) 4:187-208.
- JACQUES, F. 1965. Morphologie du pollen et des ovules de *Couroupita guianensis* Aubl. *Pollen et Spores* 7 (2):175-180. 111.
- KNUTH, R. 1934. Über die Gattung *Asteranthos*. *Notizbl. Bot. Gart. U. Mus. Berlin-Dahlem* 11 (110):1034-1036.
- . 1934. Additamenta cognitionis Lecythidacearum. I. *Rep. Spec. Nov. Reg. Veg.* 35 (928/935):338-342.
- . 1935. Additamenta cognitionis Lecythidacearum. II. *Rep. Spec. Nov. Reg. Veg.* 38 (986/992):113-117.
- LEDOUX, P. 1963. *Neohuberia* Ledoux *Nov. Gen. (lecythidaceae)*. A graines munies d'un long funicule arilloide. *Lecointea* 1:3-7.
- . 1964. Considerations sur l'importance et la necessite de l'étude et de la distinction des sous - climats du complexe climatique de l'Amazonie. Note sur l'aire de

- dispersion de *Bertholletia excelsa* H. B. K. (Lecythidaceae) dans le T. F. Amapá (Études forestière dans l'Estuaire de l'Amazonie. 4). *Lecointea* 2:5-13.
- . 1964. Observations préliminaires sur le développement de l'appareil végétatif de *Lecythis amapaensis* Ledoux, *Neohuberia matamata* (Huber) Ledoux et de *Pachylecythia egleri* Ledoux dans l'Amapa et à Belém-Pará (Investigations dendro génétiques sur des Lecythidaceae). Études forestière dans l'estuaire de l'Amazone. 5. *Lecointea* 2:2-4.
- MIERS, J. 1873. On the Lecythidaceae. *Trans. Linn. Soc. London* 30:157-318.
- MORI, S. A. 1970. The ecology and uses of the species of *Lecythis* in Central América. *Turrialba* 20 (3):344-350. 111.
- . 1970. A new species of *Lecythis* from Panamá. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 57 (3):386-388. 111.
- MORI, S. A. 1975. Priority of *Lecythis ampla* Miers over *L. costaricensis* Pittier. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 62:512-513.
- . 1976. New species of *Gustavia* (Lecythidaceae) from Panamá, Colômbia and Venezuela. *Brittonia* 28:289-297.
- MORI, S. A. et H. GARCIA-BARRIGA. 1975. A new Colombian species of Lecythidaceae. *Caldasia* 11 (53):51-54. (recd. 1976).
- NIEDENZU, F. 1892. Lecythidaceae in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 3 (7):26-41.
- PITTIER, H. 1908. The Lecythidaceae of Costa Rica. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 12:95-101, pl. 1-8.
- . 1927. The Lecythidaceae of Central América. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 26 (1): 1-14, 12 pls.
- POITEAU, M. A. 1825. Mémoire sur les Lecythidées. *Mem. Mus. Hist. Nat.* 13:141-166.
- PRANCE, G. T. 1976. The pollination and androphore structure of some Amazonian Lecythidaceae. *Biotropica* 8:235-241.
- . et A. B. ANDERSON. 1976. Two new species of Amazonian Lecythidaceae. *Brittonia* 28:298-302.
- RODRIGUES, W. A. 1961. Ensaios preliminares da germinação da "Castanha Curupira" em laboratório (Nota prévia). *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Bot.* 12:3-22; *An. XII Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil:* 36-37.
- . 1961. Descrição morfológica Castanha Curupira. *An. XII Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil:* 44-45.
- . 1961. Estudo preliminar de duas áreas de ocorrência da "Castanha Curupira". *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Bot.* 13:3-37.
- . 1961. Contribuição ao estudo da Flora Amazônica. I. "Castanha Curupira". *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Bot.* 11:3-18.
- . 1974. Subsídios para o estudo das Lecythidaceas da Amazônia. *Acta Amazônica* 4 (1):5-16. Ill. (recd. 1975).
- RODRIGUES, W. A. et C. MAINIERI. 1962. Estudo anatômico da madeira da "Castanha Sucupira". *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Bot.* 15:3-7; 1964. *An. XIII. Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil:* 20-23.
- SMITH, A. C. 1939. Studies of South American plants. VIII. New and Noteworthy species of Lecythidaceae. *Am. Journ. Bot.* 26 (6):407-412.
- . et J. S. BEARD. 1946. The genus *Eschweilera* in Trinidad and Tobago. *Journ. Arnold Arb.* 27 (3):305-313.
- SOUKUP, J. 1971. Las Lecitidáceas del Perú; sus géneros y lista de especies. *Biota* 8 (68):389-394.

LEGUMINOSAE

- ABIUSSO, N. G. 1957. Estudio químico de algunas espécies argentinas, del género *Cassia*. *Rev. Invest. Agric. Buenos Aires.* 11 (3):259-285.
- ACEVEDO, R. 1928. Sobre el género *Lathyrus* L. en Chile. *Rev. Chilena Hist. Nat. Pura Aplic.* 31:123-126.
- AHMED, S. T. 1962. On the essentiality of cobalt for the growth of soybean (*Glycine max.* Merr.). *Diss. Abst.* 22 (11):3825-3826.
- ALLEN, K. et O. N. ALLEN. 1959. The scope of nodulation among members of the family leguminosae. *Congr. Internat. Bot.* 9 (2):3-4.

- ALSTON, A. H. G. 1930. Inverted flowers in the Leguminosae. Ceylon Journ. Sci. sect. A, Bot. Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya 11 (3):300.
- ALSTON, R. E. et B. L. TURNER. 1763. Natural hybridization among four species of *Baptisia* (Leguminosae). Am. Journ. Bot. 50:159-173.
- ALSTON, E. 1965. Flavonoid chemistry of *Baptisia*: a current evaluation of chemical methods in the analysis of interspecific hybridization. Taxon 14:268-274.
- ALTSCHUL, S. V. R. 1964. A Taxonomic study of the genus *Anadenanthera*. Contr. Gray Herb. Univ. Harvard 193:1-65, 11 fots., 2 maps.
- ALVES, A. de et O. MARQUETE. 1973. Pontuações guarnecidas em duas espécies de *Peltogyne* Vog.: *P. gracilipes* Ducke e *P. Lecoitei* Ducke subfamília Caesalpinioideae (Leguminosae). Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 19:179-197, 111. (recd. 1974).
- ALVES, H. M., V. H. ARNDT, W. D. OLLIS, W. B. EYTON, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1965. A química das leguminosas Brasileiras. VIII. Constituintes B - Amirínicos de *Machaerium incorruptilis*. An. Acad. Bras. 37 (1):49-50.
- ALVES, H. M., W. D. OLLIS, W. B. EYTON, O. R., GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1967. A química de leguminosas Brasileiras. XI. Duartina, uma isoflavina de *Machaerium opacum*. An. Acad. Bras. Ci. 39 (1): 127-30.
- AMSHOFF, G. J. H. 1939. On South American Papilionaceae. Meded. Bot. Mus. Ryks Univ. 52:1-78, fig. 1-3.
- AMSHOFF, G. J. H. 1948. Mimosaceae (of Huiana) In Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. IV. Bull. Torr. Cl. 75:383-387.
- AMSHOFF, G. J. H. 1948. Papilionaceae (of Guiana), in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. IV. Bull. Torr. Cl. 75:392-396.
- AMSHOFF, G. J. H. 1948. Caesalpiniaceae (of Guiana), in Maguire et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. IV. Bull. Torr. Cl. 75:387-392.
- AMSHOFF, G. J. H. 1953. O gênero *Crudia* na América do Sul. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte 28:77-83.
- AMSHOFF, G. J. H. 1968. A new species of *Clathrotropis* (*G. brunnea*) from Colombia (Papilionaceae). Acta Bot. Neerlandica 17:103-104.
- ANCIBOR, E. 1969. Los nectários florales en Leguminosas Mimosoideas. Darwiniana 15 (1-2):128-142.
- ANDREATA, R. H. P., O. MARQUETE, N. M. F. da SILVA et C. L. B. de ABREU. 1977. Levantamento dos tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae Mimosoideae. 1. Rodriguésia 29 (43):93-141, fot. 1-29.
- ANGELY, J. 1959. Leguminosae Paranaenses. Flora do Paraná. Inst. Paranaen. Bot. 14:3-20.
- ARAÚJO, P. A. de M. 1964. Contribuição ao conhecimento da madeira de *Plathymenia foliosa* Benth (Leg. Mim.). Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 18:9-15, 2 figs. (recd. 1965).
- ARRUDA, E. M. V. et L. A. VEIGA. 1969. Catalase em sementes de *Phaseolus aureus*. I. Influência da germinação sobre a atividade enzimática. Ci. e Cult. 21 (1):68-70.
- ARRUDA, E. M. V. et L. A. VEIGA. 1969. Catalase em sementes de *Phaseolus aureus*. II. Estudos sobre a distribuição da enzima. Ci. e Cult. 21 (1):71-4.
- ARRUDA, E. R. 1950. O Barbatimão. Arq. Serv. Flor. 4:101-117.
- ASSUMPCÃO, R. M. V., S. M. K. SILVA et O. R. GOTTLIEB. 1968. A química das leguminosas brasileiras. XIX. Sacuranetina, constituinte antifúngico da *Poecilanthe parviflora*. An. Acad. Bras. Ci. 40 (3):297-8.
- ATALA, F. 1961. Types of Leguminosae. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 28:6-8.
- ATCHINSON, E. 1947. Studies in the Leguminosae. I. Chromosome number in *Erythrina L.* Am. Journ. Bot. 34:407-415.
- ATCHINSON, E. 1949. Studies in the Leguminosae, III. Cytological studies of *Lonchocarpus* and *Derris* species. Am. Journ. Bot. 36:364-368, fig. 1-11, tab. 1.
- ATCHINSON, E. 1949. Studies in the Leguminosae. IV. Chromosome numbers and geographical relationships of miscellaneous Leguminosae. Journ. Elisha Mitchell Soc. 65:118-122. fig. 1-27, tab. 1.



- ATCHISON, E. 1951. Studies in the Leguminosae. VI. Chromosome numbers among tropical woody species. *Am. Journ. Bot.* 38:538-546.
- AUBREVILLE, A. 1959. Étude comparée de la Famille des Legumineuses dans la flore de la forêt équatoriale africaine et dans la flore de la forêt amazonienne. *Compte Rendu Soc. Biogéographie* 314-316:3-57.
- AZEVEDO, G. de. 1953. Contribution to the study of mosquito (*Prosopis juliflora* D. C. and *Prosopis brassleri* Hermes) in Rio Grande do Norte. *Veterinária* 7 (4):7-16.
- BACHMANN, E. 1885. Beschaffenheit und biologische Bedeutung des Arillus einiger Leguminosen. *Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch.* 3:25-29, tab. 4.
- BAILEY, I. W. 1923. Notes on Neotropical ant-plants. II. *Tachigalia paniculata* Aubl. *Bot. Gaz.* 75:27-41, pl. 1-2, fig. 1-3.
- BAILLON, H. 1870. Sur la valeur du genre *Hoffmanseggia*. *Adansonia* 9:220-221.
- BAILLON, H. 1870. Observation sur les Legumineuses papilionacées. X. Sur le genre nouveau *Poissonia*. *Adansonia* 9:295-296.
- BAKER, H. G. 1969. Two cases of bat pollination in Central America. *Rev. Biol. Trop.* 17 (2):187-197.
- BARETTA-KUIPERS, T. 1973. Some aspects of wood-anatomical research in the genus *Inga* (Mimosaceae) from the Guianas and especially Suriname. *Acta Bot. Neerlandica* 22 (3):193-205. Ill.
- BARNEBY, R. C. 1944. *Pugillus astragalorum* Alter. *Proc. Calif. Acad. Sci.* 25 (3):147-167, 1 pl.
- BARNEBY, R. C. 1945. *Pugillus astragalorum*. III. *Leafl. West. Bot.* 4 (4):49-63, 26 figs.
- BARNEBY, R. C. 1952. A revision of the North American Species of *Oxytropis* DC. *Proc. Calif. Acad. Sci.* 27 (7):177-309. Ill.
- BARNEBY, R. C. 1957. *Astragalus agnicidus*, a new locoweed from Humboldt County, California. *Madroño* 14:37-40.
- BARNEBY, R. C. 1959. On *Astragalus dasyglottis*, a species common to Asia and America. *Leafl. West. Bot.* 9 (3):49-52.
- BARNEBY, R. C. 1962. A synopsis of *Errazurizia* (Leguminosae Psoraleae). *Leafl. West. Bot.* 9 (13/14):209-214.
- BARNEBY, R. C. 1963. Notes on *Oxytropis*. *Leafl. West. Bot.* 10:21-24.
- BARNEBY, R. C. 1964. Atlas of North American *Astragalus*. II. The Cercidothrix, hypoglottis, piptoloboid, trimeniaeus and orophaca *Astragali*. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 13 (2):597-1188. Ill. (recd. 1965).
- BARNEBY, R. C. 1964. Atlas of North American *Astragalus*. I. The phacoid and homoloboid *Astragali*. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 13 (1):1-596. Ill.
- BARNEBY, R. C. 1965. Conservation and typification of *Dalea*. *Taxon* 14:160-164.
- BARNEBY, R. C. 1971. A new Texano-Mexican species of *Dalea* (*D. laniceps*). *Leguminosae. Southw. Nat.* 15:389-391.
- BARNEBY, R. C. 1973. New names in *Dalea* and *Marina* (Fabaceae tribus Amospheae). *Phytologia* 26:1-2.
- BARRETO, T. L. et A. KAPPEL. 1967. Principais espécies de Gramíneas e Leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. *An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil:* 281-294.
- BARROS, M. M. 1966. Contribuição ao estudo palinológico das Leguminosae dos arredores de Fortaleza, Ceará. I. Mimosoidae. *Rev. Bras. Biol.* 26 (4):385-399, Ill.
- BARROSO, G. M. 1965. Leguminosas da Guanabara. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 18:109-177.
- BARTH, O. M. 1964. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional. V. Leguminosae Papilionatae. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 62:95-133.
- BARTH, O. M. 1965. Feinstruktur des sporoderms einiger brasilianischer mimosoiden-polyaden. *Pollen et Spores* 7 (3):1-441, 6 pls.
- BARTH, O. M. et C. P. BOUZADA. 1964. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil Meridional. VI. Leguminosae Caesalpinoideae. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 62:169-201. Ill.
- BARTH, O. M. et Y. YONESHIGUE. 1966. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional. VIII. Leguminosae Mimosoideae. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 64:79-123, 6 pls., 20 figs.

- BASSON, P. W. et D. W. BIERHORST. 1967. An analysis of differential lateral growth in the stem of *Bauhinia surinamensis*. Bull. Torr. Cl. 94:404-411.
- BASTOS, H. de M. 1952. Contribuição para o conhecimento dendrológico das espécies do gênero *Centrolobium*. Arq. Serv. Flor. 6:125-186.
- BASTOS, H. de M. et A. de MATTOS FILHO. 1960. Um Jacarandá causador de dermatite. Anu. Bras. Econ. Flor. 12:307-316.
- BASTOS, A. R. et C.L. BENEVIDES de ABREU, 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae-Caesalpinioideae-II. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20:117-140, fotos 1-24.
- BAUDET, S. C. 1977. Origine et Classification des espèces cultivées du genre *Phaseolus*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 110:65-76, 1 fig.
- BAUM, B. R' 1970. The type of the genus *Medicago* (Leguminosae). Taxon 19 (1):80-84. III.
- BAZILEVSKAIA, N. A. 1930. Critical survey and systematic division of the tribe Sophoreae (Leguminosae) in connection with its origin. Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. 29 (3/4):339-351.
- BEARD, L. S. 1965. A taxonomic study of *Mimosa quadrivalvis* L. Diss. Abst. 26 (3):1302-1303.
- BENEVIDES DE ABREU, C. L. et V. PERAZZO-BARBOSA. 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae-Caesalpinioideae-I, Simaroubaceae et Thymelaeaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 20:41-61, fotos 1-21.
- BENOIST, R. 1916. Descriptions d'espèces nouvelles de légumineuses de la Guyane Française. Not. Syst. 3:271-274.
- BENOIST, R. 1920. Liste des plantes recoltées en Guyana française par M. Wachenhelm. Bull. Mus. Hist. Nat. 1920:85-92.
- BENSON, L. 1959. Typification of *Prosopis odorata* Torr. et Frém. (Leguminosae). Madroño 15:53-54.
- BENTHAM, G. 1842. Notes on Mimoseae with a short synopsis of species. Journ. Bot. London 4:323-418. 1845. 1:318-392, 494-528. 1846. 3:82-112, 195-226; 4:577-622; 5:75-108.
- BENTHAM, G. 1871. Revision of the genus *Cassia*. Trans. Linn. Soc. London 27:503-591, 4 lams.
- BENTHAM, G. 1874. Revision of the Suborder Mimoseae. Trans. Linn. Soc. London 30:335-664, 5 lams.
- BERGER, C. A., E. R. WITKUS et R. M. McMAHON. 1959. Cytotaxonomic studies in the Leguminosae. Bull. Torr. Cl. 85:405-415.
- BERNARD, R. L. et al. 1957. Inheritance of resistance to *Phytophthora* root and stem rot in the soybean. Agronomy Journ. 49:391, 1 tab.
- BERRY, E. W. 1920. A fossil sea bean from Venezuela. Am. Journ. Sci. 50:310-313, fig. 1.
- BERRY, E. W. 1920. New specific name. *Torreya* 20:101.
- BHATTACHARYA, B. et J. K. MAHESHWARI. 1973. Studies on extra-floral nectaries of the Leguminosae. III. Mimosaceae. Journ. Indian Bot. Soc. 52:267-298.
- BHATTACHARYA, N. K. 1958. A comparative study on the cytology of a few species of two allied genera *Trigonella* and *Melilotus*. Caryologia 11:165-180, 60 figs., 1 pl.
- BILONI, J. S. 1953. Flores do seibo (*Erythrina cristagalli*) con corola anômala. Darwiniana 10:259-260.
- BIRDSONG, B. A. R. ALSTON et B. L. TURNER. 1960. Distribution of canavanine in the family Leguminosae as related to Phyletic groupings. Canad. Journ. Bot. 38 (4):499-505.
- BITTENCOURT, C. et H. A. HOEFEL. 1951. Carvão de Acácia-negra. An. Assoc. Bras. Quim. 10:277-294.
- BLAKE, S. F. 1919. Revision of *Ichthyomethia*, a genus of plants used for poisoning fish. Journ. Wash. Acad. Sci. 9:241-252.
- BLAKE, S. F. 1926. A new *Stylosanthes* from British Honduras. Proc. Biol. Soc. Wash. 39:51-52.
- BOCHER, T. W. 1975. Structure of the multinodal photosynthetic thorns in *Prosopis kuntzei* Harms. Kon. Danske Vid. Selsk. Biol. Skr. 20 (8):1-43.
- BOELCKE, O. 1946. Estudio morfológico de las semillas de Leguminosas Mimosoideas y Caesalpinioideas de interés agronómico en la Argentina. Darwiniana 7 (2):240-321, 12 pls.

- BOERGER, A. 1949. Ecología de *Medicago sativa*, L. en el Continente Americano. Lilloa 20:5-31.
- BOERGER, A. 1952. Adaptacion de *Trifolium subterraneum* al ambiente productivo del Uruguay. *Phyton* 2:75-86.
- BOYNTON, K. R. 1910. *Poinsettia heterophylla*. *Addisonia* 4:77-78, pl. 159.
- BRAGA, A. da S. 1967. Os gêneros *Machaerium* e *Dalbergia*, química, quimiotaxonomia, biossíntese. *Fac. Farm. Bioq. (B. Horizonte)*: 268 págs. (TESE).
- BRAGA, A. da S., V. H. ARNDT, H. M. ALVES, O. R. GOTTLIEB, M. T. MAGALHÃES et W. D. OLLIS. 1967. A química de leguminosas brasileiras. XIV. *Dalbergia burretoana* e *D. villosa*. *An. Acad. Bras. Ci.* 39 (2):249-251.
- BRAGA, A. DA S., O. R. GOTTLIEB, W. B. EYTON, K. KUROSAWA et W. D. OLLINS. 1968. A química de leguminosas brasileiras. XV. Constituintes do *Machaerium villosum*. *An. Acad. Bras. Ci.* 40 (1):33-37.
- BRAGA, A. DA S., O. R. GOTTLIEB, W. D. OLLINS et C. T. RIZZINI. 1971. A phylogenetic correlation of the genera *Dalbergia* and *Machaerium*. *Phytochemistry*, 10 (8):1863-1876. III.
- BRANDEGEE, T. S. 1919. Mexicanae Purpusianae. IX. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 6:497-503.
- BRAVATO, M. 1974. Morphological study of fruits and seeds of the Mimosoideae (Leguminosae) of Venezuela. *Acta. Bot. Venez.* 9 (1-4):317-361. III.
- BRAZ-FILHO, R., W. B. EYTON, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1968. A química de leguminosas brasileiras. XII. As apuleinas, flavonas hepta oxigenadas da *Apuleia leiocarpa*. *An. Acad. Bras. Ci.* 40 (1):23-27.
- BRAZ-FILHO, R. et O. R. GOTTLIEB. 1968. A química de leguminosas brasileiras. XVIII. Osciaminas. A. Flavonas Hexa-Oxigenadas da *Apuleia leiocarpa*. *An. Acad. Bras. Ci.* 40 (2):151-153.
- BREHM, B. G. et R. E. ALSTON. 1964. A chemotaxonomic study of *Baptisia leucophaea* var. *laevicaulis* (Leguminosae). *Am. Journ. Bot.* 51:644-650.
- BRENAN, J. P. M. 1952. The *Albizzia gumifera* complex. *Kew Bull.* 4:507-537. III.
- BRENAN, J. P. M. 1955. Notes on Mimosoideae. I. *Kew Bull.* 2:161-192.
- BRENAN, J. P. M. 1963. Notes on Mimosoideae. VIII. *Kew Bull.* 17:227-228, 1 pl.
- BRITTEN, E. J. 1961. An interesting growth relationship between two specimens of *Erythrina sandwicensis*. *Am. Midl. Nat.* 66:504.
- BRITTEN, E. J. 1963. Chromosome numbers in the genus *Trifolium*. *Cytologia* 28:428-449.
- BRITTEN, J. 1901. Notes on *Lathyrus*. *Journ. Bot. London* 39:96-101.
- BRITTEN, J. et E. G. BAKER. 1897. Houston's Central American Leguminosae. *Journ. Bot.* 35:225-234.
- BRITTON, N. L. 1905. *Galactia Curtissii*, sp. nov. *Torreyia* 5:33-34.
- BRITTON, N. L. 1927. *Stahlia monosperma*. *Addisonia* 12 (3):33-34, 1 pl.
- BRITTON, N. L. 1927. *Erythrina coraliodendrum*. *Addisonia* 12 (3):39. 1 pl.
- BRITTON, N. L. et E. P. KILLIP. 1933. New species of Colombian Mimosaceae and Caesalpiaceae. *Phytologia* 1:23-24.
- . 1936. Mimosaceae and Caesalpiaceae of Colombia. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 35:101-208, pl. 1-2.
- BRITTON, N. L. et J. N. ROSE. 1926. A new *Albizzia* of British Honduras. *Trop. Woods* 8:7.
- BRITTON, N. L. et J. N. ROSE. 1927. *Chamaefistula antillana*. *Addisonia* 12 (3):41.
- BRITTON, N. L. et N. R. JOSEPH. 1928. Mimosaceae. *North Am. Flora* 23 (1):1-76; (2):77-136; (3):137-194.
- BRITTON, N. L. et N. R. JOSEPH. 1930. Caesalpinaceae. *North Am. Flora* 23 (4):201-268; (5):269-349.
- BRIZICKY, G. K. 1960. A new species of *Paramachaerium* from Panama. *Trop. Woods* 112:58-64.
- BROWN, M. M. 1917. The development of the embryo-sac and of the embryo in *Phaseolus vulgaris*. *Bull. Torr. Ci.* 44:535-544, pl. 25-26.
- BRUMMITT, R. K. 1970. Notes on two south-east Asian species of Leguminosae *Cathormion umbellatum* and *Pericopsis mooniana*. *Kew Bull.* 24 (1):231-234.
- BRUMMITT, R. K. et J. H. ROSS. 1976. The relation of *Bauhinia petersiana* and *B. macrantha* (Leguminosae Caesalpinioideae). *Kew Bull.* 30 (4):593-595.
- BUGNON, P. 1926. La théorie du polymorphisme carpellaire et le cas des Légumineuses. *Bull. Soc. Bot. France* 72:831-834.

- BUGNON, P. 1927. A propos des phyllodes dans le genre *Lathyrus*. Bull. Soc. Bot. France. 73:909-912.
- BULLOCK, A. A. 1939. Contributions to the flora of tropical America. XLI. Plantae Hintonianae. XI. The genus *Dalea* Juss. Kew Bull. Misc. Inform. 4:194-199.
- BURKART, A. 1929. Las Leguminosas Papilionoideas cultivadas y adventicias en la República Argentina y su importancia económica, con un ensayo de clasificación a base de sus semillas. Rev. Fac. Agr. Vet. Bs. As. 6:241-335.
- . 1929. Notas sobre Leguminosas platenses. Physis 9 (33):267-274, 1 fig.
- . 1934. Observaciones sobre la diseminación hidrófila de la especie de *Mimosa* del Paraná. Not. Mus. La Plata 2:161-175, fig. 1-2.
- . 1935. Revisión de las especies de *Lathyrus* de la República Argentina. Rev. Fac. Agr. Vet. Bs. As. 8:41-128, 14 lams.
- . 1936. Las especies Argentinas y Uruguayas del genero *Caesalpinia*. Rev. Arg. Agron. 3:67-112, pl. 1-10, fig. 1-6.
- . 1937. El "maricá", interesante Leguminosa cultivada en Corrientes para formar cercos vivos. Rev. Arg. Agr. 4:69-71.
- . 1937. Estudios morfológicos y etológicos en el género *Prosopis*. Darwiniana 3:27-47, 6 lams.
- . 1937. Las especies Argentinas del genero *Centrosema*. Darwiniana 3:7-25, pl. 1-2.
- . 1937. Nota florística sobre algunas Leguminosas Trifolias introducidas a la Argentina, Uruguay y Sur del Brasil. Darwiniana 3:59-66.
- . 1937. Una nueva especie de *Prosopis* del "monte" occidental argentino. Rev. Arg. Agr. 4:39-42. Ill.
- . 1938. Leguminosas forrajeras espontáneas en la Argentina subtropical. Rev. Arg. Agron. 5:249-253. Ill.
- . 1939. Catálogo de las especies de *Adesmia* conocidas de la flora argentina. Darwiniana 3 (2):303-346.
- . 1939. Descripción de *Mimozyanthus*, nuevo genero de Leguminosas y sinopsis preliminar de los generos argentinos de Mimosoideae. Darwiniana 3 (3):445-469, 1 pl., 3 figs.
- . 1939. El nombre científico del "caldén" de la Pampa (*Prosopis caldenia*, nov. sp.). Darwiniana 3:111-115, pl. 1-2.
- . 1939. Estudios sistematicos sobre las Leguminosas Herisareas de la República Argentina y regiones adyacentes. Darwiniana 3:117-302, pl. 1-22, fig. 1-19.
- . 1939. Las especies argentinas del genero *Centrosema*. Physis 15 (47):301-304.
- . 1939. Nota sobre algunas leguminosas indigenas o introducidas en Chile. Rev. Chilena Hist. 43:156-164.
- . 1939. *Trifolium riograndense*, nov. sp., endemico en el sur del Brasil. Darwiniana 3 (2):421-425, pl.1.
- . 1940. Materiales para una monografía del genero *Prosopis* (Leguminosae). Darwiniana 4:57-128, fig. 1-15.
- . 1941. Nuevas especies de Leguminosas sudamericanas. Darwiniana 5:57-73, fig. 1-5.
- . 1942. Algunas leguminosas nuevas de la flora argentina. Darwiniana 4 (2/3):323-331, 1 fig.
- . 1942. Las especies de *Indigofera* de la flora argentina. Darwiniana 4 (2/3):145-178, 5 figs., map.
- . 1942. Nuevas Contribuciones a la sistematica de las especies sudamericanas de *Lathyrus*. Darwiniana 6 (1):9-30.
- . 1943. Las Leguminosas argentinas silvestris e cultivadas. Acme Agency (B. Aires): 609 págs.
- . 1943. Nuevas combinaciones de nombres para algunas leguminosas. Darwiniana 6:261.
- . 1944. Tres nuevas Leguminosas del Paraguay. Darwiniana 6 (3):477-493, 5 figs.
- . 1945. Dos nuevas especies de la serie Sensitivae del genero *Mimosa*. Bol. Soc. Arg. Bot. 1 (1):36-43, 1 fig.
- . 1946. Dos Leguminosas cuyas semillas se usan como substitutos del café en la Argentina. Rev. Arg. Agron. 13:36-46, fig. 1-2.
- . 1946. Leguminosas nuevas o criticas. Darwiniana 7 (2):216-239, 2 pls., 5 figs.

- . 1947. Leguminosas nuevas o criticas. II. Darwiniana 7 (4):504-540, 1 pl., 7 figs.
- . 1947. Contribución al estudio del genero *Adesmia* (Leguminosae). Lilloa 15:1-18, pl. 1-2, fig. 1-5.
- . 1948. Las especies de *Mimosa* de la flora argentina. Darwiniana 8 (1):9-231, pls., 39 figs.
- . 1949. La posición sistemática del "chanar" y las especies del genero *Geoffroya* (Leguminosae Dalbergieae). Darwiniana 9 (1):9-23, fig. 1-2.
- . 1949. Leguminosas nuevas o criticas. III. Darwiniana 9 (1):63-96. Ill.
- . 1949. Nota sobre el genero *Clitoria* (Phaseolae) en la Argentina. Darwiniana 8 (4):488-495, pl. 1, fig. 1-2.
- . 1950. *Gleditschia triacanthos* L. var. *inermis* Pursh. en Buenos Aires. Rev. Arg. Agron. 17:257.
- . 1950. Las dos especies forrajeras de *Pueraria* Kudzu. Rev. Fac. Agron. La Plata 27:141-161.
- . 1951. *Apurimacia* Harms, genero de Leguminosae nuevo para la flora argentina. Physis 20 (58):285-290. Ill.
- . 1951. Leguminosas nuevas o criticas. IV. Darwiniana 9 (3/4):387-396. Ill.
- . 1952. El verdadero nombre botánico de "Guayacán" (*Caesalpinia paraguayensis* (D. Parodi), nueva combinacion. Darwiniana 10 (1):25-30.
- . 1952. Una notable especie nueva de *Phaseolus* del noroeste argentino. Darwiniana 10:19-24, pl. 1.
- . 1953. *Phaseolus aboriginus* Burkart die mutmassliche andine stammform der Kulturbohne. Der Züchter 23 (3):65-72.
- . 1954. Contribución al estudio del genero *Adesmia* (Leguminosae). II. Darwiniana 10 (4):465-546, pl. 1-8.
- . 1955. Especies de *Trifolium* nuevas como adventicias en el sur del Argentina, Chile y Uruguay. Darwiniana 11 (1):133-138.
- . 1957. Leguminosas nuevas o criticas. V. Darwiniana 11 (2):256-271, 6 figs.
- . 1957. Notes on some brasilian and other Leguminosas. Contr. U.S. Nat. Herb. 29 (12):545-553.
- . 1957. Tres nuevas Leguminosas del oeste argentino. Bol. Soc. Arg. Bot. 6 (3/4):223-232, 4 figs.
- . 1960. Contribución al estudio del genero *Adesmia*. III. Darwiniana 12 (1):81-136, 16 figs., 12 pls.
- . 1961. Dos nuevas especies sudamericanas de *Bauhinia*. Darwiniana 12:247-255, 3 abb.
- . 1962. Contribución al estudio del genero *Adesmia*. IV. Darwiniana 12 (3):309-364. Ill.
- . 1964. Contribución al estudio del genero *Adesmia*. V. Darwiniana 13:1-66, pl. 1-2.
- . 1964. Leguminosas nuevas o criticas. VI. Darwiniana 13 (2/4):427-448.
- . 1964. Sinopsis de las especies de *Mimosa* de la serie Lepidotae. Darwiniana 13 (2/4):343-427.
- . 1966. Contribución al estudio del genero *Adesmia*. VI. Darwiniana 14 (1):195-246. Ill.
- . 1966. Notas sobre las especies de *Vicia* (Leguminosae) del area mesopotamica pampeana. Darwiniana 14 (1):161-193. Ill.
- . 1967. Sinopsis del genero sudamericano *Adesmia* DC. (Contribución al estudio del genero *Adesmia*. VII.) Darwiniana 14 (2/3):463-568.
- . 1969. Leguminosas nuevas o criticas. VII. Darwiniana 15 (3/4):501-548. Ill. (recd. 1970).
- . 1970. Las Leguminosas Faseolas argentinas de los generos *Mucuna*, *Dioclea* y *Camposema*. Darwiniana 16 (1/2):175-218. Ill. (recd. 1971).
- . 1971. El genero *Galactia* (Leguminosae Phaseolae) en Sudamerica con especial referencia a la Argentina y paises veciños. Darwiniana 16 (3/4):663-796, fig. 1-43, lam. 1-VI.
- . 1972. *Erythrina falcata* Benth., el "seibo jujeño", arbol de rapido desarrollo en San Isidro (B. Aires). Darwiniana 17:592-594. Ill.
- . 1972. Plantas vasculares nuevas o interesantes de la flora de Entre Rios. II. (Leguminosas). Darwiniana 17:594-596.

- . 1974. Retificación de una sigla en "Leguminosas nuevas o críticas. VII." Darwiniana 18 (3/4):566.
- . 1974. Algunas especies nuevas o críticas de *Mimosa*. Darwiniana 18 (3/4):425-436. Ill..
- . 1976. A monograph of the genus *Prosopis* (Leguminosae Mimosoideae). Journ. Arnold Arb. 57 (3):219-249; (4):450-525. Ill.
- . 1976. Ampliación del área de distribución de *Mimosa bonplandii* (Hook. et Arn.) Benth. Darwiniana 20:591-592.
- BURKART, A. et A. CARTER. 1976. Notas en el género *Cercidium* (Caesalpinoideae) en Sur America. Darwiniana 20:305-311.
- BURKART, A., O. VILCHEZ et J. CRISCI. 1972. Estudio de *Lotus subpinnatus* Lag., *L. wrangelianus* F. et M., dos Leguminosas vicarias del Oeste Norte y Sudamericano. Darwiniana 17:458-466. Ill.
- CACCAVARI DE FELICE, M. A. 1970. Granos de polen de Leguminosas de la Argentina. I. Subfam. Mimosoideae, tribu Acacieae. Darwiniana 16:144-174, pl. 1-9.
- CACCAVARI DE FELICE, M. A. 1970. Granos de polen de Leguminosas de la Argentina. I. Subfam. Mimosoideae, tribu Acacieae. Darwiniana 16:144-174, pl. 1-9.
- . 1972. Granos de polen de Leguminosas de la Argentina. III. Subfam. Mimosoideae, tribus Piptadenieae y Mimosoigantheae. Darwiniana 17:326-340.
- CALVINO, M. 1919. La jicama de agua (*Pachyhisus tuberosus*). Rev. Agr. Com. Trab. 2:84-87.
- . 1920. Estudio sobre el cultivo de soja (*Soja max*) en Cuba. Rev. Agr. Com. Trab. 3:124-131.
- CAMARGO, R. N. 1960. Contribuição para o conhecimento da Anatomia de *Hymenaeae Stilbocarpa* Hayne. Bol. Fac. Fil. Ci. Letras Univ. S. Paulo. 247 (17):11-105.
- CAMARGO, W. 1965. Fotossensibilização em bovinos por barbatimão (*Stryphnodendron Obovatum* Benth). Leguminosae. Biológico 31 (1):7-11.
- CAMPELO, A. B. et C. R. CAMPELO. 1969. Eficiência da inoculação cruzada entre espécies da subfamília Mimosoideae. An. XX Congr. Soc. Bot. Brasil: 117-124.
- CAMPORA, C. E. 1913. Nota sobre el "chanar" *Gourliea decorticans* Gillies Trab. Inst. Bot. Farm. Fac. Cienc. Méd. Buenos Aires. 29:1-15, 2 figs.
- CAMUGLI, E. N. 1950. El bacteriófago del organismo de los nódulos de las plantas Leguminosas en la Argentina. Bol. Soc. Arg. Bot. 3:143-154.
- CANNEVA, G. B. 1892. Di una nova sensitiva (*Mimosa spegazzinii* Pirota), coltivada nel Reale Orto Botanico di Roma. Bol. Soc. Tosc.ortic. 17:163.
- CANNON, W. A. 1903. Studius in plant hybrids. The spermatogenesis of hybrid peas. Bull. Toor. C I. 30:519-543, pl. 17-19.
- CACCAVARI DE FELICE, M. A. 1970. Granos de polen de Leguminosas de la Argentina. I. Subfam. Mimosoideae, tribu Acacieae. Darwiniana 16:144-174, pl. 1-9.
- CAPITAINE, L. 1912. Étude analytique et phytogéographique du groupe des Leguminosae: 500 pags., 27 lams.
- . 1912. Les graines des Leguminosae: 467 págs.
- CARENZO, M. V. 1962. Notas sistemáticas. II. *Cassia burkartiana*, nov. sp. Lilloa 31:251-254.
- CARTER, A. M. 1974. Evidence for the hybrid origin of *Cercidium sonoreae* (Leguminosae Caesalpinoidea) of north western Mexico. Madroño 22:266-272.
- . 1974. The genus *Cercidium* (Leguminosae Caesalpinoideae) in the Sonoran desert of Mexico and the United States. Proc. Calif. Acad. Sci. 40(2):17-57. Ill.
- CARTER, A. M. et N. C. REM. 1974. Pollen studies in relation to hybridization in *Cercidium* and *Parkinsonia* (Leguminosae Caesalpinoideae). Madroño 22(6):303-311. Ill.
- CARVALHO, L. d'A. F. 1967. Contribuição ao estudo da nervação foliar das leguminosas dos cerrados. I. Caesalpinoideae. An. Acad. Bras. Ci. 39(3/4):507-520.
- CASAS, C. 1946. Presencia de hemoglobina en los nódulos radicales de las plantas Leguminosas. Ciência 7:60-62.
- CASTELLANOS, A. 1944. Contribución a la flora de San Luis (Argentina)., 11. El Guayacan del bajo de los Velez. Lilloa 10(2):433-444, 1 pl.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PEREZ-MOREAU. 1941. Leguminosae in Contribución a la Bibliografía Botanica Argentina. 1. Lilloa 7:82-103.

- CASTRONOVO, A. 1945. Estudio cariológico de doce especies de Leguminosas argentinas. *Darwiniana* 7(1):38-57.
- CERCOS, A. P. 1951. Actividad antimicrobiana de la vinalina, alcaloide del vinal (*Prosopis ruscifolia* Griseb). *Rev. Argent. Agron.* 18:200-209.
- CHAVAN, A. R., S. D. SABNIS et S. J. BEDI. 1963. *Desmodium neomexicanum* A. Gray (Leguminosae) from India. *Kew Bull.* 17:265.
- CHERUBINI, C. 1954. Números de cromosomas de algunas especies del género *Prosopis* (Leguminosae-Mimosoideae). *Darwiniana* 10:637-643.
- CHEVALIER, A. 1929. Sur une forme ancestrale de Parachide cultivée. *Compt. Rend. Acad. Sci. Paris* 188 (23):1511-1512.
- . 1937. Plants ichthyotoxiques des genres *Tephrosia* et *Mundulea*. *Rev. Bot. App. Agr. Trop.* 17:9-27.
- CHOCK, A. K. 1956. A taxonomic revision of the Hawaiian species of the genus *Sophora* Linnaeus (Leguminosae). *Pacif. Sci.* 10:136-158.
- CHODAT, R. 1915. Krameraceae in Hersog's *boliv. Pflz. Med. Herb. Leiden* 27(31) Cfñ. Solereder, *Syst. Anat. Dicot.* 1899:112.
- CHOW, K. H. 1975. A dichotomous key to the *Desmodium* species based upon esterase isozyme patterns. *Journ. Singapore Natl. Acad. Sci.* 4(3):121-124.
- CHOW, K. H. et L. V. CROWDER. 1975. Esterase isozyme patterns of some tropical and subtropical herbaceous legumes. *Pacif. Sci.* 29(4):361-369.
- CLARK, O. M. 1941. Other stations extend distribution of *Clitoria mariana* L. *Proc. Oklahoma Acad. Sci.* 21:69.
- CLARKE, G. C. S. et F. K. KUPICHA. 1976. The relationships of the genus *Cicer* L. (Leguminosae). The evidence from pollen morphology. *Journ. Linn. Soc. Bot.* 72(1):35-44.
- CLAUSEN, R. T. 1944. A botanical study of the yam beans (*Pachyrhizus*). *Mem. (New York) Cornell Univ. Agric. Expt. Sta.* 264: 1-38, 12 figs., map.
- . 1946. *Dalea emphyssodes*, an invalid name. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 73:572-573.
- CLEWELL, A. F. 1961. Biosystematic studies in *Lespedeza*. *Am. Journ. Bot.* 48(6/2):545.
- CLOS, E. C. 1926. Leguminosas forrajeras de la Flora argentina. *Medicago* L. *Minist. Agric. Sec. Prop. Infor.* 595:1-20.
- . 1928. Estudio botánico de los tréboles de olor (*Melilotus* Juss.). Espontáneos y cultivados en la Argentina. *Min. Agric. Sec. Prop. Inform. (B. Aires)*:1-24.
- . 1930. Segunda contribución al conocimiento de los árboles y arbustos cultivados en la Argentina. (Leguminosae Mimosoideae). *Bol. Minist. Agr. Nac.* 38:441-468, 18 lams.
- CLOS, E. C. 1936. *Trifolium fragiferum* L. espontáneo en los alrededores de Buenos Aires. *Rev. Arg. Agr.* 3:35.
- . 1939. Los tipos de mani (*Arachis hypogaea*) cultivados en la Argentina y su distribución geográfica. *Physis* 18:317-329, fig. 1-12.
- CLOS, E. C. et R. LAHITTE. 1931. Árboles y arbustos cultivados en la Argentina. 111. Leguminosae Caesalpinioideae. *Bol. Minist. Agr. Nac.* 29:239-266, 2 lams. IV. Leguminosae Papilionatae. *ibid.* 30:157-188, 13 lams.
- CLUTE, W. N. 1909. The fruit of the Leguminosae. *Am. Bot.* 15:45 pags.
- COCUCCI, A. E. 1961. Complemento cromosómico diploide de *Apurimacia dolichocarpa*. (Gris.) Burk. (Leguminosae). *Kurtziana* 1:303.
- COESTER, K. 1895. Ueber die anatomischen Charaktere der Mimoseen. *Inaug. Diss. v. Erlangen. Muenchen*: 117 pags., 1 lam.
- COETZER, L. A., P. J. ROBERTSE et F. REYNEKE. 1976. The mode and petiole morphology of the South African representatives of the genera *Adenolobus* (Harv.) Torre et Hille., *Bauhinia* L., *Piliostigma* Hochst. and *Tylosema* (Schweinf.) Torre et Hille. *J. S. Fr. Bot.* 42(1):1-12.
- COHEN, R., J. M. CEI et V. G. ROIG. 1968. Ensayos preliminares con técnicas de precipitinas por difusión em gel de agar sobre afinidades proteinicas en el género *Prosopis*. *Rev. Fac. Ci. Agr. Mendoza* 13(1-2):29-41.
- COIMBRA-FILHO, A. F. 1950. Contribuição ao estudo dos Jacarandás do género *Machaerium*. *An. Bras. Econ. Flor.* 3(3)345-352.

- COLIN, S. M. 1966. Identificación de las especies mexicanas cultivadas del género *Phaseolus*. Esc. Nac. Agr. (Chapingo) Ser. Inv. 9:8:1-15. Ill. (recd. 1970).
- . 1970. Infiltración genética entre *Phaseolus coccineus* L. y *Phaseolus vulgaris* L. Esc. Nac. Agr. (Chapingo) Ser. Inv. 9:1-48. Ill. (recd. 1970).
- CONAGIN, C. H. T. M. 1957. Desenvolvimento da semente do amendoim cultivado (*Arachis hypogaea*) *Bragantia* 16(2):15-33.
- . 1962. Especies selvagens do género *Arachis*. Observações sobre os exemplares da coleção da seção de citologia. *Bragantia* 21(21):341-374.
- CONSTANTINESCU, M. 1974. Comparative anatomical observations on some species of the genus *Astragalus*. *Acta Bot. Nor. tricurist* 1974:77-81.
- COOPER W. C., A. L. BURKETT et A. HERR. 1945. Flowering of Peruvian cube, *Lonchocarpus utilis* A. C. Smith, induced by girdling. *Am. Journ. Bot.* 32:655-657.
- COPELAND, E. B. I. 1900. Soja bean for inhibition experiments. II. Diffusion through the Cuticle. *Bot. Gaz.* 29:347-352.
- CORNER, E. J. 1951. Leguminous seed. *Phytomorphology*. 1:117-150.
- CORTÉS, S. 1913. Monografía de las leguminosas e introducción al estudio de la flora de Colombia. *Tev. Min. Obr. Publicas* 7:5-23.
- COWAN, R. S. 1953. A taxonomic revision of the genus *Macrolobium* (Leguminosae Caesalpinioideae). *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 8:257-342.
- . 1954. Studies in tropical American Leguminosae. I. *Brittonia* 8:59-60.
- . 1955. Studies in tropical American Leguminosae. II. *Brittonia* 8:113.
- . 1957. Tropical American Leguminosae. III. *Brittonia* 8(4):251-253. Ill.
- . 1957. The Machris Brazilian Expedition. Botany: Phanerogamae, Leguminosae. Los Angeles Mus. Contr. Sci. 13:1-22.
- . 1958. Studies in tropical American Leguminosae. IV. *Brittonia* 10:28-31.
- . 1959. Leguminosae of the Western Hemisphere. Notes on Choices of lectotypes. *Taxon* 8(2):58-60.
- . 1961. Studies in tropical American Leguminosae. V. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 22:279-290.
- . 1961. Morphology and taxonomy of the genus *Swartzia* (Leguminosae). *Amer. Journ. Bot.* 48(6/2):545.
- . 1961. Botany of the Guayana Highland Leguminosae. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 10:65-87, 15 figs.
- . 1963. Studies in tropical American Leguminosae. VI. A new Venezuelan *Macrolobium* (*M. steyermarkii*). *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 25(106):56-58.
- . 1966. *Candolleodendron*, a new genus of the Leguminosae (Caesalpinioideae). *Rhodora* 68(776):429-432. Ill.
- . 1973. A new *Swartzia* from Suriname. *Phytologia* 26:279-280.
- . 1973. Studies of tropical American Leguminosae: VIII. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 86(39):447-460.
- . 1975. A monograph of the genus *Eperua* (Leguminosae Caesalpinioideae). *Smithson. Contr. Bot.* 28:1-45.
- COWAN, R. S. 1976. A taxonomic revision of the genus *Heterostemon* (Leguminosae Caesalpinioideae). *Proc. K. Ned. Akad. Wet. Ser. C. Biol. Med. Sci.* 79(1):42-60.
- COX, B. J. 1973. The subspecies of *Lupinus culbertsonii* and *L. cusicki*. (Leguminosae). *Madroño* 22(4):169-177. Ill.
- . 1974. A biosystematic revision of *Lupinus lyalii* A. Aray. *Rhodora* 76:422-445.
- . 1974. Taxonomy of *Lupinus aridus* (Papilionaceae Genisteae). *Canad. Journ. Bot.* 52:651-658.
- COZZO, D. 1946. Anatomía comparada de las maderas argentinas del género *Erythrina* L. *Darwiniana* 7:175-184, pl. 1-3, fig. 1.
- . 1949. Un sencillo procedimiento para reconocer la madera de *Enterolobium contortisiliquum* (pacará, o timbó colorado). *Rev. Arg. Agr.* 16(3):180-184.
- . 1949. Estudio anatómico sobre la posición sistemática de algunos géneros Argentinos de Leguminosae Papilionoideas. *Lilloa* 16:97-124. Ill.
- . 1949. Estructura leñosa estratificada no registrada en géneros de leguminosae argentinas. *Lilloa* 16:63-96.

- COZZO, D. 1950. Anatomia del leño secundario de las Leguminosas Papilionoideas Argentinas silvestres y cultivadas. Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat. Bot. 1(7):223-361.
- . 1951. Claves para el reconocimiento anatómico del leño secundario de las Leguminosas argentinas. Rev. Argent. Agron. 18:78-97.
- . 1952. Estratificación del leño secundario en el género *Cyclobium* Benth. Rev. Argent. Agron. 19:143-146.
- . 1953. Puntuaciones craterimorfias en los vasos de *Cercidium*. Rev. Argent. Agron. 20:126-129.
- COZZO, D. et L. Q. CRISTIANI. 1950. Los generos de fanerogamas Argentinas con estructura leñosa estratificada. Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat., Bot. 1(8):363-405. III.
- CRAIB, W. G. 1914. *Erythrina pulcherrima*. Curt. Bot. Mag. 4(10): pl. 8532.
- . 1916. *Sophora macrocarpa*. Curt. Bot. Mag. 4(12):pl. 8647.
- CRAVEIRO, A. A. et O. R. GOTTLIEB. 1968. A química de Leguminosas Brasileiras. XVI. O significado de Piceatanel para a Biossíntese da Centrolobina. An. Acad. Bras. Ci. 40(1):39-40.
- CROAT, T. B. 1974. Notes on the genus *Clitoria* (Leguminosae) in Panamá. Phytologia 29:130-134.
- CUSSET, G. 1966. Essai d'une taxinomie foliare dans la tribu des Bauhinieae. Adansonia 6(2):251-280. III.
- DAHLGREN, R. 1975. Studies on *Wiborgia* Thunb. and related species of *Lebeckia* Thunb. (Fabaceae). Opera Bot. 38:5-80.
- DANIEL, H. 1940. Anotaciones marginales a la Monografía de las Leguminosas de Santiago Cortés. Rev. Acad. Colombiana Ci. Exactas Fis. Nat. 3(11):327-331.
- . 1941. Nuevos Alcaloides extraídos de algunas leguminosas. Univ. Antioquia 45:135-139.
- DATTA, P. C. 1975. Natural variation of chromosome length and a critical assessment of the karyotype in sweet pea. Cytologia (Tokio) 40(3/4):561-568. III.
- DAVY, J. 1940. Note on *Dalbergia retusa* Baill. Trop. Woods 62:31-32.
- DERBYSHIRE, E., S. N. YARWOOD, E. NEAT et D. BOULTER. 1976. Seed proteins of *Phaseolus* and *Vigna*. New Phitol, 76(2):283-288.
- DIMITRI, M. J. et F. R. ALBERT. 1954. Las especies del género *Cassia* cultivadas en la Argentina. Rev. Invest. Agric. Bs. As. 8:5-34.
- DNYANSAGAR, V. R. 1958. Embryological studies in the Leguminosae. VIII. *Acacia auriculaeformis* A. Cunn., *Adenantha pavonina* Linn., *Calliandra hematocephala* Hassk., and *Calliandra grandiflora* Benth. Lloydia 21:1-25.
- DOBEREINER, J. N. B. ARRUDA et A. de C. PENTEADO. 1966. Avaliação da fixação de nitrogênio em Leguminosas, pela regressão de nitrogênio total das plantas sobre o peso dos nódulos. Pesq. Agropec. Bras. 1:233-237.
- DOMINGUEZ, E. 1976. Revision de las especies anuales del genero *Hippocrepis* L. Lagasalia 5:225-261.
- DOMINGUEZ, E. et G. E. FERNANDEZ. 1974. Revision del género *Scorpiurus* L. II. Parte sistemática. Lagasalia 4:259-280.
- DORMER, K. J. 1945. An investigation of the taxonomic value of shoot structure in Angiosperms with especial reference to Leguminosae. Ann. Bot. 9(34):141-153, 9 figs.
- DRESSLER, R. L. 1956. *Prosopis globosa* in Baja California. Madroño 13:172-174.
- DUCKE, A. 1915. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. Leguminosae. Arq. Jard. Bot. 1:12-42, 13 ests.
- . 1925. As Leguminosas do Estado do Pará. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:211-341.
- . 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. Leguminosae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:13-99.
- . 1930. As Leguminosas do Estado do Pará. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:191-199.
- . 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Leguminosae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:119-142, 15 ests.
- . 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Leguminosae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:13-38, 3 ests.
- . 1934. Revision of the species of the genus *Elizabetha* Schomb. Trop. Woods 37:18-27.
- . 1934. *Recordoxylon*: a new genus of Leguminosae Caesalpinioideae. Trop. Woods 39:16-18.

- . 1935. Notes on the genus *Paramachaerium*. Trop. Woods 41:6-7.
- . 1935. New species of the genus *Dimorphandra* Schott section *Pacillum* Tul. Journ. Wash. Acad. Sci. 25:195-198.
- . 1935. As espécies brasileiras de jatohy, jutay ou jatobá (*Hymenaea* L.). An. Acad. Bras. Ci. 7(3):203-211, pl. 1.
- . 1936. Notes on the species of *Hymenolobium*: giant trees of Brazilian Amazonia. Trop. Woods 47:1-10.
- . 1938. Die Gattungen *Coumarouna* Aubl. und *Taralea* Aubl. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 14 (121):120-127.
- . 1940. Additions to Revision of the species of the genus *Élizabetha* Schomb. Trop. Woods. 62:32-33.
- . 1940. Notes on the wallaba (*Eperua* Aubl.). Trop. Woods 62:21-28.
- . 1940. Revision of the species of genus *Coumarouna* Aubl. or *Dipteryx* Schreb. Trop. Woods 61:1-10.
- . 1941. Revision of the species of the Amazonian *Hylaea*. Trop. Woods 65:21-31.
- . 1942. *Lonchocarpus* subgenus *Phacelanthus* Pittier, in Brazilian Amazonia. Trop Woods 69:2-7.
- . 1944. Revision of the *Macrolobium* species of the Amazonian *Hylaea*. Trop. Woods 65:21-31.
- . 1944. New or noteworthy Leguminosae of the Brazilian Amazon. Bol. Tec. Inst. Agron. Norte 2:1-33.
- . 1945. *Dicymbe heteroxylon*: a giant tree with anomalous wood. Trop. Woods 81:6-9.
- . 1948. As espécies brasileiras do gênero *Coumarouna* Aubl. ou *Dipteryx* Schreb. An. Acad. Bras. Ci. 20(1):39-56, 1 pl., 1 fig.
- . 1949. As leguminosas da Amazônia Brasileira. Notas sobre a flora neotropical. II. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte 18:1-248.
- . 1953. As leguminosas de Pernambuco e Paraíba. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 51:417-461.
- . 1953. *Milletia occidentalis*, nova leguminosa provavelmente icictiotoxicá do Amazonas. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte 28:35-38. Ill.
- . 1957. 1957. Critical notes on Brazilian Leguminosae. An. Acad. Bras. Ci. 29(3):421-429.
- . 1959. Notas adicionais sobre as Leguminosas da Amazonia Brasileira. Bol. Tecn. Inst. Agron. Norte 36:45-75.
- DUGAND, A. 1938. Algunas Leguminosas endemicas y de mayor distribución geografica. Contr. Hist. Nat. Colombiana 1:7-13.
- DUGAND, A. 1939. Comentarios taxonomicos sobre *Robinia violacea* Jacq. y *Geoffroea spinosa* Jacq. Contr. Hist. Nat. Colombiana 3:1-7, 1 fig.
- . 1943. *Machaerium Capote* Triana. Caldasia 7:159-164, fig. 1-30.
- . 1948. Algunas Leguminosas de la Amazonia y Orinoquia colombianas. Caldasia 5(21):65-76.
- . 1962. Acerca de un nuevo género de Leguminosae Lotoideae Sophoreae (*Mutisia*). Acta Bot. Colombiana 27:1-16. Ill.
- DUGGAR, J. F. 1897. Soil Inoculation of Leguminosae Plants. Bull. Ala. Exper. Sta. 87:459-488.
- DUNN, D. B. 1956. The *Lupinus* collected by David Douglas from 1825 to 1827: their type localities and nomenclature. Leaflet. West. Bot. 8:47-54.
- . 1957. *Lupinus* notes. I. Leaflet. West. Bot. 8:154-156.
- . 1958. *Lupinus concinnus* var. *brevior*. Aliso 4:138.
- . 1960. *Lupinus* notes. II. Ecological modification and phylogenetic position of *Lupinus niveus*. Leaflet. West. Bot. 9(8):130-131.
- . 1965. *Lupinus* notes. III. A revaluation and redefinition of the *Lupinus perennis* L. complex. Leaflet. West. Bot. 10:151-154.
- . 1965. *Lupinus* notes. IV. Leaflet. West. Bot. 10:172-174.
- DUSEN, P. 1910. Leguminosae in Neue Gefasspflanzen aus Paraná (Sud-brasilien). Ark. f. bot. 9(15):6-7, tab. 3, fig. 2.
- . 1950. Leguminosae in Beitrage zur Flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 9(5):7-10, 2 figs.
- DWYER, J. D. 1944. The genus *Pseudo-copaiva* Britton et Wilson. Trop. Woods 80:7-10.
- . 1945. A new species of *Copaifera* from Panamá. Trop. Woods 83:15-17.

- DWYER, J. D. 1951. The Central American, West Indian and South American species of *Copaifera* (Caesalpinaceae). *Brittonia* 7(3):143-172.
- . 1954. Further studies on the New World species of *Copaifera*. *Bull. Torr. Cl.* 81:179-187.
- . 1954. The tropical American genus *Tachigalia* Aubl. (Caesalpinaceae). *Ann. Miss. Bot. Gard.* 41(2):223-261. Ill.
- . 1954. Rapports entre stipe et coupe receptaculaire dans la classification des Amherstiae (Caesalpinaceae). VIII Congr. Int. Bot. Rapp. Comm. Sect. 4:52-54.
- . 1957. *Androcalymma*, a new genus of the Tribe Cassieae (Caesalpinaceae). *Ann. Miss. Bot. Gard.* 44:295-297, 1 fig.
- . 1957. The tropical American genus *Sclerolobium* Vogel (Caesalpinaceae). *Lloydia* 20:67-118, 1 fig.
- . 1958. Supplement to The tropical Americana genus *Sclerolobium* Vogel (Caesalpinaceae). *Lloydia* 20:266-267.
- . 1958. The new world species of *Cynometra*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 45(4):313-345.
- . 1965. Leguminosae. Subfamily Papilionoideae (in part) in Woodson, R. E. et al., *Flora of Panamá*. V. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 52:1-54.
- . 1966. A new species of *Platymiscium* (Leguminosae) from Panamá. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 53(1):105.
- EASTWOOD, A. 1938. Perennial *lupinus*. *Leafl. West. Bot.* 2(6):81-86.
- . 1939. Perennial *Lupinus*. *Leafl. West. Bot.* 2(9):146-156.
- . 1939. Two new *Lupinus*. *Leafl. West. Bot.* 2(12):215-216.
- . 1941. The *Lupinus latifolius* aggregate. *Leafl. West. Bot.* 3(2):41-43.
- . 1944. A group of *lupinus* related to *Lupinus enustus*. *Leafl. West. Bot.* 4(3):41-43.
- ELIAS, T. S. 1966. A new species of *Inga* (*I. tysonii*) from Panama. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 53:377.
- ELIASSON, U. 1965. Studies in Galapagos plants. I. Leguminosae. *Sv. Bot. Tidskr.* 59:345-367.
- EMERSON, R. A. 1909. Inheritance color in the seeds of the common bean, *Phaseolus vulgaris*. *Nebraska Agric. Exp. Sta. Rep.* 22:65-101.
- . 1916. A genetic study of plant height in *Phaseolus vulgaris*. *Nebraska Agr. Exp. Sta. Res. Bull.* 7:1-73, fig. 1-16.
- ESCALANTE, M. G. 1956. *Voandzela subterranea* (L) Thonars. Una interesante Leguminosa geocárpica introducida por la División de Exploraciones e introducción de Plantas. *Rev. Invest. Agric. Buenos Aires* 10:35-42.
- FANTZ, P. R. 1976. New taxa of *Canavalia* Subgenus *Wanderothia* (Leguminosae) from Brazil. *Brittonia* 28(1):81-85
- FASBENDER, S. M. V. 1960. Pollen grain morphology and its taxonomic significance in the Amherstiae, *Cynometreae* and *Sclerolobiae* (Caesalpinaceae) with special reference to American genera. *Lloydia* 22:107-162.
- FEARING, O. 1960. A cytotaxonomic study of the genus *Cologania* and its relationship to *Amphicarpaca* (Leguminosae Papilionoideae). *Diss. Absts:* 2512-2513.
- FERNALD, M. L. 1943. *Vicia tetrasperma* var. *tenuissima* in America. *Rhodora* 45:480.
- FERNANDES, A. 1967. Três espécies de leguminosas não registradas para o Ceará. *An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil:* 49-51.
- . 1968. *Mimosa* do Ceará, nova espécie. *An. XIX Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil (Fortaleza):*93-94.
- FERRAZ, C. L. de C. de A. CONCEIÇÃO et A. R. BASTOS. 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae-Caesalpinioideae IV—Swartzieae. *Rodriguésia* 29(42):257-309, fotos 1-29.
- FERREYRA, R. 1951. Una nueva Leguminosae del Peru. *Mus. Nac. Javier Prado, Bot.* 1(3):1-8. Ill.
- FERRI, M. G. 1951. Nuevas informaciones sobre la influencia de sustancias de crecimiento en el movimiento de las articulaciones de las hojas primarias de *Phaseolus vulgaris* L. *Phyton* 1:13-27.
- FERRI, M. G. et L. V. CAMARGO. 1953. Nota preliminar sobre o mecanismo do efeito de substâncias de crescimento no movimento das articulações das folhas de feijão. *An. IV Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil:*350-357.

- FIDALGO, O. 1951. Distribuição geográfica do gênero *Clitoria* Linn. Rev. Cient. 2(3/4):32-41.
- . 1956. Contribuição ao estudo de *Clitoria racemosa* Benth. G. 1833. Arq. Serv. Flor. 10:1-108. (recd. 1958).
- FIDALGO, M. E. P. K. 1955. Contribuição ao estudo de *Lonchocarpus Discolor* Huber 1901. Arq. Serv. Flor. 9:179-259.
- FIEBRIG, K. 1908. *Cecropia peltata* und ihr Verhältnis zu Azteca Alfari sexdens und anderen Insekten, mit einer Notiz über Ameissendornen bei *Acacia cavenia*. Biol. Centralb. Leipzig 29(1-16):34-53, 65-77.
- FISCHER, E. M. 1892. Revision of the North American species of *Hoffmanseggia*. Contr. Nat. Herb. Smithsonian. Inst. 1(5):143-150.
- FISCHER, M. N. 1965. A new species of *Bauhinia* for the flora of São Paulo. Phytologia 12:185-186.
- FISCHER, M. N. et F. OLIVEIRA. 1973. O gênero *Periandra* (Leguminosae). Loefgrenia 59:1-23.
- FITZGERALD, M. A., P. S. M. GUNNING et D. M. N. DONNELLY. 1976. Phytochemical examination of *Pericopsis* species. Journ. Chem. Soc. Perkin. Trans. 12:186-191.
- FITZGERALD, T. J. et al. 1963. Isolation of lupeol from *Sweetia panamensis*. Journ. Pharm. Sci. 52:712-713.
- FOGG, J. M. 1964. *Galega officinalis*: a wood new to the Morris Arboretum. Morris Arb. Bull. 15:17-18.
- FORERO, E. 1972. Studies in *Stryphnodendron* (Leguminosae mimosoideae). Brittonia 24(2):141-147.
- FOSBERG, F. R. 1963. *Serianthes dilmyi* again. Taxon 12(1):34-35.
- . 1965. Revision of *Albizzia* section *Pachysperma*. (Leguminosae mimosoideae). Reinwardtia 7:71-90.
- FOUZDAR, A. et S. L. TANDON. 1976. Cytogenetical evolution in the genus *Pisum*. Cytologia 41(1):91-104.
- FRAHM-LIVELD, J. A. 1960. Chromosome numbers in Leguminous plants. Acta Bot. Neerlandica 9:327-329.
- . 1960. Observations on chromosomes in the genus *Indigofera* L. Acta Bot. Neerlandica 9:286-293, 3 tabs, 2 pls.
- FRANCIS, H. 1960. Peanuts around the world. For. Agr. 24(12):10-11, 3 figs.
- FRANK, E. et W. A. JENSEN. 1970. On the formation of crystal idioblasts in *Canavalia ensiformis* DC. IV. The fine structure on the crystal cells. Planta 95:202-217.
- FRANKLIN, T. 1952. O cumaru das caatingas. Arq. Ser. Flor. Rio de Janeiro 6:1-124.
- FRIES, R. E. 1904. Eine Leguminose mit trimorphen Blüten und Früchten. Ark. Bot. Stockholm 3(9):1-10, 2 lams.
- . 1907. Zur Kenntnis der alpinen Flora in nördlichen Argentinien. Cfr. Fedde Repert. 4:20-24.
- . 1909. Zur Kenntnis der Blattmorphologie der Bauhinien und verwandter Gattung. Ark. Bot. Stockholm 8(10):1-16.
- FROES, R. L. 1950. Uma nova *Bauhinia* da Amazônia. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte 19:95-96, 1 pl.
- FUCHSIG, H. 1914. Untersuchungen über die Transpiration und den anatomischen Bau der Fiederblätter und Phylloiden einiger *Acacia*-arten. Bot. Jahrb. 51:472-500, 2 figs.
- GALLI, F. 1958. Inoculações cruzadas com bactérias dos nódulos de Leguminosas tropicais. Rev. Agric. Piracicaba 33(3):139-150.
- GANDARA, G. 1928. Frijol de rienda o taleta. Leguminosa Fabacea, *Phaseolus longearpa*. Caracteres específicos. Mem. Rev. Soc. Ci. Antonio Alzate 50 (1/6):95-100, 4 pls.
- GARCIA-BARRIGA, H. et E. F. GONZALEZ. 1968. Catalogo ilustrado de las plantas de Cundinamarca. Las leguminosas: Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Papilionaceae. Inst. Ci. Nat. Fac. Ci. Univ. Nac. Bogotá 3:136 pags. Ill.
- GARCIA, R. R. 1949. Estudio fisico-mecanico de Guayacán. *Caesalpinia melanocarpa* Griseb. Lilloa. 18:143-153.
- GARESE, P. 1949. Efectos de los acidos naftaleno acético y 2-4 dicloro fenoxiacetico en *Phaseolus aureus* y *Phaseolus vulgaris*. Lilloa 19:29-36.
- GARZON, B. 1945. *Sarothamnus sconarius*. Bol. Inst. Bot. Univ. Central. 4(5):240-245.
- GASHIMOV, D. K. 1975. Study of the genus *Astragalus* L. Bot. Zh. (Leningr.). 60(1):87-95.
- GATES, F. C. 1916. The daily movements of leguminous leaflets. Plant. World. 19:42-45, fig. 1-2.

- GAVIO, H. S. 1945. Anomalias en el androceo del seibo (*Erythina cristagalli* L.). Darwiniana 7:113-119, pl. 1, fig. 1-3.
- GENTRY, H. S. 1950. Studies in genus *Dalea*. Madroño 10(8):225-250. Ill.
- GHOUSE, A. K. M. et M. IOBAL 1975. A comparative study on cambial structure of some arid species of *Acacia* and *Prosopis*. Bot. Not. 128 (3):327-331. (recd. 76).
- GHOUSE, A. K. et M. YUNUS. 1976. Ratio of ray and fusiform initials in the vascular cambium of certain leguminous trees. Flora (Jena) 165 (1):23-28.
- GILLET, J. M. 1976. A new species of *Trifolium* (Leguminosae) from Baja California. Madroño 23 (6):334-337.
- GILLIS, W. T. et G. R. PROCTOR. 1974. *Caesalpinia* subgenus *Guilandina* in the Bahamas. Journ. Arnold Arb. 55:425-430.
- GILLIS, W. T. et W. T. STEARN. 1974. Typification of the names of the species of *Leucaena* and *Lysiloma* in the Bahamas. Taxon 23:185-191.
- GILLY, C. L. et E. H. XOLOCOTZI. 1945. Las especies de *Lonchocarpus* en Mexico: lista preliminar. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 6:107-118, pl. 14.
- GODFREY, R. K. et R. KRAL. 1958. A new species of *Vicia* (Leguminosae) in Florida. Rhodora 60 (717):256-258. Ill.
- GOMEZ-SOSA, E. 1976. Tres especies nuevas de *Astragalus* (Leguminosae). Darwiniana 20 (1-2):213-224.
- GORDON-GRAY, K. D. 1965. *Acacia robusta* Burch and *Acacia claviger* E. Mey in Natal, South Africa. Brittonia 17:202-212.
- GORDON-GRAY, K. D. et D. P. K. SCHORN. 1975. Studies in the genus *Cassia* in South Africa: 1. Taxonomic notes on species of the subgenus *Lasiorhena*, section *Chamaecrista*. Journ. Soc. Afr. Bot. 4 (3):133-162.
- GOTTLIEB, O. R. et H. M. TAVEIRA. 1959. Isolamento de 3' 4' 7-Trimetoxi-isoflavona (cabreuina) de *Myroxylon balsamum* e *Myrocarpus fastigiatus* (Nota prévia). An. Acad. Bras. Ci. 31:411-412.
- GOTTLIEB, O. R., A. M. BITTENCOURT et M. T. MAGALHÃES. 1962. A química de Leguminosas brasileiras. V. sobre a ocorrência da Friedelina na *Dalbergia volubilis*. An. Assoc. Bras. Quim. 21 (1-4):33-34.
- GOTTLIEB, O. R., M. FINFBERG, I. S. de S. GUIMARÃES, M. T. MAGALHÃES W. D. OLLIS et W. B. EYTON. 1964. The chemistry of Brazilian leguminosae. VII. The constituents of *Machaerium scleroxylon*. An. Acad. Bras. Ci. 36 (1):33-34.
- GOTTLIEB, O. R., M. GREGSON, W. D. OLLIS et M. T. MAGALHÃES. 1966. A química das leguminosas brasileiras. IX. Estrutura e síntese de um Benzilestireno da *Dalbergia violacea*. An. Assoc. Bras. Quim. 25 (1-4):85-88.
- GOYAL, R. D. 1963. Inheritance of some seed characters in Broad Beans (*Vicia faba* L.) Curr. Sci. 32:93.
- GRAY, A. 1863. A revision and arrangement (mainly by the fruit) of the North American species of *Astragalus* and *Oxytropis*. Proc. Am. Acad. Arts. Sci. 6:188-236.
- GREAR, J. W. Jr. 1970. A revision of the American species of *Eriosema* (Leguminosae Lotoideae). Mem. N. Y. Bot. Gard. 20 (3):1-98. Ill. Maps.
- GREENE, E. L. 1901. Derivation of *Mimosa*. Plant World 4:95-96.
- GRIGORJOV, G. S. 1930. Zur Systematik der Gattung *Glycyrrhiza*. Bull. Jard. Bot. Princ. U. S. S. R. 29:92-98.
- GROBBELAAR, N. et B. CLARKE. 1975. A qualitative study of the nodulating ability of legume species: List 3. Journ. Soc. Afr. Bot. 41 (1):29-36.
- GUIGNARD, L. 1881. Sur la polyembryonie chez quelque Mimosées. Bull. Soc. Bot. France:177-179.
- GUILHERME de ALMEIDA, D. 1953. *Dalbergia frutescens* (Vell.) Britton "Sebastião de Arruda" Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 5:15-34, 1 pl.
- GUIMARÃES, E. de O. 1950. A família das Leguminosas. Agronomia 9 (4):343-350.
- GUINET, A. H. et O. M. BARTH. 1967. The exine of the *Calliandra* (Mimosaceae) photomicro and Electronmicroscopical observations. Polen et spores 9 (2):211-227.
- GUNCKEL, H. L. 1928. Sobre el Espino maulino (*Acacia cavenia* Mol.) Port. Rev. Chilena 32:34-36.

- GUNN, C. R. et J. KLUVE. 1976. Androecium and pistil characters for tribe Viciae (Fabaceae). *Taxon* 25:563-575.
- GUPTA, P. K. 1976. Nuclear DNA, nuclear area and nuclear dry mass in thirteen species of *Crotalaria*. *Chromosoma* 54 (2):155-164.
- GURGEL-FILHO, O. do A. 1967. O barbatimão (*Strphnodendron barbatimao* Mart.). *R. Mad. P.* 14-18.
- HALSTED, B. D. 1901. Bean Diseases and their Remedies. *Bull. N. J. Agric. Exp. Sta.* 151:1-28.
- HAMANT, C. N. L. et J. VASSAL. 1975. Some new chromosome numbers for the genus *Acacia*. *Taxon* 24 (5/6):667-670. (recd. 1976).
- HAMLY, D. H. 1932. Softening of the seeds of *Melilotus alba*. *Bot. Gaz.* 93 (4):345-375.
- HANDRO, O. 1953. Esclarecimento de uma Leguminosa da Amazônia. *Arq. Bot. Est. S. Paulo* 3 (2):101-102.
- . 1958. Especies novas de *Arachis* L. *Arq. Bot. Est. São Paulo* 3 (4):177-193. Ill. (recd. 1965).
- HANDRO, O. W. et L. F. G. LABOURIAU. 1969. Contribuição ao estudo da unidade de dispersão e da plântula de *Andira humillis* Mart. ex Benth. (Leguminosae/Lotoideae). *An. Acad. Bras. Ci.* 41 (2):286R-287R.
- HANSEN, A. 1974. Contributions to the flora of Madeira and Porto Santo, Bocagiana (Funchal) 36:1-37. Ill. (recd. 1975).
- HARMS, H. 1904. Leguminosae in Urban. I. *Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae*. V. *Engler. Bot. Jahrb. Beibl.* 33 (72):20-32.
- . 1908. Leguminosae andinae in Urban. I. *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae*. IV. *Engler. Bot. Jahrb. Beibl.* 42:88-97.
- . 1908. In Ulc, Beiträge zur Flora von Bahia. I. *Bot. Jahrb.* 42:202-217.
- . 1911. Eine neue brasilianische Leguminosae. *Poirertia longipes* Harms, *Nov. Spec. Reperit. Sp. Nov.* 9:439-440.
- . 1912. Leguminosae. *Comm. Linh. Telegr. Estart. Mato Grosso—Amazonas, Anexo* 5,2,5-15.
- . 1915. Zwei neue Arten der Gattung *Prosopis* L. *Fedde, Reperit.* 13:523-524.
- . 1920. Zwei neue *Acacia*-arten *A. Fiebrigii* und *A. Weberbaueri* aus Sudamerika. *Rep. Sp. Nov. Regn. Veg.* 16:351-352, 450.
- HARMS, H. 1920. Zwei neue *Pithecolobium* arten aus Amerika. *Rep. Nov. Regn. Veg.* 16:350.
- . 1921. Drei neue Leguminosen aus Venezuela. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 8:51-52.
- . 1921. Eine neue Gattung des Leguminosae caesalpinioideae aus Argentina. *Notizbl. Bot. Gart. und Mus. Berlin-Dahlem* 7:500-501.
- . 1921. Einige neue *Phaseolus*-Arten. *Notizbl. Bot. Gart. und Mus. Berlin-Dahlem* 7:503-508.
- . 1921. Neue Arten der Gattungen *Calliandra* und *Pithecolobium*. *Reperit. Spec. Nov. Regn. Veg.* 17:87-93.
- . 1921. Über einige brasilianische *Lupinus* arten mit einfachen Blättern. *Reperit. Spec. Nov. Regn. Veg.* 17:4-5.
- . 1922. Eine neue Art von *Platymiscium* (Leguminosae) aus Brasilien. *Bot. Jahrb.* 57 (127):64.
- . 1922/1923. Leguminosae Americanae Novae. II. *Fedde Reperit.* 8:93-95, 232-237; *ibid.* (19):10-18.
- . 1924. Leguminosae in Pilger, R. *Plantae Luetzelburgianae brasiliensis*. III. *Notizbl. Dahlem* 7:711-716.
- . 1928. Eine neue Gattung der Leguminosae-Papilionatae aus Peru. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 10 (94):387-388.
- . 1929. Leguminosae in Melchior, H. *Plantae Steincachianae*. III. *Notizbl. Dahlem* 10:345-347.
- . 1930. Zur Kenntniss von *Lysiloma guachapele* (H. B. K.) Benth *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 11 (101):52-56.
- . 1938. Zwei neue Arten der gattung *Inga*. *Reperit. Spec. Nov.* 43:111-112.
- HARRIS, J. A. 1913. A first study of the relationship between the weight of the bean seed,

- Phaseolus vulgaris*, and the time required for its germination. *Plant World* 16:267-274, fig. 1-2.
- . 1913. A quantitative study of the factors influencing the weight of the bean seed. I. Intra-ovarial correlations. *Beih. Bot. Centralb.* 31 (1):1-12, pl. 1-4.
- HARRIS, J. A. 1914. On the correlation between somatic characters and fertility. II. Illustrations from *Phaseolus vulgaris*. *Am.*
- HASSLER, E. 1907. *Plantae paraguayenses novae vel minus cognitae*. III. *Bull. Herb. Boiss.* 2 (7):353-368. Ill.
- . 1909. Leguminosae in Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses II. *Repert. Nov. Spec.* 7:76-78.
- . 1910. Leguminosae II in Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses VI. *Repert. Nov. Spec.* 8:124-132.
- . 1910. Leguminosae III. In ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. VII. *Repert. Nov. Spec.* 8:204-209.
- . 1910. Leguminosae. IV. In ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. VIII. *Repert. Nov. Spec.* 8:552-560.
- . 1910. Polymorphisme foliaire des *Indigofera campestris* Bong. *Bull. Soc. Bot. Genève*, 2a. série, 2:32-36.
- . 1911. Leguminosae. V. Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. IX. *Repert. Sp. Nov.* 9:1-18. Ill.
- . 1911. Leguminosae. VI. In ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. XII. *Repert. Sp. Nov.* 9:145-160.
- . 1913. Leguminosae. VII. In ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. XIX. *Repert. Sp. Nov.* 12:371-373.
- . 1922. Una nueva especie de seibo. *Physis* 6:123-125.
- . 1922/1924. Revisio specierum austro-americanarum generis, *Phaseolis* L. *Candollea* 1:417-472.
- HATTINK, T. A. 1974. A revision of *Malesian caesalpinia* (Leguminosae caesalpinaceae). *Reunwardtia* 9:1-69.
- HAUMAN, L. 1918. La végétation des Hautes Cordillères de Mendoza. *An. Soc. Cien. Arg.* 80:119, 121, 126.
- . 1925. The genus *Poissonia* Baillon. (*Bull. Mis. Inf. Kew.* 276-279).
- HENDRYCH, R. 1975. What is *Trifolium grandiflorum* Schreber. *Preslia* (Praque) 47 (3):280-282. (recd. 1976).
- HERINGER, E. P. 1952. Reabilitação de uma espécie de Fr. Velloso (*Poecilanthé falcata* (Vell.) Heringer, n. comb. *Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro.* 6:197-200. Ill.
- . 1956. O gênero *Plathymenia*. *An. Soc. Bot. Brasil* 5:55-64.
- . 1956. *Piptadenia perigrina* (Linn.) Benth et *Piptadenia macrocarpa* Benth. *An. Soc. Bot. Brasil* 5:51-54.
- . 1956. *Piptadenia polyptera* Benth. emmendavit Heringer. *An. Soc. Bot. Brasil* 5:45-50.
- HERMANN, F. J. 1947. Studies in *Lonchocarpus* and related genera I: A synopsis of *Willardia*. *Jour. Washington Acad. Sci.* 37 (12):427-430.
- . 1947. The Amazonian varieties of *Lonchocarpus-nicou*, a rotenone-yielding plant. *Jour. Washington Acad. Sci.* 37 (4):111-113. 1 fig.
- . 1948. (Pl. Indust. Sta., Beltsville, Md.). Studies in *Lonchocarpus* and related genera. II: Miscellaneous middle American *Lonchocarpi*. *Journ. Washington Acad. Sci.* 38 (1):11-14.
- . 1948. Studies on *Lonchocarpus* and related genera III: *Humboldtiella* and *Callistylon*. *Jour. Washington Acad. Sci.* 38 (2):72-75.
- . 1948. Studies in *Lonchocarpus* and related genera IV: The *Lonchocarpus rugosus* complex and additional middle American species. *Jour. Washington Acad. Sci.* 38 (9):310-312.
- . 1949. New species of *Lonchocarpus* from Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 36 (3):281-284.
- . 1949. Studies in *Lonchocarpus* and related genera V: New species from middle American and the *Lonchocarpus guatemalensis* complex. *Jour. Wash. Acad.* 39 (9):306-313.

- _____. 1953. A synopsis of the genus *Arachis*. U. S. Dept. Agric. Menogr. 19:1-26. III.
- HERMANN F. J. 1962. A revision of the genus *Glycine* and its immediate allies. U. S. Dep. Agr. Tech. Bull. 1268:1-82.
- HERRERA, F. L. 1945. El género *Lupinus* en el Departamento del Cusco (Peru). Bol. Mus. Hist. Nat. "Javier Prado" 9:75-80.
- HEYN, C. C. 1962. On the cytotaxonomy of *Onobrychis cristagalli* (L.) Lam. and *O. squarrosa* Viv. Bull. Res. Counc. of Israel 11D: 177-182, 5 figs., 1 tab.
- _____. 1968. An evolutionary study of fruit morphology in the Tribe Trigonelleae (Leguminosae). Phytomorphology. 18:54-59.
- _____. 1969. The typification of *Medicago* (Legum.). TAXON 18 (6):667-669.
- HICKEN, C. M. 1922. Plantas Flossdorfianae in monte Famatina lectae. Darwiniana 1:28.
- _____. 1923. *Sertularium andinum*. Darwiniana. 1:55.
- _____. 1928. La *Calliandra tweediei* Benth. del Jardín Zoológico de Buenos Aires. Darwiniana (Buenos Aires) 2(1):21-24, 1 fig.
- _____. 1934. Plantas Vattuonei *Phaseolus panduratus* Mart. var. *tuberosus* nov. var. Darwiniana 1:123.
- HIERONYMUS, G. 1881. Ueber *Caesalpinia gilliesii* Vahl als insektenfressende Pflanze Jahresber. Ges. f. vaterl. Cult. 59:284-285.
- _____. 1884. Ueber *Tephrosia heterantha* Griseb Ber. d. Scheles. Ges. f. vaterl. Cult: 282-283.
- HIGBEE, E. C. 1947. *Lonchocarpus*. A Fish-Poison Insecticide. Econ. Bot. 1:427-436.
- HILL, A. F. 1940. Some nomenclatorial problems in *Acacia*. Bot. Mus. Leaflets Harvard Univ. 8 (5):93-105.
- HOEHNE, F. C. 1912. Leguminosae determinadas pelo Dr. Harms Comm. Linh. Telegr. Estrat. MattoGrosso-Amazonas, anexo n.º 5, parte II:1-15.
- _____. 1914. Leguminosae in Exped. Scient. Roosev. Rondon. anexo 2:43-49, tab. 5-7.
- _____. 1918. Catalogo e revisão das leguminosae do herbário do Museu Paulista. Rev. Mus. Paulista 10:647-704, pl. 1-9.
- HOEHNE, F. C. 1940. Leguminosae Papilionadas (*Arachis*) in Flora Brasílica, Fasc. 2, 55 (2):1-20, tab. 1-15.
- _____. 1941. Leguminosae-Papilionadas (*Dalbergia*, *Cyclolobium*) in Flora Brasílica. Fasc. 4, 25 (3):126-127; 1-39, tab. 1-40.
- _____. 1941. Leguminosae-Papilionadas (*Machaerium*, *Paramachaerium*) in Flora Brasílica, 25 (3):128-128a; 1-100, tab. 1-107.
- _____. 1941. Orchidaceae in leguminosae novas para a flora Brasileira. Arq. Bot. Est. S. Paulo 1:61-63, pl. 81-85.
- _____. 1944. Duas novas espécies de Leguminosae do Brasil. Arquiv. Bot. Est. S. Paulo II 2(1):15-18, pl. 4-5. (recd. 1945).
- _____. 1952. Achegas para a história do nome *Meibomia* na taxonomia botânica. Arq. Bot. Est. S. Paulo 2 (6):168-170. (recd. 1965).
- HOOKE, J. D. 1894. *Sesbania punicea*. Curt. Bot. Mag. 50: tab. 7353.
- _____. 1894. *Sesbania exasperata*. Curt. Bot. Mag. 50: tab. 7384.
- _____. 1895. *Acacia spadicigera*. Curt. Bot. Mag. 51 pl. 7395.
- _____. 1898. *Calliandra fulgens*. Curt. Bot. Mag. 54 pl. 7626.
- _____. 1898. *Camposema pinnatum*. Curt. Bot. Mag. 54 pl. 7582.
- _____. 1899. *Acacia sphaerocephala*. Curt. Bot. Mag. III, 55: pl. 7663.
- _____. 1900. *Adesmia boronioides*. Curt. Bot. Mag. III, 56: pl. 7748.
- _____. 1902. *Minkelsia biflora*. Curt. Bot. Mag. III, 58: pl. 7819.
- _____. 1903. *Lathyrus pubescens*. Curt. Bot. Mag. III, 59: pl. 7891.
- _____. 1918/1919. Leguminosae do herbário do Museu Paulista 10:647-704, lams. 11:492.
- _____. 1919. Leguminosae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso-Amazonas. Publ. 45, anexo n.º 5, parte VIII:1-99, tab. 132-159.
- _____. 1921. Leguminosae forrageiras do Brasil. I. *Meibomia* Moeth. (*Desmodium*) Desv.) Anex. Mem. Inst. Butantan Sec. Bot. I (1):1-54, 21 lams.
- _____. 1922. Contribuição ao conhecimento das Leguminosae da Rondonia. Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso-Amazonas 74, anexo n.º 5, parte XII:1-28, tab. 178-192.

- . 1930. A bracaatinga ou abaracaatinga. Secr. Agric. Ind. Com. S. Paulo. 47 pags, 10 pl, 5 figs., Bol. Agric. S. Paulo. Ser. 31a (3/4):133-170, 8 pl.
- HOOKER, J. D. 1903. *Mimosa Spegazzinii*. Curt. Bot. Mag. III. 19: pl. 7899.
- HOOKER, W. J. 1830. *Poinciana Gilliesii*. Bot. Misc. 1:129-130. lám. 34.
- . 1843. *Nissolia fruticosa* Jacq. Hooker, Icon. Plant. 6: lám. 599.
- . 1844. *Phaseolus lobatus*. Curtis. Bot. Mag. 70: lám. 4076.
- HOWARD, R. A. 1967. Notes on the cultivated Wood species of *clitoria* (Leguminosae). Bayleya quart J. Horticult. Taxonomy 15 (1):14-18. Ill.
- HOWELL, J. T. 1950. Plant types in the herbarium of the California Academy of Sciences. V. Wasmann Journ. Biol. 8 (2):251-254.
- . 1957. California stations for *Trifolium incarnatum* Leaflet. West. Bot. 8:144.
- HUBER, J. 1904. Sobre os generos *Vouacapoua*, *Vatairea* e *Andira*. Bol. Mus. Goeldi 4:469-471.
- HUBER, J. A. 1926. Heterophyllie bei *vicia sativa* L. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 44 (9):545-550, 3 figs.
- HUBER, M. A. Remarks on Jiri Ponert's Combinationes novae, statt novi et taxa nova non tantum specierum turcicarum. *Bauhinia* 5 (3):153-159. (recd. 1976).
- . 1974. New flora of Anatolia. X. *Bauhinia* 5 (2):101-102. (recd. 1976).
- . 1975. The nomenclature of the genus *Verbascum*. *Bauhinia* 5 (3):151. (recd. 1976).
- HUNZIKER, A. T. 1973. El cebil (*Anadenathera colubrina* var *Cabil*) en la Provincia de Cordoba. *Kurtziana* 7:265.
- HUNZIKER, A. T. et A. E. COCUCI. 1961. Noticia sobre nuevas colecciones de *Stenodre panum bergii* Harms y *Ramorinoa girolae* Speg. (Leguminosae). *Kurtziana* 1:307-309.
- HUNZIKER, J. H., L. POGGIO, C. A. NARANJO, R. A. PALACTOS et A. B. ANDRADA. 1975. Cytogenetics of some species and natural hybrids in *Prosopis* (Leguminosae). *Can. J. Genet. Cytol.* 17 (2):253-262. Ill.
- IRWIN, H. S. et B. L. TURNER. 1960. Chromosomal relationships and taxonomic considerations in the genus *Cassia*. *Am. Journ. Bot.* 47:309-318, 1 tab.
- IRWIN, H. S. 1961. Monographic studies in *Cassia* (Leguminosae Caesalpinioideae). I. Section *Xerocalyx*. *Diss. Abst.* 21 (7):1724-1725.
- . 1964. Monographic studies in *Cassia* (Leguminosae Caesalpinioideae). I. Section *Xerocalyx*. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 12 (1):1-114.
- . 1966. Contributions to the botany of Guiana. III. Leguminosae Mimosoideae. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 15:96-111.
- . 1966. Contributions to the botany of Guiana. IV. Leguminosae Caesalpinioideae. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 15:112-128.
- IRWIN, H. S. et D. J. ROGERS. 1967. Monographic studies in *Cassia* (Leguminosae Caesalpinioideae). II. A taximetric study of section *Apoucouita*. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 16:1-45. Ill.
- IRWIN, H. S. et M. T. K. ARROYO. 1972. A new species of *Periandra* (Leguminosae Lotoideae) from the planalto of Brasil. *Brittonia* 24 (3):327-329.
- . 1973. New endemic species of *Harpalyce* (Leguminosae Brongntartieae) from south-central Brasil with a key to the Brazilian species. *Brittonia* 25 (1):21-25. Ill.
- . 1974. Three new Legumes species from South America. *Brittonia* 26 (3):264-270.
- . 1974. A new species of *Camptosema* (leguminosae) from the Planalto of Brasil. *Brittonia* 26:27-29.
- IRWIN, H. S. et R. C. BARNEYBY. 1976. Notes on the generic status of *Chamaecrista* Moench (Leguminosae Caesalpinioideae). *Brittonia* 28 (1):28-36.
- ISELY, D. 1951. *Desmodium* section *Podocarpium* Benth. *Brittonia* 7:185-225.
- . 1951. The Leguminosae of the north-central United States. I. Loteae and Trifolieae. *Iowa State Coll. Journ. Sci.* 25 (3):439-482. Ill.
- . 1955. Key to seeds of Caesalpinioideae and Mimosoideae of north-central states. *Proc. Iowa Acad.* 62:146-149.
- . 1955. Observations on seeds of the Leguminosae: Mimosoideae and Caesalpinioideae. *Proc. Iowa Acad.* 62:142-145. Ill.
- . 1957. Leguminosae: nomenclatural notes. *Rhodora* 59:116-119.
- . 1958. Leguminosae: Psoraleae of United States. A generic summary. *Iowa State Coll. Journ. Sci.* 33 (1):23-36. Ill.

- . 1970. Legumes of the United States: II. *Desmanthus* and *Neptunia*. Iowa State Coll. Journ. Sci. 44 (4):495-511.
- . 1971. Legumes of the United States. IV. *Mimosa*. Am. Midl. Nat. 85 (2):410-424.
- IVANOV, N. R. 1928. Peculiarities in the originating of forms of *Phaseolus* L. in the Old and in the New World. Bull. Appl. Bot. Genet. Plant-Breed 19 (2):185-212, 10 figs.
- JANZEN, D. H. 1974. Swollen-thorn *Acacia* of Central America. Smithson. Contr. Bot. 13:1-131.
- JOHNSTON, I. M. 1924. *Parkinsonia* and *Cercidium*. Cont. Gray Herb. nov. ser. 70:61-68.
- . 1938. Notes on some *Astragalus* species of Ecuador and Peru. Journ. Arnold Arb. 19:88-96.
- . 1947. *Astragalus* in Argentina, Bolivia and Chile. Journ. Arnold Arb. 28 (3):336-374; (4):375-409.
- . 1962. The North American mesquites, *Prosopis* section *Algarobia* (Leguminosae). Brittonia 14:72-90, 2 figs.
- JOLY, A. B. et C. TEIXEIRA. 1958. Observações sobre a anatomia da casca do Guapuruvu (*Schizolobium parahybum* (Vell.) Blacke). Bol. Fac. Fil. Ci. Letras Univ. S. Paulo, Bot. 15:81-100.
- JONES, G. N. 1955. Leguminales: a new ordinal name. Taxon 4:188-189.
- KANNABIRAN, B. et K. H. KRISHNAMURTHY. 1974. Morphology of foliar epiderms and taxonomy of the genus *Crotalaria*. Phytomorphology 24:61-67.
- KAPLAN, M. A. C., O. R. GOTTLIEB, B. GILBERT, L. S. de S. GUIMARÃES et M. T. MAGALHÃES. 1966. A química de leguminosas brasileiras. Derivados do Lupeol em *Dipterix alata*. An. Acad. Bras. Ci. 38 (3/4):419-420.
- KARLING, J. S. 1934. Dendrograph studies on *Arachis zapota* in relation to the optimum conditions for tapping. Am. Journ. Bot. 21:161-193, fig. 1-11.
- KAUFFMANN-FIDALGO, M. E. P. 1955. Contribuição ao estudo de *Lonchocarpus discolor* Huber 1900. Arq. Ser. Flor. Rio de Janeiro 9:179-260. (recd. 1957).
- KAZIMIERSKI, T. 1964. Studies on the hybrid *Lupinus hartwegi* Lindl. X. Genet. Pol. 5 (3/4):233-268. Ill.
- KERR, G. 1893. The botany of the Pilcomayo expedition. Trans. Proc. Bot. Soc. Edin. 20:51.
- KILLIP, E. P. 1935. A new *Lonchocarpus*. Phytology 1 (3):140.
- KITANOV, B. 1969. Novedades en la flora cubana. 1. God. Sofii. Univ. Biol. Fak. 2. Bot. Mikrobiol. Fiziol. Biokhim. Kast. 64:59-64. (recd. 1972, 1973).
- KLEINHOONTE, A. 1940. Mimosoideae. In A. Pulle. Kon. Ver. Kel. Inst. Amst. Meded. 30 Afd. Handelms. 11. ed. A. Pulle 2 (2):258-331.
- KLOZ, J. et V. TURKOVÁ. 1963. Legumin, vicilin and proteins similar to them in the seeds of same species of the Viciaceae tribe. Biol. Plantarum Acad. Sci. Bohemoslov 5 (1):29-40. Ill.
- KLOZ, J., V. TURKOVÁ et E. KLOZOVÁ. 1959. Serological investigation of taxonomic specificity of proteins in various plant organs in some taxa of the family Viciaceae. Biol. Plantarum 2 (2):126-138, 12 figs.
- KOEHLER, A. 1928. Tests on six Argentine woods. Trop. Woods 14:15-20.
- KOEPPEN, R. C. 1962. Taxonomic and wood anatomical studies in the tribe Cassieae. (Leguminosae Caesalpinioideae). Diss. Abst. 23 (4):1177-1178.
- . 1963. Observations on *Androcalyma*. Brittonia 15 (2):145-150, 3 figs.
- . 1967. Revision of *Dicorynia*. Brittonia 19 (1):42-61, 7 figs.
- KOEPPEN, R. C. et H. H. ILLTIS. 1962. Revision of *Martiodendron*. Brittonia 14 (2): 191-209, 4 figs.
- KOSTERMANS, A. J. G. H. 1966. Notes on some Asian Mimosaceous genera. Adansonia 6 (3): 351-373. Ill.
- KRAPOVICKAS, A. et A. M. F. de KRAPOVICKAS. 1951. Notas citológicas sobre Leguminosas. Darwiniana 9 (3/4):612-613.
- . 1957. Notas citológicas sobre Leguminosas. 11. Rev. Invest. Agric. Bs. As. 11(3):215-218.
- KRAPOVICKAS, A. et V. A. RIGONI. 1951. Estudios citológicos en el genero *Arachis*. Rev. Invest. Agric. Bs. As. 5 (28):289-294.
- . 1957. Nuevas especies de *Arachis* vinculadas al problema del origen del mani. Darwiniana 11 (3):431-456. Ill. (recd. 1958).

- . 1960. La nomenclatura de las sub-especies y variedades de *Arachis hypogaea* L. Rev. Invest. Agric. 14 (2):197-228. Ill.
- KRAPOVICKAS, A. et W. C. GREGORY. 1960. *Arachis rigonii*, nueva especie silvestre del mani. Rev. Invest. Agric. 14 (2):157-160. Ill.
- KRUKOFF, B. A. 1938. Two new species of *Erythrina* from Central America. Phytologia 1:286-289.
- . 1939. The American species of *Erythrina*. Brittonia 3 (2):205-337.
- . 1943. Supplementary notes on the American species of *Erythrina*. 11. Bull. Torr. Bot. Cl. 70 (6):633-637.
- . 1969. Supplementary notes on the American species of *Erythrina*. 111. Phytologia 19 (3):113-175. Ill.
- . 1970. Supplementary notes of the American species of *Erythrina*. IV. Field studies of Central American species. Mem. N. Y. Bot. Gard. 20 (2): 159-177. Ill.
- . 1976. Notes on the species of *Erythrina*. VIII. Phytologia 33 (5): 342-356.
- KRUKOFF, B. A. et R. C. BARNEBY. 1969. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. IX. Mem. N. Y. Bot. Gard. 20 (1):94-99.
- . 1973. Notes on the species of *Erythrina*. XII. Phytologia 27 (2):108-140.
- KUHLMANN, J. G. 1925. Plantas novas. Leguminosae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:355-356, 1 est.
- . 1930. Contribuição para o conhecimento de algumas novas espécies da região Amazônica e uma do Rio de Janeiro e notas sobre espécies já conhecidas. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:204-205, 1 est.
- KUHLMANN, J. G. 1949. O genero *Etabalea* possível intermediário entre Papilionatae e Mimosoideae. Lilloa 17:57-60. Ill.
- KUHLMANN, J. G. et P. CAMPOS PORTO. 1933. Contribuição para a flora do Itatiaia. Leguminosae Papilionatae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:111-114, 1 est.
- KUHLMANN, J. G., P. OCCHIONI et J. A. FALCÃO. 1947. Leguminosae in Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7:97, 1 est.
- KUNZ, M. 1913. Die systematische Stellung der Gattung *Krameria* unter besonderer Berücksichtigung der Anatomie. Beih. Bot. Centralbl. 30 (2):412-427.
- LABOURIAU, L. G. 1968. Production of *Vicia graminea* Sm. Seeds as a source of anti-N lectin. Immunology 15:835-836.
- . 1969. Flower initiation in *Vicia graminea* Sm. An. Acad. Bras. Ci. 41 (3):453-469.
- LABRIOLA, R. A. 1940. Hipaforina em espécies argentinas de *Erythrina*. Ciência 1 (7):309.
- LADIZINSKI, G. 1975. On the origin of the broad bean *Vicia faba* L. Irr. Journ. Bot. 24 (2/3):80-88. Ill. (recd. 1976).
- . 1976. *Cicer* from Turkey. Notes Roy. Bot. Edinburgh 34 (2): 201-202.
- LAINZ, M. 1975. The *Lotus pedunculatus*, *Lotus uliginosus* nomenclature problem. 11. Lotus Newslett 6:8.
- LAKELA, O. 1963. *Centrosema floridanum*. Sida 1:182.
- LANGENHEIM, J. H. et Y. T. LEE. 1974. Reinstatement of the genus *Hymenaea* in Africa. Brittonia 26(1):3-21. Ill.
- LARISEY, M. M. 1940. A monograph of the genus *Baptisia*. Ann. Mo. Bot. Gard. 27 (2):119-244.
- LARSEN, K. 1956. Cytotaxonomical studies in *Lotus*. 111. Some new chromosome numbers. Bot. Tidsskr. 53 (1):49-56. Ill.
- . 1956. Cytotaxonomical studies in *Lotus*. IV. Some cases of polyploidy. Bot. Tidsskr. 54:44-56, 4 figs.
- LARSEN, S. S. 1974. Pollen morphology of the species of *Bauhinia*. Grana 14 (2/3):114-131. Ill. (recd. 1975).
- LASSETTER, J. S. 1975. Taxonomic status of *Vicia hassei*. Madroño 23 (2):73-78. Ill.
- LEDINGHAM, G. F. 1959. Chromosome numbers os *Astragalus* and *Oxytropis*. Congr. Inter. Bot. 9 (2):220.
- . 1961. Chromosome numbers in *Astragalus* and *Oxytropis*. Recent Advance in Botany: 870-874.
- LEDINGHAM, G. F. et B. M. REVER. 1963. Chromosome numbers of some southwest Asian species of *Astragalus* and *Oxytropis*. Canad. Journ. Genet. Cytol. 5 (1):18-32. Ill.

- LEDOUX, P. et R. C. LOBATO. 1969. Experimento pre-seletivo massal sobre a germinação de diversas populações de *Cassia grandis* L. f. Ci. Cult. 21 (2):441-442.
- . 1969. Observações bio-ecológicas sobre a árvore *Clitoria racemosa* Benth. na região de Belém, Pará. Ci. Cult. 21 (2):442-443.
- LEE, Y. T. 1976. The genus *Gymnocladus* and its tropical affinity. Journ. Arnold Arb. 57:91-112.
- LEE, Y. T. et J. H. LANGENHEIM. 1973. New taxa from Brazil and Guiana in the genus *Hymenaea*. Arn. Arb. Harv. Univ. 54(1):94-104. Ill.
- . 1974. Additional new taxa and new combinations in *Hymenaea*. Journ. Arnold Arb. 55:441-452.
- . 1975. Systematic of the genus *Hymenaea*. L. Univ. Calif. Publ. Bot. 69:1-109.
- LEON, H. 1949. El genero *Hymenaea* en Cuba. Rev. Soc. Cub. Bot. 6:2-8.
- LEONARD, J. 1949. Notulae systematicae. IV. Bull. Jard. Bot. Etat. Bruxelles 19(4):383-408. Ill.
- LESTER, R. N., R. E. ALSTON et B. L. TURNER. 1965. Serological studies in *Raptisia* and certain other genera of the Leguminosae. Am. Journ. Bot. 52:165-172.
- LIMA, D. de A. 1960. O genero *Cassia* L. em Pernambuco. Esc. Super. Agric. Univ. R. Pe.:81 págs. (TESE).
- LINDMAN, C. A. M. 1898. Leguminosae austro-americanae ex itinere Regnelliano primo. Bih. Kongl. Sven. Vetens. Akad. Handl. 24(7):1-61, fig. 1-13.
- . 1902. Die Bluteneinrichtungen einiger südamerikanischer Pflanzen. 1. Leguminosae. Bih. Kongl. Sven. Vet. Akad. Handl. 27(4):1-63, fig. 1-19.
- LÖFGREN, A. 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la region Amazonienne. II. Leguminosae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:47-175, 10 ests.
- LOUREIRO, A. A. et M. F. da SILVA. 1972. Contribuição ao estudo dendrológico de cinco Parkias da Amazonia. Acta Amazonica 2(2):71-85.
- LOUREIRO, A. A. et W. A. RODRIGUES. 1975. Anatomical study of the wood of the genus *Swartzia* of Amazonia. 1. Acta Amazonica 5(1):79-86. (recd. 1976).
- LOURTEIG, A. 1953. El genero *Cercidium* en la Argentina. Rev. Argent. Agron. 20:1-3.
- LUNDELL, C. L. 1975. *Beliceodendron*, a new genus in the Leguminosae from Central America. *Wrightia* 5(6):186-189.
- MACBRIDE, J. F. 1919. Notes on certain Leguminosae. Cont. Gray Herb. 59:1-27.
- . 1927. Notes on the perennial South American Paroselas. Field Mus. Chicago, série 4,5(244).
- . 1936. Andean Plants: A new *Astragalus* and new names in *Dalea*. Candollea 7:221-223.
- . 1943. Leguminosae in Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13, 3(1):306-315.
- MACDOUGAL, D. T. 1896. The mechanism of movement and transmission of impulses in *Mimosa* and other sensitive plants. A review with some additional experiments. Bot. Gaz. 22:293-300, pl. 13.
- MACHADO, R. D., A. de MATTOS-FILHO et P. J. M. GUEDES. 1966. Estrutura microscópica e submicroscópica da madeira de *Bauhinia forticata* Link. Rodriguésia 25 (37):313-328, 14 fots.
- MACHADO, R. D. et R. SCHMID. 1962. Estrutura das pontuações guarnecidas de *Goniorrhachis marginata* Taub. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:285-292. Ill.
- MALME, G. O. A. 1905. *Dahlstedtia*, eine neue Leguminosen-Gattung. Ark. Bot. 4(9):1-6, pl. 1.
- . 1905. Om papilionacéer med resupinerade blemmer. Ark. Bot. 4(7):1-23. Ill.
- . 1923. *Desmodii* species in Herbario Regnelliano asservatae. Ark. Bot. 18(7):1-20, 4 tabs.
- . 1924. Beiträge zur Kenntniss der Cerrados. Bäume von Mato Grosso. 1. Leguminosae. Ark. Bot. 18(17):1-26.
- MALME, G. O. A. 1931. Die Leguminosen der zweiten Regnellschen Reise. Ark. Bot. Stockholm. 23A(13):1-99, 15 figs.
- . 1936. Die in Rio Grande do Sul vorkommenden Spezies der Gattung *Lathyrus*. Harter, Rev. Sud. Montevideo 3:8-13.
- . 1936. Leguminosae in Die Queimada Pflanzen Mato Grosso. Ark. f. bot. 29A(5):10.
- MANGANARO, A. 1919. Leguminosae bonaerenses. An. Soc. Cient. Argent. 87:77-264, fig. 1-15.
- . 1923. Caracteres histológicos, genéricos y específicos de las Leguminosae bonaerenses, extra-bonaerenses y exóticas. Rev. Mus. La Plata 27:221-252, 55 lams.

- MANNETJE, L. T. 1969. *Rhizolobium* affinities and genetic relationships within the genus *Sysiosanthes*. Aust. Jour. Bot. 17(3):553-564. Ill. (recd. 1970).
- MARCHIONATTO, J. B. *Acacia visco* Lorentz, Syn. *A. platensis* Manganaro. Rev. Facult. Agron. Univ. Nac. La Plata 142:90-95.
- MARIE-VICTORIN, F. 1944. Études taxonomiques sur la flore de Cuba. Ill. *L'Acacia serpent-nicole* de Moa. Contr. Inst. Bot. Univ. Montreal 49:57-67, fig. 1-7. (recd. 1945).
- MARINIS, G. de. 1963. Morfologia da semente e da plantula no genero *Plathymenia* Benth. Ci. Cult. 15(3):238-239.
- . 1965. Anomalias foliares em plantas novas de *Plathymenia foliolosa* Benth. Ci. Cult. 17(2):222.
- . 1965. Primeiras observações sobre a heterofilia juvenil no genero *Plathymenia* Benth. Ci. Cult. 17(2):222.
- . 1966. Contribuição ao conhecimento das espécies vicariantes do genero *Plathymenia*. An. Acad. Bras. Ci. 38:71-83.
- . 1967. Morfologia do artículo endocárpico da semente e da plântula no gênero *Plathymenia* Benth. R. Agric. 42(4):153-161.
- MARINIS, G. de et C. F. PROSPERI. 1969. Ensaio do comprimento e da largura da semente no gênero *Plathymenia*. An. XX Congr. Soc. Bot. 221-225.
- MARINIS, G. de et E. M. P. MARTINS. 1965. Morfologia e anatomia da folha de *Pterogyne nitens* Tul. Ci. Cult. 17(2):221-222.
- MARINIS, G. de et H. E. T. MACIEL. 1965. Ecologia de *Copaifera langsdorfii* Desf. Transpiração de folhas ensolaradas e sombreadas na época chuvosa. Ci. Cult. 17(2):220.
- . 1966. Balanço hídrico de plantas novas de *Pterogyne nitens* Tul. em diferentes condições de umidade do solo. Ci. Cult. 18(2):239.
- . 1967. Transpiração de *Pterogyne nitens* Tul. nas condições de São José do Rio Preto na estação seca. R. Agric. 42(2):48-58.
- . 1968. Ecologia de *Copaifera langsdorfii* Desf. Proteção cuticular e estomatar contra a perda de água. R. Agric. 43(2):55-61.
- MARIS, L. P. S. 1974. Palynologic study of the tribe Hedysareae. Bonplandia (Corrientes) 3 (12):143-169. Ill. (recd. 1975).
- MARTINEZ, C. R. 1947. La naturalizacion de la *Acacia melanoxylon* en Balcarce (provincia de Buenos Aires). Rev. Invest. Agric. 1:101-102, pl. 1.
- . 1947. La naturalizacion de *Acacia melanoxylon* en Balcarce (provincia de Buenos Aires). Buenos Aires Inst. Bot. P. Tec. N. S. 8:101-102.
- . 1957. Clave para el reconocimiento de las leguminosas campestres de la mesopotamia argentina por caracteres vegetativos. Rev. Invest. Agric. Bs. Aires 11(3):195-208. Ill.
- MARTINEZ, M. 1955. Familia de las leguminosas del estado do Mexico. Gab. Est. Mexico., Dir. Agric. y Ganaderia, Com. Bot. Expl. Trab. 5:3-64. Ill.
- MARTINEZ, M. 1960. Una especie de *Peltogyne* en Mexico. An. Inst. Biol. Univ. Mexico 31(1/2):123-131. Ill.
- MARTINEZ, S. 1974. Morphological study of axillary buds of some woody Leguminosae from the flora of Argentina. Darwiniana 19(2/4):458-489.
- MARTINS, E. M. O. 1975. Espécies novas de *Stryphnodendron* para a flora do Brasil. Leandra 6:89-94.
- . 1975. *Stryphnodendron*. As especies da região centro-oeste do Brasil. III. Leandra 5(6):47-54. Ill.
- MARTYN, E. B. et R. R. FOLLETT-SMITH. 1936. The first poison plants of British Guiana, with special reference to the genera *Tephrosia* and *Lonchocarpus*. Agr. Journ. Br. Guiana 7:154-159.
- MARX, J. C. 1963. Spinasterol nos frutos do *Enterolobium schomburgkii* Benth., saponinas. An. Assoc. Bras. Quim. 22(1/2):23-27. M
- MARX, J. C. et B. M. TURSCH. 1963. Lupeol, acetato de lupeila, saponinas nos frutos de *Enterolobium* (Vell.) Morong. An. Assoc. Bras. Quim. 22(3/4):31-35.
- . 1964. Ocorrência de triterpeno do grupo da B Amirina, ácido macaerissico na forma



- lactonica nos frutos de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. An. Assoc. Bras. Quim. 23(1/2):5-7.
- MASLIN, B. R. 1974. Studies in the genus *Acacia*. 11. Miscellaneous phyllodinous species. Nuytsia 1:315-331.
- . 1974. Studies in the genus *Acacia*. III. The taxonomy of *A. saligna* (Labill.) H. Wendl. Nuytsia 1:332-340.
- . 1975. Studies in the genus *Acacia*. IV. A revision of the series-Pulchellae. Nuytsia 1:388-494.
- MATOS, G. F. 1959. El genero *Crotolaria* em Venezuela. Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 19(54):213-258, 8 lams.
- MATTOS-FILHO, A. de. 1954. Anatomia do lenho do gênero *Peltogyne* Vog. Arq. Ser. Flor. 8:45-146.
- . 1959. Contribuição ao estudo anatômico do lenho do gênero *Plathymenia*. Rodriguésia 21/22 (33/34):45-67.
- . 1962. Contribuição ao estudo anatômico de *Goniorrhachis marginata* Taub. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:215-222, 4 fots. (recd. 1965).
- . 1969. Contribuição ao estudo anatômico do lenho de *Dalbergia cearensis* Ducke. An. XX. Congr. Soc. Bot. Brasil: 5-12.
- . 1971. Estudo comparativo de duas espécies de Leguminosae lactescentes do cerrado e da caatinga. Rodriguésia 26(38):9-36, 12 figs.
- MATTOS-FILHO, A. de et COIMBRA-FILHO, A. F. 1958. Ensaio e apontamentos sobre *Dalbergia nigra*. Arq. Ser. Flor. 11:157-174.
- MATTOS, N. F. 1961. O gênero *Sesbania* em São Paulo. Chácaras e Quintais 103(6):647-652.
- . 1964. Uma nova variedade de *Hymenaea* para Minas Gerais. Loeffgrenia 16:1-2.
- . 1967. Espécies do gênero *Erythrina* do Estado de São Paulo. Rio de Janeiro. Serv. Inf. Agric. 15.
- . 1967. Uma nova variedade de *Hymenaea* para Minas Gerais. XV Congr. Soc. Bot. Brasil:23
- . 1970. Novidades taxonômicas em *Andira* Lam. Loeffgrenia 40:1-3.
- . 1970. Novidades taxonômicas em *Andira*. 11. Loeffgrenia 45:1-2.
- . 1971. Novidades taxonômicas em Leguminosae. Loeffgrenia 53:1-3.
- MAUGINI, E. 1948. Ricerche morfologiche e anatomiche su *Mimosa pudica* L. 11. Osservazioni sulla formazione del cambio. Nuovo. Gior. Bot. Ital. 55(1):94-110. Ill.
- MAULE, M. C. H. 1974. Caracteres epidermicos de algunas especies de *Adesmia* Darwiniana 18:489-510.
- MAXWELL, R. H. 1970. A new species of *Dioclea* from Argentina. Darwiniana 16:413-416.
- . 1970. The genus *Cymbosema*. Notes and distribution. Ann. Miss. Bot. Gard. 57(2):252-257. Ill.
- MCCOMB, J. A. 1975. Is intergeneric hybridization in the Leguminosae possible? Euphytica 24(2):497-502.
- MEEGAN, M. J. et D. M. X. DONNELLY. 1975. Isoflavonoids of *Mildbradeodendron excelsa*. Phytochemistry 14(10):2283-2285.
- MEESOM, B. W. 1974. Pollen morphology of *Amphicarpaea*. Sida 5:338-340.
- MEIKLE, R. D. 1951. The identification of *Rhynchosia caribaea* (Jacq.) DC. and allied species. Kew. Bull. 1951(2): 171-180.
- MELDERIS, A. et A. VIKSNE. 1931. Notes on the genus *Lathyrus*. Acta Horti. Bot. Univ. Latvienses 4:90-94.
- MELHEM, T. S. 1964. Pollen grains of plants of the cerrado. IX. (Leguminosae Lotodeae, Tribes Galegeae and Sophoreae). An. Acad. Bras. Ci. 36(4):501-510.
- . 1966. Pollen grains of plants of the cerrado. XVII. (Leguminosae Lotoideae, Tribe Hedisareae). An. Acad. Bras. Ci. 38(3/4):485-495.
- . 1966. Pollen grains of plants of the cerrado. XVIII. (Leguminosae Lotoideae, Tribe Genisteae). An. Acad. Bras. Ci. 38(3/4):497-503.
- . 1968. Pollen grains of plants of the cerrado. XX. (Leguminosae Lotoideae, Tribe Dalbergieae). An. Acad. Bras. Ci. 40(1):77-89.
- MELHEM, T. S. et M. L. S. LABOURIAU. 1963. Pollen grains of plants of the cerrado. V. Rev. Bras. Biol. 23(4):339-387. Ill. (recd. 1966).

- MELHEM, T. S., M. L. S. LABOURIAU et P. E. VANZOLINI. 1965. Variation of polar axes and equatorial diameters in pollen grains of two species of *Cassia*. *Grana Palynol.* 6(1): 165-176.
- MELLO-FILHO, L. E. de. 1959. Sobre *Zollernia moctayba*. *Bol. Mus. Rio de Janeiro. Bot.* 22:1-9, 2 pls.
- . 1961. Notas sobre a germinação de *Erythrina glauca* Willd. *An. XII Reun. Anu. Soc. Bot. Bras.* 42-43.
- . 1963. Observações sobre o processo germinativo em *Erythrina glauca* Willd. *Bol. Mus. Nac. Bot.* 31:1-13.
- MELLO-FILHO, L. E. de et A. G. de ANDRADE. 1967. Especies amazônicas do genero *Zollernia* Max. et Nees. *Atas Simp. Biota Amazonica* 4:153-166, fig. 1-28.
- MENEZES, O. B. de. 1953. Cruzamento natural em guando (*Cajanus indicus*) Spreng. *Rev. Agric.* 28(9/12):281-284.
- MENEZES, O. B. de et E. P. HERINGER. 1953. Queda das flores em *Poecilanthus falcata* (Vell.) Benth. *Rev. Agric.* 28(1/2):13-21.
- MERRILL, E. D. 1916. The systematic position of the "rain tree", *Pithecellobium saman*. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 6:42-48.
- MICHEL, M. 1883. Contributions à la flora du Paraguay. Légumineuses. *Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève* 28(7):173, 23 lams.
- . 1889. Contributions à la flora du Paraguay. 11. Suplément aux Légumineuses. *Mém. Soc. Phy. Hist. Nat. Genève* 30(7):75-98, 4 lám.
- . 1894. Légumineuses nouvelles de L'Amérique Centrale. *Bull. Herb. Boissier* 2:441-449, pl. 9-14.
- MILANEZ, F. R. 1968. Laticíferos e Celulas tubulosas no género *Mimosa*. *Ci. Cult.* 20(2):312.
- MILANEZ, F. R. et de MATTOS-FILHO. 1956. Nota sobre a ocorrência de sílica no lenho das leguminosas. *Rodriguésia* 18/19 (28/29):7-26.
- . 1959. Contribuição ao estudo anatômico das madeiras do genero *Dicorynia*. *Rodriguésia* 21/22 (33/34):25-44.
- MILLE, L. 1943. El algarrobo. *Bol. Inst. Bot. Univ. Central* 2 (3/4):159-162.
- MIRANDA-BASTOS, H. 1952. Contribuição para o conhecimento dendrológico das espécies do género *Centrolobium*. *Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro* 6:125-186.
- MIRANDA-COLIN, S. 1967. Origem de *Phaseolus vulgaris* L. *Agrociencia* 1 (2):99-109. Ill. (recd. 1969).
- MIRANDA, F. 1955. Ensayo de evolucion de las relaciones entre los generos *Conzattia*, *Peltophorum* y *Cercidium*. *Bol. Ser. Bot. Mexico* 18:7-10. Ill.
- MOCLINTOCK, E. 1953. The cultivated species of *Erythrina*. *Baileya* 1:53-58.
- MOHLENBROCK, R. H. 1957. A revision of the genus *Stylosanthes*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 45:299-355, 9 figs. (recd. 1958).
- . 1958. The *Stylosanthes biflora* Complex. *Bull. Torr. Club* 85:341-346.
- . 1960. Recent studies in the Leguminous genus *Stylosanthes*. *Rhodora* 62:340-343.
- . 1961. A monograph of the Leguminous genus *Zornia*. *Webbia* 16(1):1-141, 93 figs.
- . 1962. Additional collections of the Leguminous genus *Zornia*. *Webbia* 16 (2):649-655.
- . 1962. A revision of the Leguminous genus *Ateleia*. *Webbia* 17(1):153-186, 19 figs.
- . 1962. The Leguminous genus *Riedeliella* Harms. *Webbia* 16 (2):643-648, 2 figs.
- MOLLE, C. C. 1935. Anatomia comparada de las maderas de tres especies de Leguminosas argentinas del género *Lonchocarpus* H. B. K. *An. Soc. Cient.* 119:67-76, pl. 1-10.
- . 1936. Anatomia de tallo joven y hoja de *Lonchocarpus neuroscapha* Benth. *Physis* 12:75-84, pl. 1, fig. 1-6.
- . 1938. Estudio histológico de las partes herbaceas de las especies de *Lonchocarpus* de la Argentina. *An. 1ª Reun. Sul-Amer.* 3:241-263, pl. 1-4, fig. 1-15.
- MONACHINO, J. V. 1952. A new species of *Ormosia* from Bahia. *Phytologia* 4 (1):36-38.
- . 1955. *Galactia glaucescens* and *Zeuxine* in Cuba. *Bol. Soc. Cuba Hist. Nat. Felipe Pocy* 22 (2):111.
- MONOD, T. 1975. Les galles et pseudogalles d'acacias. *Bull. Groupe int. Etude Mimosoideae* 3:35-38.
- MOORE, D. M. et D. SCOTTER. 1976. *Vicia* L. in Tierra del Fuego. *Darwiniana* 20:371-386.

- MOORE, J. A. 1936. The vascular anatomy of the flower in the papilionaceous Leguminosae. 1. *Am. Journ. Bot.* 23:279-290, fig. 1-63; 11. 349-355, fig. 64-66.
- MOORE, R. J. 1958. The status of *Caragana boisii*. *Baileya* 6:188-193, 1 fig.
- MORELAND, C. F. 1934. Factors affecting the development of the cotyledonary buds of the common bean, *Phaseolus vulgaris*. *Cornell Agr. Exp. Sta. Mem.* 167:1-28, pl. 1-2, fig. 1-11.
- MORI, N. 1878. Sulla struttura del frutto del *Erythrina cristagalli*. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 10:1-40.
- MORTON, C. V. 1930. Two new species of *Meibomia* from Mexico. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 57 (3):181-182.
- . 1945. A new species of *Markea* from Colombia. *Proc. Biol. Soc. Washington* 58:1-2.
- MUÑOZ-PIZARRO, C. 1971. Una nueva especie de *Prosopis* para el norte del Chile. *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile* 32:363-370.
- MUÑOZ-SCHICK, M. 1974. Localidades y entidades nuevas de *Trifolium* adventicias para Chile. *Mus. Nac. Hist. Nat. Not. Mens.* 18 (215):3-7. Ill. (recd. 1975).
- MURAD, J. E., N. GAZZINELLI, M. SANTANA, O. LACOMBE et L. G. FORTINI. 1968. Propriedades farmacológicas de uma planta de cerrado de *Dimorphandra mollis* Benth. *Ci. e Cult.* 20 (2):309.
- MURARI, R., T. R. SESHADRI et S. VYDEESWARAN. 1963. Components of the seed coats of *Phaseolus mungo* and *Phaseolus radiatus*. *Curr. Sci.* 42:605-606.
- MUTINELLI, A. 1939. Una interessante forrajera leguminosa indigena para Misiones. (*Desmodium cuneatum* Hook. et Arn.). *Physis* 18:349-364, fig. 1-3.
- . 1945. *Tephrosia noctiflora* como planta insectisida. *Rev. Argent. Agron.* 12:291-314, pl. 16-17.
- . 1962. Tribe Hedysareae, subtribe Stylosanthenae of Central America and Mexico. *Southw. Nat.* 7:29-40.
- . 1963. A new species of *Zornia* from the Island of Mauritius. *Webbia* 17 (2):265-267, 1 fig.
- . 1963. A revision of the Leguminous genus *Sweetia*. *Webbia* 17 (2):223-263.
- . 1963. Further considerations in *Stylosanthes*. *Rhodora* 65:245-258.
- . 1963. Reorganization of genera within tribe Ingeae of the mimosoideae Leguminosae. *Reinwardtia* 6:429-442.
- . 1963. Subgeneric categories of *Pithecellobium* Mart. *Reinwardtia* 6:443-447.
- . 1965. Hedysareae, subtribe Stylosanthiniae in Africa and Madagascar. *Journ. S. Afr. Bot.* 31 (2):95-110.
- NADKARNI, R. S. 1974. Karyotypic studies in *Crotalaria mysorensis* Roth. *Kronom (Tokyo)* 98:1046-1047. (recd. 1975).
- NAIR, N. C. et S. KAHATE. 1961. Floral morphology and embryology of *Parkinsonia aculeata* L. *Phyton Rev. Internae. Bot. Exptl. Argentina* 17 (1):77-90. Ill.
- NARAYAN, R. K. J. et H. REES. 1976. Nuclear DNA variation in *Lathyrus*. *Chromosoma (Berl.)* 54 (2):141-154.
- NEAL, M. C. 1951. Common and aberrant flowers of *Cassia fistula*. *Pacif. Sci.* 5:82-89.
- NERKAR, Y. S. 1974. Induced mutations of phylogenetic significance in *Lathyrus sativus*. *Indian J. Genet. Plant. Breed.* 33:324-325.
- NIELSEN, I. 1975. Chromosome counts in the genus *Trifolium*. *Tidsskr* 70 (2/3):180-183 (recd. 1976).
- NOTHEN, P. A. P. et A. J. D. de ALBUQUERQUE. 1968. Sobre a atividade Hemaglutinante de variedades de *Phaseolus vulgaris*. *Rev. Fac. Farm. e Bioq. S. Maria* 14 (2):169-116.
- . 1968. A interação de hemácias de várias espécies com aglutininas de plantas da família Leguminosae. *Rev. Fac. Farm. Bioq. S. Maria* 14 (1):15-18.
- OCCHIONI, P. 1959. Duas espécies novas para a Flora do Brasil. *Rev. Bras. Biol.* 19 (2):207-209, 1 pl.
- OCKENDON, D. J. 1965. A taxonomic study of *Psoralea* subgenus *Pediomelum* (Leguminosae). *Southw. Nat.* 10:81-124.
- OHASHI, H. 1975. A note on *Hedysarum* and *Astragalus* (Leguminosae) with reference to 2 Himalayan species. *Journ. Jpn. Bot.* 50 (1):21-24. Ill.
- OKPON, E. N. U. 1969. Morphological notes on the genus *Cassia*: I. *Notes Roy Bot. Gard. Edinburgh* 29 (2):185-195. Ill.

- OLIVEIRA, A. B., O. R. GOTTLIEB et W. D. OLLIS. 1968. A química de Leguminosas Brasileiras. XVII. Constituintes de *Machaerium villosum*. An. Acad. Bras. Cien. 40 (2):147-150.
- OLIVEIRA, F. de et N. F. MATTOS. 1975. Contribuição para o conhecimento da anatomia foliar do gênero *Periandra* Martius ex Benth. Rev. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 12:109-218.
- OLIVEIRA, H. A. de. 1968. *Acacia negra* e tanino no Rio Grande do Sul. Canoas. Ed. La Salle 2:120.
- OLLIS, W. D., H. J. P. E. M. LANDGRAF, O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1964. The chemistry of Brazilian Leguminosae VI. The occurrence of S O Dalbergione in *Dalbergia violacea*. An. Acad. Bras. Cien. 36 (1):31-32.
- OSTEN, C. 1925. *Phaseolus* L. Com. Herb. Osten. Montevideo 1:23-28.
- OTTENSOOSER, F. 1958. Anti-N vegetal origin, preparo, controle. An. Acad. Bras. Cien. 30 (1):63-65, 3 tabs.
- PAES, L. E. 1971. *Hymenaea travassii* Kuhlmann. Rodriguésia 26:7-8, 1 fig.
- PALACIOS, R. A. 1971. Estudos cariológicos en espécies argentinas de *Vicia* (Leguminosae). Darwiniana 16 (3-4):634-636.
- . et L. D. BRAVO. 1974. Estado morfológico de las semillas de algunos prosopis del nordeste argentino (A study of seed morphology of several species of *Prosopis* in northeastern Argentina). Darwiniana (B. Aires) 18 (3-4):437-452. Ill.
- . et L. D. BRAVO. 1974. Morphological study of the seeds of *Prosopis*. Darwiniana 19 (2-4):357-374.
- PALMER, E. J. 1931. Conspectus of the genus *Amorpha*. Journ. Arnold Arb. 12 (3):157-220, 1 pl.
- PALMQUIST, E. M. 1939. The path of fluorescein movement in the Kidney bean, *Phaseolus vulgaris*. Am. Journ. Bot. 26:665-667.
- PAMNEL, L. H. 1899. Anatomical Characters of the seeds of Leguminosae, chiefly genera of Gray's Manual. Trans. St. Louis Acad. Sci. 9:91-273, pl. 7-35.
- PANIGRAHI, G. 1975. The genus *Dalhoustea* (Fabacea) in the Indian subcontinent and Africa. Bangladesh J. Bot. 4 (1/2):33-35. (recd. 1976).
- . 1976. Proposal to conserve the generic name *Desmodium* Desvaux against *Gruna* Loureiro. Taxon 25:191-192.
- PARDO, G. 1950. Primeiras investigaciones de *Astragalus berterianus* (Moris) Reiche. An. Fac. Quim. Farm. Univ. Chile 12:120-125, 7 figs., 1 tab.
- PARODI, L. R. 1930. Ensayo fitogeográfico sobre el partido de Pergamino. Estudio de la Pradera Pampeana en el norte de la provincia de Buenos Aires. Rev. Fac. Agr. Bs. As. VII. 214. *Trifolium polymorphum* Poir. var. *grandiflorum* Parodi.
- . 1937. Nota sobre la multiplicación vegetativa de (*Pterogyne nitens*). Rev. Arg. Agr. 4:305-307. Ill.
- . 1937. Nota sobre la multiplicación vegetativa de *Pteragus nitens*. Rev. Arg. Agr. IV:305-307.
- PAVIANI, T. I. 1975. Nota prévia sobre um estudo de *Swartzia acutifolia* Vog. var. *spatulata* Rizz. Ci. e Cult. 25 (6):577-578.
- PECKET, R. C. 1959. The constituents of leaf extracts in the genus *Lathyrus* (Leguminosae) and their bearing on taxonomy. New Phytol. 58 (2):182-187.
- PEDLEY, L. 1973. Taxonomy of the *Acacia aneura* complex. Trop. Grassl. 7:3-8.
- . 1974. Notes on *Acacia*, chiefly from Queensland. IV. Contr. Queensl. Herb. 15:1-27.
- PELTIER, M. A. G. 1959. Notes sur les Legumineuses Papilionoidées de Madagascar et des Comores. Monograph on *Crotalaria*. Journ. Agr. Trop. Bot. Appl. 6 (1-2-3):22-36.
- PENNELL, F. W. 1919. *Fogelia diversifolia*. Addisonia 4:73-74, pl. 157.
- PENZING, O. 1898. Sopra una nuova especie di *Prosopis* dell'America meridionale. Malpighia 12:405-410, 7 lams.
- PEREZ, B. 1918. Contribución al estudio de la *Caesalpinia melanocarpa* Griseb. (Guayacán). Publ. Univ. Tucuman 6:17-24, fig. 1-2.
- PERKINS, J. 1907. The Leguminosae of Porto Rico. Contr. U. S. Nat. Herb. 10 (1-9):133-220.
- PETERS, N. S. 1959. Contribuição à identificação de variedades de ervilha (*Pisum sativum* L.) pela morfologia dos catáfilos. Agron. sulriogranden. 4 (1):58-60.

- PETTIGREW, C. J. et L. WATSON. 1975. Taxonomic patterns in amino acids of *Acacia* seed globuline. Photo-chemistry 14 (12):2819-2825. (recd. 1976).
- PHELPS, C. S. 1901. The Soy Bean as a Forage and Seed Crop. Bull. Storrs (Conn.) Agric. Exp. Sta. 22:1-20.
- PHILIPS, L. L. 1957. Chromosome numbers in *Lupinus*. Madroño 14:30-36.
- PICKEL, D. B. J. 1955. Uma espécie nova de *Mycrocarpus leprosus*. Arq. Bot. S. Paulo 3 (3):161-163, pl. 41.
- . 1958. Uma *Mimosa* nova do Estado da Paraíba. Arq. Bot. S. Paulo 3 (4):205-207, pl. 51. (recd. 1965).
- . 1962. A caviúna legítima (*Machaerium scleroxylon*) do Brasil. Arq. Bot. S. Paulo 3 (5):237-239. Ill. (recd. 1965).
- PIERCE, J. H. 1942. *Macroule*, a new genus of the Leguminosae (Sophoreae). Trop. Woods 71:1-2.
- . 1942. The American species of *Daubentonia*. Trop. Woods 72:12-15.
- PIERGENTILL, D. 1969. Plantulas de Trifoleas y Loteas forrageras cultivadas y naturalizadas en la Provincia de Buenos Aires. Rev. Fac. Agron. Univ. La Plata 45:93-132. (recd. 1970).
- PILGER, R. 1937. Zwei neue *Diplusodon*. Arten aus Brasilien. Repert. Spec. Nov. 41:221.
- PINTO, G. P. 1950. O óleo de uacu (*Monopterix uacu* Spruce). Bol. Tec. Inst. Agron. Norte. 21:31-62.
- PIPER, C. V. 1920. A new genus of Leguminosae. Jour. Washington. Acad. Sci. 10:432-433.
- . 1921. Two new legumes from Mexico and Costa Rica. Proc. Biol. Soc. Wash. 34:41-42.
- . 1925. The American species of *Canalia* and *Wenderothia*. Cont. Nat. Herb. Smithsonian. Inst. 20:555-588.
- PIRES, J. M. 1960. Leguminosae, *Sclerobitum Froesii* Pires n. sp., *Ormosia heterophylle* pires n. sp. e *Ormosia tajaponensis* Pires n. sp. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte 38:23.
- PIROTTA, R. 1888. Intronno ad una sensitiva dell'Argentina (*Mimosa Spegazzinii*). Ann. Rev. Inst. Bot. Roma 3:2-5, 1 lam.
- PITTIER, H. 1915. Some new caesalpeniaceous traes Panamá. Jour. Wash. Acad. Sci. 5:468-474.
- . 1918. A preliminary revision of the genus *Inga*. Cont. Nat. Herb. Smithsonian Inst. 18:173-228, 25 lams.
- . 1921. Notes on the genus *Swartzia* in Panama and Guatemala. Journ. Wash. Acad. Sci. 11:155-160.
- . 1922. On the species of *Dalbergia* of Mexico and Central America. Journ. Wash. Acad. Sci. 12:54-64.
- . 1944. Leguminosae de Venezuela. I. Papilionáceas. Bol. Téc. 5:1-180, lam. 1-81, fig. 1-59.
- PODLECH, D. et F. FELUX. 1974. Beiträge zur Gliederung der Gattung *Astragalus* I. Zur Wertigkeit der Untergattungen *Phaca* Bgt. und *Caprinus* Bgt. Mitt. Bot. Staatssamend. München 11:489-522.
- . 1975. Revision of the section *Caraganella* Bgt. of the genus *Astragalus* I. Mitt Bot. Staatssamml. Muench 12:153-166. (recd. 1976).
- . 1975. Revision of the section *Stipitella* G. Grig. ex Podlech of the genus *Astragalus* L. Mitt Bot. Staatssamml. Muench 12:33-50. (recd. 1976).
- POLHILL, R. M. et A. SCHREIBER. 1975. *Crotalaria virgullalis* and allies in Southern Africa. Mitt. Bot. Staatssamml. Muench 12:167-180. (recd. 1976).
- . 1975. Bibliographie sur les *Mimosoideae* (1970-1975). Supp. Bull. Groupe int Etude *Mimosoideae* 3:1-61.
- . New names in *Mimosoideae* 1971-1975. Bull. Groupe int. Etude *Mimosoideae* 3:26-30.
- PONCE DE LEON, A. 1947. Joyas de la flora Cubana, El Algarrobo del Pais (*Samanea Saman* Merrill). Rev. Soc. Cub. Bot. 4:35, 1 pl. (recd. 1948).
- . 1946. Joyas de la flora de Cuba. El yamaquey *Belairia mucronata* Griseb. Rev. Soc. Cub. Bot. 3:115, 1 pl.
- PORTER, C. L. 1941. A new species of *Astragalus* from Arizona. Madroño 6 (1):18-20, 1 pl.
- POUND, F. J. 1938. History and cultivation of the Tonka bean (*Dipteryx odorata*) with analysis of Trinidad, Venezuelan and Brazilian samples Trop. Agr. 15:28-32.
- . 1956. The genus *Petaria* (Leguminosae). Rhodora 58:344-354.
- PRAIN, D. et E. BAKER. 1902. Notes on *Indigofera*. Journ. Bot. London 15:60-37; 136-144.

- PRAKASH, S. U. 1960. The endosperm of *Arachis hypogea* Linn. Phytomorphology (Delhi) 10 (1):60-64. Ill.
- . 1961. Fibers in the secondary xylem of *Aeschynomene*. Journ. Arn. Arb. 42:442-445, 1 figs, 1 pl.
- PRITCHARD, A. J. 1962. Number and morphology of chromosomes in African species in the genus *Trifolium* L. Australian Journ. Agric. Res. 13 (6):1023-1029. Ill.
- RAGHAVAN, R. S. et B. M. WADHWA. 1972. On the nomenclature of *Vigna grandis* (Dalz. et Gibs) Verde. Curr. Sci. 41:429.
- RAGONESE, A. M. 1969. Vascularización de la base foliar y pecíolo de algunas especies de *Adesmia*. Darwiniana 15 (1-2):143-149.
- RAMALHO, R. 1968. Essência em destaque. II. Jacarandá da Bahia. F. Flor. 8:1-4.
- . 1968. Essência em destaque. III. A Brauna (*Melanoxylon brauna* Schott.). F. Flor. 6:1-4.
- RAMBO, B. S. J. 1953. Estudo comparativo das Leguminosas Riograndenses. Ann. Bot. 5:107-184.
- . 1953. Estudo comparativo das Leguminosas Riograndenses. An. Bot. Herb. Barb. Rodr. 5 (5):107-184.
- . 1966. Leguminosas Riograndenses. Pesquisas Botânicas 23:1-170.
- RAMCHARAN, E. K. et J. H. McANDREWS. 1973. Pollen morphology of *Rhynchoria* and *Eriosema* (Fabaceae). Canad. Journ. Bot. 51:2395-2399.
- RAMIREZ, J. R. 1951. Notas sobre algunas Gramíneas y Leguminosas nuevas o interesantes de la Flora Paraguaya. I. Darwiniana 9:618-621.
- RECORD, S. J. 1940. Some new names for tropical American trees of the family Leguminosae. Trop. Woods 63:1-6.
- REHNELT, F. 1897. *Mimosa spegazzinii*. Gartenwelt 2:19, 3 figs.
- REICHE, K. 1901. Kleistomachie und Amphikarpie in der chilenischen. Flora. Verhand. Deut. Wiss. Ver. Santiago 4:467-484.
- REINKE, J. 1897. Untersuchungen über die Assimilationsorgane der Leguminosen. IV. VII. Jahrb. Wiss. Bot. 30:529-614, fig. 48-97.
- REMBERT, D. H. Jr. 1971. Phylogenetic significance of megaspore tetrad patterns in Leguminales. Phytomorph. 21 (1):1-9. Ill. (recd. 1974).
- RICKER, P. L. 1946. Two new Canavalias. Castanea 11 (2):55-56.
- RIPPA, G. 1903. I nettarii estranziali della *Poinciana gilliesii*. Bull. Orto Bot. Napoli 1:431-433.
- RIZZINI, C. T. 1958. Clitoriae species nova paraguayensis. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16:53-55.
- . 1961. Clitoriae Brasilienses (Leguminosae). Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 17:171-198, 5 pls. (recd. 1963).
- . 1963. O fator edáfico na formação do xilopódio de *Mimosa multippina* Benth. An. Acad. Bras. Ci. 35 (1):75-77, 1 fig.
- RIZZINI, C. T. 1974. Plantas novas da Bahia. Leandra 4:5-30, fig. 1-13.
- . 1977. Leguminosae novae Brasiliensis. Rodriguésia 29 (43):147-159, fig. 1-5.
- RIZZINI, C. T. et A. de MATTOS-FILHO. 1961. Contribuição ao estudo da Cabiúna do Cerrado. Rodriguésia 23/24 (35/36):213-228. Ibid. 1964. An. XII Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil 5-18.
- . 1965. *Mimosa laticifera*, n. sp., Leguminosae lactescente do Cerradão. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:73-85, 11 fots. (recd. 1972).
- . 1968. Espécies novas da flora brasileira. An. Acad. Bras. Ci. 40 (2):231-235.
- . 1977. Sobre *Luetzelburgia* Harms (Leguminosae). Rodriguésia 42:7-32, 10 figs.
- ROBBINS, W. J., F. KAVANAGH et J. D. THAYER. 1947. Antibiotic activity of *Cassia reticulata* Willd. Bull. Torr. Bot. Cl. 74:287-292.
- ROBINSON, B. L. 1899. Revision of North American species of *Tephrosia*. Bot. Gaz. 28:193-202.
- . 1904. Notes on the genus *Mimosa* in Mexico and Central America. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 31:257-261.
- RODRIGUES, W. A. 1969. Contribuição ao estudo da flora amazônica, *Stryphnodendron racemiferum* (Ducke) Barb. Rodr. Ci. e Cult. 21 (2):438.
- . 1974. Contributions to the study of the Leguminosae of Amazonia. Acta Amazonica 4 (2):7-14. Ill.

- . 1975. Contribution to the study of the genus *Monopteryx* Spr. ex Benth. (Leguminosae) of Amazônia. *Acta Amazônica* 5 (2):153-155.
- ROGERS, C. M. and R. A. MILDNER. 1976. South American *Linum*, a summary. *Rhodora* 78 (n. 816):761-766. Cambridge, Mass.
- ROJAS, T. 1941. Los algarrobos del Paraguay. *Darwiniana* (Buenos Aires) 5:276-278.
- ROSE, J. N. et J. H. PAINTER. 1905. Some Mexican species of *Cracca*, *Parosela* and *Meibomia*. *Bot. Gaz.* 40:143-146, pl. 5.
- . 1909. *Consattia*, a new genus of Caesalpiniaceae. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 12:407-408, pl. 59.
- . 1909. Two new species of *Acacia* of the series Filicinae. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 12:409.
- ROUSI, A. 1961. Cytotaxonomical studies on *Vicia cracca* L. and *V. tenuifolia* Roth. I. Chromosome numbers and karyotype evolution. *Hereditas* 47 (1):81-110. Ill.
- RUDD, V. E. 1954. *Centrolobium* (Leguminosae), validation of a specific name and a brief review of the genus. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 44:284-288.
- . 1955. The American species of *Aeschynomene*. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 32 (1):1-172.
- . 1956. A revision of the genus *Nissolia*. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 32:173-206.
- . 1958. A revision of the genus *Chaetocalyx*. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 32 (3):207-245. Ill.
- . 1959. Supplementary studies in *Aeschynomene*. 1. Series Viscidulae, including a new species and five new varieties. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 49 (2):45-52. Ill.
- . 1960. A new species of *Ormosia* (Leguminosae) from British Honduras and emendation of *O. schippii*. *Trop. Woods* 113:124-126.
- . 1963. The genus *Dussia* (Leguminosae). *Contrib. N. S. Nat. Herb.* 32 (4):247-277.
- . 1964. Nomenclature problems in the *Acacia cornigera* complex. *Madroño* 17:198-201.
- . 1965. The American species of *Ormosia* (Leguminosae). *Contrib. U. S. Nat. Herb.* 32 (5):279-379. Ill.
- . 1966. *Acacia cochliacantha* or *Acacia cymbispina* in Mexico. *Leafl. West. Bot.* 10:257-262.
- . 1966. Another Mexican *Desmanthus* (*D. nervosus*). *Leafl. West. Bot.* 10:243-244.
- . 1968. A résumé of *Ateleia* and *Cysthostegia* (Leguminosae). *Contr. U. S. Nat. Herb.* 32 (6):385-411. 1 fig. 9 pls.
- . 1968. Leguminosae of Mexico. Faboideae. I. Sophoreae and Podalyriaceae. *Rhodora* 70:492-532.
- . 1969. A synopsis of the genus *Piscidia* (Leguminosae). *Phytologia* 18 (8):473-499. Ill.
- . 1969. *Mimosa bahamensis* a Bahama Yucatan disjunct. *Phytologia* 18:143-146.
- . 1970. *Etaballia dubia* (Leguminosae), a new combination. *Phytologia* 20 (7):426-428. (recd. 1971).
- RUDD, V. E. 1971. New combinations in *Machaerium* (Leguminosae). *Phytologia* 22 (1):56.
- . 1972. Supplementary studies in *Chaetocalyx* (Leguminosae) including a new species from Brazil. *Phytologia* 11 (1):295-297. Ill.
- . 1972. A new species of *Myrocarpus* (Leguminosae) and a brief resume of the genus. *Phytologia* 23 (5):401-404.
- . 1973. New taxa and combinations in *Machaerium* (Leguminosae). IV. *Phytologia* 26 (2):100-102.
- . 1974. A résumé of the genus *Tipuana* (Leguminosae). *Phytologia* 28:475-478.
- . 1975. *Nissolia chiapensis*, a new species of Leguminosae from Mexico. *Phytologia* 31:427-430.
- . 1975. Supplementary studies in *Aeschynomene*. III. Series Scopariae in Mexico and Central America. *Phytologia* 31:431-434.
- . 1976. *Mimosa*. Notes and Novelties from Colombia. *Phytologia* 33 (4):233-237.
- RUSS, J. H. 1974. Typification of *Schottia capitata*. *Bothalia* 11:285.
- RYDBERG, P. A. 1927. Notes on Fabaceae. IX. *Bull. Torr. Bot. Club* 54:321-336.
- . 1928. Notes on Fabaceae. XI. *Bull. Torr. Bot. Club* 55 (2):119-132; (3):155-164.
- . 1929. Notes on Fabaceae. XII. *Bull. Torr. Bot. Club* 56 (9):539-554.
- . 1929. Fabaceae and Galegeae (Rosales). *North American Flora* 24 (5):251-314; (6):315-378; (7):379-462.
- RZEDOWSKI, J. 1963. Nota sobre la tipificación de *Pithecolobium schaffneri* S. Wats. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 28:19-21.



- SACO, J. C. 1957. Observações sobre *Sesbania punicea* (Cav.) Benth. Bol. Téc. Inst. Agron. Sul 17:13-21.
- SAFFORD, W. E. 1914. *Acacia cornigera* and its allies. Jour. Washington Acad. Sci. 4:356-368.
- . 1915. New or imperfectly known species of bull-horn acacias. Jour. Washington Acad. Sci. 5:355-360.
- . 1916. A remarkable new *Eysenhardtia* from the west coast of Mexico. Jour. Washington Acad. Sci. 6:133-134, fig. 1.
- SANDWITH, N. J. 1927. New species from the Andes of Argentina. Kew Bull. 174-188.
- . 1934. *Nissolia hintoni* Sandwith. Hooker's Ic. Pl. 3: pl. 3248.
- . 1934. *Platymiscium lasiocarpum* Sandwith. Hooker's Ic. Pl. 3: pl. 3249.
- . 1934. *Hoffmansergia miranda*. Kew Bull. 1934:99-100.
- . 1943. *Aeschynomene hintoni* Sandwith from Mexico. Hooker's Ic. Pl. 5: pl. 3148.
- . 1947. Two new leguminous trees of Brit. Guiana. Contr. Gray Herb. 165:25-29.
- SANTOS-FILHO, D. 1964. Ensaio de germinação com *Phaseolium pedunculares* HBK. (Feijão de Praia). An. XIII Congr. Soc. Bot. Brasil:88-91.
- SARGEN, T. S. et R. PRATAR. 1975. Chromosome numbers in some species of *Cassia* Linn. Indian Forest 101:142-144.
- SASTRAPRADIA, D. S. S., A. S. H. SASTRAPRADIA et I. LUBIS. 1975. Species differentiation in balance *Mucuna* with particular reference in seedling morphology. Ann. Bogor. 6 (1):57-68.
- SAUE, J. 1964. Revision of *Canavalia*. Brittonia 16 (2):106-181.
- SCAVONE, O. 1966. Contribuição ao estudo morfológico e anatômico de *Spartium junceum* Linn. Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 4 (2):311-328.
- SCHENK, H. 1914. Die myrmekophilen *Acacia* Arten. Bot. Jahrb. 50:449-487, 14 figs.
- SCHINDLER, A. K. 1924. *Desmodium* und *Meibomia*. Fedde Repert. 20:136-155.
- SCHINDLER, A. K. 1926. Die Desmodiinen in der botanischen Literatur bis Linné. Fedde Repert 23:71-127.
- . 1926. Leguminosae-Desmodiinae quoted in Ray's "Historia plantarum". III. Journ. Bot. London 64:145-154.
- . 1926. Desmodii generumque affinium species et combinationes novae. II. Fedde Repert 22:250-288.
- . 1927. Desmodii generumque affinium species et combinationes novae, III. Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. 23 (18/25):353-362.
- SCHNYDER, O. 1877. Apuntes sobre la flora argentina. 1. *Acacia prosopoma* nov. sp. An. Soc. Cien. Arg. 3:152.
- . 1878. Enumeración de las Leguminosas halladas en la Rep. Argentina y descriptas hasta 1874. An. Soc. Cien. Arg. 5:140-149.
- SCHOENER, C. S. 1974. Notes on three varieties of *Astragalus lentiginosus* (Leguminosae). Great Basin Natur. 34:180.
- SCHUBERT, B. G. 1940. *Desmodium*: Preliminary studies. I. II. Contr. Gray Herb. 129:3-31. 9 maps, 2 pls. 135:78-115, 3 pls., 11 maps.
- . 1946. The *Hedysarum* of Sessé and mocifio. Contrib. Gray Herb. 161:19-26.
- . 1963. *Desmodium*: Preliminary studies. IV. Jour. Arnold Arb. 44:281-297.
- SCHÜEPP, O. 1931. Versuch einer entwicklungsgeschichtlichen Charakterisierung des Blattes von *Lathyrus*. Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930:339-342.
- SCHULTES, R. E. 1940. A noteworthy collection of *Andira galeottiana*. Bot. Mus. Leaflet. Harvard Univ. 8:200.
- SCHULZ, O. E. 1901. Monographie der Gattung *Melilotus*. Bot. Jahrb. 29:660-735, 3 pls.
- SCHWABE, H. 1950. Estudio anatómico de las especies áfilas del género *Cassia* en la Argentina. Darwiniana 9 (2):173-187. III
- SECKT, H. J. 1924. *Caesalpinia Gilliesii* Wallich insectivor. Ber. Deut. Bot. Ges. 42 (4):138-144.
- SEN, N. K. et J. G. BHOWAL. 1960. Cytotaxonomic studies on *Vigna*. Cytologia 25:2:195-207.
- SENEVIRATNE, A. S. et L. FOWDEN. 1968. The amino acids of the genus *Acacia* Phytochemistry 7 (7):1039-1045. III.
- SHARMA, R. K., A. V. KASTURE, K. K. KAPOOR et C. K. ATAL. 1965. Phytochemical investigation of the genus *Crotalaria*. Part V. Occurrence of tertiary bases and their N-oxides in Indian *Crotalaria*. Lloydia 28:209-211.



- SHARSMITH, H. K. 1941. A new species of *Lotus* from the Mount Hamilton Range, California. *Madroño* 6 (2):56-58. 1 fig.
- SHASTRY, S. V. S., W. K. SMITH et D. C. COOPER. 1968. Chromosome differentiation in several species of *Melilotus*. *Am. Journ. Bot.* 47:613-621, 30 figs, 4 tabs.
- SHAW, E. A. et B. G. SHUBERT. 1976. A re-interpretation of *Leucaena* and *Lysiloma*. *Jour. Arnold Arbor.* 57:113-118.
- SHERFF, E. E. 1951. Two Hawaiian species of the genus *Sophora* L. (Leguminosae). *Bot. Leafl.* 5:24-25.
- SHINNERS, L. H. 1962. Key to southeastern glabrous-styled *Tephrosia* (Leguminosae). *Sida* 1:60-62.
- SILBERSCHMIDT, K. et M. KRAMER. 1941. Brazilian bean varieties as plant indicators for the tobacco-mosaic virus. *Phytopathology* 31:420-429, fig. 1-3.
- SIMON, J. P. 1969. Serological studies in *Medicago*, *Mellilotus*, *Trigonella*, and certain other genera of the Leguminosae. I. Quantitative precipitin tests and immunodiffusion techniques. *Bot. Gaz.* 130:127-141.
- SIMS, J. 1820. *Erythrina crista-galli* L. *Curtis. Bot. Mag.* 47: lám. 2161.
- SIRJAEV, G. 1933. Genus *Trigonella* L. revisio critica. VI. *Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk* 170:1-37.
- SIVORI, E. M. 1949. Traslado del ácido 2,4-diclorofenoxiacético en *Vicia faba*. *Lilloa* 19:43-48
- SKOTTSBERG, C. 1946. Observations of some shrubby *Adesmine* of central Chile. *Jour. Arnold Arb.* 27:413-422, fig. 1-2.
- . 1947. Notes on some annual species of *Adesmia* DC. from central Chile. *Acta Hort. Gothob.* 17:165-190, fig. 1-85.
- SMALL, J. K. 1916. *Pithecolobium guadalupense*. *Addisonia* 1:51-52, pl. 26.
- SMITH, A. C. 1940. Notes on the genus *Amburana* Jacke and Taub. (*Torresea* Fr. Allem.). *Trop. Woods* 28-31.
- SMITH, B. W. 1956. *Arachis hypogaea*. Embryogeny and the effect of peg elongation upon embryo and endosperm growth. *Amer. Journ. Bot.* 43:233-240.
- SMITH, C. P. 1927. A distributional catalogue of the *Lupines* of Oregon. *Cont. Dudley Herb. Stanford. Univ.* 1 (1):1-55.
- SMITH, H. B. 1937. Number of stomata in *Phaseolus vulgaris* studied with the analysis of variance technique. *Am. Journ. Bot.* 24:384-387.
- SNOW, R. 1925. Conduction of exitation in the leaf of *Mimosa spegazzinii*. *Proc. Roy. Soc. London ser. B*, 98:688-201.
- SOLBRIG, O. T. et K. S. BAWA. 1975. Isozyme variation in species of *Prosopis* (Leguminosae). *Journ. Arnold Arbor.* 56 (4):398-412.
- . et P. D. CANTINO. 1975. Reproductive adaptations in *Prosopis* (Leguminosae, Mimosoideae). *Journ. Arnold Arbor.* 56:185-222.
- SORARU, S. B. 1971. Dos especies nuevas de Leguminosas: *Anarthrophyllum burkarii* y *A. catamarcense*. *Darwiniana* 16 (3-4):654-658.
- . 1973. *Anarthrophyllum macrophyllum* nueva especie de la Flora Argentina (Leguminosae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 15 (2-3):258-260.
- . 1973. Tres especies nuevas de Leguminosas: *Anarthrophyllum pedicelatum*, *A. capitatum* y *A. strigulipetalum*. *Darwiniana* 18 (1-2):5743.
- . 1974. Revision de *Anarthrophyllum*, género argentino-chileno de leguminosas. *Darwiniana* 18:453-488.
- SORSA, P. 1969. Pollen morphological studies on the Mimosoideae. *Ann. Bot. Fenn.* 6 (1):1-34. III.
- SOUKUP, J. 1967. Las Leguminosas del Perú, sus géneros y lista de especies. *Biota* 6:309-322.
- . 1967. Leguminosas del Perú, sus géneros y lista de especies (continuación). *Biota* 7 (53):17-52.
- SOUTHGATE, B. J. 1975. A preliminary list of *Acacia* species and the bruchid beetles associated with them. *Bull. Groupe int. Etude Mimosoideae* 3:31-32.
- SOUZA, A. F. R. de et C. L. BENEVIDES DE ABREU. 1977. Levantamento dos Tipos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Leguminosae-Caesalpinioideae. III. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 20:93-115, fotos 1-22.



- SOUZA, J. R. et W. A. CAMARGO. 1966. Alguns efeitos farmacodinâmicos do *Nolocalix Glaziovii*. Arq. Ins. Biol. 33 (1):1-10.
- . O. R. GOTTLIEB et M. T. MAGALHÃES. 1967. A química de leguminosas Brasileiras. XIII. Neoflavonoides nos gêneros *Goniorrhachis* e *Peltogyne*. An. Acad. Bras. Ci. 39 (2):227-231.
- . 1968. O gênero de *Goniorrhachis*. Sua interrelação química dos gêneros *Peltogyne* e *Dalbergia*. Belo Horizonte. Inst. Ci. Exat.: 72 págs. (TESE).
- SOUZA-GOMES, L. G. de. 1949. Estudo histológico e anatômico dos bulbos foliares de algumas Leguminosas. Rodriguésia 11-12 (22-23):7-26.
- SPEGAZZINI, C. 1923. Algunas observaciones relativas al suborden de las Mimosoideas. Physis 6:308-315; ibid. 7:111.
- . 1923. Acacias argentinas. Bol. Acad. Cien. Cordoba 26:161-334.
- . 1924. Un nuevo género de Leguminosas. Physis 7:262-267.
- . 1925. Nota sinonímica dela *Neocracca heterantha*. Physis 7:119.
- . 1925. Fanerogamas argentinas nuevas o criticas. Rev. Arg. Bot. 7:75-86, 3 tabs.
- . 1925. Nota de teratologia. Caso de fillomania o viridificación en la *Vachellia lutea* (Mill.) Speg. Rev. Arg. Bot. 1:73-75.
- . 1926. Calliandras argentinas. Rev. Arg. Bot. 1:180-199.
- . 1926. Probable segunda especie de *Chiovandea*. Rev. Arg. Bot. 1:228-230.
- SPELLENBERG, R. 1974. Chromosome number as an indication of relationships of *Astragalus* section *Strigulosi* (Leguminosae) with descriptive notes on *A. altus*. South. West Natur. 18:393-396.
- SPRAGUE, T. A. 1905. Plantarum novarum vel minus cognitarum diagnoses. II. Bull. Herb. Boissier 2 (5):1164-1170.
- . 1907. *Calliandra portoricensis* var. *major*. Cart. Bot. Mag. 4 (3): pl. 8129.
- . 1931. The botanical name of "Tara". Kew Bull. 1931 (2):91-96.
- SPRENGER, C. 1915. *Mimosa Spegazzinni*. Oesterr. Gart. Zeit. 138-139.
- STANDLEY, P. C. 1922. Trees and shrubs of Mexico (Fagaceae, Fabaceae). Contrib. U. S. Nat. Herb. 23:171-515.
- . 1929. The "tango" tree of Central America. Trop. Woods 19:6-7.
- . 1930. A new *Inga* from British Honduras. Trop. Woods 23:7.
- . et J. A. STEYERMARK. 1943. Studies of Central American plants. III. Field Mus. Nat. Hist. Bot. 23 (1/524):3-28.
- . 1946. Brazilian tulipwood. Trop. Woods 86:1-3.
- . 1953. Un *Desmodium* extraño. Ceiba 3:223-224.
- STEHLÉ, H. 1946. Notes taxonomiques et écologiques sur les légumineuses Caesalpinées et Mimosées des Antilles françaises. Bull. Mus. Nation. Hist. Nat. (Paris): 18 (2):185-194.
- STELLFELD, C. 1954. *Torreseia* ou *Amburana*. Trib. Farm. (Curitiba) 22 (10):135-139.
- STRANG, H. E. 1946. As árvores ornamentais brasileiras. II. Sombreiro. Bol. Soc. Bras. Agron. 9 (1):79-80, 2 figs.
- STUCKERT, T. 1899. Una Leguminosa nueva de la flora argentina. Com. Mus. Cien. Nat. Bs. As. 1:66-69, 2 tabs.
- STUCKERT, T. 1900. El Vinalilo. Una nueva planta arbórea de la familia de las Leguminosas, perteneciente a la flora Argentina. Anál. Mus. Nac. Buenos Aires 2 (7):73-79, pl. 4.
- . 1904. Une nouvelle Mimosée, *Prosopis schinopoma*, de la Republique Argentine. Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. 13:87.
- SUBRAMANIAN, K. N. 1962. A note on *Centrosema virginianum* (L.) Benth. Bull. Bot. Surv. India 3:201-203. tab. 1.
- SYLVEN, N. 1929. *Melilotus albus* Desr. x *officinalis* (L.) Desr. funnen i Sverige. Bot. Notiser Lund Hef 5/6:302-304.
- TAMAYO, F. 1945. Las especies argentinas del género *Machaerium*. Darwiniana 7 (1):120-137.
- TAUBERT, P. 1890. Monographie der Gattung *Stylosanthes*. Inaugural Dissertation zur Erlangung der Philosophischen Doctorwürde der Ph. Fac. Friedrich Wilhelms Univ. Berlin Vorgelegt und am 9 November 1889. Berlin 1899. Abhandl. Bot. Ver. Brandenburg 32 (1):1-34.

- . 1892. Zur Kenntnis Beitrage Leguminosengattungen. Ber. Deut. Bot. Ges. 10:637-642, 1 tab.
- . 1892. Leguminosae novae vel minus cognitae austro-americanae. II. Flora 75:68-86.
- . 1896. Leguminosae in Beitrage zur . . . Cfr. Fitogeografia. Bot. Jahrb. 21:429-439, tab. II A.
- TAVARES, S. 1963. Nota sobre o gênero *Plathymenia* Benth. An. Acad. Bras. Ci. 35 (2):279-281.
- TAYLOR, A. S. 1966. Estudios sobre polen de *Phaseolus*. Turrialba 16 (1):7-14. Ill.
- TELES, F. F. F. 1968. Evidência de efeito herbicida em mangueira (*M. indica* Linn.) sobre Leguminosa. An. XIX Congr. Soc. Bot. Brasil: 130-132, 5 lams.
- THARP, B. C. et F. BARKLEY. 1946. Noteworthy plants of Texas VI: *Parosela*, section *Aurea*. An. Esc. Nac. Ci. Biol. (Mexico) 4:283-287, fig. 1.
- . 1954. *Calliandra biflora*, a new species of Leguminosae (Mimosoideae) from southern Texas. Rhodora 56:132.
- THIMANN, K. V. et E. P. PONTASSE. 1941. Factors affecting root formation of *Phaseolus vulgaris*. Plant. Physiol. 16:585-598, fig. 13.
- THOTHATHRI, K. 1975. Studies in Leguminosae. XXII. A new species of *Derris* Lour. Bangladesh Journ. Bot. 4 (1/2):59-61.
- TOKARNIA, C. H., J. DÖBEREINER et M. C. C. da MONTEIRO. 1970. Intoxicação experimental em bovinos pela semente de *Abrus precatorius*. Pesq. Agropec. Brasil. 5:441-452, 2 fots.
- TOMASSINI, E. et W. B. MORS. 1966. *Dimorphandra mollis* Benth. e *Dimorphandra gardneriana* Tul., novas e excepcionais fontes de Rutina. An. Acad. Bras. Ci. Supl. (38):321-323.
- TORRES, L. G. 1921. Plantas forrajeras: una leguminosa forrajera indigena (*Desmodium leiocarpum* G. Don. *Meibomia leiocarpa*). Rev. Agric. 6:84-86. Ill.
- TORTORELLI, L. A. 1948. Estudio dendrológico de las especies de *Piptadenia* de la Flora Argentina. Rev. Argent. Agron. 15:90-112.
- TORTORELLI, L. A. 1948. The Argentine *Piptadenia* timbers. Trop. Woods 94:1-27, pl. 1-7.
- TURNER, B. L. 1950. Mexican species of *Desmanthus* (Leguminosae). Field and Laboratory 18 (3):119-130. Ill.
- . 1950. Vegetative key to Texas *Desmanthus* (leguminosae) and similar genera. Field and Laboratory 18 (2):51-54. Ill.
- . 1950. Texas species of *Desmanthus* (Leguminosae). Field and Laboratory 18 (2):54-65. Ill.
- . 1955. Chromosome numbers in the genus *Sesbania* (Leguminosae): evidence for a conservative treatment. Rhodora 57:213-218.
- . 1956. New names for Texas Leguminosae. Field and Laboratory 24:15-17.
- . 1956. Chromosome numbers in the Leguminosae. 1. Am. Journ. Bot. 43:577-581.
- . 1959. Chromosome lines in the Leguminosae with phyletic interpretations. Congr. Internat. Bot. 9 (2):406.
- . 1959. The legumes of Texas. Univ. Texas Press (Austin) 295 págs.
- . et A. M. POWELL. 1972. A new gypsophilic *Sophora* (Leguminosae) from north-central Mexico and adjacent Texas. Phytologia 22 (5):419-423.
- TURNER, B. L. et H. S. IRWIN. 1961. Chromosome numbers of some Brazilian Leguminosae. Rhodora 63 (745):16-19. Ill.
- TURNER, B. L. et O. S. FEARING. 1960. Chromosome numbers in the Leguminosae. 3. Species of the southwestern United States and Mexico. Am. Journ. Bot. 47:603-608, 32 figs., 1 tab.
- . 1964. A taxonomic study of the genus *Amphicarpaea* (Leguminosae). Southw. Nat. 9:207-218.
- TURNER, J. E. 1959. A modified upright rolled towel method for germinating beans. Proc. Assoc. Offic. Seed Analysis 49:114-117.
- UHROVÁ, A. 1935. Revision der Gattung *Coronilla* L. Beiheft. Bot. Centralbl. 53:1-174, 2 lams.
- ULBRICH, E. 1906. Leguminosae andinae. I. Repert. Nov. Sp. 2:1-13.
- . 1906. Leguminosae andinae II. Bot. Jahrb. 37:416-423.
- . 1906. Leguminosae andinae. III. Bot. Jahrb. 37:541-555.

- . 1920. Einige neue *Lupinus*-Arten aus den Anden von Peru. Notizbl. Bot. Gart. und Mus. Berlin-Dahlem 7:452-454.
- UMRATH, K. 1925. Ueber die Erregungsleitung bei Mimosen. Sitzber. Akad. Wiss. Math. Naturw. Wien. 134:189-208.
- URBAN, I. 1885. Morphologie der Gattung *Bauhinia*. Ber. Deut. Bot. Ges. 3:81-101, 1 pl.
- . 1900. Leguminosae novae vel minus cognitae-I. Symbolae Antillanae 2:257.
- . 1904. Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae. V. Bot. Jahrb. 33 (72):15-32.
- . 1922. Plantae Haitienses et Domingenses novae vel rariores X a cl. E. L. Ekman 1924-1930 lectae. Arkiv. Bot. (Stockholm) 24 A (2/4):1-54, 3 pls.
- URIBE-URIBE, L. 1942. Nuevas leguminosae de Colombia 4:7-12.
- . 1943. Nuevas especies colombianas del genero *Inga*. Caldasia 8:241-250, 3 pls.
- . 1945. Especies nuevas o notables del genero *Inga* en Colombia. Caldasia 3 (14):345-356, pl. 1-2.
- . 1946. Adiciones a las Leguminosas de Colombia. Caldasia 4:211-213.
- . 1947. Leguminosas nuevas de Colombia. Caldasia 4 (20):405-409.
- . 1952. Una nueva *Inga* de Colombia. Mutisia 1:5-6.
- . 1955. Sertula Florae Colombiae. II. Caldasia 7 (32):159-165.
- . 1956. Sertula florae Colombia. III. Caldasia 7 (34):279-286.
- VAIL, A. M. 1894. A study of the genus *Psoralea* in America. Bull. Torr. Bot. Cl. 21:91-119.
- VALDIVIA-MONTANEZ, M. A. 1918. El mani, su cultivo, productos y usos. Rev. Agr. Com. y Trab. 1:570-579. III.
- VALIO, I. F. M. et al. 1966. Estudo comparativo do balanço d'água de *Hymenaea stigonocarpa* Mart. e *Hymenaea stilbocarpa* Hayne, em condições de cerrado, na estação seca. An. Acad. Bras. Ci. Supl. 38:261-276.
- . 1966. Estudo comparativo do balanço d'água de *Hymenaea stigonocarpa* Mart. e de *Hymenaea stilbocarpa* Hayne, em condições de cerrado, na estação chuvosa. An. Acad. Bras. Ci. Supl. 38:291-301.
- VAN-HERMANN, H. A. 1913. Marabo. *Dichrostachis nutans*. Mod. Cuba Mag. 1:7-9.
- VASSAL, J. 1965. Contribution a l'étude des premiers stads foliaires dans le genre *Acacia*. Bull. Soc. Hist. Nat. 100 (3-4):312-324.
- VAUGHAN, A. 1939. Mexican involucrate trifoliums. Am. Midl. Nat. 22 (3):575-579, 2 figs.
- VENKATESH, C. S. 1957. The form, structure and special ways of dehiscence of anthers of *Cassia*. III. Subgenus *Senna*. Phytomorphology 7 (2):253-273.
- VIDAL, J. E. et S. HUL-THOL. 1974. Révision du genre *Pterolobium* (Caesalpinaceae). Bull. Mus. Nat. sér. 3, Bot. 15 (277):1-29.
- VIGNOLO-LUTATI, F. 1927. Sulla sistematica della Caesalpiniae della sezione Coulteria. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 34 (3):540-545.
- VILCHEZ, O. 1972. Descripción de dos Leguminosas Papilionoideas nuevas de Perú de los géneros *Vicia* y *Centrosema*. Darwiniana 17:501-509.
- WAINES, J. G. 1975. The biosystematics and domestication of peas (*Pisum* L.). Bull. Torr. Bot. Cl. 102:385-395.
- WANG, J. Y. 1962. The influence of seasonal temperature ranges on pea production. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 80:436-448.
- WASICKY, R. et M. WASICKY. 1962. Conteúdo em substâncias tânicas de diversos órgãos de *Mimosa bimucronata* (DC.) O. K. Trib. Farm. 30 (7-8):40-47.
- WEMPLE, D. K. 1970. Revision of the genus *Petalostemon* (Leguminosae). Iowa, St. Jour. Sci. 45:1-102.
- WHEELER, W. M. 1912. Observations on the Central American *Acacia* plants. Trans. Second Entomological Congress 1912:109-139.
- WHITE, T. G. 1894. A preliminary revision of the genus *Lathyrus* in North and Central America. Bull. Torr. Bot. Club 21:444-458.
- WILBUR, R. L. 1962. Nomenclatural notes on two southeastern *Rhynchosias*. Rhodora 64:60-62.
- WILBUR, R. L. 1975. A revision of the North American genus *Amorpha* (Leguminosae). Rhodora 77 (811):337-409.
- WILDEMAN, E. de. 1902. *Mimosa Uruguensis* H. et A. Ic. select. Nort. Thenensis 3:25. pl. 87.
- . 1905. *Cassia corymbosa* Lam. Ic. Sel. Hort. Thenensis 5: pl. 183.

- WILLIAMS, L. 1939. Algunos datos sobre el barbasco (*Lonchocarpus*). Bol. Soc. Venez. Cien. Nat. 6:21-33.
- WILLIAMS, L. O. 1964. A lectotype for the genus *Leucaena* Benth. (*L. diversifolia* (Schlecht.) Benth., Leguminosae). Taxon 13 (8):300.
- WILLIAMSON, J. 1934. Las raíces del chañar (*Gourliea decorticans*). Rev. Arg. 1:304.
- WINDLER, D. R. 1971. New North American unifoliolate *Crotalaria taxa* (Leguminosae). Phytologia 21 (4):257-266. Ill.
- . 1974. A systematic treatment of the native unifoliolate *Crotalaria* of North America (Leguminosae). Rhodora 76:151-204.
- . 1975. Notes on the Leguminosae II. Facultative dwarfism in *Crotalaria sagittalis* L. Rhodora 77:141-144.
- , K.A. NYGARD et S.C. PRITCHARD. 1975. Progeny studies in the Florida unifoliolate *Crotalaria*s (Leguminosae). Bull. Torr. Bot. Cl. 102:141-144.
- WIT, H.C. D. de. 1961. Typification and correct names of *Acacia villosa* Willd. and *Leucaena glauca* (L.) Bth. Taxon 10 (2):50-54.
- WIT, H.C. D. de. 1975. Typification of *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, *Lysiloma latisiliquum* (L.) Bth. and *Acacia glauca* (L.) Moench. Taxon 24:349-352.
- WITKUS, E. R. et C. A. BERGER. 1947. Polyploid in the normal development of *Mimosa pudica*. Bull. Torr. Bot. Cl. 74:279-282.
- WOOD, C. E. 1949. The American barbistyled species of *Tephrosia*. (Leguminosae). Rhodora 51:193-231, 233-302, 305-364, 369-384.
- WOODSON, R. E. Jr. et al. 1950. Flora of Panama. V. Resedaceae to Leguminosae, in part. Ann. Mo. Bot. Gard. 37 (2):121-314. Ill.
- . 1951. Flora of Panama. V. Leguminosae (second part). Ann. Mo. Bot. Gard. 38:1-96.
- . 1965. Flora of Panama. V. Leguminosae (in part). Ann. Mo. Bot. Gard. 52:1-98.
- WRIGHT, C. H. 1906. *Astragalus brevidentatus*. Kew Bull. 1906:200.
- WUNDERLIN, R. P. 1968. Two new varieties of *Bauhinia* (Leguminosae) from Mexico, Southw. Nat. 13:104.
- . 1968. A note on *Bauhinia hagenbeckii* Harms. Phytologia 17:245-246.
- . 1968. A white flowered form of *Bauhinia coulteri* from Tamaulipas, Mexico. Rhodora 70:286-287.
- . 1973. Seven new combinations in *Bauhinia*. Ann. Missouri Bot. Gard. 60:570-571.
- . 1974. *Bauhinia erythrocalyx* (Leguminosae), a new species from Mexico. Sida 5:353-354.
- . 1976. *Bauhinia lunarioides*: a misapplied name. Rhodora 78:546-548.
- . 1976. A new name for an old world *Bauhinia* (Fabaceae). Taxon 25:3361-362.
- . 1976. The Panamanian species of *Bauhinia* (Leguminosae). Ann. Missouri Bot. Gard. 63:346-354.
- XOLOCOTZI, E. H., S. MIRANDA-COLIN et C. PRYWER. 1959. El origen de *Phaseolus coccineus* L., darwinianus Hdz. X. et M. C., subsp. nov. Mex. Hist. Nat. 20 (1/4):99-121. Ill.
- YAKOVLEV, G. P. 1970. A new species of *Ormosia* from Brazil. Journ. Arnold Arb. 51 (1):129-131. Ill.
- ZEGARRA MORENO, T. 1969. Las especies peruanas del género *Apurimacia*. Raymondiana 2:73-114.
- ZIEGENSPECK, H. 1925. Ueber Zwischenprodukte des Aufbaues von Kohlenhydrat Zellwänden und deren mechanische Eigenschaften. Mez. Bot. Arch. 9:297-376.
- ZOLLNER, S. O. 1974. Vegetación natural del Valle de Azapa. 2. Idesia 3:197-200. Ill.

LEITNERIACEAE

- BAILLON, H. E. 1876. Castanéacées-Rhizophoracées. Histoire des Plantes 6:217-304.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1880. Gen. Pl. 3:396.
- CHANNEL, R. B. et C. E. WOOD. 1962. The Leitneriaceae in the southeastern United States. Journ. Arn. Arb. 43:435-438, 1 fig.
- ENGLER, A. 1889. Leitneriaceae in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (1):28-29, fig. 22.
- GODFREY, R. K. et A. E. CLEWELL. 1965. Polygamodioecious *Leitneria floridana* (Leitneriaceae). Sida 2:172-173.
- MELCHIOR, H. 1964. Leitneriaceae in Engler, A., Syllabus der Pflanzenfamilien: 44.

LENNOACEAE

- DRUDE, O. 1889. Lennoaceae in A. Engler et K. Prantl, Die Natur. Pflanzenfamilien 4 (1):12-15.
 MELCHIOR, H. 1964. Lennoaceae in A. Engler, Sillabus der Pflanzenfamilien: 434.
 STEYERMACK, J. A. 1968. El genero *Lennoa*. Acta Bot. Venez. 3 (1-4):113-237. Ill. (recd. 1969).
 TEMPLETON, B. C. 1962. A morphological comparison of *Pholisma arenarium* Nuttall and *Pholisma paniculatum* Templeton.

LENTIBULARIACEAE

- BARNHART, J. H. 1920. Lentiburiaceae in Britton, N. L., The Bahama Flora: 393-395.
 BARROSO, G. M. 1957. Lentiburiaceae in Flora de Itatiaia. I. Rodriguésia 20 (32):135-137.
 BASAK, R. K. 1976. Neotype of *Utricularia polygaloides* Edgeworth. Taxon 25:189.
 CASPER, S. J. 1963. Cadanken zur Gliederung der Gattung *Pinguicula* L. Bot. Jahrb. 82:321-335, 1 Abb., 1 tab.
 ———. 1963. Systematisch massgebenden Merkmale für die Einordnung der Lentibulariaceen in das System. Osterr. Bot. Zeitschr. 110:108-131.
 ———. 1963. Neue *Pinguicula*. Arten aus Mexiko. Fedde Repert. 67:11-16.
 ———. 1974. Eine neue *Pinguicula*. Art. aus Mexiko. Fedde Repert. 85:1-6.
 CASPER, S. J. et H. MANITZ. 1975. Contributions to the taxonomy and chorology of the Central European *Utricularia* species. 2. Androsporogenesis, chromosome count and pollen morphology. Fedde Repert. 86 (4):211-232. Ill.
 CASTELLANOS, A. et R. A. PEREZ-MOREAU. 1941. Lentibulariaceae in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina I. 7:306-307.
 DAWSON, G. 1960. Sinopsis de las especies argentinas del genero *Utricularia*. Bol. Soc. Arg. Bot. 8 (3-4):139-159. Ill.
 ———. 1973. Flora Argentina: Lentiburiaceae. Rev. Mus. La Plata (N. S.) Bot. 13:1-59.
 ERNST, A. 1961. Revision der Gattung *Pinguicula*. Bot. Jarb. 80(2): 145-194.
 FERNANDEZ, P. A. 1964. Plantas insectivoras. I. Lentibulariaceas de Colombia y Peru. Caldasia 9 (41):5-84.
 FLINT, T. J. 1949. Developmental and comparative cell shape changes in leaf midribs and floats of *Utricularia inflata*. Am. Journ. Bot. 36:397-404, fig. 1-7, tab. 1-4.
 FROMM-TRINTA, E. 1968. Uma variedade para a espécie *Utricularia nelumbifolia* Gardn. Bol. Mus. Rio de Janeiro Bot. 36:1-4, pl. 1.
 ———. 1971. Nota sobre a *Utricularia nelumbifolia* Gardn. var. *macahensis* Fromm-Trinta. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 40:1-2.
 GATES, F. C. 1940. Conditions for the flowering of *Utricularia resupinata*. Lilloa 5:159-162.
 GISTEN, T. 1918. Beitrage zur Anatomie der Gattung *Utricularia*. Ark. f. bot. 15 (9):1-17, 4 tabs., 2 figs.
 GODFREY, R. K. et H. L. STRIPLING. 1961. A synopsis of *Pinguicula* (Lentibulariaceae) in the southeastern United States. Am. Midl. Nat. 66 (2):395-409. Ill.
 GUDGER, E. W. 1947. The only known fish-catching plant: *Utricularia* the bladderwort. Sci. Month. 64 (5):369-384, 11 figs.
 HOEHNE, F. C. 1914. Lentiburiaceae in Exped. Scient. Roosev. Rondon. Anexo 2:70, tab. 14.
 HUYNH, K. L. 1968. Morphological study of the pollen of the genus *Utricularia* L. Pollen Spores 10 (1):11-55. Ill.
 KOMIYA, S. 1973. New subdivision of the Lentiburiaceae. Journ. Jpn. Bot. 48 (5):147-153.
 KONDO, K. 1972. A paper chromatographic comparison of *Utricularia cornuta* and *U. juncea*. Phytan. Rev. Int. Bot. Exp. 30 (1/2):43-45, Ill. (recd. 1973).
 ———. 1972. The chromosome number of *Utricularia Benjamin*. Ann. Mo. Bot. Gard. 59 (3):474-476. Ill. (recd. 1973).
 KUHLMANN, J. G. 1923. Contribuição para o conhecimento de uma nova espécie de Lentiburiaceae. Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso-Amazonas, Anexo 5, 83 (13):1-2, 1 tab.
 ———. 1938. Notas biológicas sobre Lentibulariaceas. An. 1ª Reun. Sul-Amer. Bot. 3:311-318, pl. 1-4.
 LUTZELBURG, P. 1909. Lentiburiaceae. (In Herzog, Nachtrage zu Siphonogamae novae bolivienses). Repert. Nov. Spec. 7:356.

- . 1910. Beiträge zur Kenntniss der Utricularien. *Flora* 100:145-212, fig. 1-48.
- MARKGRAF, F. 1955. Eine neue Land-*Utricularia* aus Brasilien. *Repert. Sp. Nov.* 57:243-244. III.
- MC VAUGH, R. et J. T. MICKEL. 1963. Notes on *Pinguicula*, sect. *Orcheosanthus*. *Brittonia* 15:134-140.
- MERL, E. M. 1934. A new Brazilian species of the genus *Utricularia*. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 61:367-371, fig. 1-2.
- PEREZ, A. F. 1964. Plantas Insectívoras, I. Lentibulariaceas de Colombia y Perú. *Caldasia* 9 (41):5-84, 26 figs.
- PROSKAUER, J. 1965. Bruno Tozzis little mystery or a quarter millennium of confusion (*Utricularia*). *Webbia* 20:227-239.
- SCHNELL, D. E. 1977. Carnivorous plants of the United States and Canada. Ichn F. Blair, Publishen, Winston-Saleh N. C., U.S.A.
- SMITH, L. B. et T. M. PIRES. 1956. An evolution of *Beijaminia* Martius ex Benjamin. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 46:86.
- SOHMA, K. 1975. Pollen morphology of the Japanese species of *Utricularia* L. and *Pinguicula* L., with notes on fossil pollen of *Utricularia* from Japan. *Journ. Jpn. Bot.* 50 (6):164-179; 50 (7):193-208.
- STAFF, O. 1915. *Pinguicula gypsicola*. *Curt. Bot. Mag.* II: pl. 8602.
- STEYERMARK, J. A. 1948. *Lentibulariaceae* (of Guiana) in Maguire et al. Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. VI. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 75:657-662, fig. 24.
- . 1950. A new *Utricularia* from Honduras. *Ceiba* 1 (2):125-126.
- . 1952. New Brazilian species of *Utricularia*. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 79:310-311.
- . 1958. The Machris Brazilian Expedition. Botany: Phanerogamae, Euphorbiaceae, Lentibulariaceae, Rubiaceae. Los Angeles County Mus. *Contr. Sci.* 21:1-31.
- . 1958. The Machris Brazilian Expedition. Botany Nr. 21 Phanerogamae. Euphorbiaceae, Lentibulariaceae, Rubiaceae. Los Angeles County Mus. *Contr. Sci.* 7:1-13, 14 figs.
- SYLVEN, N. 1909. Die Genlisen und Utricularien des Regnell'schen Herbarium. *Ark. f. bot.* 8 (6):1-48, 7 tab.
- TAYLOR, P. 1954. Personales. Cohort 9. Family 2. Lentiburiaceae in *Flora of Trinidad and Tobago* 2:288-300.
- . 1967. Lentiburiaceae in Steyermark, J. A., *Flora del Auyantepui. Acta Bot. Venez.* 2 (5-8):324-327.
- . 1967. Lentiburiaceae in Maguire et al., The botany of the Guyana Highland. VII. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 17 (1):201-208.
- . 1975. *Flora of Ecuador*. 183. Lentiburiaceae. *Opera Bot.* B. 4:7-21.
- WOOD, C. E. et R. K. GODFREY. 1957. *Pinguicula* (Lentiburiaceae) in southeastern United States. *Rhodora* 59:217-230.

LINACEAE

- BAILLON, H. 1874. *Linaceae*. *Hist. Pl.* 5:42-46, fig. 69-76.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1862. "Linæe Tribus Eulineæ" in *Gen. Pl.* 1:241.
- CANDOLLE, A. de. 1824. *Lineæ* in *DC. Prodr.* 1:423-428.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Linaceae* in *Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina*. 1. *Lilloa* 7:110.
- DUCKE, A. 1930. *Plantas novas on peu connues de la région amazonienne*. IV. *Linaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5:142.
- . 1933. *Plantas novas on peu connues de la région amazonienne*. V. *Linaceae*. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 6:38-39.
- ENDLICHER, S. L. 1839. *Linaceae*. *Gen. Pl.* 1:1170.
- FERNANDES DE OLIVEIRA, R. 1965. *Linaceae* in *Flora Ecológica de Restingas do Sudeste do Brasil*. V. *Univ. Bras. Mus. Nac.*:1-16, fig. 1.
- GIANNASI, D. E. et C. M. ROGERS. 1970. Taxonomic significance of floral pigments in *Linum* (Linaceae). *Brittonia* 22 (2):162-174. III.
- KRAUSE, K. 1908. *Linaceae andinae* in Urban, I. *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae*. III. *Bot. Jahrb.* 40:277-279.

- LINDLEY, J. 1836. *Linaceae*. Syst. Nat., ed. 2:89.
- LÖFGREN, A. 1922. Plantes nouvelles on peu connues de la région Amazonienne II. *Linaceae*. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro III:175, 1 est.
- MALME, G. O. A. 1928. *Linaceae* in Einige wahren der zweiten Regenellschen Phanerogamen. Ark. f. bot. 22 A (7):8-9.
- MILDNER, R. et C. M. ROGERS. 1972. New names and a new combination in South American *Linum* (*Linaceae*). *Phytologia* 23 (5):439.
- NESTLER, N. 1933. Beiträge zur systematischen ketniss der Gattung *Linum*. Beih. Bot. Centralbl. 50, abt. 2:497-551, Taf. 4-7, fig. 1-110.
- OLIVEIRA, R. F. de. 1965. *Flora Ecológica de Restinga do Sudoeste do Brasil*. V. *Linaceae*. Mus. Nac. Rio de Janeiro: 16 págs.
- OSBORNE, W. P. et W. H. LEWIS. 1962. Chromosome numbers of *Linum* from the Southern United States and Mexico. *Sida, Contr. Bot.* 1 (2):63-68. III.
- . 1962. Chromosome numbers of *Linum* from the southern United States and Mexico. *Sida* 1 (2):63-68, 15 figs., 1 tab.
- PLANCHON, J. E. 1848. *Linées*. Hook. London Journ. Bot. 6:588.
- . 1849. *Linées*. Hook. London Journ. Bot. 7:165-473.
- REICHE, K. 1896. *Linaceae Eulineae* in Engler et Prantl, *Pflanzenfam.* 3, abt. 4:27-32, fig. 25-28.
- ROBERTSON, K. R. 1971. The *Linaceae* in the southeastern United States. *Journ. Arnold Arb.* 52:649-665.
- ROGERS, C. M. 1964. *Linum coahuilense*, a new species from northern Mexico. *Rhodora* 66 (767): 278-279. III. (recd. 1975).
- . 1964. *Linum modestum*, a new species from Mexico. *Rhodora* 66 (768):406-407. III.
- . 1973. A new combination in South American *Linum*. *Phytologia* 27:440.
- ROGERS, C. M. et L. B. SMITH. 1975. *Linaceae* in Reitz. *Fl. Ilus. Catarinense*, fasc. KIN: 34, est. 7, map. 4.
- ROGERS, C. M. et R. A. MILDNER. 1971. The reevaluation of the genus *Chiococca* (*Lineae*) of South America. *Rhodora* 73: 560-565, fig. 1-2.
- . 1976. South American *Linum*. Summary. *Rhodora* 78 (816): 761-766.
- SAINT-HILLARE, A. F. C. P. de. 1825. *Linaceae*. *Fl. Bras. Merid.* 1:103-129.
- SMALL, J. K. 1907. *Linaceae* in North American Flora 25:67-87, pt. 1.
- . 1913. A yellow flax from Jamaica. *West Indies. Torreya* 13:63.
- THOMAS, J. H. 1955. A note on *Linum californicum* var. *confertum* (*Linaceae*). *Contr. Dudley Herb.* 4 (8):341.
- TRELEASE, W. 1887. *Rev. Northam. Linaceae* in *Trans. Acad. St. Louis* 5 (1):7-20, tab. 3-4.
- URBAN, I. 1877. *Lineae* in Mart., *Fl. Bras.* 12 (2):455-470, pt. 2, tab. 97-101.
- . 1877. Die *Linum*-Arten des westlichen Sudamerika. *Linnaea* 41:609-646.
- . Über die Selbständigkeit der *Linaceen*-Gattung *Reinwardtia* Dumort. und deren morphologische Verhältnisse. *Sitzgsber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb.* S. 18-23.
- VALLEGA, J. 1938. Observaciones sobre cruzamientos naturales en el lino. *Rev. Arg. Agron.* 5:82-86.
- WINKLER, H. 1931. *Linaceae-Linoideae, Eulineae* in Engler et Prantl, *Pflanzenfam.* ed. 2, 19a:82-107, 111-120, fig. 43-45, 50-53.

LOASACEAE

- BLAKE, S. F. 1918. New plants from Oaxaca. *Contr. Gray Herb.* 2. 53:55-65.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Loasaceae* in *Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina* I. *Lilloa* 7:159-161.
- DANDY, J. E. 1926. Notes on *Kissenia* and the geographical distribution of the *Loasaceae*. *Kew Bull. Misc. Inform.* 4:174-180, 7 figs.
- ERNST, W. R. et H. J. THOMPSON. 1963. The *Loasaceae* in the southeastern United States. *Journ. Arnold Arb.* 44:138-142.
- GARCIA, V. 1962. Embryological studies on the *Loasaceae* with special reference to the endosperm haustoria. *Plant Embryology. Coun. Sci. Ind. Res. (India)*: 157-161. III.

- GLAD, J. D. 1976. Taxonomy of *Mentzelia mollis* and allied species (Loasaceae). *Madroño* 21 (5): 283-292. Ill.
- HILL, R. J. 1976. Taxonomic and phylogenetic significance of seed coat microsculpturing in *Mentzelia* (Loasaceae) in Wyoming and adjacent western states. *Brittonia* 29 (1):86-112.
- HOEHNE, F. C. 1915. Loasaceae in *Comm. Linh. Telegr.-Estrat. Matto-Grosso-Amazonas, Anexo* 5 (6):54-55, tab. 126.
- KILLIP, E. P. 1928. New South American Loasaceae. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 18 (4):89-95.
- KUHLMANN, J. G., P. OCCHIONI et J. A. FALCÃO. 1947. Contribuição ao Estudo das plantas ruderais do Brasil. Loasaceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 7:75-78, 2 pl.
- MALME, G. O. A. 1930. Loasaceae in *Einige Während der zweiten Regnellachen Reiss gessammelte Phanerogamen. II. Ark. f. bot.* 23 A (4):22-23.
- SANDWITH, N. Y. 1956. *Caiophora cernua*, Loasaceae. *Bot. Mag.* 171: pl. 273.
- SLEUMER, H. 1955. Die Loasaceen Argentiniens. *Bot. Jahrb.* 76 (4):411-462.
- SPRAGUE, T. A. 1907. *Caiophora coronata*. *Curt. Bot. Mag.* 4:3, pl. 8125.
- THOMPSON, H. J. 1960. A genetic approach to the taxonomy of *Mentzelia lindleyi* and *M. crocea* (Loasaceae). *Brittonia* 12:81-93. Ill.
- . 1963. Cytotaxonomic observations on *Mentzelia* sect. *Bartonia* (Loasaceae). *Madroño* 17 (1):16-22.
- THOMPSON, H. J. et H. LEWIS. 1955. Chromosome numbers in *Mentzelia* (Loasaceae). *Madroño* 13:102-107.
- THOMPSON, H. J. et J. E. ZAVORTINK. 1968. Two new species of *Mentzelia*. *Wrightia* 4:21-24.
- THOMPSON, H. J., et R. E. WALLACE. 1967. Floral biology and systematics of *Eucnide* (Loasaceae). *Journ. Arnold Arb.* 43 (1):56-88. Ill.
- URBAN, I. 1900. *Monographia Loasacearum. Abh. der Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akad. der Naturf. Band* 76:1-376, 8 pls.
- . 1908. Loasaceae in Ule, Beiträge zur Flora von Bahia. 1. *Bot. Jahrb.* 42:231-232.
- . 1911. Zwei neue Loasaceen von Sto. Domingo. *Ber. Deuts. Bot. Gesells.* 28:515-523, pl. 15.
- . et E. GILG. 1911. Loasaceae argent. et peruv. in Urban, I. *Plantae . . . Cfr. Fitog. Bot. Jahrb.* 45:466-470.
- WERDERMANN, E. 1935. Neue Arten aus Ecuador. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 12 (113):370-379.
- WOODSON, R. E. Jr., R. W. SCHERY et al. 1958. Flora of Panama. VII. Fascicle 1. Passifloraceae, Caricaceae, Loasaceae, Begoniaceae, Cactaceae. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 45 (1):1-91. Ill.

LOBELIACEAE

- BOWDEN, W. 1959. Phylogenetic relationships of twenty-one species of *Lobelia* L. Section *Lobelia*. *Bull. Torr. Cl.* 86:94-108.
- MCVAUGH, R. 1955. A revision of *Lysipomia* (Campanulaceae, Lobelioideae). *Brittonia* 8:69-105.
- . 1957. Two new species of Lobeliaceae from Costa Rica. *Brittonia* 9:30-32.
- . 1958. *Lobelia splendens* Humb. et Bompl. ex Willd a poorly understood number of the *Lobelia cardinalis* group. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 23:48-54.
- ROCK, J. F. 1957. Some new Hawaiian Lobelioidea. *Occ. Pap. Bishop Mus.* 22:35-66.
- WIMMER, F. E. 1955. Lobeliacearum species novae austro-americanae. *Brittonia* 8:107-111.

LOGANIACEAE

- ARECHA VALETA, J. 1911. Loganiáceas in *Fl. Urug. An. Mus. Nac. Montevideo* 7, 4 (3):129-143, pl. 2.
- AUGUSTO, I. 1946. Família das Loganiáceas in *Flora do Rio Grande do Sul*: 76-84, fig. 25-27.
- BENTHAM G. 1846. *Buddleia*. *DC. Prodr.* 10:346-447.
- . 1856. Notes on Loganiaceae. *Journ. Linn. Soc.* 1:52-114.
- BLACKELL, W. H. 1967. Loganiaceae in Woodson, R. E., SCHERY, R. W. et al. *Flora do Panamá. VIII. Ann. Mo. Bot. Gard.* 54:393-413.

- BRADÉ, A. C. 1957. Espécies novas da Flora do Brasil. Loganiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15:11-12, 1 pl.
- BRAVO, L. D. 1971. Las especies argentinas de *Spigelia* (Loganiaceae). Darwiniana 16 (3-4): 562-590, 7 figs.
- . 1972. El género *Strychnos* en Argentina (Loganiaceae). Darwiniana. 17:408-415.
- BULLOCK, A. A. et E. A. BRUCE. 1938. On the synonymy and distribution of *Strychnos innocua* Del. Kew Bull. Misc. Inform. 1:45-52.
- BUNTING, G. S. et J. A. DUKE. 1961. *Sanango*: New Amazonian genus of Loganiaceae. Ann. Mo. Bot. Gard. 48 (3):269-274, pl. 4.
- BUREAU, E. 1856. De la Famille des Loganiacées et des plantes qu'elle fournit a la médecine: 49.
- CANDOLLE, A. de. 1845. Loganiaceae. D. C. Prodr. 9(1):37.
- CASTELLANOS, A. et R. A. P. MOREAU. 1941. Loganiaceae in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina. I. Lilloa 7:250-251.
- CHAMISSO, A. 1833. *Spicilegium plantarum et familiis jam prius recensitis, praesertum Brasiliensium serius a Sellowio missarum*. Linnaea 8:7-35.
- CHAMISSO, A. et D. SCHLECHTENDAL. 1826. De plantis in Expeditione Speculatoria Romanzoffiana observatis. Linnaea 1:165-234.
- COCKRELL, R. A. 1941. A comparative study of the wood structure of several South American species of *Strychnos*. Am. Journ. Bot. 28 (1):32-41, 18 figs., pl. 1.
- DALLA-TORRE, C. G. de et H. HARMS. 1904. Loganiaceae in Gen. Siphonogam.: 398-400.
- DUCKE, A. 1915. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. Loganiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1:53-54.
- DUCKE, A. 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Loganiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:79-82.
- DUCKE, A. 1945. O género *Strychnos* L. na Amazônia brasileira, com a descrição de uma espécie nova: *Strychnos pachycarpa*, n. sp. Bol. Tec. Inst. Agron. Norte (Belém) 3:1-23.
- DUCKE, A. 1951. O género *Strychnos* no Rio de Janeiro. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 13:1-6, 1 pl.
- DUCKE, A. 1955. O género *Strychnos* no Brasil. Bol. Técn. Inst. Agron. Norte (Belém) 30:1-64, III.
- DUCKE, A. 1959. Notas suplementares para "O género *Strychnos* no Brasil". Bol. Técn. Inst. Agron. Norte 36:77-86.
- DUSEN, P. 1909. Loganiaceae in Beiträge zur Flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 8 (7):11-12, tab. 3, fig. 2-3.
- DUSEN, P. 1910. Loganiaceae in Beiträge zur Flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 9 (5):13.
- EWAN, J. 1947. Colombian species of *Spigelia*. Caldasia 4 (19):293-304.
- FABRIS, H. 1965. Loganiaceae in Cabrera, Flora de la Provincia de Buenos Aires 5 (5):25-26, 1 pl.
- FANSHAWE, D. B. 1954. The genus *Strychnos* in British Guiana. Brittonia 8 (1):65-69.
- GADELLA, T. W. J. 1962. Some cytological observations in the Loganiaceae Acta Bot. Neerlandica 11:51-55, 1 fig., 1 tab.
- GIBSON, D. N. 1969. The Loganiaceae in Standley. P. C. et L. O. Williams, Flora da Guatemala. VIII. Fieldiana, Bot. 24:276-301.
- GILG, E. 1898. Loganiaceae in Urban, I. Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae. II. Bot. Jahrb. 25 (60):36-42.
- GROTTA, A. S. 1961. Contribuição ao estudo morfológico e anatômico de *Buddleia brasiliensis* Jacq. Loganiaceae. An. Fac. Farm. Odont. Univ. S. Paulo 18 (1):5-24.
- GUIMARÃES, E. F. et J. FONTELLA-PEREIRA. 1968. Contribuição ao estudo do género *Spigelia* L. I. Loefgrenia 29:1-4, 1 fig.
- GUIMARÃES, E. F. et J. FONTELLA-PEREIRA. 1969. Contribuição ao estudo do género *Spigelia* L. II. Novas espécies. Loefgrenia 30:1-6.
- GUIMARÃES, E. F. et J. FONTELLA-PEREIRA. 1969. Contribuição ao estudo do género *Spigelia* L. III. Sinopse das espécies que ocorrem no Brasil. Loefgrenia 34:1-15.
- GUIMARÃES, E. F. et J. FONTELLA-PEREIRA. 1975. Contribuição no estudo do género *Spigelia* L. IV. Uma nova espécie do estado da Bahia. Ci. e Cult. 27 (10):1124-1125.
- HERAIL, J. 1885. Note sur l'anatomie de la tige des *Strychnos*. Bull. Soc. Bot. France: 92-95.
- HILL, A. W. 1917. The genus *Strychnos* in India and the East. Kew Bull. 1917:121-210.

- HOEHNE, F. C.. 1915. Loganiaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso—Amazonas, Anexo 5 (6):67-70.
- HOSSEUS, C. C. 1926. Loganiáceas. Rev. Centro Estudiantes de Farmacia 2 (5):1-30, 2 fots.
- HUNZIKER, A. T. et E. DI FULVIO. 1958. Observaciones morfológicas sobre *Peltanthera* (Loganiaceae) con referencia a su posición sistemática. Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 40 (2-4):217-228.
- HUTCHINSON, J. 1959. Buddleiaceae, Spigeliaceae, Strychnaceae. Fam. Fl. Pl. 2 (1):373-375, fig. 227; 376-377, fig. 229; 377-378, fig. 230.
- KLETT, W. 1923. *Pseudospigelia*, eine neue Gattung der Loganiaceae. Bot. Arch. 3:134-136.
- KRANZLIN, F. 1908. Loganiaceae austro americanae in Urban, I. Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. III. Bot. Jahrb. 40:306-312.
- KRUKOFF, B. A. 1965. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. VIII. Mem. N. Y. Bot. Gard. 12 (2):1-94.
- . 1976. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. XIV. Phytologia 33 (5):305-322.
- KRUKOFF, B. A. et J. MONACHINO. 1942. The American species of *Strychnos*. Brittonia 4 (2):248-322.
- KRUKOFF, B. A. et J. MONACHINO. 1943. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. I. Brittonia 5 (1):21-24.
- . 1946. The genus *Strychnos* in Venezuela. Darwiniana 7 (2):185-193.
- . 1946. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. 11. Lloydia 9 (1):62-72.
- . 1946. The genus *Strychnos* in Colombia. Caldasia 4 (16):39-49.
- . 1947. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. IV. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte (Belém) 11:1-15; V. 12:1-16.
- . 1948. Problems of the American species of *Strychnos*. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte (Belém) 15:35-40.
- . 1948. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. III. Brittonia 6 (3):343-351. Ill.
- . 1949. The genus *Strychnos* in Suriname. Darwiniana 8 (4):476-480.
- . 1950. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. VI. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte (Belém) 20:1-2.
- KRUKOFF, B. A. et R. C. BARNEBY. 1969. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. VIII. Mem. N. Y. Bot. Gard. 20 (1):1-93. Ill.
- . 1969. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. X. Phytologia 19 (3):176-185.
- . 1973. Supplementary notes on the American species of *Strychnos*. XIII. Phytologia 27 (2):97-107.
- . 1974. El género *Strychnos* en Venezuela. Acta Bot. Venez. 9 (1-4):63-118.
- LEEUWENBERG, A. J. M. 1961. The Loganiaceae of Africa. III. *Spigelia*. 1. Acta Bot. Neerlandica 10 (4):460-465. Ill.
- . 1967. Notes on American Loganiaceae. 1. Revision of *Plocosperma* Benth. Acta Bot. Neerlandica 16 (2):56-61. Ill. (recd. 1969).
- LINNAEUS, C. 1753. Species Plantarum 1:149.
- MARTIUS, C. F. P. von 1826. Nova Genera et Species Plantarum 2:124-135, pl. 192-194.
- MELLO-FILHO, L. E. de et J. S. GOMES. 1951. Notas sobre a ocorrência de plantas curarizantes na zona espiritosantense do rio Doce. Bul. Mus. Nac. Rio de Janeiro (Bot.) 14:1-16.
- MELLO-FILHO, L. E. de. 1954. Investigações sobre as espécies de *Strychnos* do Distrito Federal e arredores. Fac. Nac. Farm. Rio de Janeiro: 46 págs. (TESE).
- MILANO, V. A. 1951. Loganiáceas, Las plantas cultivadas en la República Argentina. 9 (162):1-16.
- MONACHINO, J. V. 1953. A new species of *Strychnos* from the Rio Oiapoque. Phytologia 4 (4):209-212.
- NORMAN, E. M. 1965. A reevaluation of *Buddleia corrugata* (Loganiaceae). Madroño 18 (3):92-96. Ill.
- NORMAN, E. M. et R. J. MOORE. 1968. Notes on *Emorya* (Loganiaceae). Southwest Natur 13 (2):137-142. Ill. (recd. 1969).



- OLIVER, D. 1894. *Peltanthera floribunda* Benth. Hooker's Ic. Pl. 23: pl. 2298.
- PAULA, J. E. de, 1976. *Antonia ovata* Pohl var. *excelsa* Paula ex Paula (Loganiaceae). Acta Amazônica 6 (1):41-42.
- PIRES, J. M. 1960. Loganiaceae. *Strychnos bovetiana*. Pires, n. sp. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte 38:40-41.
- PROGEL, A. 1868. Loganiaceae in Martius, Fl. Bras. 6 (1):249-300, tab. 67-82.
- SANDWICH, N. Y. 1933. *Strychnos tabascanana* Sprague et Sandwith. Hooker's Ic. Pl. 33:pl. 3223.
- . 1933b. *Strychnos asperula* Sprague et Sandwith. Hooker's Ic. Pl. 33:pl. 3224.
- SANDWICH, N. Y. 1933c. *Strychnos pedunculata* (DC) Benth. Hooker's Ic. Pl. 33: pl. 3225.
- SANDWICH, N. Y. 1933d. Contributions to the flora of Tropical America. XVIII. The genus *Strychnos* in British Guiana and Trinidad. Kew Bull. Misc. 1933: 390-407.
- SCHMIDT, J. A. 1862. *Buddleia* in Martius, Fl. Bras. 8 (1):281-286, tab. 49, fig. 1.
- SMITH, L. B. 1937. Sinopsis de las especies argentinas del genero *Buddleia*. Lilloa 1:397-414, 1 pl.
- . 1938. Notas adicionais sobre *Buddleia* en Argentina. Lilloa 3:467-471.
- . 1960. Loganiaceae in Notes on South American Phanerogams. 111. *Wrightia* 2 (2):90-102, fig. 19.
- . 1961. *Spigelia dusenii*, nova espécie do Paraná. Sellowia 13 (13):203-204, 1 pl.
- SMITH, L. B., E. F. GUIMARÃES, J. FONTELLA-PEREIRA et E. M. NORMAN. 1976. Loganiaceae in Reitz, P. R., Flora Ilustrada Catarinense, fasc. LOGA: 1-77, 14 pls., 20 maps.
- SOLEREDER, H. 1892. Loganiaceae in Engler et Prantl, Die Nat. Pflanzenfam. 4 (2):19-50, fig. 11-28.
- VALENTE, M. da C. 1976. Levantamento dos tipos das espécies de Loganiaceae do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rodriguésia 28 (41):79-119.
- VERDDORN, I. C. 1939. Three species of *Strychnos* with 1-seeded fruits. Bothalia 3 (4):583-586, 3 figs.

LORANTHACEAE

- ABBIATTI, D. 1942. Una nueva especie de Lorantácea de la flora Argentina. Not. Mus. La Plata 7 (38):215-216, 1 pl., fig. 24.
- . 1943. Sinopsis de las Lorantáceas Argentinas. Rev. Arg. Agron. 10 (1):1-25.
- . 1946. Las Lorantáceas Argentinas. Rev. Mus. La Plata 7:1-110, 6 maps., 25 pls., 27 figs.
- . 1946. Las Lorantáceas argentinas. Rev. Mus. La Plata Bot. II. 17 (28):1-110, pl. 1-25, fig. 1-33.
- . 1949. Una nueva variedad de *Psittacanthus cuneifolius* (var. *flava*). Bol. Soc. Arg. Bot. 3 (1):34.
- BAEHNI, C. et F. J. MACBRIDE. 1936/38. *Struthanthus* et *Phthirusa* envisagés comme congénériques. Candollea 7:287-290.
- BALDWIN, J. T. et B. M. SPEESE. 1957. *Phoradendron flavescens*: chromosomes, seedlings and hosts. Am. Journ. Bot. 44:136-140.
- CASTELLANOS, A. et R. A. PEREZ-MOREAU. 1941. Loranthaceae in Contribución a la bibliografía Botánica Argentina, I. Lilloa 7:19-21.
- COOLEY, G. R. 1963. *Phoradendron rubrum* in Florida. Rhodora 65:190-191.
- CRAWFORD, R. F. 1934. The etiology and control of Chile wilt, produced by *Fusarium annuum*. New Mexico Agr. Exp. Sta. Bull. 223:1-20, fig. 1-5.
- DIEM, J. 1950. Las plantas huespedes de la Lorantaceae: *Phrygilanthus tetrandrus* (Ruiz et Pav.) Eichl. Bol. Soc. Arg. Bot. 3 (3):177-179.
- EICHLER, A. W. 1868. Loranthaceae in Mart., Fl. Bras. 5 (2):1-136.
- ELIÇABE, S. E. 1973. Las Lorantaceas Chaqueñas. Notas preliminares para a flora chaqueña 4:1-25.
- ENGLER, A. et K. KRAUSE. 1935. Loranthaceae in Die Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 16 b:98-203.
- GILLIS, W. T. 1976. The mistletoes of the Bahamas. Phytologia 33 (6):361-369.
- GUIMARÃES, E. F. 1965. Loranthaceae in Typus do Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rodriguésia 25 (37):283-290.
- HAWKSWORTH, F. G. et D. WIENS. 1964. A new species of *Arceuthobium* from Arizona. Brittonia 16:54-57.

- . 1965. *Arceuthobium* in Mexico. *Brittonia* 17 (3):213-238. Ill.
- HAWKSWORTH, F. G., P. C. LIGHTLE et R. F. SCHARPF. 1968. *Arceuthobium* in Baja California, Mexico. *Southw. Nat.* 13:101-102.
- HOEHNE, F. C. 1914. *Loranthaceae* in Exped. Scient. Roosev. Rondon, Anexo 2:40, tab. 3.
- . 1931. Algo sobre a ecologia do *Phrygilanthus eugenioides* (H. B. K.) Eichl. *Bol. Agr. São Paulo* 32:258-290. Ill.
- HOWELL, J. T. 1966. *Viscum album* in California. *Leafl. West. Bot.* 10:244.
- HUNZIKER, J. H. et R. L. PEREZ-MOREAU. 1961. Estudios cariológicos en *Phrygilanthus* (*Loranthaceae*). *Rev. Invest. Agr. Buenos Aires* 15:401-407.
- JOHNSTON, M. C. 1957 (1958). *Phoradendron serotinum* for *P. flavescens* (*Loranthaceae*): nomenclatural correction. *Southw. Nat.* 2:45-47.
- JOHRI, B. M. et S. P. BHATNAGAR. 1972. Botany Monograph. 8. *Loranthaceae*. *Coun. Sci. Ind. Res. (India)*:155 págs. Ill. (recd. 1973).
- KING, R. M. 1961. Meiotic chromosome numbers for two species of the genus *Psittacanthus* (*Loranthaceae*). *Southw. Nat.* 6:48-49, 2 figs.
- KRAUSE, K. 1922. Contribuição ao conhecimento das *Loranthaceae* do Brasil Meridional. *Anex. Mem. Inst. Butantan Secc. Bot.* 1 (6):85-92, 97, pl. 20.
- . 1922. *Loranthaceae peruvianae novae*. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 8:206-208.
- KUIJT, J. 1959. A study of heterophylly and inflorescence structure in *Dendrophthora* and *Phoradendron* (*Loranthaceae*). *Acta Bot. Neerland.* 8:506-546.
- . 1961. A revision of *Dendrophthora* (*Loranthaceae*). *Wentia* 6:1-145, 53 figs., 13 pls.
- . 1963. *Dendrophthora*: additions and changes. *Acta Bot. Neerland.* 12:521-524, 2 figs.
- . 1963. On the ecology and parasitism of the Costa Rican tree mistletoe, *Gaiadendron punctatum* (Ruiz et Pavon). *G. Don. Canad. Journ. Bot.* 41:327-328, pl. 1-3.
- . 1964. A new *Antidaphne* (*A. orbicularis*) from Ecuador. *Brittonia* 16:331-333.
- . 1967. The genus *Ixocactus* (*Loranthaceae*): description of its first species. *Brittonia* 19:62-67.
- . 1975. The genus *Cladocolea* (*Loranthaceae*). *Journ. Arnold Arb.* 56 (3):265-335. Ill.
- . 1976. Proposal for the conservation of the genus name *Phthirusa* Eichler (1868) over *Phthirusa* Martius (1830) and *Passowia* Karsten (1852). *Taxon* 25:196-197.
- . 1976. *Maracanthus*, a new genus of *Loranthaceae*. *Brittonia* 28 (2):231-238.
- LEAL, A. R. 1956. Una variedad argentina nueva de *Phrygilanthus verticillatus* (*Loranthaceae*). *Bol. Soc. Arg. Bot.* 6 (2):110-115.
- . 1956. Una nueva especie Argentina del genero *Struthanthus*. (*Loranthaceae*). *Bol. Soc. Arg. Bot.* 6 (2):87-90, 1 fig. 1 lam.
- LORENTZ, P. G. 1941. La vegetación del nordeste de la provincia de Entre Rios. *Loranthaceae*. *Lilloa* 7:20.
- MALME, G. O. A. 1935. *Loranthaceae* in Einige während der zweiten Regnellischen Reise gesammelte. III. *Ark. f. bot.* 26 A (9):5-6, 25-29.
- PALHINA, R. T. 1942. Algumas considerações sobre a distribuição geográfica e a ecologia de *Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. *Bol. Soc. Broteriana* 16 (2):137-143.
- PATSCHOVSKY, M. 1911. *Loranthaceae peruvianae* in Urban, L. *Plantae ... Cfr. Fitog. Bot. Jahrb.* 45:435-441.
- PILGER, R. 1903. *Loranthaceae* in Urban, I. *Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae*. V. *Bot. Jahrb.* 33 (72):15.
- PRAKASH, S. 1960. Morphological and embryological studies in the family *Loranthaceae*. VI. *Peraxilla tetrapetala* (L. f.) van Tiegh. *Phytomorphology* 10 (3):224-234. Ill.
- REICHE, K. 1904. Bau und Leben der chilenischen *Loranthaceae Phrygilanthus aphyllus*. *Flora* 93:271-297, pl. 5, fig. 1-9.
- . 1907. Bau und Leben der hemiparasitischen *Phrygilanthus* Arten Chiles. *Flora* 97:375-401, 2 lams.
- RIBA, R. 1963. Notas sobre la familia *Loranthaceae* y el parasitismo secundario. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 28:1-10.
- RIZZINI, C. T. 1950. Sobre *Phoradendron fragile* Urb. *Rev. Bras. Biol.* 10 (1):45-48.
- . 1950. *Struthanthi Brasilino eiusque vicinorum*. *Rev. Bras. Biol.* 10 (4):393-408.

- . 1950. Lorantheaceae. Notulae Syst. . . Dusenía 1 (5):292-296, est. 8.
- . 1951. O parasitismo de Lorantheaceae sobre Monocotiledôneos. Rev. Bras. Biol. 11 (3):289-302. Ill.
- . 1952. Phthirusae brasiliae terrarunque adiacentium. Dusenía 3 (6):451-462.
- . 1952. Prodomus Monographiae Lorantheacearum Brasiliae. Pars generalis: Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 12:39-126.
- . 1956. Pars specialis prodromi monographiae Lorantheacearum Brasiliae terrarunque finitimarum: Rodriguésia 18/19 (30-31):87-264, 29 pls.
- RIZZINI, C. T. 1960. Lorantheaceae in Woodson et al. Flora of Panama. Ann. Mo. Bot. Gard. 47 (4):263-290.
- . 1961. Lorantheaceae Catarinenses. Sellowia 13 (13):195-202.
- . 1968. Lorantheaceae in Reitz, P. R., Flora Illustrada Catarinense, Fasc. LORA: 1-44, 10 pls., 11 maps.
- . 1975. Lorantheaceae novae. Rev. Fac. Agronomia 8 (3):83-109.
- RUIZ-LEAL, A. 1956. Una nueva especie argentina del género *Strathanthus* (Lorantheaceae). Bol. Soc. Arg. Bot. 6 (2):87-90.
- . 1956. Una variedad argentina nueva de *Phrygilanthus verticillatus* (Lorantheaceae). Bol. Soc. Arg. Bot. 6 (2):110-115.
- SANZIN, R. 1918. Sobre el *Loranthus cuneifolius* Ruiz et Pavón. Porter. Rev. Chilena 22:126-129, 2 lams.
- SCHULTZ, A. R. 1961. Nota previa a respeito de casos de autotrofia em Erva-de-passarinho. An. XII Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil: 60-62.
- SCHULZE, G. M. 1936. Eine neue *Loranthus*-Art von Neu-Mecklemburg. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 13 (116):53.
- SHIMOYA, C. et C. J. GOMIDES. 1969. Estudo anatômico de haustório da Erva-de-passarinho (*Strathanthus marginatus* (Desv.) Blume) em diversas plantas em Viçosa. Ceres 16 (90):239-276.
- SHOWLER, K. 1974. Raising mistletoe (*Viscum album*) from seed. Journ. Roy Hort. Soc. 99:30-37.
- SMITH, A. C. 1932. Studies of South American plants. II. New Lorantheaceae and Monimiaceae from the northern Andes. Bull. Torr. Bot. Cl. 59 (9):513-524.
- SOUKUP, J. 1964. Las Lorantheaceas, Santalaceas, Opiliaceas e Olacaceas del Peru, sus géneros y lista de espécies. Biota 5 (41):223-236.
- STEHLE, H. 1953. Las Lorantheaceas des Antilles françaises. Etude écologique et taxonomique Bull. Soc. Bot. France Mem.: 12-33.
- THODAY, D. 1956. Modes of union and interaction between parasite and host in the Lorantheaceae. I. Viscoideae, not including Phoradendreae. Proc. Roy. Soc. Bot. 145:531-548.
- . 1957. Modes of union and interaction between parasite and host in the Lorantheaceae. II. Phoradendreae. Proc. Roy. Soc. Bot. 146:320-338.
- TIEGHEN, PH. VAN 1895. Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Psittacanthées de la famille Lorantheacées. Bull. Soc. Bot. France 42:343-363.
- TRELEASE, W. 1916. The genus *Phoradendron*. Bull. Univ. Illinois 13 (45):3-224.
- . 1916. The genus *Phoradendron*. Bull. Univ. Illinois 12 (1):224-245.
- . 1927. Additions to the genus *Phoradendron*. Bull. Torr. Bot. Cl. 54 (6):471-477.
- . 1928. Lorantheaceae nova hispaniolensis. Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. 25 (4/6):55.
- . 1929. Lorantheaceae hispaniolenses. II. Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. 26 (16/23):343.
- ULE, E. 1909. Lorantheaceae in Beiträge zur Flora von Bahia. I. Bot. Jahrb. 42:199-201, 1 tab.
- URBAN, I. 1897. Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae. I. Lorantheaceae. Bot. Jahrb. 23 (57):1-16.
- . 1898. Adimenta ad cognitionem florum Indiae occidentalis. IV. Lorantheaceae. Bot. Jahrb. 24:10-77.
- . 1921. *Phoradendron* und *Phoradendron*. Fedde Repert. 17:251-253.
- WIENS, D. 1962. A taxonomic study of the *acataphyllous* species of *Phoradendron*. Diss. Abst. 22 (9):2960.
- . 1964. Revision of the *acataphyllous* species of *Phoradendron*. Brittonia 16:11-54.

LYTHRACEAE

- BACIGALUPI, R. 1931. Taxonomic studies in *Cuphea*. Contr. Gray Herb. Harvard Univ. 95:3-26, 5 pls.
- . 1933. Two new species in *Heuchera* and *Cuphea*. Contr. Dudley Herb. Stanford Univ. 1 (5): 191-193.
- BAILLON, H. 1877. Lythriacées in Hist. des Plantes 6:426-457, fig. 387-426.
- BARROSO, G. M. 1954. Contribuição ao estudo do gênero *Cuphea* Adans. Rodriguésia 16/17 (28/29):194-209, 2 pls.
- BARTH, O. M. et S. A. FERREIRA DASILVA. 1965. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional. Combretaceae, Lacythidaceae, Lythraceae, Thymelaceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 63:255-274, 3 pls.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1865. Lythriacées. Gen. Pl. 1:773-785.
- BLACKWELL, W. U. 1970. The Lythraceae of Ohio. Ohio Journ. Sci. 70:346-352.
- BULLOCK, A. A. 1935. *Cuphea hintoni*. Hooker's Ic. Pl. 3:3294.
- CANDOLLE, A. P. de. 1826. Memoire de la famille des Lythriacées. Mém. Soc. Phy. Genève 3 (2):1-32, 3 pls.
- . 1828. Lythriacées. Prod. 3:75-94.
- COZ-CAMPOS, D. 1964. Étude des grains de pollen des Lythracées du Perou. Pollen et Spores 6:305-345, 19 pls.
- DOUGLAS, B. et al. 1964. Problems in chemotaxonomy. II. The major alkaloids of the genus *Heimia*. Lloydia 27:25-31.
- DUNCAN, W. H. 1950. Stamen-numbers in *Cuphea*. Rhodora 52:185-188.
- DUSEN, P. 1910. Lythraceae in Beiträge zur Flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 9 (5):12.
- FERNANDES, A. 1974. New and Little known African Lythraceae. I. Bol. Soc. Broteriana 48:115-170. Ill.
- GIN, A. 1909. Recherches sur les Lythracées. Trav. Lab. Mat. Méd. Paris 6:1-166.
- GRAHAM, S. A. 1964. The genera of *Lythraceae* in the southeastern United States. Journ. Arnold Arb. 45:235-250.
- . 1969. A re-evaluation of *Cuphea*, Sect. *Leptocalyx*, series *Bustamantae*. Rhodora 71 (787):481-493. Ill.
- . 1971. Three new species of *Cuphea* (Lythraceae) from Mexico. Brittonia 23 (3):227-230. Ill.
- . 1975. Taxonomy of the Lythraceae in the southeastern United States. Sida Contr. Bot. 6 (2):80-103.
- HARRIS, J. A. 1909. Variation and correlation in the flowers of *Lagerstroemia indica*. Ann. Mo. Bot. Gard. 20:97-104.
- . 1914. On a chemical peculiarity of the dimorphic anthers of *Lagerstroemia indica*, with a suggestion as to its ecological significance. Ann. Bot. 28:499-507.
- HOWELL, J. T. 1934. *Peplis portula* in California. Leafl. West. Bot. 3 (12):266.
- JOHNSTON, M. C. 1956. *Ginoria davisi* (Lythraceae), a new species from Veracruz. Southw. Nat. 1 (1):39-41.
- JONKER, F. P. 1941. Lythraceae in Pulle, Flora of Surinam 3 (1):422-432.
- JOSHI, A. C. 1939. Embryological evidence for the relationship of the Lythraceae and related families. Curr. Sci. Bangalore 8:112-113.
- JOSHI, A. C. et J. VENKATESWALU. 1935. Embryological studies in the Lythraceae. 1-111. Proc. Indian Acad. Sci. Bot. 2:481-493.
- KOEHNE, E. 1880. Über Auflosung von Blattpaaren bet *Lagerstroemia*, *Lythrum* und *Heimia*. Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1880:2-7.
- . 1881. Lythraceae monographice describuntur. Bot. Jahrb. 1:142-178, 240-266, 305-335, 436-458.
- . 1882. Lythraceae monographice describuntur. Bot. Jahrb. 2:136-176, 395-429.
- . 1882. Lythraceae monographice describuntur. Bot. Jahrb. 3:129-155, 317-352.
- . 1883. Lythraceae monographice describuntur. Bot. Jahrb. 4:12-37, 386-431.
- . 1884. Lythraceae monographice describuntur. Bot. Jahrb. 5:95-132.
- . 1885. Lythraceae monographice describuntur. Bot. Jahrb. 6:1-48.

- . 1886. Lythraceae monographice describuntur (Schluss). Die geographische Verbreitung der Lytracéen. Bot. Jahrb. 7:1-61.
- . 1887. Plantae Lehmannianae in Guatemala, Costa Rica e Columbia collectae. Lythraceae. Bot. Jahrb. 8:244-246.
- . 1897. Lythraceae in Urban, I., Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae. Bot. Jahrb. 23 (57):17-36.
- . 1900. Lythraceae novae. Bot. Jahrb. 29:154-168.
- . 1903. Lythraceae in Engler, Pflanzenr. IV, 216 (17):1-326.
- . 1908. Lythraceae. Bot. Jahrb. 41:74-110.
- . 1909. Lythraceae. Bot. Jahrb. 42 (97):47-53.
- . 1910. Ex herbario Hassleriano: Neue Lythraceae aus Paraguay und dem Gran Chaco. I. Rep. Nov. Spec. 8:165-167, 196-199.
- KOEHNE, E. 1910. Eine neue *Cuphea* von den Kleinen Antillen. Repert. Nov. Sp. 8:16-17.
- LIMA, D. de A. et A. M. de B. LIMA. 1968. Lythraceae in Flora de Pernambuco. Angiospermae. II. An. XIX Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil (Fortaleza):49-59.
- LOURTEIG, A. 1943. Lythraceae argentinae. Lilloa 9:317-421, 1 map., 7 pls., 27 figs.
- . 1944. Lythraceae argentinae addenda. Lilloa 10 (2):387-394, 2 figs., map.
- . 1948. Lythraceae argentinae. Addenda. II. Darwiniana 8:263-278, 5 pls., 6 figs.
- . 1949. Lythraceae Argentinae. Addenda. III. Darwiniana 9 (1):168-169.
- . 1954. Lythraceae argentinae. Addenda. IV. Bol. Soc. Argent. Bot. 5 (3):144-147. III.
- . 1954. Two new species of *Cuphea* from Bolivia. Svensk. Bot. Tidskr. 48:83-85, pl. 1.
- . 1959. Una nueva sección y una nueva especie de *Cuphea*. Not. Mus. La Plata 19 (94):279-284.
- . 1963. The Marchris Brazilian Expeditions Botany. Lythraceae. Los Angeles County Mus. Contr. Sci. 72:3-10.
- . 1964. Lythraceae austroamericana. Addenda et Corrigenda. Sellowia 16 (16):119-162.
- . 1965. La identidad de *Cuphea affinitatum* Koehne. Sellowia 17 (17):85-86.
- . 1969. Litráceas in Reitz, Flora Ilustrada Catarinense: 1-80, 17 figs., 14 maps.
- MAURITZON, J. 1934. Zur embryologie einiger Lythraceen. Acta Horti Gothob. 9:1-21.
- MERRIL, E. D. 1950. Los nombres *Parsonia* y *Cuphea*. Rev. Sudamer. Bot. 1:97-99.
- NEVLING, L. I. 1958. Lythraceae. Flora do Panamá. VII. Ann. Mo. Bot. Gard. 45:97-115.
- ROGERS, R. E. 1974. Comparative internodal anatomy of selected species of *Cuphea* (Lythraceae). Phytomorphology 22:224-233.
- SALGADO-LABOURIAU, M. L. et I. F. M. VALIO. 1964. Pollen grains of plants of the Cerrado. VIII. Lythraceae. Rev. Bras. Biol. 24 (4):439-450. Ill. (recd. 1966).
- SANTOS, E. A. dos. 1963. Lythraceae in Os Tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Ser. 2. (Bot.) 29:15-17.
- SMITH, L. B. 1939. Una nueva *Pleurophora* de Rio Negro. Not. Mus. La Plata Bot. 4 (28):421-423, 1 pl.
- SOUKUP, J. 1970. Las Timeliaceas y Litráceas del Peru, sus generos y lista de especies. Biota 8:225-237.
- SPRAGUE, T. A. et C. R. METCALFF. 1937. The taxonomic position of *Rhynchochalyx*. Kew Bull. Misc. Infor. 7:392-394.
- YEO, P. F. 1962. *Bergenia* x *smithii* the correct name of *B. cordifolia* x *B. purpurascens*. Baileya 10:110-111.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas concedidas aos autores. Ao Pesquisador Jorge Fontella Pereira, pela dedicada e valiosa orientação dada a equipe, tornando possível a realização deste trabalho.

4-106.0306

Bin: 14439-8



DORICUESIA

REVISTA DO JARDIM BOTÂNICO

RN

RIO DE JANEIRO

BRASIL



INFORMAÇÕES GERAIS

Rodriguésia é publicação periódica de 4 números por ano, publicados em março, junho, setembro e dezembro, sem publicidade, editada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

A divulgação de dados ou de reprodução desta publicação deve ser feita com referência à revista, volume, número e autoria.

Preço de assinatura (4 números) para o país Cr\$ 100,00 (Cr\$ 25,00 por número); para o exterior Cr\$ 150,00 ou 10 dólares (37,50 Cr\$ 2,5 dólares por número), pagável em nome de Rodriguésia, Jardim Botânico, por cheque ou ordem de pagamento, para a rua Jardim Botânico 1008 Rio de Janeiro.

Subscription price (4 numbers for year) for foreign countries - US\$ 10,00 (US\$ 2,50 for number), enclosing money order, should be placed to Rodriguésia, Jardim Botânico, rua Jardim Botânico, 1008, Rio de Janeiro, Brasil.



Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

JARDIM BOTÂNICO

RODRIGUÉSIA

ANO XXXI - NÚMERO 51

RIO DE JANEIRO
BRASIL
1979



Jardim Botânico
R. Jardim Botânico, 1008 – Rio de Janeiro, Brasil

DIRETOR

Oswaldo Bastos de Menezes

ISSN 0370 – 6583

RODRIGUÉSIA; revista do Jardim Botânico.

a 1 – Junho 1935 – Rio de Janeiro

V. ilust. 22 cm

1. Botânica – Periódicos. I. Rio de Janeiro – Jardim
Botânico.

CDD 580.5
CDU 58 (05)



COMISSÃO DE REDAÇÃO

I. de Vattimo

C. T. Rizzini

L. E. Paes

H. de S. Barreiros

SUMÁRIO

SILVA, N. M. F. DA – Revisão taxonômica do gênero *Barjonia* Dcne. (*Asclepiadaceae*) 7

SANTOS, N. DOS – Contribuição ao estudo da flora existente no Parque Nacional da Tijuca..... 71

VAZ, A. M. S. DA F. – Considerações sobre a taxonomia do gênero *Bauhinia* L. Sect. *Tylotaea* Vogel (*Leguminosae-Caesalpinioideae*) do Brasil 127

VALENTE, M. DA C. et alii – O Jardim do Passeio Público do Rio de Janeiro. Paisagismo 235



REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *BARJONIA* Decne.
(Asclepiadaceae)*

NILDA MARQUETE FERREIRA DA SILVA

Pesquisadora em Botânica

Jardim Botânico - RJ

e Herbarium Bradeanum

SUMÁRIO

I	INTRODUÇÃO	9
II	HISTÓRICO	10
III	MATERIAL E MÉTODOS	11
IV	RESULTADOS	12
4.1.	TRATAMENTO TAXONÔMICO	12
4.1.1	POSIÇÃO	12
4.1.2.	DESCRIÇÃO DO GÊNERO	12
4.1.3.	VASCULARIZAÇÃO DAS PEÇAS FLORAIS E INDUMENTO DOS PÉTALOS	13
4.1.4.	CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES	14
4.1.5.	DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ESPÉCIES	19
4.1.5.1.	<i>Barjonia grazielae</i> Font. et Marq.	19
4.1.5.2.	<i>Barjonia cymosa</i> Fourn.	26
4.1.5.3.	<i>Barjonia laxa</i> Malme	33
4.1.5.4.	<i>Barjonia erecta</i> (Vell.) Schum.	40
4.1.5.5.	<i>Barjonia glazioui</i> Marq.	53
4.1.6.	ESPÉCIES EXCLUÍDAS	60
4.2.	INFORMAÇÕES SOBRE A GERMINAÇÃO DE <i>Barjonia erecta</i> (Vell.) Schum.	60

* Dissertação de Mestrado apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. À memória de minha mãe, a meu pai e à minha querida filha.



V.	DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	61
VI.	RESUMO	66
VII.	SUMMARY	67
VIII.	ÍNDICE DOS COLETORES, SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES	67
IX.	ÍNDICES DAS ESPÉCIES	69
X.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69



I. INTRODUÇÃO

O estudo dos representantes das *Asclepiadaceae* sempre despertou o nosso interesse, dada a estrutura peculiar de suas flores e a complexidade taxonômica da família.

A escolha do gênero *Barjonia* Decne. deve-se, principalmente, à dificuldade que encontramos na identificação de suas espécies, que foram descritas originalmente de modo incompleto, ocasionando determinações discordantes no material dos diversos herbários.

A nosso ver, os conceitos emitidos por DECAISNE (1844) e FOURNIER (1885) para a separação das espécies do gênero em questão, precisavam ser revisados, e esse pensamento conduziu nossos estudos, primeiro para uma consulta minuciosa dos "Typi" dos táxons específicos, depois para coletas de material e observações de campo nas localidades típicas e em outros lugares do Brasil.

O gênero é representado por 5 espécies que ocorrem nos cerrados e formações rupestres, principalmente nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil. Fora dos limites brasileiros só foi citada uma espécie para Suriname.

O nome do gênero, segundo DECAISNE (1844:512), é dedicado ao benemérito Barjon, doutor em História Natural das Guianas.

HOEHNE (1939:244) citou entre outros, o gênero *Barjonia* como produtor de substâncias tóxicas, salientando, porém, seu menor grau de atividade que o de *Asclepias*. PIO CORRÊA (1974:519) citou *Barjonia linearis* Decne., conhecida vulgarmente como "poaia", por possuir raiz com propriedade emética, e usada popularmente como substituta da poaia verdadeira.

II. HISTÓRICO

O gênero *Barjonia* foi descrito originalmente por DECAISNE (1844:512), embora VELLOZO (1829-1831:123) já houvesse publicado o táxon acima referido, denominando-o de *Apocynum erectum*.

DECAISNE (1844:512), na obra "De Candolle Prodromus" descreveu 3 espécies para o gênero supra mencionado, a saber: *Barjonia racemosa*, *Barjonia linearis* e *Barjonia chloraeifolia*.

Separou as duas primeiras espécies pela forma das folhas e na última acrescentou também características do pedúnculo e a diferença do número de flores. Após a diagnose de cada táxon, o autor citou o nome do coletor ou dos coletores, do material estudado, indicando o herbário em que se encontravam esses exemplares, o que facilitou os trabalhos posteriores.

BENTHAM et HOOKER (1876:771) redescreveram o gênero *Barjonia*, acrescentando muito pouco à descrição original.

FOURNIER (1885:203), na "Flora Brasiliensis de Martius", tratou de *Barjonia*, classificando a variedade *hastata* para *Barjonia racemosa*, baseando-se unicamente na forma das folhas e apresentou ainda as diagnoses de 3 novas espécies: *Barjonia obtusifolia*, *Barjonia warmingii* e *Barjonia cymosa*, esta ilustrada com uma boa estampa. Separou as espécies em 2 grupos, um de racemos longos e áfilos e o outro de racemos com brácteas.

BAILLON (1891:273), fez uma descrição do gênero sem mencionar as espécies estudadas.

SCHUMANN (1895:285) ao estudar o taxon, elaborou uma pequena chave para distinguir 4 espécies: *Barjonia chloraefolia* Decne., *Barjonia cymosa* Fourn., *B. erecta* (Vell.) Schum. e *Barjonia linearis* Decne.

MALME (1900:4, 86) teceu considerações sobre a posição taxonômica do gênero e redescreveu apenas *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., *Barjonia obtusifolia* Fourn. e *Barjonia cymosa* Fourn., baseando-se em dados morfológicos mais minuciosos (transladores e polínias) e acrescentou às duas últimas, informações de características importantes, relativas aos folículos e sementes; além disso apresentou algumas diferenças entre *Barjonia erecta* e *Barjonia obtusifolia*, principalmente com relação à corola e à corona.

SCHUMANN (1901:31), apresentou uma diagnose minuciosa de uma espécie nova *Barjonia platyphylla*, salientando pela primeira vez a presença dos segmentos internos da corona.

MALME (1905:7) tornou ao assunto da posição taxonômica do gênero, fez a diagnose de *Barjonia laxa*, teceu várias considerações sobre *Barjonia cymosa* e colocou *Barjonia platyphylla* em sinonímia de *Barjonia chloraefolia*.

GLAZIOU (1910:467) relacionou em sua lista de plantas coletadas no Brasil Central, *Barjonia triangularis* Schum., com as localidades de ocorrência, observações de campo e os herbários onde estão depositados os exemplares examinados. Esta espécie porém nunca foi descrita.

MALME (1927 a:15) em seu trabalho "Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae", citou apenas *Barjonia obtusifolia* apresentando o número do material examinado seguido da distribuição geográfica da espécie.

Ainda MALME (1927 b:17) em seu artigo sobre "Asclepiadaceae Matto-grossenses", da mesma forma usada anteriormente, citou *Barjonia obtusifolia* Fourn., *Barjonia cymosa* Fourn. e *Barjonia laxa* Malme juntando além da relação do material examinado e da distribuição geográfica, dessas espécies, algumas observações quanto ao habitat e à floração.

LEMÉE (1929:506), apenas redescreveu o gênero *Barjonia* sem lhe acrescentar nada de importante.

HOEHNE (1951:329) citou os binômios *Barjonia cymosa*, *Barjonia erecta*, *Barjonia laxa*, *Barjonia linearis* e *Barjonia obtusifolia* acompanhados das respectivas informações bibliográficas e de algumas observações.

FONTELLA-PEREIRA (1965:179) estudando o tipo de *Barjonia acerosa* Alv. Silv., verificou que essa espécie se acomodava melhor entre as do gênero *Ditassa* R. Br. Como já existisse uma *Ditassa acerosa* deu novo nome ao Taxon, que passou a se denominar *Ditassa silveirae* Font. Em 1970:1, o mesmo autor fez para outras espécies de *Barjonia*, classificadas por Álvaro da Silveira (1908) (*Barjonia parva* e *Barjonia ditassoides*) novas combinações para o gênero *Ditassa*.

FONTELLA-PEREIRA e MARQUETE (1978:277) descreveram *Barjonia grazielae*, uma nova espécie para o gênero.

III. MATERIAL E MÉTODOS

No estudo taxonômico do gênero, utilizamos material vivo e herborizado, depositado nas coleções de Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Museu Nacional do Rio de Janeiro, e de outras instituições nacionais e estrangeiras cedidos por empréstimo, examinando, tanto quanto possível, os "Typi" dos Taxons.

Para melhor observação as peças florais foram colocadas em uma solução de hidróxido de sódio a 5% e depois de completamente diafanizadas, coradas com safranina hidro-alcoólica a 1%, usando-se como meio de montagem glicerina + água em partes iguais.

Na diafanização das folhas empregamos a técnica de STRITTMATTER (1973:127), com pequenas variações. A seqüência da técnica foi a seguinte:

1. Colocamos folhas herborizadas em uma solução de álcool etílico a 96° e hidróxido de sódio a 5% em partes iguais, levando à estufa a 50° C, durante 5 a 10 minutos, dependendo da consistência da folha;
2. a seguir, lavamos o material em água corrente, várias vezes, até a água ficar totalmente limpa;
3. em seguida, colocamos as folhas em uma solução de hipoclorito de sódio a 50%, até as mesmas se tornarem transparentes;
4. após, lavamos o material em água destilada;
5. finalmente, colocamos as folhas em hidrato de cloral a 5%, cerca de 2 horas;
6. durante 10 minutos permaneceram em álcool a 70%;
7. a seguir, colocamos na safranina hidro-alcoólica a 5%, durante 24 horas;
8. finalmente as folhas foram montadas em Xarope de *Apathy*.

Para o estudo das epidermes, empregamos material de herbário, dissociado pela mistura de Jeffrey (ácido nítrico e ácido crômico a 10%, em partes iguais) e montamos a preparação em glicerina aquosa a 50%.

Os transladores e as polínias foram retirados das flores, colocados em uma lâmina com NaOH a 5% e montados em glicerina aquosa a 50%. Em sua mensuração utilizamos a ocular micrométrica adaptada ao microscópio ótico Carl Zeiss.

Para a realização dos desenhos que ilustram o trabalho, usamos o microscópio ótico Carl Zeiss e o microscópio estereoscópico da Willd, com suas respectivas câmaras claras em diferentes escalas de aumento.



IV. RESULTADOS

4.1. TRATAMENTO TAXONÔMICO

4.1.1. POSIÇÃO

DECAISNE (1844:507, 511) incluiu *Barjonia* na Tribus *Asclepiadeae*, baseando-se entre outros caracteres, na presença de polínias pêndulas e na Divisio *Haplostemmae* Decaisne, por possuir uma corona simples, composta de 5 segmentos inseridos no ginostégio.

BENTHAM et HOOKER (1876:730, 736) colocaram o gênero *Barjonia* na Subordo II. *Euasclepiadeae* Bentham et Hooker, por ser portador de polínias e não de polen granuloso e na Tribus V. *Marsdenieae* Bentham et Hooker, principalmente pelas polínias diminutamente eretas e solitárias nos lóculos das anteras.

FOURNIER (1885:191) incluiu *Barjonia* na Tribus *Catophorae* Fournier por possuir polínias (abaixo do estigma e caudículas) verticalmente pêndulas e na Subtribus *Metastelmateae* Fournier, pela presença de uma corona simples, com segmentos livres e planos.

BAILLON (1891:230) colocou o gênero *Barjonia* na Série II. *Marsdenieae* pela presença de polínias ascendentes e solitárias em cada lóculo das anteras.

SCHUMANN (1895:281) incluiu *Barjonia* na Subfamília *Cynanchoideae* Schumann, por apresentar polínias e retináculo, na Tribus *Tylophoreae* e na Subtribus *Marsdenieae*, por possuir principalmente polínias quase sempre eretas, uma em cada lóculo da antera e apêndices membranáceos.

MALME (1900:4) comentou a ordenação de *Barjonia*, fazendo a citação dos gêneros que lhe são afins; do mesmo modo, em (1905:7), discutiu, por ordem cronológica, os diversos tratamentos taxonômicos feitos pelos autores que o precederam, considerando *Barjonia* afim dos gêneros *Blepharodon* e *Nephradenia*.

LEMÉE (1929:506) apenas colocou o gênero *Barjonia* nas *Cynanchoideae-Tylophoreae* sem contudo caracterizá-lo, seguindo em parte a classificação de Schumann.

WOODSON (1941:196) foi quem melhor delimitou as tribos das *Asclepiadoideae*, fazendo uma boa explanação do assunto acompanhada de uma chave para identificação das tribos. Do exposto, subentende-se que o gênero *Barjonia* deve ser incluído nas *Asclepiadeae*, pela posição e estrutura das polínias.

Também WAGENITZ (1964:415) não fez citação do gênero *Barjonia*, como componente da Subfamília *Asclepiadoideae* e tribo *Asclepiadeae*, como subentendemos.

4.1.2. DESCRIÇÃO DO GÊNERO

Barjonia Decne.

Decaisne in DC. Prodr. 8:512. 1844; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2):736. 1876; Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4): 203. 1885; Baillon, Hist. Pl. 10:273. 1891; Schumann in Engler u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 4(2):285, fig. 85. 1895; Lemée in Dict. Descr. Syn. Gen. pl. pharm. 1:506. 1929.

Arbusto, subarbustos ou ervas, eretos, Caule cilíndrico, estriado, glabro, pouco ramificado. Folhas opostas, sésseis, semi-amplexicaules, glabros, ápice geralmente

mucronado, base cordada e provida na página superior junto à inserção do pecíolo, de 2-3 diminutas emergências glandulares, margens espessadas, nervura marginal anastomosada com as terminações provenientes das bifurcações das nervuras secundárias e terciárias, terminações vasculares com elementos de lignificação helicoidal simples e múltiplas. Flores isoladas ou inflorescências terminais ou extra-axilares em tirso, pleiotirso, cincinos ou cimeiras umbeliformes. Cálice de prefloração imbricada, com os sépalos geralmente providos na face interna, junto as axilas, de 1-2 emergências glandulares. Corola de prefloração valvar, sub-rotácea, campanulada ou subcampanulada; lacínios eretos ou reflexos, com as margens glabras e espessadas; externamente glabros e internamente papilosos no ápice, pilosos ou pubescentes na porção mediana e com tufo de pêlos na base. Corona simples ou dupla; segmentos externos membranáceos ou espessados, inseridos externamente no tubo da corola e internamente no ginostégio que se prolonga abaixo das anteras, decurrentes até as suas asas, geralmente providos de uma diminuta prega que liga os segmentos entre si; os internos, inseridos na parte central e escavada do dorso das anteras, isolados ou unidos na base ou na parte mediana dos segmentos externos. Ginostégio subséssil. Parte locular das anteras retangular, sub-retangular ou subquadrangular, geralmente com a parte central do dorso escavada; apêndice membranáceo suborbiculares, inteiros ou emarginados. Retináculo oblongo, suboblongo, oblongo-ovado, subovado, subobovado, subelíptico, ápice emarginado. Caudículas horizontais ou subhorizontais, providas de uma parte espessada (o corpo principal) e uma membranácea, inseridas no retináculo da parte basal até pouco acima da mediana e nas polínias, da parte sub-apical até a submediana. Polínias oblongas, suboblongas, subovadas, obovadas, suborbiculares, elípticas, subelípticas, com as extremidades arredondadas. Estigma mamilado, oculto ou não pelos apêndices membranáceos das anteras. Folículos glabros, lanceolados, ovado-lanceolados ou linear-lanceolados, ápice caudado ou longamente acuminado; brácteas, bractéolas e cálices persistentes. Sementes ovadas, subovadas, ovado-lanceoladas, truncadas na inserção das comas, verrucosas, comosas, com a parte dorsal convexa e a ventral côncava.

Lectotypus: *Barjonia racemosa* Decaisne (= *Barjonia erecta* (Vell.) Schum.).

Distribuição geográfica: cerca de 5 espécies quase que exclusivamente brasileiras, apenas *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. ocorre no Suriname. No Brasil: Minas Gerais, S. Paulo, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

4.1.3. VASCULARIZAÇÃO DAS PEÇAS FLORAIS E INDUMENTO DOS PÉTALOS

a. VASCULARIZAÇÃO DOS SÉPALOS

De modo geral, a vascularização é constituída por 3 nervuras, ou seja, uma mediana e duas laterais.

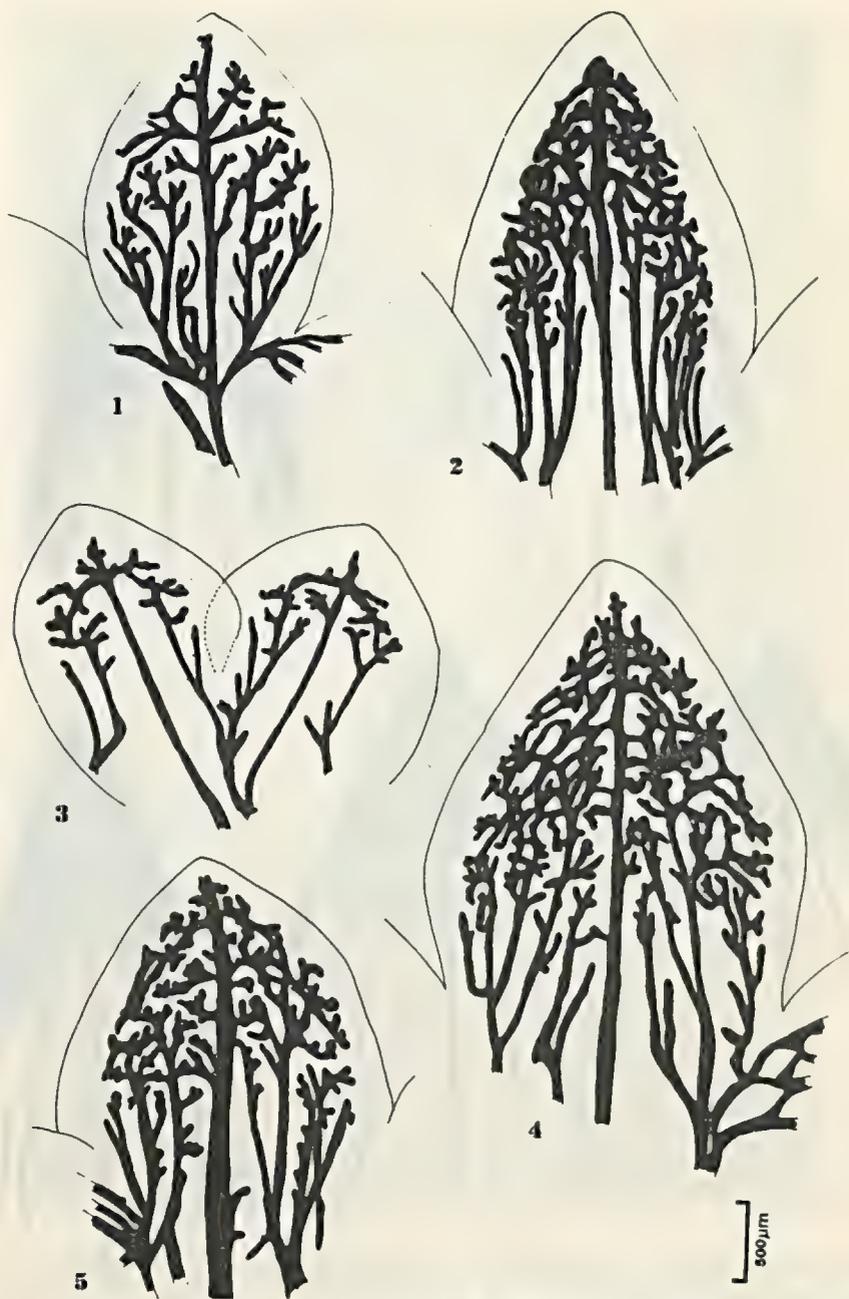
Barjonia erecta (Vell.) Schum. (Fig. 2) apresenta as duas nervuras laterais anastomosadas no ápice com a mediana; nas demais espécies, a mediana apresenta poucas ramificações apicais, curtas e espessas.

As nervuras laterais em *Barjonia glazioui* Marq. (Fig. 3), apresentam poucas ramificações, curtas, espessas e ascendentes, anastomosando-se com a do lacínio vizinho.

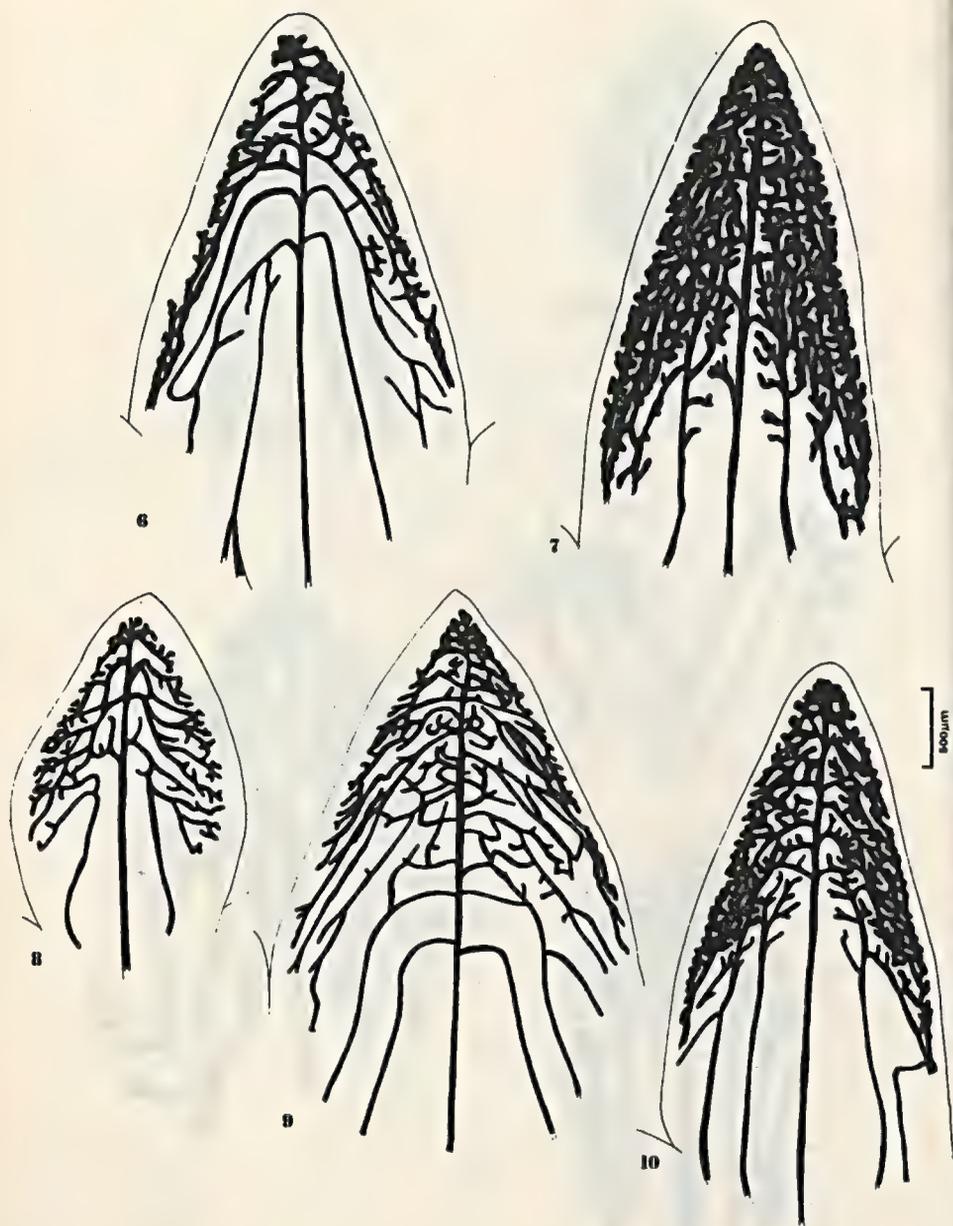
Barjonia grazielae Font. et Marq. (Fig. 1), apresenta a nervura mediana pouco ramificada no ápice; as duas laterais com nervuras ascendentes, notando-se que de um lado elas não se anastomosam.



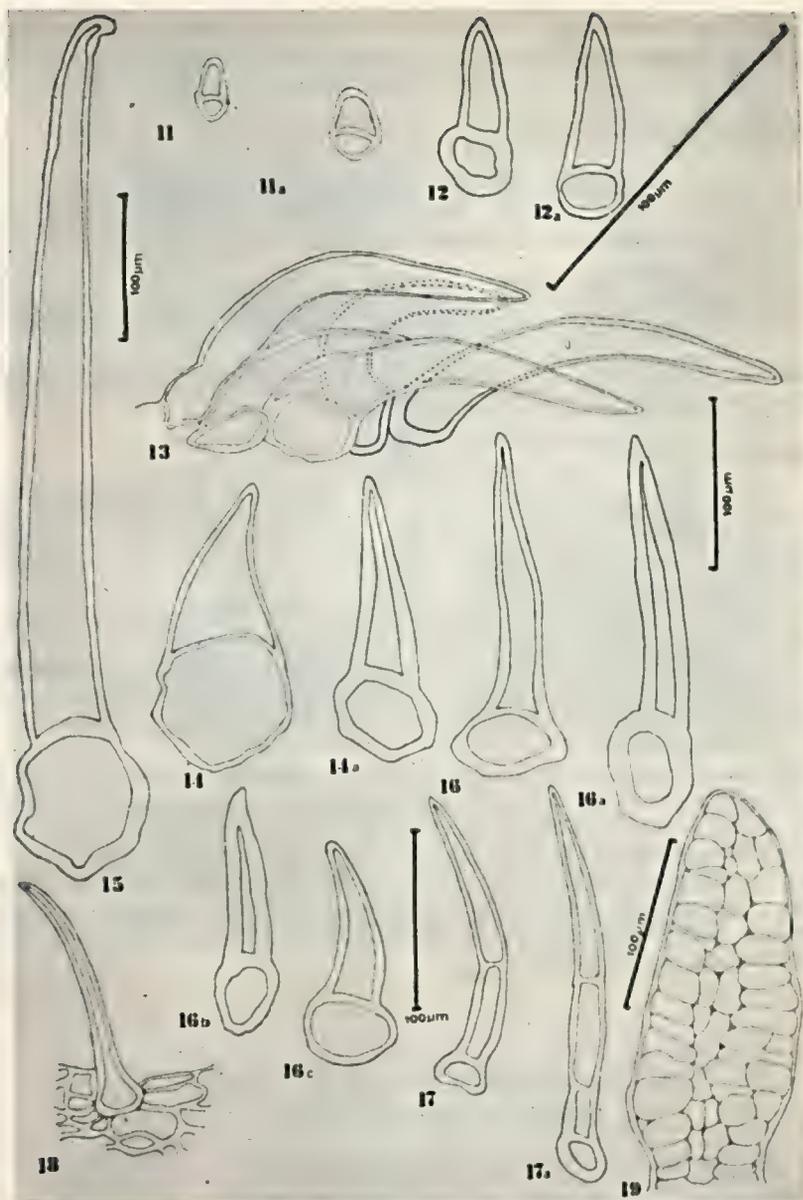
Est. 1: Distribuição geográfica do Gênero



Est. 2 - Vascularização dos sépalos: Fig. 1 - *Barjonia grazielae* Font. et Marq. Fig. 2-*B. erecta* (Vell.) Schum. Fig. 3 - *B. glazioui* Marq. Fig. 4-*B. laxa* Malme. Fig. 5-*B. cymosa* Fourn.



Est. 3 - Vascularização dos pétalos: Fig. 6 - *Barjonia grazielae* Font. et Marq. Fig. 7 - *B. erecta* (Vell) Schum. Fig. 8 - *B. Glazioui* Marq. Fig. 9 - *B. laxa* Malme. Fig. 10 - *B. cymosa* Fourn.



Est. 4 - Indumento da face interna dos lacínios da corola: Figs. 11-11 a. Papilas da região apical. Figs. 12-12 a. Pêlos unicelulares da região apical. Fig. 13. Pêlos unicelulares da margem próximo a fauce da corola. Figs. 14-14 a. Pêlos unicelulares da região mediana. Fig. 15. Pêlo unicelular isolado que compõem o tufo de pêlos. Figs. 16-16 a-16 b-16 c. Pêlos unicelulares da fauce da corola. Figs. 17-17 a. Pêlos pluricelulares unisseriados da fauce da corola. Fig. 18. Pêlo unicelular da base. Fig. 19. Emergência glandular.

Barjonia laxa Malme (Fig. 4) e *Barjonia cymosa* Fourn. (Fig. 5) apresentam as nervuras laterais bastante ramificadas, com pequenas nervuras ascendentes e descendentes.

b. VASCULARIZAÇÃO DOS PÉTALOS

Os pétalos são constituídos por 3 nervuras, uma mediana e duas laterais.

Barjonia erecta (Vell.) Schum. (Fig. 7) e *Barjonia cymosa* Fourn. (Fig. 10), apresentam as duas nervuras laterais bastante ramificadas, com nervuras ascendentes, formando pequenas malhas.

Barjonia grazielae Font. et Marq. (Fig. 6) e *Barjonia laxa* Malme (Fig. 9) não apresentam as nervuras laterais ramificadas, porém no ápice a nervura mediana se ramifica.

Barjonia glazioui Marq. (Fig. 8) apresenta a nervura mediana com pequenas ramificações descendentes e as duas laterais ramificadas.

c. INDUMENTO DOS PÉTALOS

Os pêlos que encontramos na face interna dos lacínios da corola são unicelulares ou pluricelulares (fauce da corola), unisseriados, de paredes espessadas, variando apenas no tamanho, indo desde papilas a pêlos unicelulares curtos no ápice, a alongados formando um tufo na base.

A distribuição dos pêlos na superfície dos lacínios da corola é um caráter taxonômico. Podem se apresentar densamente vilosos na porção subapical e glabros na mediana, como em *Barjonia cymosa* Fourn., ou puberulentos, pubescentes ou pilosos na porção subapical e mediana, nas demais espécies. O tufo de pêlos, situado na porção basal é um caráter de todas as espécies, exceto para *Barjonia laxa* Malme, onde se localiza no tubo da corola.

Observamos que as emergências glandulares localizam-se em várias partes da planta, por exemplo em nós do caule em *Barjonia laxa* Malme; no ponto de inserção do pedúnculo com a raque em *Barjonia erecta* (Vell.) Schum.; na página superior das folhas junto à inserção do pecíolo e nos sépalos, na face interna junto à axila.

São constituídas externamente por uma epiderme uniestratificada de células semelhantes a uma paliçada, revestidas por uma camada cuticular delgada. Internamente, encontra-se um parênquima de células heterodimensionais. Geralmente essas emergências não são vascularizadas.

4.1.4. CHAVE PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE BARJONIA

- I. Flores solitárias, folhas diminutas de 4-5,5 mm compr. *B. grazielae*
- II. Flores não solitárias, folhas grandes de 11,5-100 mm compr.
 - a. Inflorescências em cincinos, face interna dos lacínios da corola densamente vilosa na região subapical *B. cymosa*
 - aa. Inflorescências em cimeiras umbeliformes, tirsos ou pleio-tirsos, face interna dos lacínios da corola não densamente vilosa na região subapical.



- b. Cimeiras 2, raro 3 flores extra-axilares, opostas ou subopostas, tufo de pêlos longos no tubo da corola, apêndices membranáceos inteiros. **B. laxa**
- b b. Cimeiras umbeliformes com 3-8 flores extra-axilares, alternas ou tirsos e pleiotirsos terminais, tufo de pêlos longos na região basal dos lacínios da corola, apêndices membranáceos emarginados.
- c. Flores de 4-5 mm compr.; pedúnculos de 4-15 mm compr.; segmentos externos da corona ovado-lanceolados, subovados, lanceolados, linear-lanceolados, lineares, membranáceos ou muito raro levemente espessado, ápice longamente ou levemente acuminado ou obtuso, às vezes reflexos, menores ou longamente ultrapassando o ginostégio, 1,4-4,3 mm compr., 0,5-2 mm larg.; parte locular das anteras retangulares ou subretangulares; polínias 0,340-0,590 mm compr., 0,161-0,340 mm largura **B. erecta**
- c c. Flores até 3 mm compr.; pedúnculos de 0,7-1 mm compr.; segmentos da corona quadrangulares ou subelípticos, espessados, ápice truncado ou arredondado, nunca ultrapassando o ginostégio, 0,6-1,2 mm compr., 0,5-0,7 mm larg.; parte locular das anteras quadrangulares; polínias 0,314-0,388 mm compr., 0,146-0,250 mm largura. **B. glazioui**

4.1.5. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ESPÉCIES

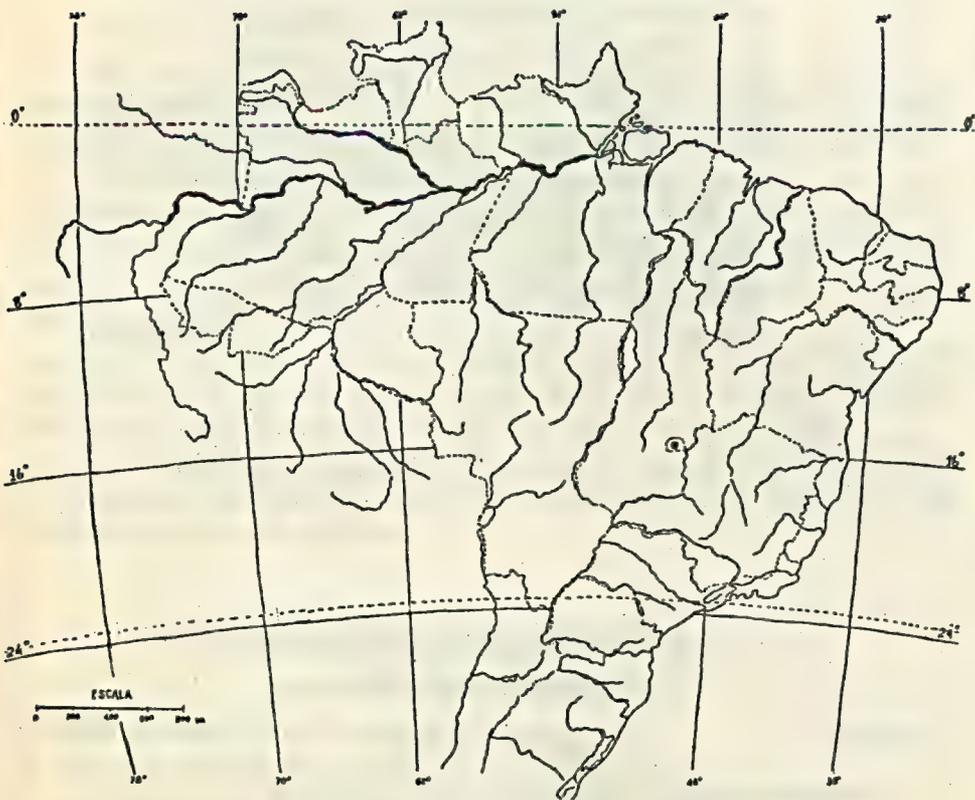
4.1.5.1. *Barjonia grazielae* Font. et Marq.

(Est. 5, 6, 7, 8, 9)

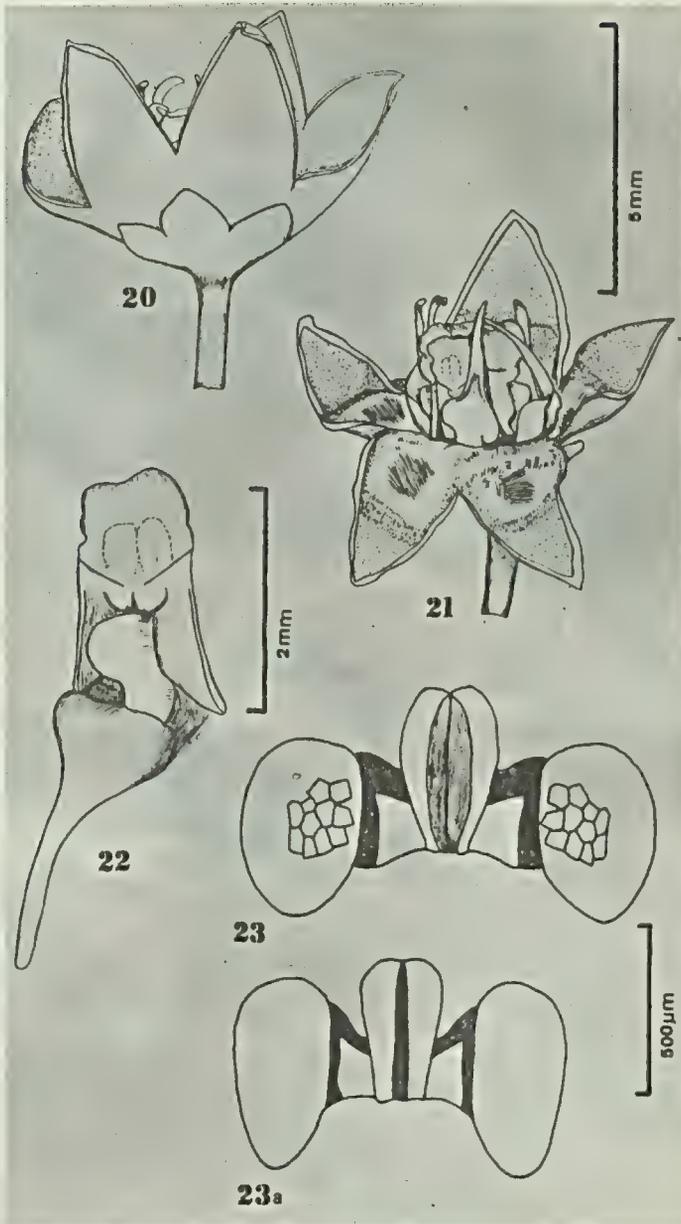
Fontella et Marquete in *Bradea* 2(41):277, 1 foto. 1978.

Planta com 30 cm de altura. Caule estriado, 2-3 ramificado, 0,7-1 mm de diâmetro na base. Folhas subsésseis; pecíolo 0,4-0,5 mm comprimento; lâminas cordiformes ou reniformes, ápice mucronado, 4-5,5 mm compr., 2,7-4,5 mm largura; nervura primária mediana afilando em direção ao ápice; nervuras secundárias alternas

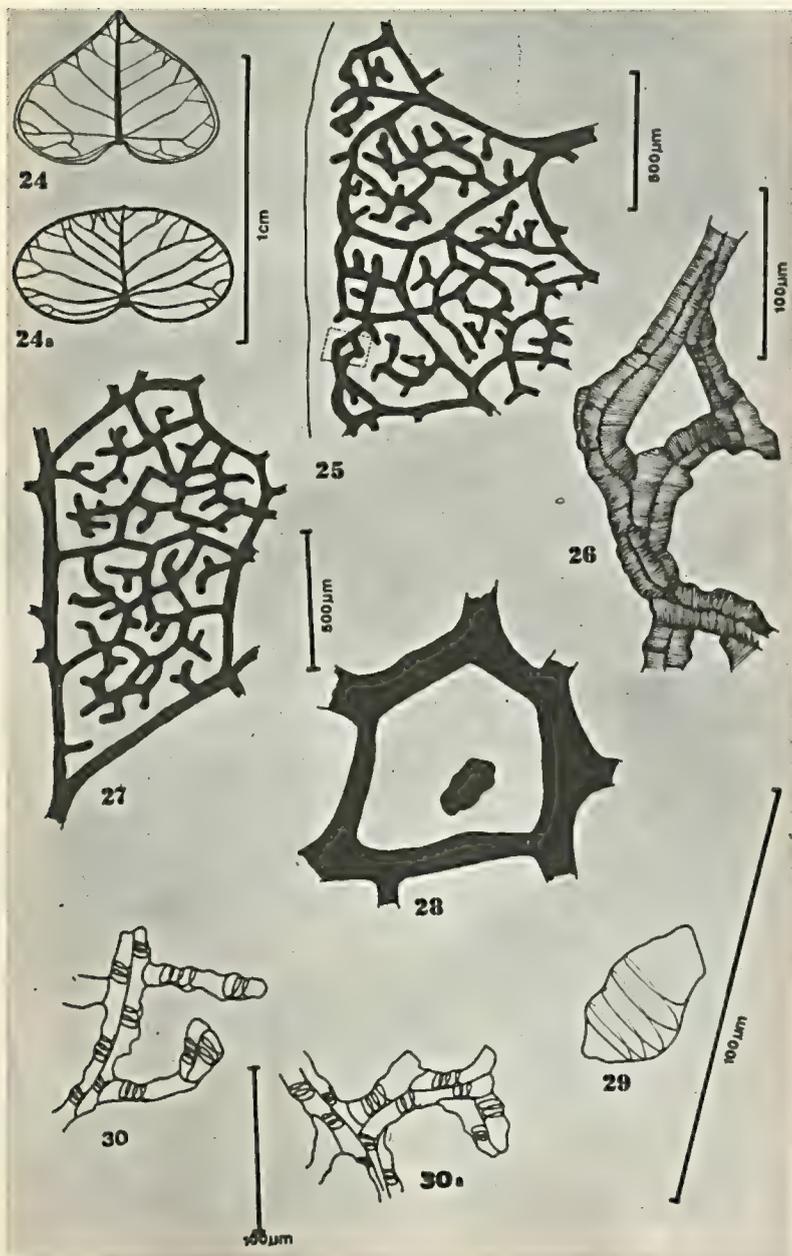




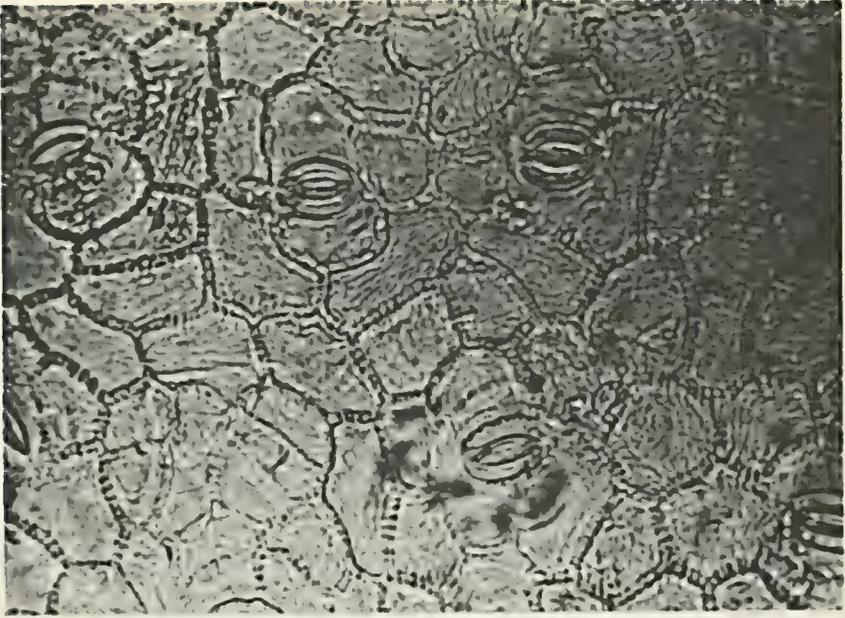
Est. 5 – Distribuição geográfica de *Barjonia graziela* Font. et Marq.



Est. 6 - *Barjonia grazielle*: Fig. 20 - Flor. Fig. 21 - Flor com os lacínios da corola afastados para mostrar os segmentos da corola e o ginostégio. Fig. 22 - Segmento externo da corola afastado mostrando o segmento interno da corola, a face externa da antera e o apêndice membranáceo. Figs. 23 - 23a - Variação da forma dos retináculos, caudículas e pólfias.



Est. 7 - Nervação: Figs. 24 - 24a - Aspecto geral da nervação. Fig. 25 - Detalhe do bordo. Fig. 26 - Aspecto da nervura marginal. Fig. 27 - Rede. Fig. 28 - Malha com um "traqueóide de reserva". Fig. 29 - "Traqueóide de reserva". Figs. 30 - 30a - Terminações vasculares.



Est. 8 - Foto 1: Aspecto geral da epiderme superior. 150X

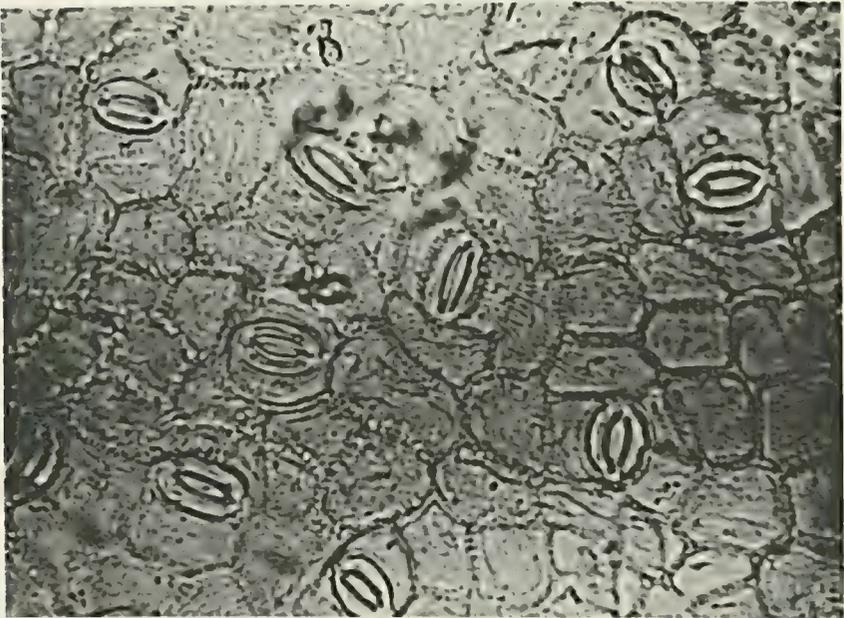


Foto 2: Aspecto geral da epiderme inferior. 150X.



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Barjonia grazieleae Font. et Marq.

Det. *Barjonia grazieleae* Font. et Marq.

HERBARIUM

1911

Herbario do Rio de Janeiro
Arquivo de Plantas
Arquivo de Fungos
Arquivo de Algas
Arquivo de Mosses
Arquivo de Briófitas
Arquivo de Pteridófitas
Arquivo de Gimnospermas
Arquivo de Angiospermas

Est. 9 - *Barjonia grazieleae* Font. et Marq. Fotografia do holotypus.



ascendentes; nervuras terciárias axiais e laterais; ocorrência de "traqueóides de reserva"; epiderme com células de contorno poligonal, de 5-7 lados, cujas paredes são retas apresentando estrias epicuticulares, com estômatos nas duas faces dos tipos anomocítico (ranunculáceo), anisocítico (crucífero) e paracítico (rubiáceo). Flores isoladas, extra-axilares, esverdeadas, 4-5 mm comprimento; pedicelo 3,5-4 mm compr., provido, abaixo da parte mediana, de uma bractéola maior, ovada ou subovada, 0,5-0,8 mm compr., 0,4-0,5 mm larg. e na porção mediana de uma bractéola menor ovada, 0,5-0,6 mm compr., 0,3-0,4 mm largura. Sépalos subovados, 1,4-1,5 mm compr., 1,2-1,4 mm largura. Corola sub-rotácea ou subcampanulada; tubo 1,5-1,6 mm comprimento; lacínios ovado-triangulares, internamente papilosos no ápice, pubescentes na parte subapical e mediana, glabros na parte submediana, pilosos lateralmente da parte subapical até à axila dos lacínios e com tufo de pêlos alongados na região basal, 3,4-3,5 mm compr., 1,5-1,7 mm largura. Corona dupla; segmentos externos lanceolado-lineares com a base cordada e o ápice acuminado, ultrapassando longamente o ginostégio, 2,7-2,8 mm compr., 0,7-1 mm largura; segmentos internos orbiculares, inseridos na parte central escavada do dorso das anteras e centralmente soldadas na base dos segmentos externos, 0,6-0,8 mm compr., 0,3-0,5 mm largura. Parte locular das anteras subretangulares com a base ligeiramente alargada, asas divergentes, parte apical pouco saliente e parte central do dorso escavada, 1,7-2 mm compr., 0,8-1 mm largura; apêndices membranáceos orbiculares, inflexos, emarginados no ápice, margens inteiras, 0,6-0,7 mm compr., 0,8-1 mm largura. Retináculo subobovado ou suboblongo, com o ápice emarginado e a base truncada, 0,289-0,408 mm compr., 0,158-0,228 mm larg. na parte mediana; caudículas horizontais ou subhorizontais, 0,110-0,160 mm compr. na parte superior, 0,114-0,221 mm compr. na parte inferior, 0,170-0,209 mm larg. na inserção com o retináculo, 0,221-0,314 mm larg. na inserção com as polínias; corpo principal espessado no comprimento superior da caudícula e geralmente lateralmente na inserção com as polínias, 0,093-0,148 mm compr., 0,039-0,080 mm largura; polínias elípticas ou subobovadas, com as extremidades arredondadas, 0,408-0,535 mm compr., 0,228-0,286 mm largura. Estigma oculto pelos apêndices membranáceos. Fruto ainda jovem lanceolado, ápice longamente acuminado, 20-22 mm compr., 3,2-3,5 mm largura; pedúnculo frutífero 5 mm comprimento.

Localidade típica: Goiás, Santo Antônio Descoberto, divisa D. Federal.

Holotypus: E.P. Heringer nº 15337 (UB).

Paratypus: Distrito Federal, 25.II.1965, leg. E.P. Heringer 10442 (UB).

Distribuição geográfica: Goiás.

Ocorre em campo cascalhoso ou em cascalho úmido. Floresce em janeiro e fevereiro e frutifica em fevereiro.

Material examinado: BRASIL: GOIÁS - Santo Antônio Descoberto, Divisa D. Federal, 15.I.1976, leg. E.P. Heringer 15337 (UB).

DISTRITO FEDERAL, 25.II.1965, leg. E.P. Heringer 10442 (UB).

Como citado na Bradea (1978:279), *Barjonia grazielae* Font. et Marq. é afim de *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. pela forma dos segmentos externos e internos da coroa, pilosidade dos lacínios dos pétalos, forma e tamanho do retináculo, caudículas e polínias. Afasta-se de todas as espécies do gênero pelo reduzido tamanho das folhas e pelas flores isoladas.



Epíteto dado em homenagem a eminente Botânica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Dra. Graziela Maciel Barroso.

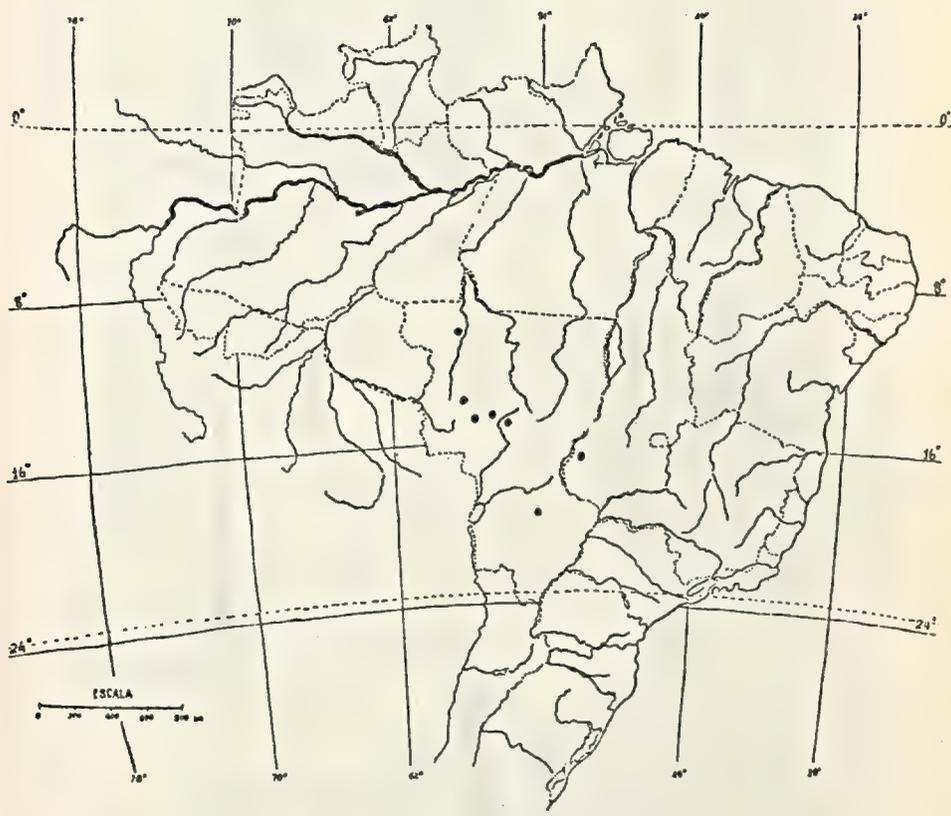
4.1.5.2. *Barjonia cymosa* Fourn.

(Est. 10, 11, 12, 13, 14, 15)

Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4): 206, pl. 54. 1885; Malme in K. Sv. Vet. Akad. Hand. 34(7): 87.1900.

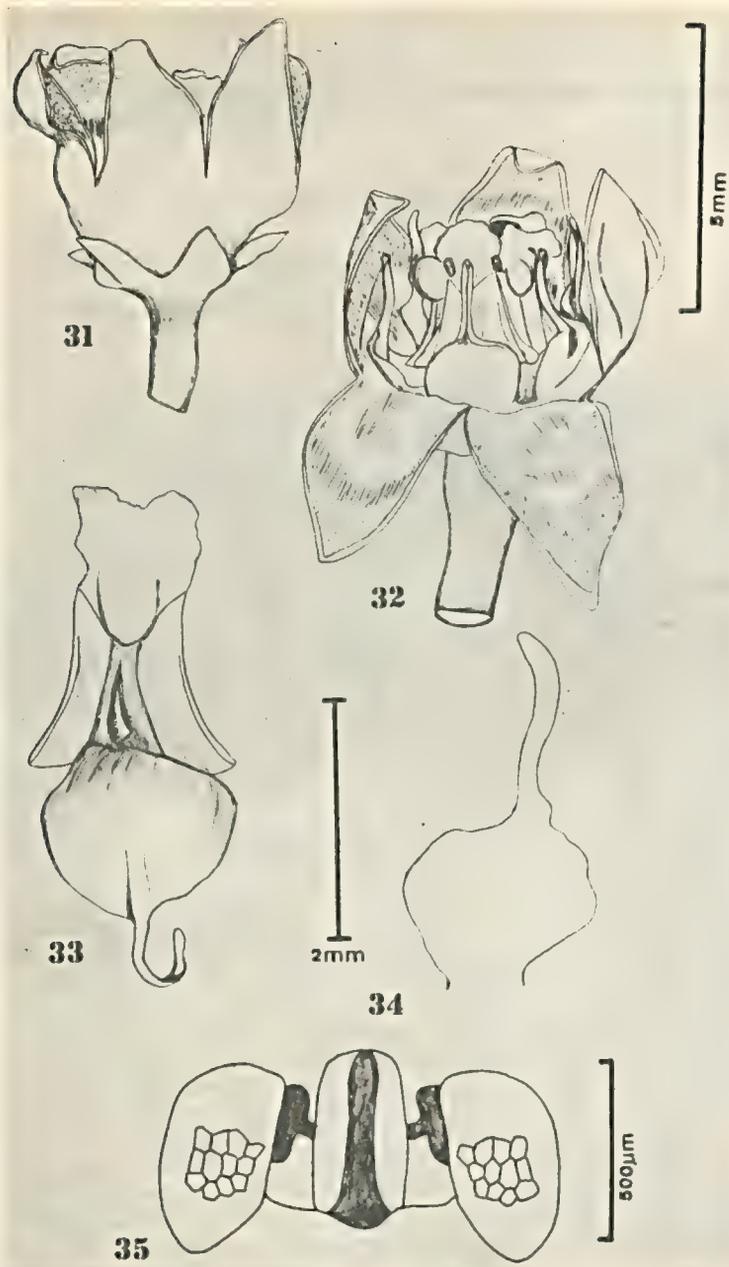
Arbusto ou subarbusto de 150-170 cm de altura. Caule estriado, freqüentemente ramificado, 2-6, 5 mm de diâmetro na base. Folhas subsésseis; pecíolo 0,5-1 mm compr., lâminas triangular-hastadas, triangular-subhastadas, triangulares, triangular-alongadas, triangular-ovadas, ovado-subhastadas, suboblongas, reniformes, subreniformes ou cordiformes, com a base cordada, subhastada ou subcordada, ápice mucronado, emarginado-mucronado, agudo, cuspidado, arredondado-mucronado ou apiculado, 18-19 mm compr., 19-54 mm largura; nervura primária mediana nítida afilando em direção ao ápice; nervuras secundárias alternas ou opostas ascendentes; nervuras terciárias laterais, rede de nervuras densa; epiderme de células de contorno poligonal, paredes retas, estômatos apenas na face inferior dos tipos anisocítico (crucífero) e paracítico (rubiáceo). Cincinos com 2-3 flores, extra-axilares ou terminais. Flores 5-6 mm compr., esverdeadas, alvo-esverdeadas, amarelo-esverdeadas; pedúnculo 35,5-83,5 mm compr., provido, próximo à base, de uma bráctea linear ou linear-lanceolada, margem geralmente ciliada, 0,7-1,5 mm compr., 0,3-0,7 mm larg. e mais acima provido de 3 brácteas, sendo uma maior lanceolada 0,6-0,7 mm compr., 0,3-0,4 mm larg. e as outras duas menores lineares 0,4-0,5 mm compr., 0,1-0,2 mm largura; pedicelo, 3-9 mm compr., provido na base de 3 bractéolas, 2 maiores, ovado-triangulares ou ovadas, margem ciliada, 0,6-1 mm compr., 0,4-0,6 mm larg. e uma menor linear-lanceolada ou lanceolada, glabra, 0,4-0,5 mm compr., 0,2-0,3 mm largura. Sépalos ovados, subovados ou suborbiculares, ápice agudo 1-2 mm compr., 1-1,8 mm largura. Corola sub-rotácea ou campanulada; tubo 1-2 mm compr.; lacínios ovado-triangulares, ápice agudo, gibosos na porção mediana, internamente pilosos e papilosos no ápice, densamente vilosos na região subapical, com a região mediana provida de uma porção glabra, seguida de um tufo de pêlos longos até quase a fauce da corola, e glabros na região basal, 3,2-4 mm compr., 1,5-2,5 mm largura. Corona simples ou dupla; segmentos externos ovados com o ápice longamente acuminado, alcançando o ginostégio, inseridos externamente no tubo da corola e internamente no ginostégio, que se prolonga abaixo da base das anteras, decurrentes até a base do dorso da antera, entre as suas asas, 2,5-3,3 mm compr., 1,2-1,8 mm largura; segmentos internos nulos ou reduzidos a uma diminuta prega membranácea, inseridos internamente na parte central e escavada do dorso da antera e externamente na base dos segmentos externos, 0,5-1 mm compr., 0,1-0,3 mm largura. Parte locular das anteras retangulares ou subretangulares, base mais alargada, ápice dorsalmente saliente na altura das polínias, e porção mediana centralmente escavada, asas pouco divergentes, 1,5-2 mm compr., 0,7-1,5 mm largura; apêndices membranáceos orbiculares ou suborbiculares, ápice emarginado, margem ondulada ou denteada, 0,5-1 mm compr., 0,5-1,3 mm largura. Retináculo oblongo, subovado ou subelíptico, ápice emarginado e a base truncada, 0,340-0,637 mm compr., 0,170-0,340 mm larg. na parte mediana; caudículas subhorizontais, 0,093-0,195 mm compr. na parte superior, 0,110-0,156 mm compr. na parte inferior, 0,143-0,296 mm larg. na inserção com os retináculos, 0,206-0,331 mm larg.



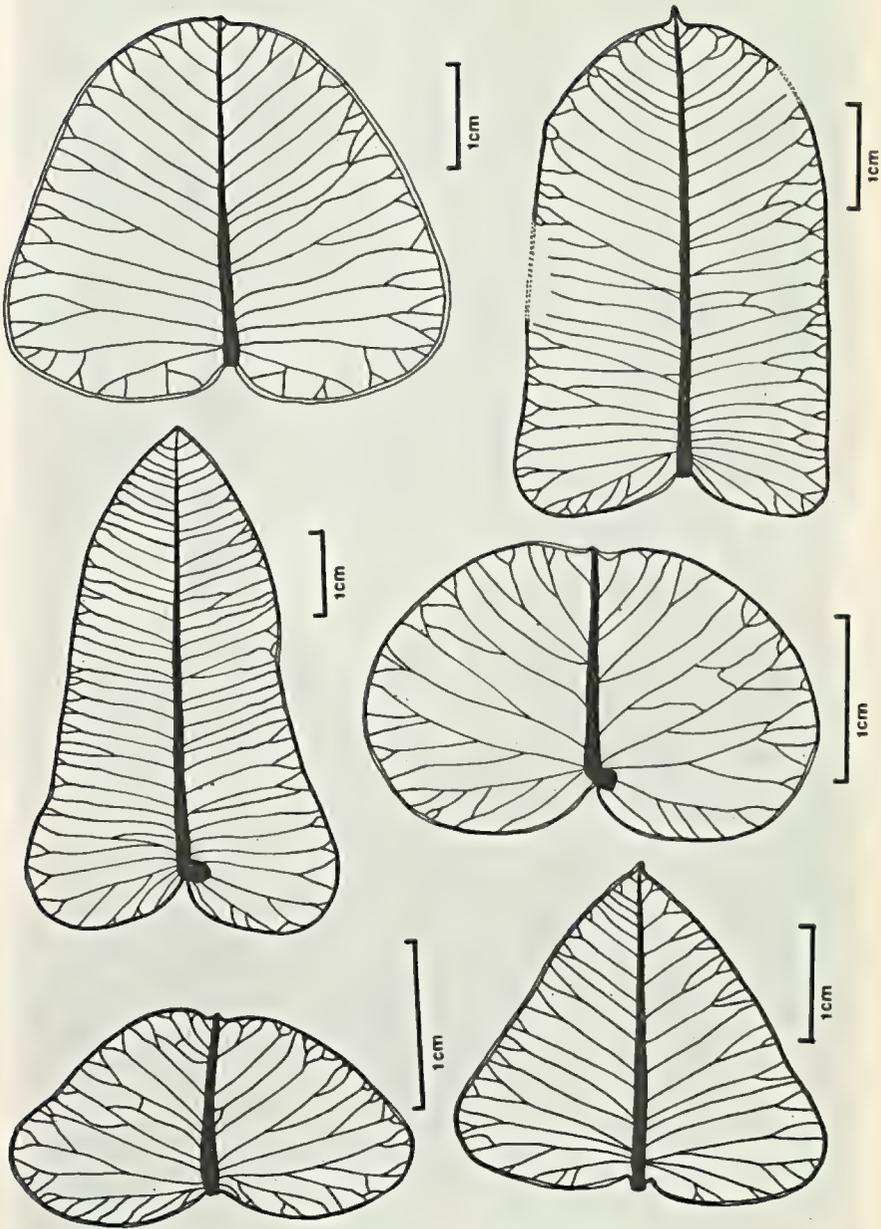


Est. 10 - Distribuição geográfica de *Barjonia cymosa* Fourn.

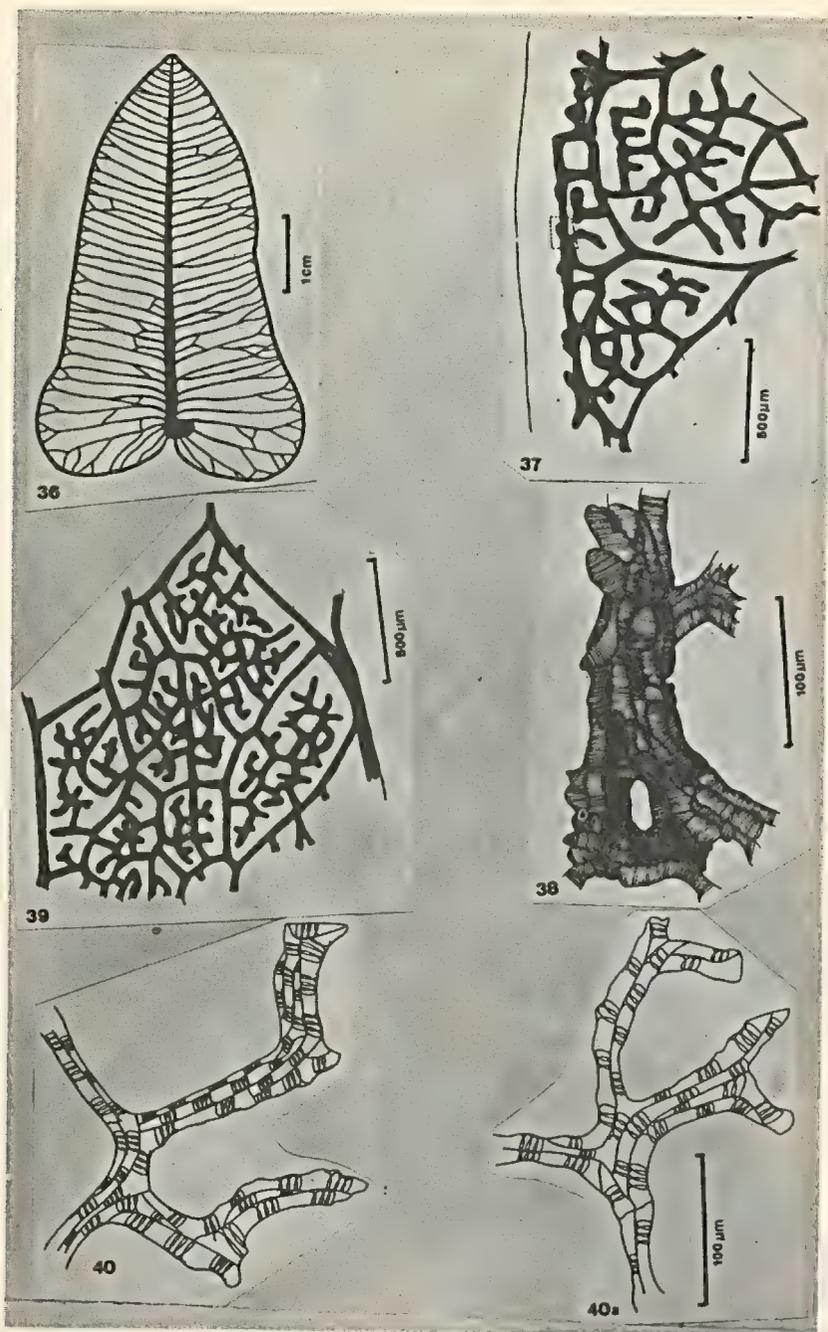




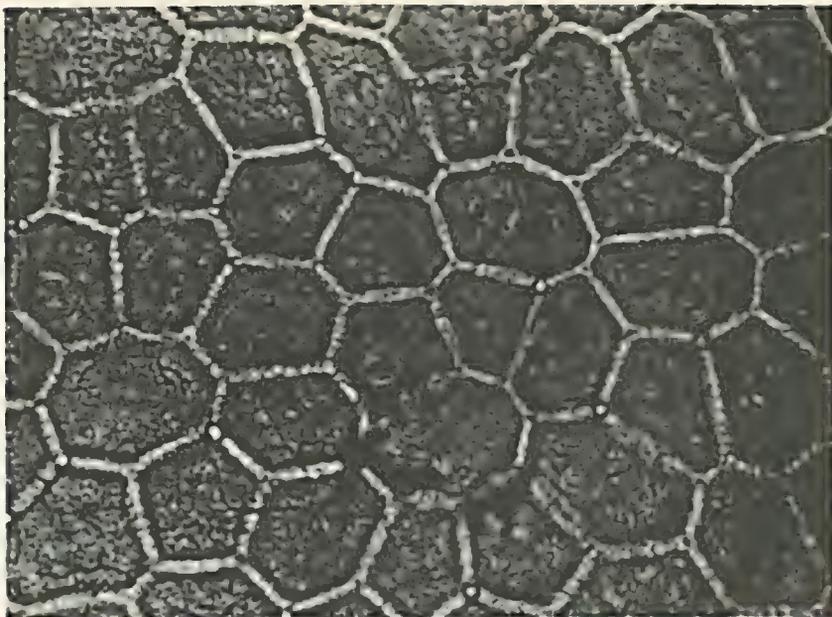
Est. 11 - *Barjonia cymosa* Fourn.: Fig. 31 - Flor. Fig. 32 - Flor com os lacínios da corola afastados mostrando os segmentos externos da corona e o ginostégio. Fig. 33 - Segmento externo da corona afastado mostrando o segmento interno da corona, a face externa da antera e o apêndice membranáceo. Fig. 34 - Face interna do segmento externo da corona. Fig. 35 - Retináculo, caudículas e polínias.



Est. 12 - Variação da forma da folha.



Est. 13 - Nervação. Fig. 36 - Aspecto geral da nervação. Fig. 37 - Detalhe do bordo. Fig. 38 - Detalhe da nervura marginal. Fig. 39 - Rede. Fig. 40-40a - Terminações vasculares.



Est. 14 – Foto 3: Aspecto geral da epiderme superior. 150 X

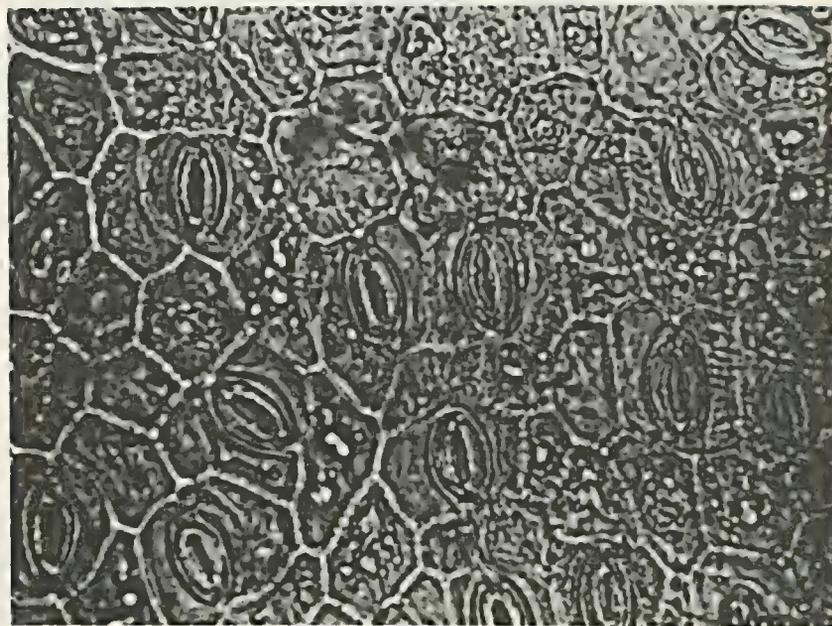
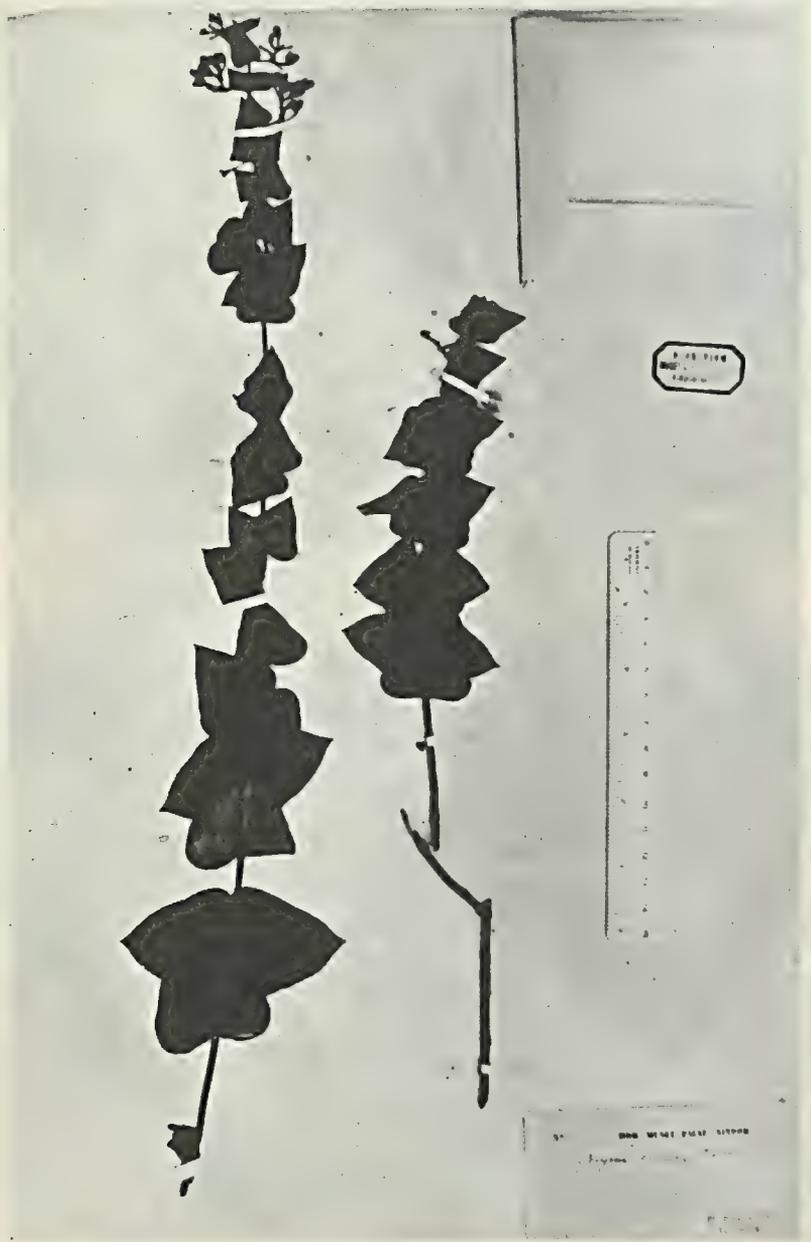


Foto 4: Aspecto geral da epiderme inferior. 150 X



Est. 15 - *Barjonia cymosa* Fourn. Fotografia do holotypus.

na inserção com as polínias; corpo principal espessado, 0,099-0,107 mm compr., 0,046-0,088 mm largura; polínias oblongas ou subovadas, ápice ligeiramente truncado ou com as extremidades arredondadas, 0,415-0,556 mm compr., 0,190-0,350 mm largura. Estigma pouco visível acima dos apêndices membranáceos. Fruto lanceolado ou ovado-lanceolado, com o ápice longamente acuminado, 41-48 mm compr., 8-9 mm largura; pedúnculo frutífero 14-25,5 mm comprimento; pedicelo frutífero 3-6 mm comprimento. Sementes ovadas ou subovadas, 3,7-5,5 mm compr., 2,2-3 mm largura; coma 20-25 mm comprimento.

Localidade típica: in Brasília occidentali.

Holotypus. Tamberlik (W).

Distribuição geográfica: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Espécie delgada, muito variável com referência às dimensões e forma das folhas. Ocorre em cerrado, campos de cerrados, campo misto ou em campo natural. Saxícola ou de local arenoso e gramíneo ou ainda em encosta de serra úmida ou semi-úmida. Encontrada em altitudes de 1000 m.s.m.; floresce nos meses de janeiro e abril, mais escassamente de maio a julho, quando já há também formação de frutos.

Material examinado: BRASIL: Brasília occidentali, leg. Tamberlik (W).

MATO GROSSO: Serra da Chapada, V. 1827, leg. Ign. (LE); ibidem, pr. Espigão do Campo, 15.V.1903, leg. G.O.A. Malme 3335 (S, UPS, GH, BM); Serra da Chapada, pr. Santa Anna, 2.VI.1903: leg. ibidem 3335 a (S, G, R), Serra da Chapada, 2.VI.1903, leg. ibidem 3335 b (S); ibidem 10.I.1894, leg. ibidem 1340 B (S); Chapada, Rio Manso, IV. 1911, Comissão Rondon 3098, leg. F.C. Hoehne (R, S); ibidem, IV.1911, Comissão Rondon 3097, leg. F.C. Hoehne (R); Caxipó Mirim pr. Cuiabá, 2.IV.1894, leg. G. O. A. Malme 1514 (S); Juruena, VII.1909, leg. Hoehne 1936 (S); entre Ponte de Pedra e Rio do Sangue, IV.1918, Comissão de Linhas Telegraphicas estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas 2260, leg. Hoehne (RB, R), Santa Anna da Chapada, 27.V.1903, leg. G.O.A. Malme 3335α(S) ibidem, 24.VII.1902, leg ibidem 2078 (S).

MATO GROSSO DO SUL: Rod. Campo Grande-Cuiabá (Mun. Coxim), 16.V.1973, leg. G. Hatschbach 31989 (C).

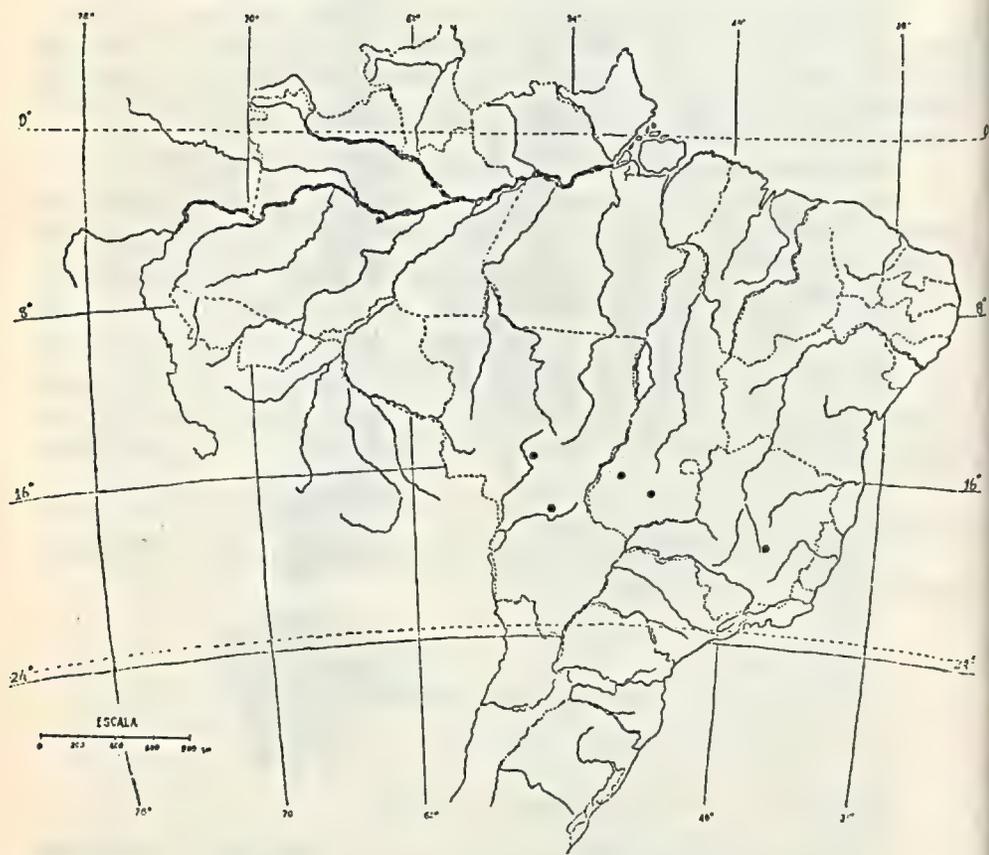
GOIÁS, Serra do Caiapó, ca. 50 Km S. of Caiapônia, road to Jataí, 27.VI.1966, leg. H.S. Irwin et alii 17837 (U, UB).

4.1.5.3. *Barjonia laxa* Malme

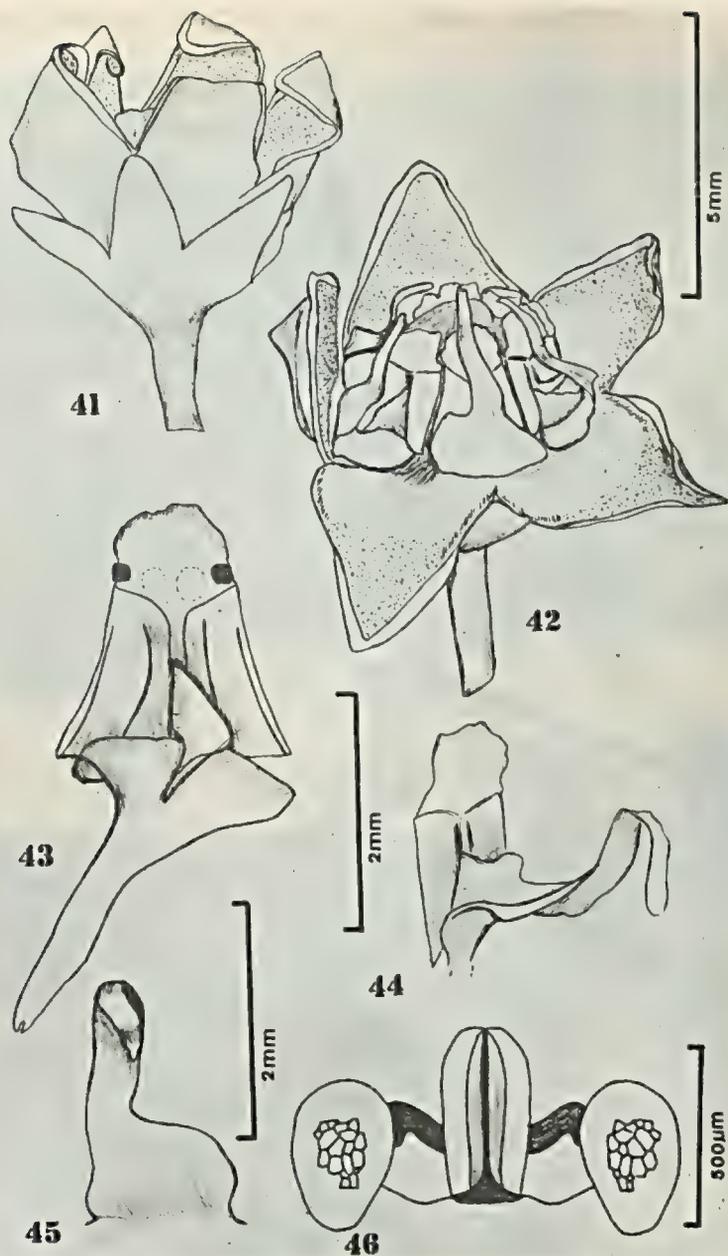
(Est. 16, 17, 18, 19, 20)

Malme in Ark. f. bot. 4(14):8, pl. 1, fig. 1. 1905.

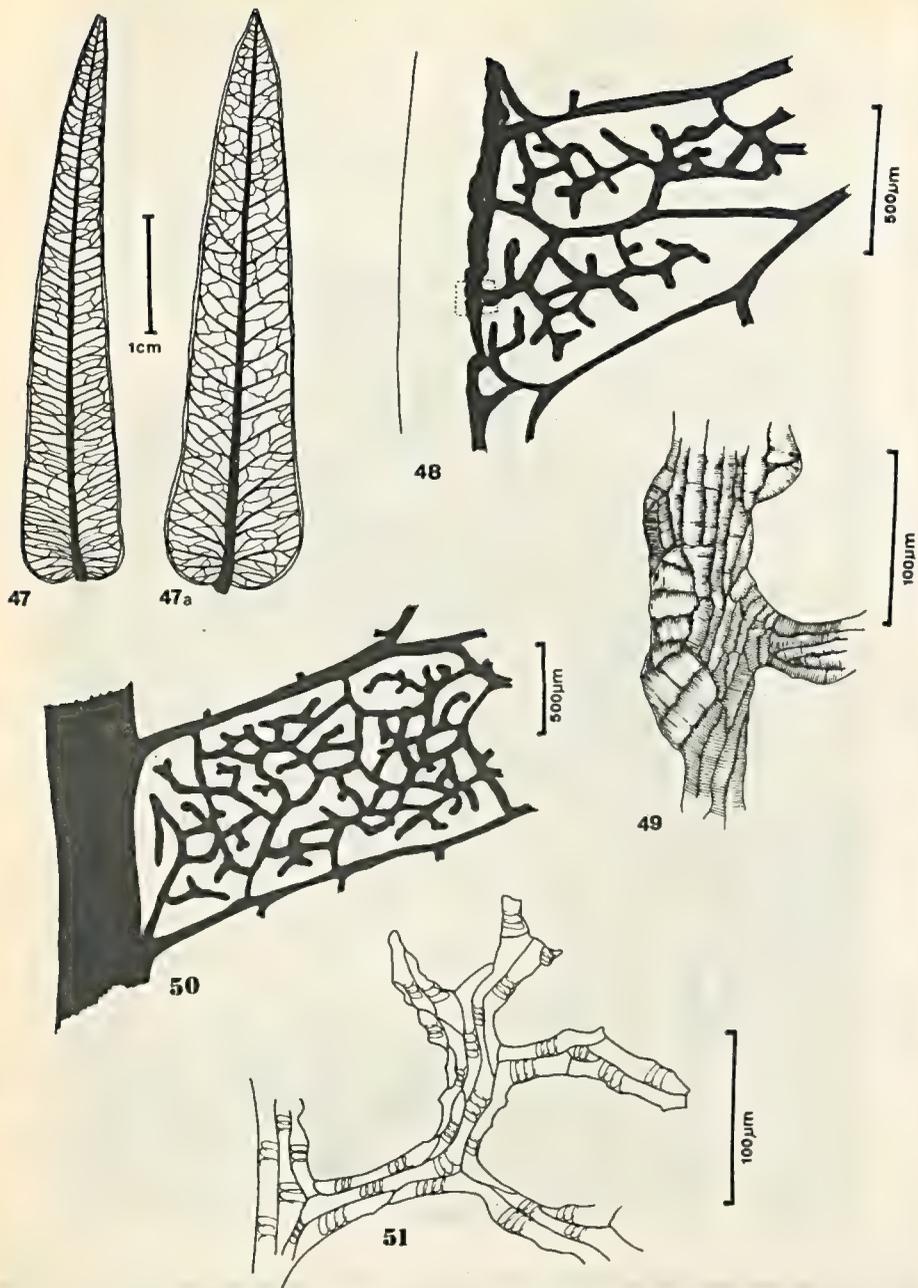
Erva ou subarbusto de 27-75 cm de altura. Caule frequentemente 3-ramificado, estriado, 1,5-2,5 mm de diâmetro na base, com os nós providos de emergências glandulares. Folhas sésseis ou subsésseis, pecíolo 1-1,5 mm compr.; lâminas linear-alongadas, lanceolado-lineares ou triangular-alongados, submembranáceas, papiráceas ou subcoriáceas, com a base subhastada, cordada ou subcordada, ápice acuminado ou longamente agudo, 33-100 mm compr., 3-14 mm larg.; nervura primária nítida afilando em direção ao ápice; nervuras secundárias alternas ascendentes; nervuras



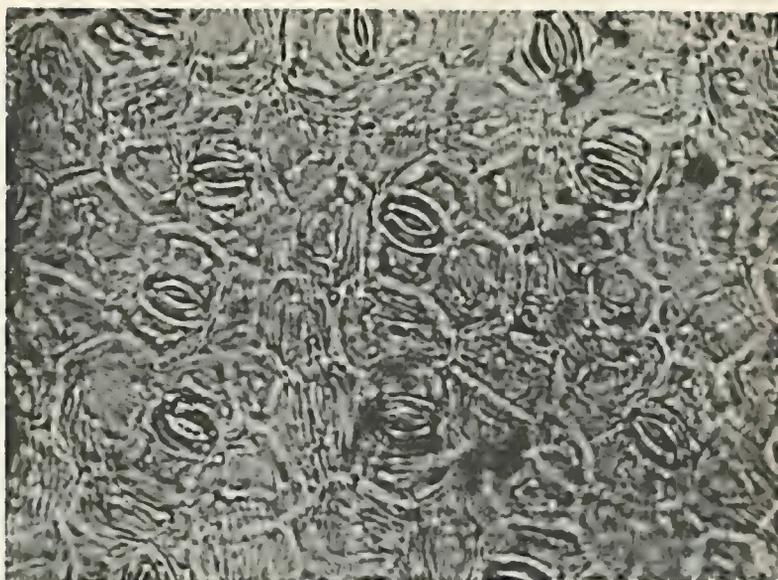
Est. 16 – Distribuição geográfica de *Barjonia laxa* Malme.



Est. 17 - *Barjonia laxa* Malme: Fig. 41 - Flor. Fig. 42 - Flor com os lacínios da corola afastados mostrando os segmentos externos e o ginostégio. Fig. 43 - segmento externo da corola afastado mostrando o segmento interno da corola, a face externa da antera e o apêndice membranáceo. Fig. 44 - Segmento externo da corola afastado mostrando o segmento interno da corola, a face externa da antera e o apêndice membranáceo, vistos de lado. Fig. 45 - Face externa do segmento externo da corola. Fig. 46 - retináculo caudículas e polínias.



Est. 18 - Nervação. Figs. 47 - 47a - Aspecto geral da nervação. Fig. 48 - Detalhe do bordo. Fig. 49 - Detalhe da nervura marginal. Fig. 50 - Rede. Fig. 51 - Terminação vascular.



Est. 19 - Foto 5 - Aspecto geral da epiderme superior - 150 X

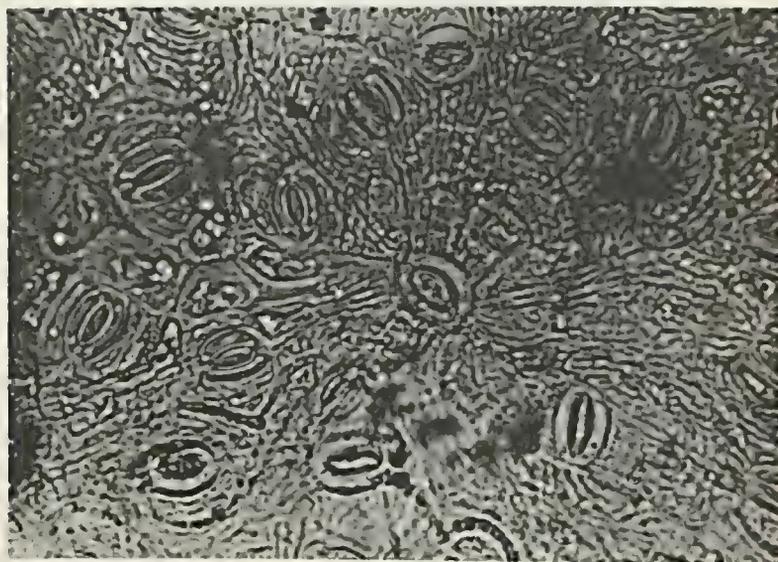
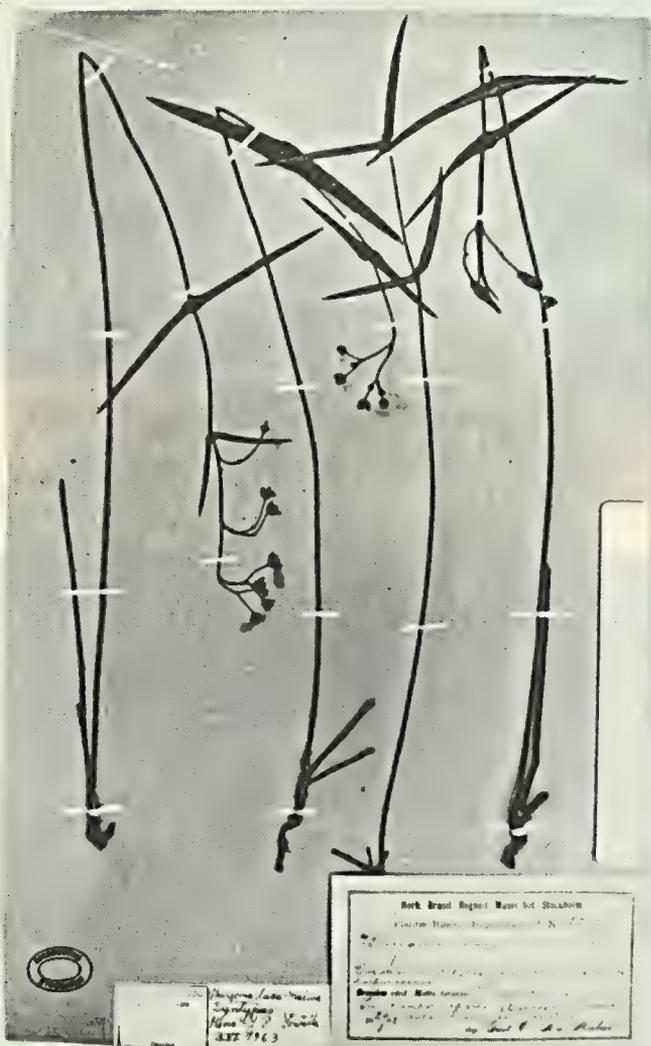


Foto 6 - Aspecto geral da epiderme inferior - 150 X



Est. 20 - *Barjonia laxa* Malme. Fotografia de um syntypus.

terciárias axiais e laterais; epiderme com células de contorno poligonal, cujas paredes são retas apresentando estrias epicuticulares, estômatos em ambas as faces dos tipos anomocítico (ranunculáceo) e paracítico (rubiáceo). Cimeiras umbeliformes, extra-axilares raro terminais, subopostas ou opostas: flores 4-5,5 mm compr., amarelo-esverdeadas, verde-amareladas, purpúreo-esverdeadas e violeta-esverdeadas, 2-3 flores em cada cimeira, pedúnculo 5-17 mm compr.; pedicelo, 3-15 mm compr., provido na base de 3 bractéolas lanceoladas, 1,2-1,8 mm compr., 0,3-0,5 mm largura. Sépalos ovados ou subtriangulares, 1,8-2,5 mm compr., 1-2 mm largura. Corola subcampanulada ou campanulada; tubo glabro, provido centralmente de um tufo de pêlos longos, 1,8-2,3 mm compr.; lacínios triangulares, ovados ou triangular-ovados, externamente glabros e internamente densamente papilosos no ápice, puberulentos na região mediana, centralmente glabros entre a região mediana e a fauce da corola, pilosos lateralmente da região mediana até a axila dos lacínios, 3-3,7 mm compr., 1,8-2,5 mm largura. Corona dupla; segmentos externos ovado-lanceolados, com o ápice acuminado, às vezes reflexos, ultrapassando longamente em altura o ginostégio, 2,5-4,2 mm compr., 1,2-1,8 mm larg.; segmentos internos trabeculiformes, inseridos no dorso das anteras, na parte escavada entre as suas asas e centralmente soldadas até quase a porção mediana, do segmento externo 0,4-1 mm compr., 0,7-1,5 mm larg. Parte locular das anteras retangulares ou subretangulares, parte central do dorso da antera escavada, parte basal ligeiramente alargada com as asas pouco divergentes, 1,7-2 mm compr., 0,8-1,8 mm largura; apêndices membranáceos suborbiculares, inteiros com a margem ondulados, 0,5-0,8 mm compr., 0,7-1 mm largura. Retináculo subelíptico ou oblongo, com as extremidades arredondadas, 0,306-0,510 mm compr., 0,153-0,272 mm larg., na parte mediana; caudículas horizontais, 0,090-0,170 mm compr. na parte superior, 0,119-0,238 mm compr. na parte inferior, 0,122-0,229 mm larg. na inserção com o retináculo, 0,185-0,304 mm larg. na inserção com as polínias; corpo principal espessado, 0,069-0,170 mm compr., 0,036-0,085 mm larg.; polínias suborbiculares ou subobovados, com as extremidades arredondadas, 0,241-0,479 mm compr., 0,224-0,318 mm largura. Estigma, geralmente visível acima dos apêndices membranáceos. Fruto lanceolado com o ápice longamente acuminado, 40-52 mm compr., 5-6 mm larg.; pedúnculo frutífero, 7,5-15 mm compr., pedicelo frutífero 7,5-12 mm comprimento. Sementes ovado-lanceoladas, 4-4,2 mm compr., 1,4-1,5 mm largura. Coma 28-30 mm compr.

Localidades típicas: Mato Grosso, in campis aridies, arboribus raris obsitis, pluribus locis et in viciniis oppidi Cuyaba et in Serra da Chapada, Santa Anna da Chapada et prope Bocca da Serra.

Lectotypus: Malme 2403 (S).

Distribuição geográfica: Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás.

Planta freqüente ou ocasional em campo, em cerrados ralo ou espesso em lugares áridos ou saibrosos, queimados, recentemente ou não, em altitudes de 1000 m.s.m. Floresce de agosto a novembro e frutifica nos meses de agosto, outubro e novembro.

Seu nome é derivado da inflorescência laxa.

Material examinado: BRASIL: MINAS GERAIS: Lagoa Santa, XI.1915, Comissão Rondon 5954, leg. F.C. Hoehne (S); ibidem, XI.1915, Ex. herb. Com. Rondon nº 5953, leg. ibidem (SP); ibidem, XI.1915, Comissão Rondon 5958, leg. F.C. Hoehne (SP).

MATO GROSSO: Cuyabá, 24.VIII.1902, leg. G.O.A. Malme 2275 (S, US, UPS, R); ibidem, 3.IX.1902, leg. ibidem 2275 C (S); ibidem, 2.XI.1902, leg. ibidem 2275 b (S); ibidem, 31.X.1902, leg. ibidem 2275 a (S); Serra da Chapada, pr. Bocca da Serra, 28.IX.1902, leg. ibidem 2403 (S, G), inter Buriti et Bocca da Serra, 15.VIII.1902, leg. ibidem 2403 a (S); Santa Anna da Chapada, 6.X.1902, leg. G.O.A. Malme 2403 c (S); ibidem, 18.IX.1902, leg. ibidem 2403 b (S).

GOIÁS. Serra do Caiapó, ca. 45 Km S of Caiaponia on road to Jataí, 22.X.1964, leg. H.S. Irwin et T.R. Soderstrom 7207 (U); ibidem, ca. 33 Km S of Caiaponia on road to Jataí, 20.X.1964, leg. ibidem 7092 (MO, U), ibidem, ca. 33 Km S of Caiaponia on road to Jataí, 18.X.1964, leg. ibidem 6951 (U).

Esta espécie foi minuciosamente descrita e ilustrada por MALME (1905).

Citou-a como afim de *Barjonia linearis* Decne., da qual se afasta pelas cimeiras laxas, bifloras, subopostas e folhas bem desenvolvidas.

4.1.5.4. *Barjonia erecta* (Vell.) Schum.

(Est. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28)

Schumann in Engler u. Prantl., Nat. Pflanzenfam. 4(2): 285.1895: Malme in K.Sv.Vet.Akad.Hand. 24(7):86, pl. 5, fig.29.1900.

Apocynum erectum Vellozo, Fl.Flum. Texto 123. 1829 (1825) et Icones 3:87.1831 (1827) et in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5:116.1881.

Barjonia racemosa Decaisne in DC. Prodr. 8:512. 1844; Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):205.1885 (in Brasília prov. Minas Geraes cl. Claussen - Holotypus-P).

Barjonia linearis Decaisne in DC. Prodr. 8:512. 1844; Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):205.1885 (in Brasília prov. Minas Geraes, cl. Claussen - Holotypus-P). Syn. nov.

Barjonia chloraefolia Decaisne in DC. Prodr. 8:512. 1844; Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):206. 1885 (Brasília in adscensu serra de Itambé da Villa do Principe, Martius, 1482 - Holotypus-M). Syn. nov.

Barjonia deltoidea Decaisne ex Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):205.1885, pro Syn. *Barjonia racemosa* Decne.

Barjonia racemosa Decaisne var. *hastata* Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):205.1885 (Habitat in prov. Minarum in siccis prope Chapada: St.Hilaire-P). Syn. nov.

Barjonia obtusifolia Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):206.1885; Malme in K.Sv.Vet.Akad.Hand. 24(7):86, pl. 5, fig. 28.1900; Malme, Ark.f.bot. 21 A(3): 15.1927 (In campis graminosis prov. Goyaz, Minarum et S.Paulo: Riedel n. 2334 part. - Lectotypus-LE). Syn. nov.

Barjonia warmingii Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):206.1885 (In prov. Minarum prope Lagoa Santa, Martio: Warming - Holotypus-C). Syn. nov.



Est. 21. — Fig. 21 — Distribuição geográfica de *Barjonia erecta* (Vell.) Schum.



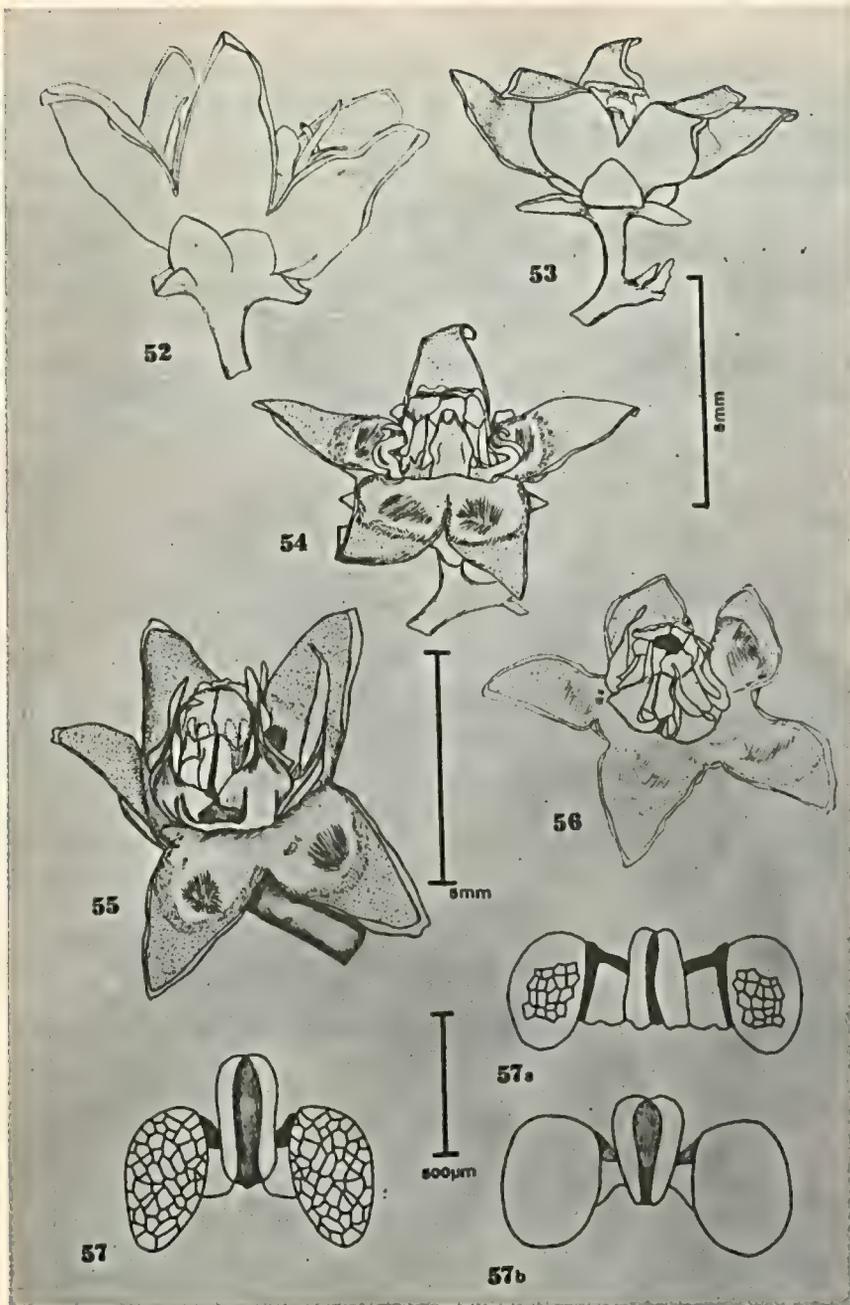
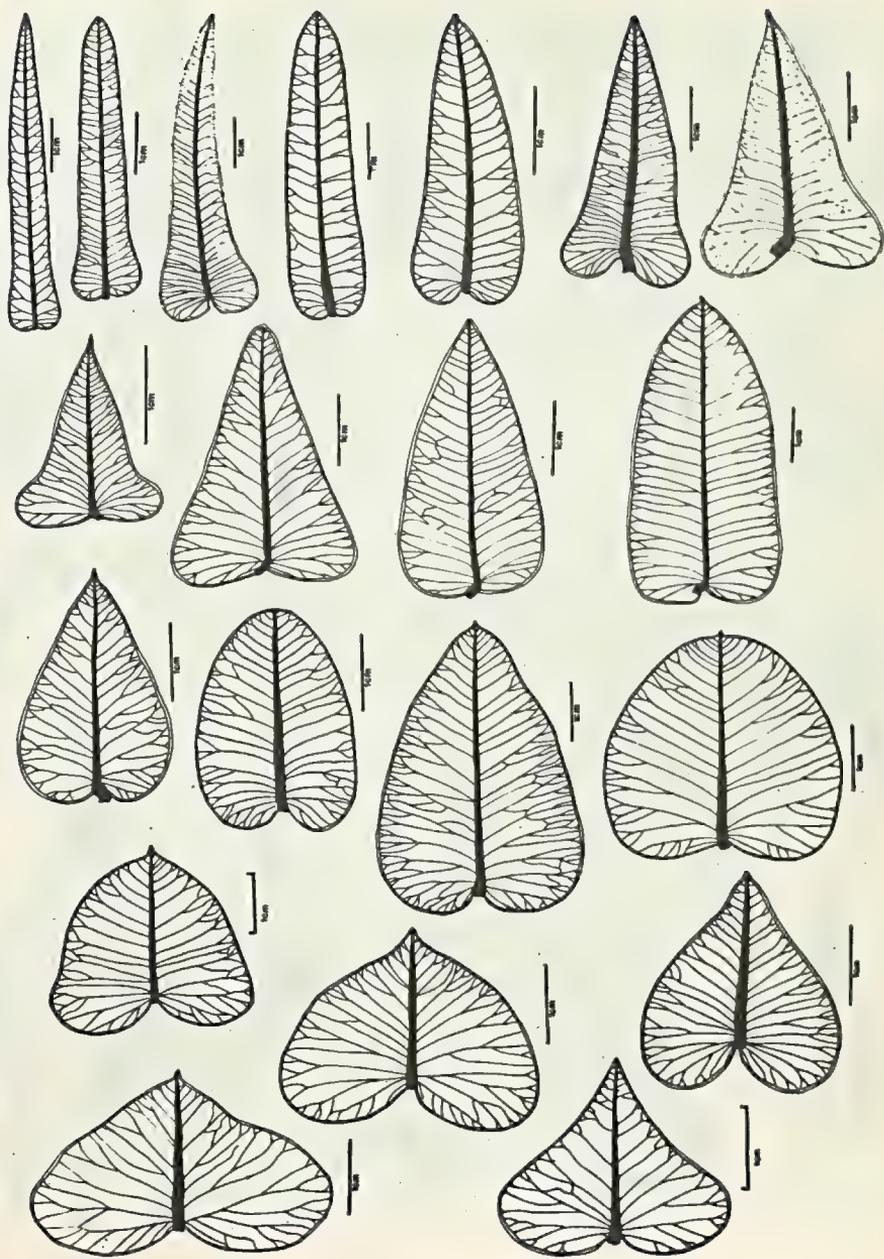
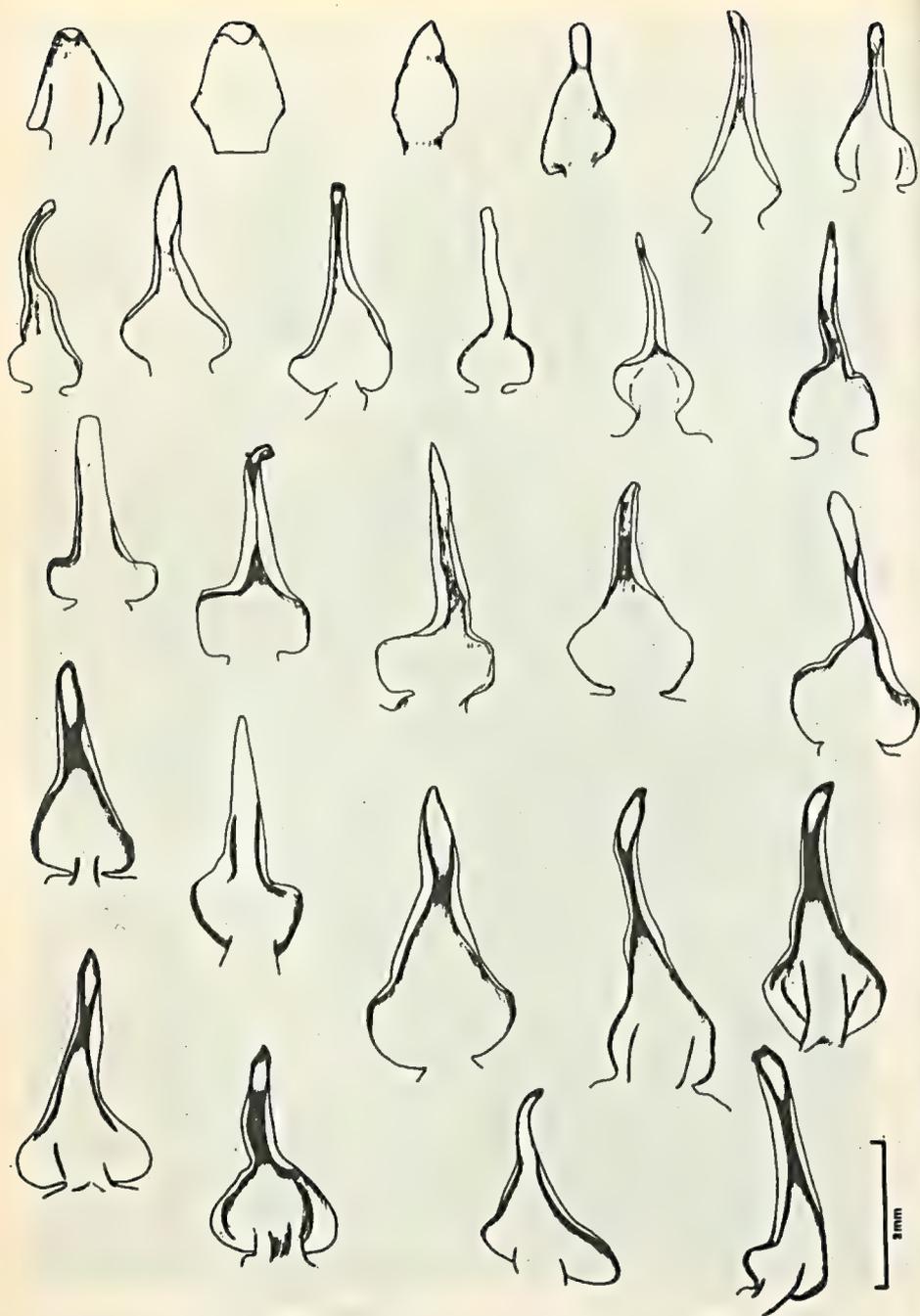


Fig. 22 – *Barjonía erecta* (Vell.) Schum.: Fig. 52 – Flor com os lacínios da corola eretos. Fig. 53 – Flor com os lacínios da corola reflexos. Figs. 54, 55, 56 – Flor com os lacínios da corola afastados mostrando a variação da forma e tamanho do segmento externo da corona. Figs. 57, 57a, 57b – Variação da forma dos retináculos, caudículas e polínias.

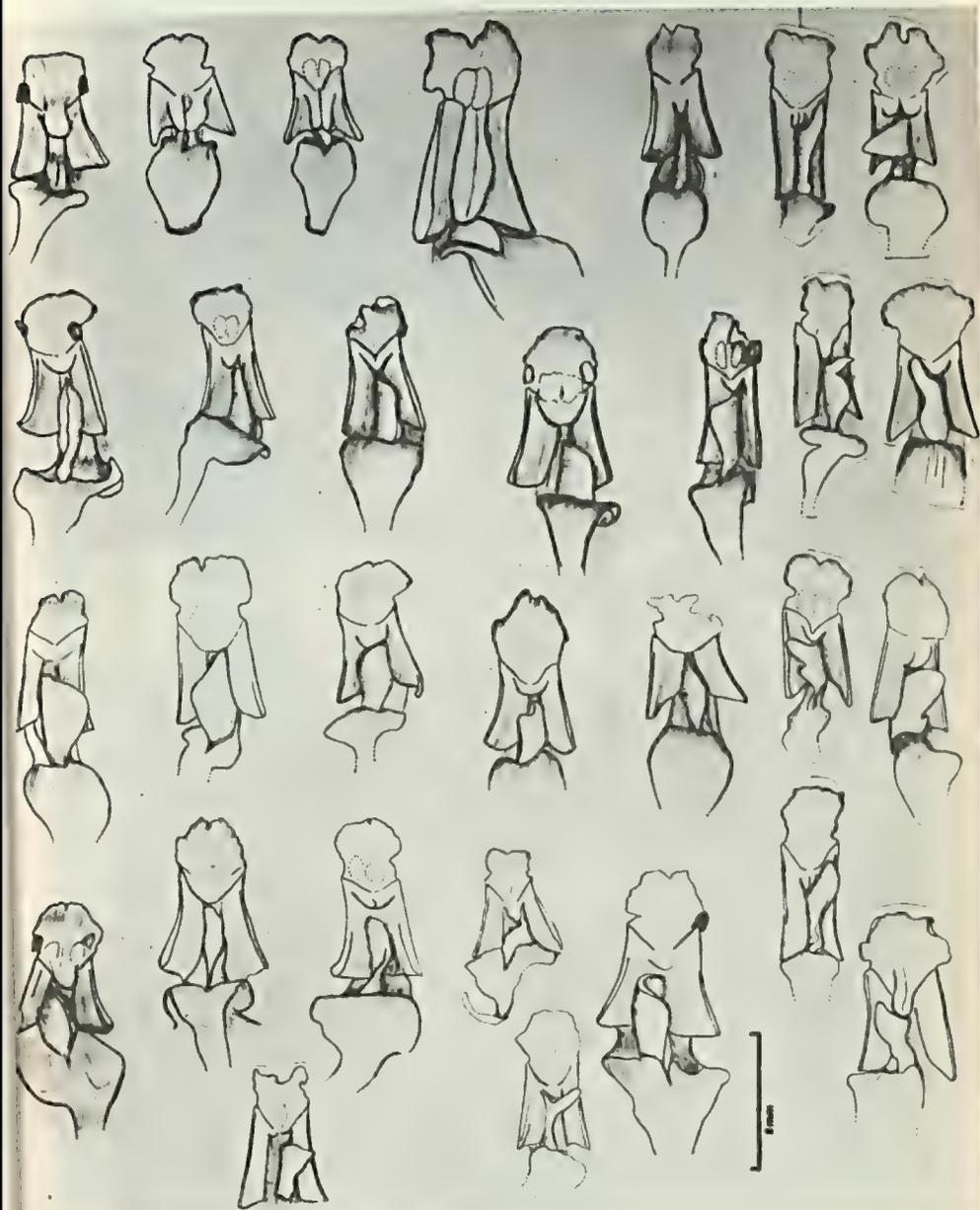


Est. 23 - Variação da forma da folha.

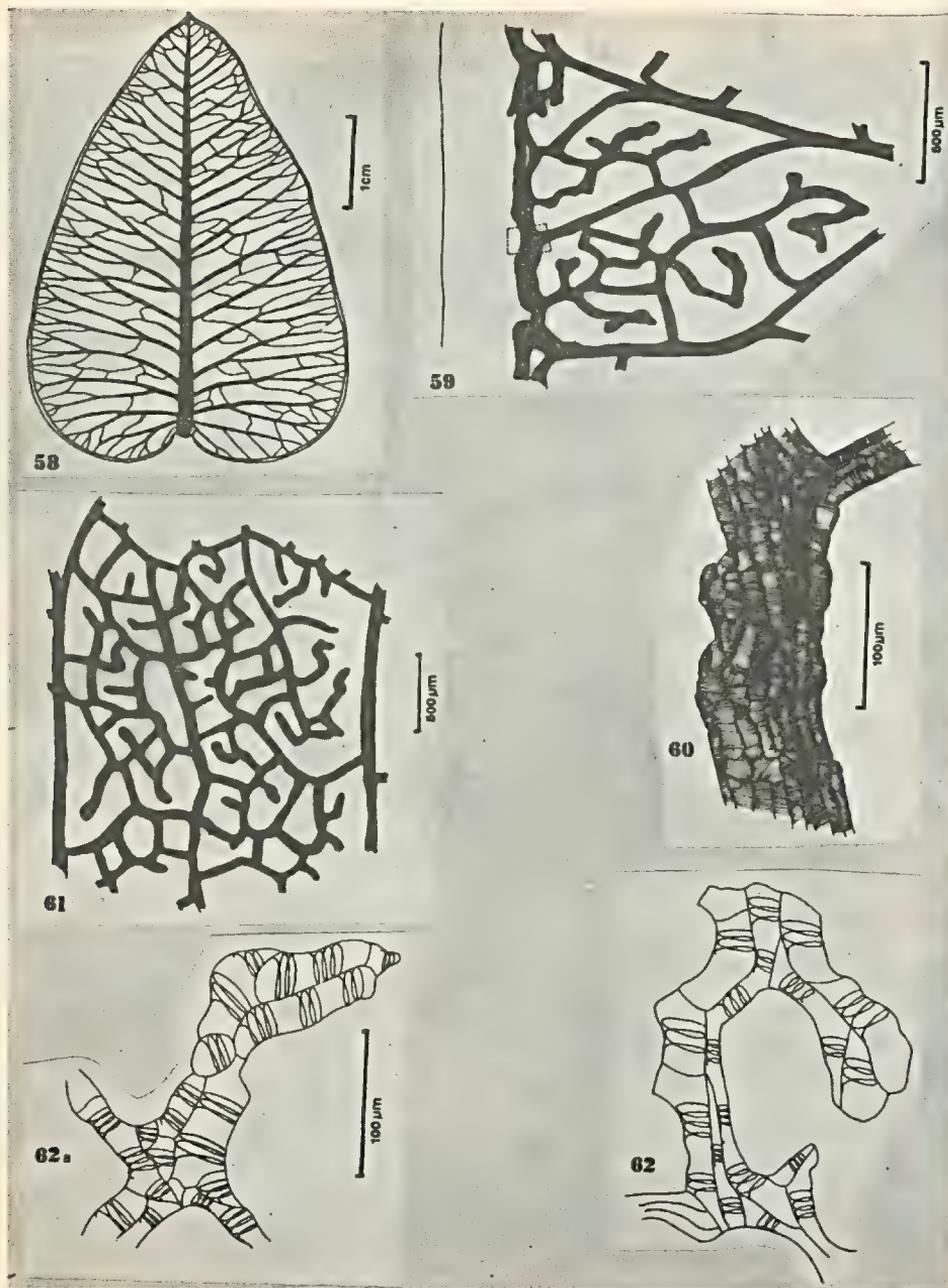




Est. 24 - Variação da forma dos segmentos externos da coroa.



Est. 25 – Variação da forma dos segmentos internos da coroa.



Est. 26 - Nervação: Fig. 58 - Aspecto geral da nervação. Fig. 59 - Detalhe do bordo. Fig. 60 - Detalhe da nervura marginal. Fig. 61 - Rede. Fig. 62 e 62a - Terminações vasculares.



Est. 27 – Foto 7: Aspecto geral da epiderme superior. 150 X.

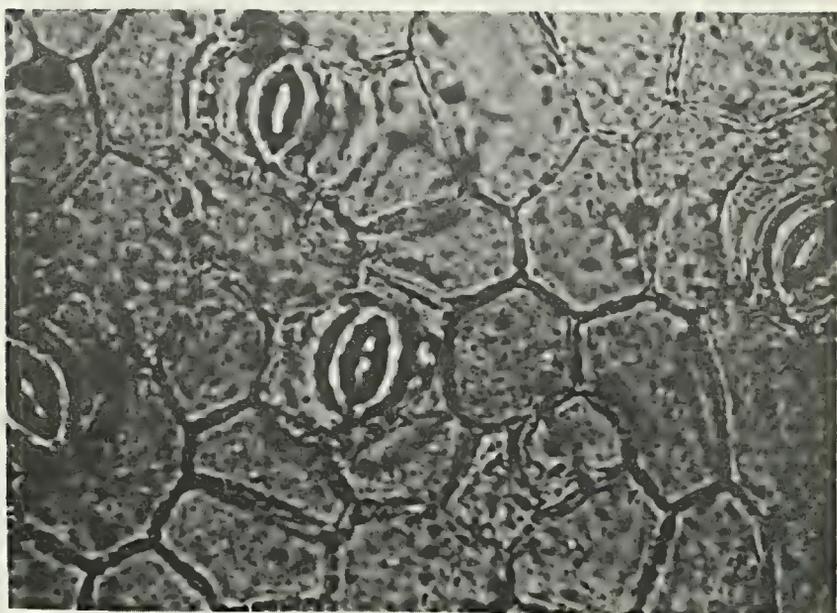


Foto 8: Aspecto geral da epiderme inferior. 150 X.



HERBARIUM
MUSEU
VINDOBONENSIS

1892 2006

Barjonia erecta

Barjonia erecta

Est. 28 - *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. Fotografia de um syntypus.

Barjonia platyphylla Schumann in Urban, Bot. Jahrb. 30(67):31.1901; Malme, Ark.f.bot. 4(14):9.1905, pro syn. *Barjonia chloraefolia* Decaisne (Brasília: loco haud accuratius addicto (Glaziou n. 19633) — Lectotypus—P; Isolectotypus—LE, R, C).

Barjonia triangularis Glaziou, Bull.Soc.Bot. France 1(3):467.1910 (nomen nudum).

Arbusto, subarbusto ou erva, 40–162 cm altura. Caule 2–3 ramificado, geralmente com emergências glandulares na inserção das folhas apicais, 1–4,5 mm de diâmetro na base. Folhas sésseis ou subsésseis; pecíolo 0,5–2,5 mm comprimento; lâminas cordiformes, cordado-orbiculares, cordado-triangulares, cordado-ovadas, ovadas, ovado-lanceoladas, orbiculares, suborbiculares, triangulares, subtriangulares, triangular-lanceoladas, triangular-lineares, ovado-triangulares, sublanceoladas, suboblôngas, oblôngo-ovadas, lineares, linear-lanceoladas, coriáceas ou subcoriáceas; margem revoluta, ápice acuminado, obtuso, agudo, mucronado, arredondado-mucronado ou emarginado-mucronado, base cordada, subcordada, hastada, subhastada ou truncada, 11,5–70 mm compr., 4–38 mm largura; nervura primária mediana conspícua e afilando em direção ao ápice; nervuras secundárias alternas ascendentes; nervuras terciárias axiais e laterais; rede de nervura densa; presença de nervuras pseudo-secundárias; epiderme com células de contorno poligonal, cujas paredes são retas e relativamente espessas, apresentando estrias epicuticulares, notando-se o aspecto de cabeleira que têm os grupos que se irradiam das células estomáticas; estômatos nas duas faces dos tipos anomocítico (ranunculáceo) e paracítico (rubiáceo). Inflorescência em tirso e pleiotirso terminais ou cimeiras umbeliformes extra-axilares. Flores 3–8 em cada pedúnculo, externamente verde-acastanhadas e internamente esverdeadas, verde-pálidas, verde-purpúreas, amarelo-acastanhadas, amarelo-esverdeadas, amareladas ou pálido-ferrugíneas, 4,5–5 mm comprimento; pedúnculo tortuoso, 4–15 mm compr., geralmente com emergências glandulares no ponto de inserção da raque, provido na base de 1–2 brácteas, e caducas, subtriangulares, subovadas, lineares ou sublanceoladas, com as margens ciliadas, 1–2 mm compr., 0,4–1,2 mm largura; pedicelo 1–11 mm comprimento, providos de 1–3 diminutas bractéolas na base, ovadas, ovado-lanceolada, lanceoladas ou subovadas, ciliadas na margem, a maior 1–1,8 mm comprimento, 0,8–1,2 mm largura e as menores 0,5–0,7 mm comprimento, 0,2–0,6 mm largura ou mais raramente de 1–2 bractéolas, uma maior ovado-lanceolada, 1–2 mm compr., 1–1,2 mm larg., outra menor linear, 0,2–0,3 mm compr., 0,1–0,4 mm largura. Sépalos ovados, subovados, suborbiculares ou ovado-triangulares, ápice obtuso, às vezes ciliados na margem, 0,8–2,2 mm compr., 0,8–1,8 mm largura. Corola sub-rotácea ou campanulada; tubo 0,5–2 mm comprimento; lacínios lanceolados, ovado-lanceolados, subovados, sublanceolados ou subtriangulares, ápice agudo ou obtuso, geralmente gibosos na porção mediana, internamente papilosos no ápice, puberulentos ou pubescentes na região mediana até a subapical, glabros ou subglabros na região submediana e sub-basal, providos de um tufo de pêlos longos retrorsos na base e pilosos ou puberulentos lateralmente da região mediana até a axila da corola, 2,5–5,5 mm compr., 1–2,5 mm largura. Corona dupla ou mais raramente simples; segmentos externos ovados, ovado-lanceolados, lanceolados, lineares ou linear-lanceolados, ultrapassando ou não o ginostégio, membranáceos ou mais ou menos espessados, ápice agudo ou longamente acuminado, às vezes reflexos, base cordada ou subcordada, 1,4–4,3 mm compr., 0,5–2 mm largura; segmentos internos nulos ou reduzidos à pregas carnosas, triangulares, subtriangulares, suborbiculares ou trabeculiformes, inteiros, levemente ou fortemente bilobados, lobos arredondados ou o superior pontegudo, inseridos na parte escavada do dorso das

anteras, isolados ou unidos na base ou na parte mediana dos segmentos externos, 0,1–1,5 mm compr., 0,1–0,8 mm larg., quando bilobado, o lobo superior 0,3–0,7 mm larg. e o inferior 0,1–0,4 mm largura. Anteras com a parte locular retangular ou subretangular, alargadas na base, com as asas divergentes e geralmente com a parte central do dorso escavada, 1–2,2 mm compr., 0,7–2 mm largura; apêndices membranáceos orbiculares ou suborbiculares, geralmente inflexos, emarginados no ápice, com as margens onduladas ou nitidamente denteadas, 0,4–1 mm compr., 0,6–1,7 mm largura. Retináculo oblongo, oblongo-ovado, obovado, base truncada ou subtruncada, ápice obtuso, truncado ou emarginado, 0,231–0,695 mm compr., 0,122–0,364 mm largura; caudículas horizontais ou subhorizontais 0,049–0,202 mm compr. na parte superior, 0,053–0,219 mm compr. na parte inferior, 0,131–0,306 mm larg. na inserção com o retináculo, 0,151–0,340 mm larg. na inserção com as polínias; corpo principal espessado em todo o comprimento da caudícula e às vezes lateralmente na inserção com as polínias, 0,051–0,165 mm compr., 0,044–0,090 mm largura; polínias elípticas, obovadas, subobovadas, subovadas ou suboblongas, as extremidades arredondadas ou o ápice arredondado e a base obtusa, 0,340–0,590 mm compr., 0,161–0,371 mm largura. Estigma oculto ou visível entre os apêndices membranáceos. Fruto ovado-lanceolado, lanceolado, linear-lanceolado, linear-alongado, ápice acuminado, longamente acuminado ou caudado, 32–95 mm compr., 4–9 mm larg. na parte basal; pedúnculo frutífero 4–10 mm comprimento; pedicelo frutífero 5–11 mm comprimento. Sementes subovadas ou ovado-lanceoladas, 4,2–6 mm compr., 2–3 mm larg., coma 20–38 mm comprimento.

Localidade típica: In campis apricis mediterraneis supra montium cacumina.

Lectotypus: A estampa nº 87 de Vellozo.

Distribuição geográfica: Suriname e Brasil: nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e S. Paulo.

Planta saxícola ou rupícola, de porte alongado e haste arqueada, folhas em posição ereta, o que justifica o seu epíteto. Ocorre em solo saibroso, arenoso-saibroso, de cascalho, de argila vermelha, em formação quartzítica de solo arenoso, em campo limpo, campo sujo, campo alagado entre floresta de galeria e cerrado, no cerrado e na floresta de galeria, em altitudes de 320–1400 ms. m.

Na natureza, encontramos esta espécie isolada ou crescendo entre gramíneas (*Axonopus chrysoblepharis* (Lag.) Chase e *Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase), geralmente com as partes apicais (principalmente botões e flores) lesados pelas lavras, do Lepidoptera, da família Danaidae e provavelmente do gênero *Lycorea* sp., advindo daí a freqüente dificuldade de encontrá-la em floração ou frutificação.

Segundo GLAZIOU (1910), é uma planta com propriedades tóxicas, citada vulgarmente como "Poia", "Caínea" e "Topa-Tudo", florescendo durante todo o ano e frutificando nos meses de janeiro, março, maio, junho, agosto, setembro e dezembro.

Material examinado: SURINAME: Sipaliwini Savanna, 24. VIII. 1966, leg. J. van Donselaar 3524 (U); ibidem, 9.IX.1966, leg. J. van Donselaar 3713 (U); Sipaliwini savana area on Brazilian frontier, 1970, leg. F.H.F.Oldenburger, R. Norde et J.P.Schulz n. 1042 (U); ibidem, 24.I.1969, leg. ibidem 832 (U).

BRASIL: Ign. Fl. Bras. occid., leg. Tamberlik (W); Ign. Água Quente, 1855, leg. Pohl 2806 (W); Ign., leg. Riedel (W); Ign. leg. Martius (M); Ign., leg. Martius 68 (M); In campis graminosis prov. Goyas, Minas et S. Paulo, leg. Riedel 2334 (LE).

MINAS GERAIS: Ign., leg. Schwacke (provavelmente nº 8169) Ex-Herbário Damasio (RB); ad Lagoa Santa, leg. Eug. Warming (LE); ibidem, leg. ibidem (C); ibidem leg. ibidem (C); ibidem, 22.I.1864, leg. ibidem 1876/1 (C); ibidem, 16.VIII.1864, leg. ibidem 1876/2 (C); ibidem, 7.XII.1863, leg. ibidem 1876/3 (C); ibidem, 11.XI.1863, leg. ibidem 1876/4 (C); ibidem, 14.III.1864, leg. ibidem 1877/1 (C); ibidem, 26.III.1864, leg. ibidem 1877/2 (C); ibidem, XI.1915, Comissão Rondon 5956, leg. F.C. Hoehne (R); ibidem, XI.1915, leg. F.C. Hoehne 5957 (R); Perpétua, perto de Diamantina, 11.IV.1892, leg. Glaziou 19633 (R, C, LE, P); in ascensu Serra de Itambé da Villa do Príncipe, leg. Martius 1482 (M); Serra do Espinhaço, ca. 20 Km S.W. of Diamantina, 21. 1.1969, leg. H.S. Irwin et alii 22372 (MO, UB); ibidem, ca. 18 km by road S.W. of Diamantina on road to Curvelo, 10.IV.1973, leg. Anderson 8525 (MO, UB); ibidem, ca. 29 km S.W. of Diamantina, on road of Gouveia, 14.I.1969, leg. H.S. Irwin et alii 2192 (UB); Serra do Espinhaço, ca. 4 km N. of São João da Chapada, 23.III.1970, leg. H.S. Irwin et alii 28191 (UB); Três Marias, João Pinheiro, 19.VI.1964, leg. J.M. Pires 58008 (U, UB); pr. Barbacena, I.1824, leg. Riedel 152 (LE); Município Ituiutaba, S. Vicente, 27.VI.1950, leg. A. Macedo 2436 (MO, S); ibidem, 30.VII.1944, leg. ibidem 253 (LIL, SP); cidade de Caldas, 28.II.1876, leg. A.F. Regnell Ex. Herb. Regnelli Ser. II nº 186 (UPS, S); ibidem, 25.II.1876, leg. H. Mosén 4500 (S); ibidem, III. 1869, Ex. herb. Regnelli ser. II nº 186, leg. S.E. Henschen (UPS); ibidem, cerrado entre Caldas e Andradas, 23.X.1963, leg. Mecker et O. Roppa 127 (RB); ibidem, 9.I.1919, leg. F.C. Hoehne (SP); ibidem, 13.I.1919, leg. F.C. Hoehne (SP); Município de S. João del Rei, Serra do Lenheiro, 1898, leg. A. Silveira 300 (R); ibidem, IV.1896, leg. Álvaro da Silveira 303 (R); entre Serraria e Ubá, prope Serra do Treituba, IV.1897, leg. Álvaro da Silveira 301 (R); Belo Horizonte, IV.1898, leg. ibidem 302 (RB); ibidem, 31.VIII.1932, leg. Mello Barreto 596 (RB); ibidem, Serra do Taquaril, 18.V.1933, leg. ibidem 960 (HB); ibidem, Fazenda do Taquaril, 18.V.1933, leg. ibidem (R); ibidem, Estrada Nova Lima km 9, 22.VII.1933, leg. ibidem 961 (RB); Pico de Belo Horizonte, Município of Nova Lima, 6.VI.1945, leg. L.O. Williams, Vicente Assis 7142 (GH, R); Tiradentes, 8.XI.1952, leg. A.P. Duarte 3764 (RB); Arredores de Caxambú, 13.VII.1954, leg. ibidem 3842 (RB); Município de Patos, Patos, 16.VI.1936, leg. Mello Barreto 4402 (UB); S.S. Paraíso, 26.IV.1945, leg. Brade 17556 e Altamiro Barbosa (RB); Olhos d'Água, Caeté, XI.1915, Comissão Rondon 5946, leg. F.C. Hoehne (R); Serra da Anta, summit of Chapada, ca. 10 km. N.W. of Paracatú, 3.II.1970, leg. H.S. Irwin et alii 25879 (UB); Sabará, I. 1916, Comissão Rondon 6831, leg. F.C. Hoehne (R); ibidem, I.1916, Comissão Rondon 6866, leg. ibidem (S); Poços de Caldas, IV.1920, leg. F.C. Hoehne 4081 (SP); Turvo, 24.IV.1926, leg. F.C. Hoehne et A. Gehrt 17539 (S, LIL, SP); Mun. Corinto, Fazenda Logradouro, 21.IV.1942, leg. Mello Barreto 11507 (HB); Biribiry, perto de Diamantina, 26.III.1892, leg. Glaziou 19633 a (R); Ouro Preto, Serra de Lavras Novas, 27.I.1972, leg. A. Macedo 5250 (HB); Caraça, dans le campo, leg. Glaziou 15234 (C); Serra do Cipó, Município de Jaboticatubas, north of Bello Horizonte, 12,13.VII.1940, leg. Mulford and Racine Foster 666 (US); ibidem, 10 km ao Norte de Lagoa Santa, Km 56 da Estrada Belo Horizonte-Conceição, 28.IV.1952, leg. L.B. Smith 6939 et alii (R); ibidem, Município de Conceição, IV.1905, leg. Álvaro da Silveira 380 (R); ibidem, Município de Santana do Riacho, ocorre do Km 99 ao 100, 25.IV.1978, leg. Nilda Marquete Ferreira da Silva 167 et Maria da C. Valente (RB); ibidem, entre os Km 103 e 104, 25.IV.1978, leg. ibidem 166 (RB); ibidem, ca. Km 120 (ca. 145 Km N. of Belo Horizonte, 15.II.1968, leg. H. Irwin et alii 20158 (UB); ibidem, Km 124, 17.IV.1935, leg. Mello Barreto 1116 et Brade 14900 (S, RB); ibidem, Km 117, 15.III.1962, leg. A. P. Duarte 6523 (RB, HB); ibidem, Km 114, na grota, 22.III.1966, leg. ibidem 9704 (RB); ibidem, Km 131, Palácio, 5.XII.1949, leg. ibidem 2083 (RB); pr. Gouveia,

2.IV.1957, leg. E. Pereira 2762 e G. Pabst 3598 (RB, HB); *ibidem*, prox. do Chapéu do Sol, 26.V.1978, leg. Mitzi B. Ferreira 7275 (EPAMIG).

SÃO PAULO: Campos da Bocaina, 10.II.1876, leg. Glaziou 8172 (R); Tatui, 30.I.1918, leg. F.C. Hoehne 1424 (SP); Jabaquara, III.1915, leg. A.C. Brade 6696 (SP); *ibidem*, capital, 26.IV.1949, leg. O. Handro 121 (SP); Caieiras, (Km 28), 4.V.1942, leg. Kuhlmann et Kühn 1140 (SP); Est. Feijão, Rio Claro, 1.X.1888, Ex. herv. com. Geog. Geol. S. Paulo nº 1002, leg. A. Lofgren (SP); S. José dos Campos, 31.III.1909 (5.V.1909), leg. *ibidem*, 245.290 (S, RB); pr. Campus Ypanema, leg. Lund n. 3 (C).

PARANÁ: Mun. Lapa, Rio Passa Dois, 31.XII.1967, leg. G. Hatschbach 18225 (MBM); Porto Amazonas, I.IV.1916, leg. P. Dusén 18058 (S, MO, GH, G); Villa Velha, 29.IV.1914, leg. P. Dusén 222 a (MO); *ibidem*, leg. G. Jonsson 222 a (S); Jaguarihyva, 8.V.1914, leg. P. Dusén 14928 (S, GH); Mun. Jaguariava, Fazenda Cajuru, 25.III.1968, leg. G. Hatschbach 18978 (C, MB); Capão Bonito, 16.V.1914, leg. P. Dusén 15023 (US, S, BM); Capão Grande, 22.II.1910, leg. P. Dusén 9541 (S).

MATO GROSSO Serra do Roncador, ca. 84 Km N. of Xavantina, 1.VI.1966, leg. H.S. Irwin et alii 16420 (U, MO, UB); Xavantina, 8.VI.1966, leg. *ibidem* 16756 (U, MO, UB); ca. 96 km. S. of Xavantina, 18.VI.1966, leg. *ibidem* 17381 (U, MO); 2 Km S. of Xavantina on Aragaças road, 31.XII.1967, leg. D. Philcox et A. Ferreira 3806 (UB); Cabeceiras do Rio Taquarassú, chapada, III.1911, Comissão Rondon 3099, leg. F.C. Hoehne (R); Cuiabá, 8.V.1894, leg. G.A.O. Malme s.n.º (R); *ibidem*, 16.VI.1902, leg. *ibidem*, 1842 b (S); *ibidem*, 9.VI.1902, leg. *ibidem* 1842 c (S); *ibidem*, 14.IV.1894, leg. *ibidem* 1514 B (S); *ibidem*, 25.VI.1902, leg. *ibidem* 1842 (S); *ibidem*, 10.VI.1902, leg. *ibidem* 1842 a (S); *ibidem*, 27.III.1894 (2.IV.1894), leg. *ibidem* 1514 (UPS, S); inter Coxipó-Mirim et Cuyabá, 17.VI.1903, leg. *ibidem* 1842 d (G); Buriti, pr. S: a Anna da Chapada, 28.VI.1894, leg. *ibidem* 1514 (S); *ibidem*, 31.V.1903, leg. *ibidem* s.n. (S); Morro Vermelho prope Diamantino, 12.V.1894, leg. C.A.M. Lindman n.º A. 3393 (S).

MATO GROSSO DO SUL: Cabeceiras do Rio Taquarassú, chapada, III.1911, Comissão Rondon 3099, leg. F.C. Hoehne (R).

DISTRITO FEDERAL: Brasília, Catetinho, 21.VII.1976, leg. A. Mattos Filho (RB); *ibidem*, ca. 12 Km S. of Guará, 20.III.1968, leg. H.S. Irwin et alii 21573 (U, UB); *ibidem*, Universidade de Brasília, 28.VIII.1965, leg. *ibidem* 7929 (U, MO, UB); *ibidem*, coletado no campo Experimental da UnB., 20.II.1967, leg. E.P. Heringer 11369 (U, UB); *ibidem*, summit of chapada da Contagem, 14.I.1966, leg. H.S. Irwin et alii 11668 (U, MO, UB); *ibidem*, Córrego Covancas, near chapada da Contagem, ca. 22 Km N.E. of Brasília, 11.I.1966, leg. *ibidem* 11574 (U, MO, UB); *ibidem*, north end of Lagoa Paranoá, 14.III.1966, leg. *ibidem* 13952 (U); *ibidem*, ca. 30 Km N.E. of Brasília, 14.V.1966, leg. *ibidem* 15838 (U); *ibidem*, Sobradinho, 5.I.1966, leg. *ibidem* 11396 (U); *ibidem*, 35 Km E. of Brasília, 21.VIII.1964, leg. H.S. Irwin et T.R. Soderstrom 5386 (U); *ibidem*, ca. 55 Km E. of Brasília on road to Planaltina, 13.IX.1964, leg. *ibidem* 6173 (U, MO, UB); *ibidem*, estrada da Península, perto do Clube do Congresso, 29.V.1965, leg. D. Sucre 512 (U, UB); *ibidem*, chapada da Contagem, cerrado near Lagoa Paranoá, campus of Universidade de Brasília, 4.II.1968, leg. *ibidem* H.S. Irwin et alii 19494 (U, MO, UB); *ibidem* próximo ao Lago de Paranoá, a 28,5 Km do Hotel das Nações, vindo pela Asa Sul e à 5 Km da Barragem do Paranoá, em direção à Asa Norte, 26.I.1978, leg. Nilda Marquete Ferreira da Silva 165, M. da C. Valente e J. F. Pereira (RB); *ibidem*, próximo ao Lago de Paranoá, à 28,5 Km do Hotel das Nações, vindo pela Asa Sul e à 5 Km da Barragem do Paranoá, em direção à Asa Norte, 24.I.1978, leg. *ibidem* 164 (RB); *ibidem*, ca. 15 Km E. of Lagoa Paranoá,

DF-6, 25.II.1970, leg. ibidem 26606 a (UB); ibidem, ca. 15 Km E. of Lago Paranoá, DF-6, 25.II.1970, leg. ibidem 26606 (UB); ibidem, immediately east of Lagoa Paranoá, 11.XII.1965, leg. ibidem 11199 (UB); Guariroba, 16.X.1894, leg. Glaziou 21754 (G. P (pp), R).

GOIÁS: Ign., Fazenda do Rio Jardim, leg. Glaziou 21755 (C, G); Serra do Fação, ca. 35 Km N.E. of Catalão, 24.I.1970, leg. H.S. Irwin et alii 25277 (MO, UB); Chapada dos Veadeiros, ca. 41 Km nort of Veadeiros, 17.III.1969, leg. ibidem 24562 (UB); ibidem, ca. 42 Km N. of Alto do Paraíso, 25.III.1971, leg. ibidem 33147 (UB); Serra Dourada, ca. 15 Km (straight line) S. of Goiás Velho, 10.V.1973, leg. W.R. Anderson 10011 (MO, US); Serra dos Cristais, 12 Km by road N. of Cristalina, 3.IV.1973, leg. ibidem 7993 a (UB); ibidem, ca. 20 Km N. of Cristalina, 7.III.1966, leg. H.S. Irwin et alii 13697 (MO); Mun. de Anápolis, Serra da Canastra, 20.VIII.1947, leg. João Evangelista de Oliveira (R); Mun. Niquelândia, Macedo, 26.II.1956, leg. A. Macedo 4478 (LIL); ca. 10 Km S. of São João da Aliança, 17.III.1971, leg. H.S. Irwin et alii 32039 (UB).

Além dos "Typi" das espécies mencionadas, (com exceção de *Barjonia racemosa* var. *hastata* Fournier) examinamos quase todos os exemplares estudados pelos diversos autores citados anteriormente, bem como inúmeras coleções mais recentes que nos permitiram sinonimizar todos os binômios aqui enumerados, com base nos seguintes dados:

As folhas e suas formas, por exemplo utilizadas por DECAISNE (1844:512) para separar *Barjonia racemosa*, *Barjonia linearis* e *Barjonia chloraefolia* e por FOURNIER (1885:205) para distinguir *Barjonia racemosa* var. *hastata* das demais, sofrem muitas variações como poderemos observar na estampa n^o 23, onde se pode notar todas as transições dos limbos, que vão da forma linear à reniforme e hastada.

A inflorescência com racemos longos e áfils (inflorescências terminais) e os racemos com brácteas (inflorescências extra-axilares), utilizadas por FOURNIER (1885:205) para separar *Barjonia racemosa* Decne. de *Barjonia chloraefolia* Decne., formando dois grupos, não é um caráter constante, pois foram muitas as formas intermediárias examinadas por nós.

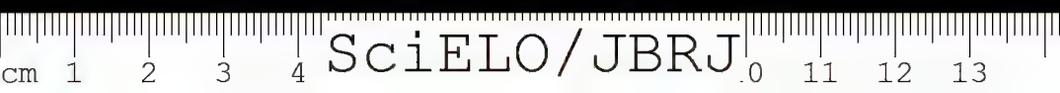
Os segmentos externos da corona, utilizados por MALME (1900:87) para distinguir *Barjonia erecta* de *Barjonia obtusifolia* (*Barjonia erecta* com os segmentos incurvados de forma romboidal, com a base truncada e o ápice acuminado e recurvado (cf. MALME 1900:29) e *Barjonia obtusifolia* com os segmentos maiores ovado-lanceolados com o ápice longamente acuminado e superiormente incurvado (cf. MALME 1900: fig. 28), também apresentam formas intermediárias, como as ilustradas na estampa n^o 24.

Verificamos também a grande variabilidade do segmento interno da corona (Est. 25) e dos transladores e polínias (Est. 22 - Figs. 57-57 a-57 b), bem como outras características que nos permitiram englobar todos estes táxons, como consta em nossa descrição.

4.1.5.5. *Barjonia glazioui* Marquete

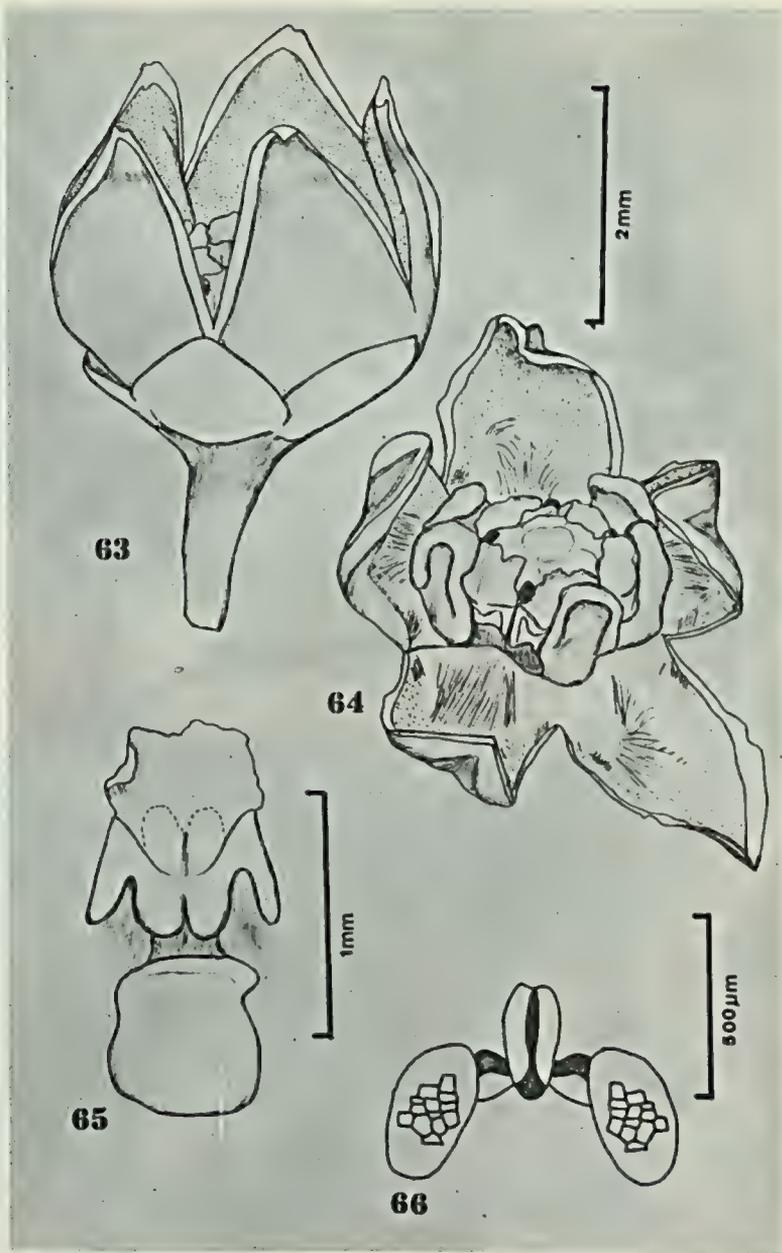
(Est. 29, 30, 31, 32, 33)

Planta 60-100 cm alta. Folia subsessilia, lanceolata, ovato-lanceolata, ovata, cordata in basi, apice acuto, 24-37 mm longa, 9-14,5 mm lata. Flores thyrsoidis dispositi; peduncululi glabri, 0,7-1 mm longi; pedicelli glabri, 1-1,2 mm longi. Sepala

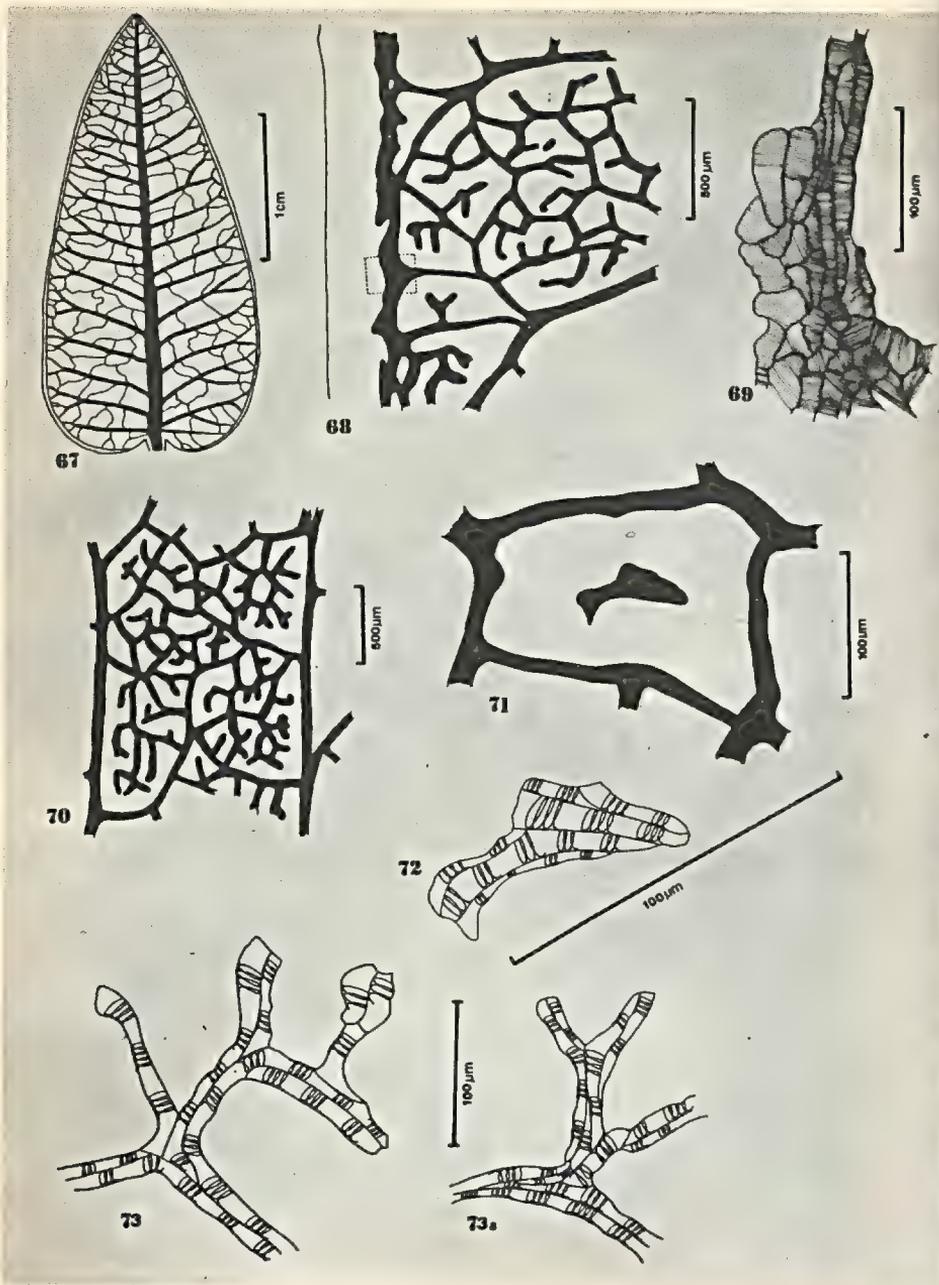




Est. 29 – Distribuição geográfica de *Barjonia glazioui* Marquete.

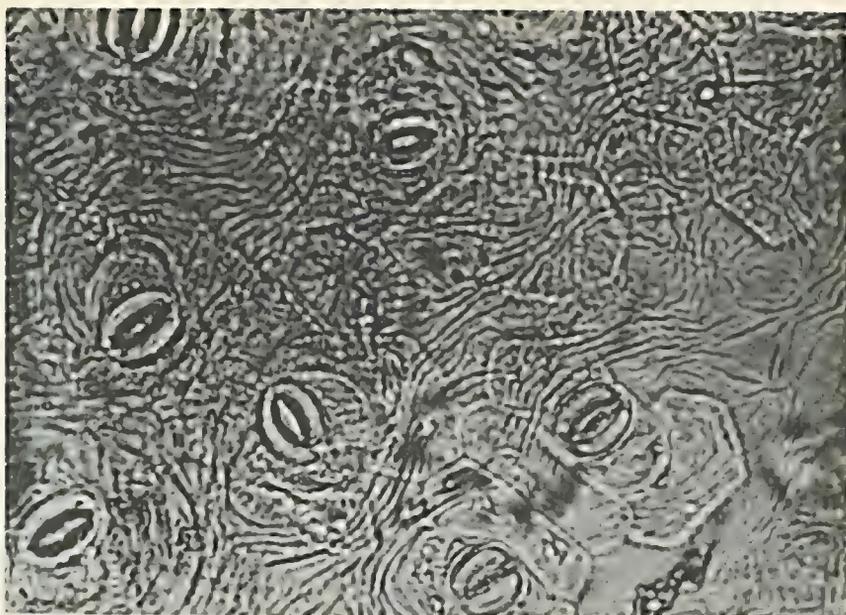


Est. 30 - *Barjonia glazioui* Marquete: Fig. 63 - Flor. Fig. 64 - Flor com os lacínios da corola afastados mostrando os segmentos da corola e o ginostégio. Fig. 65 - Segmento da corola afastado mostrando a face externa da antera e o apêndice membranoso. Fig. 66 - Retináculo, caudículas e polínias.



Est. 31 - Nervação: Fig. 67 - Aspecto geral da nervação, Fig. 68 - Detalhe do bordo, Fig. 69 - Detalhe da nervura marginal, Fig. 70 - Rede, Fig. 71 - Detalhe de uma malha com um "traqueóide de reserva". Fig. 72 - "Traqueóide de reserva" isolado, Figs. 73 e 73a - Terminações vasculares.





Est. 32 - Foto 9: Aspecto geral da epiderme superior. 150 X

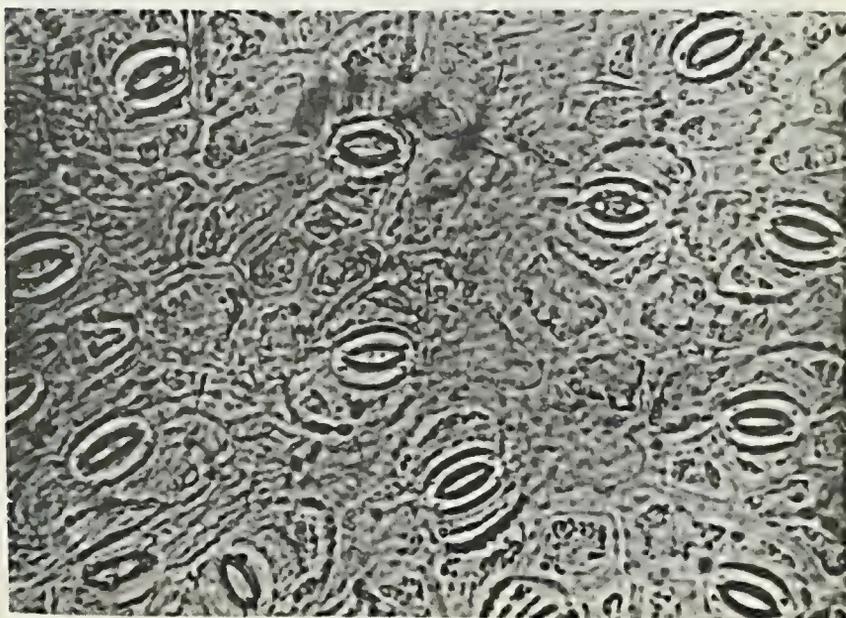
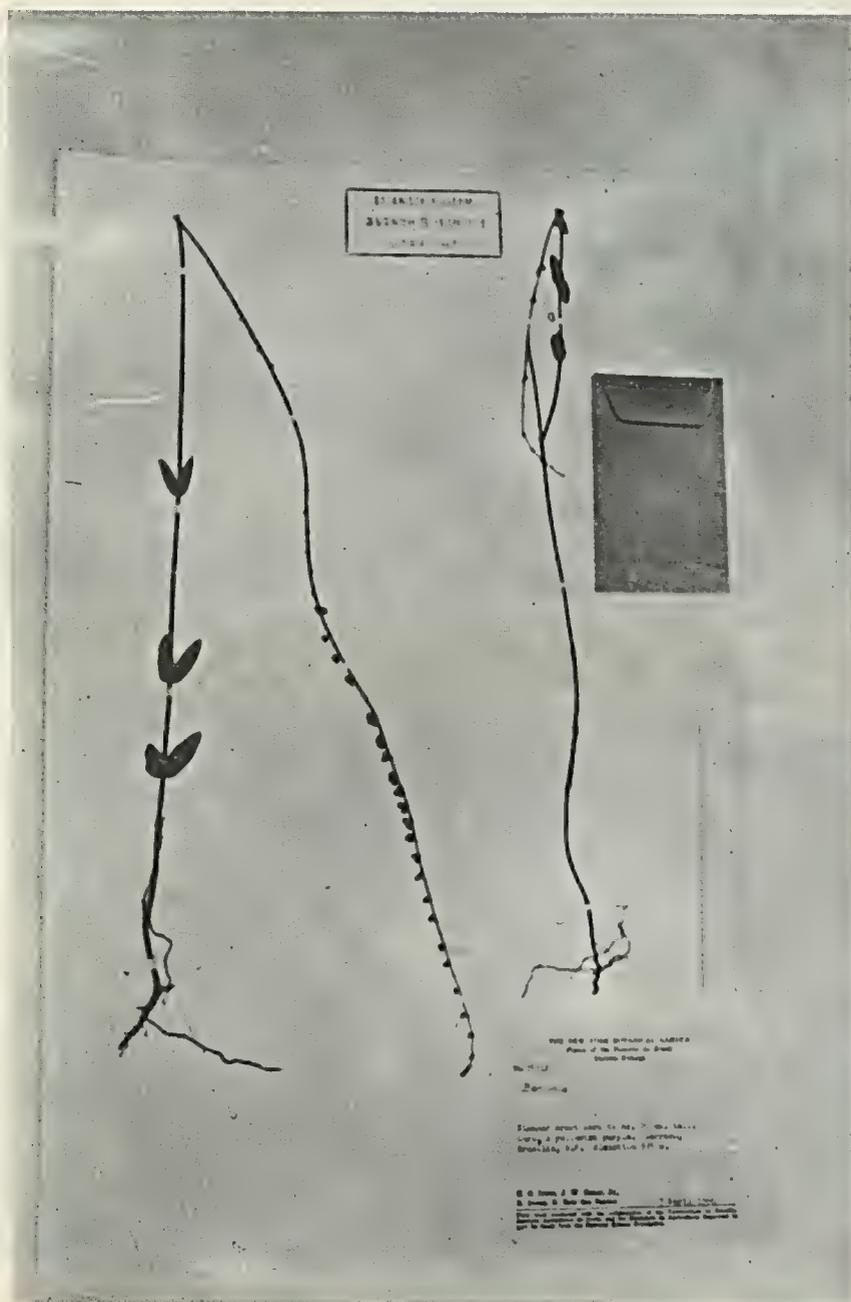


Foto 10: Aspecto geral da epiderme inferior. 150 X



Est. 33 - Barjonia glazioui Marquete. Fotografia do holotipus.

ovata vel subovata, 0,9–1 mm longa, 0,8–1 mm lata. Corolla subrotacea vel campanulata; tubus glaber, 0,5–0,7 mm longus; lacinae ovato, ovato-triangulares vel triangulares, extus glabrae intusque papilosae in parte apicale et mediana vel pilosae in parte mediana, pilis retrorsis in basi, 1,5–2,5 mm longae, 1,2–1,7 mm latae. Corona simplex; segmenta subelliptica vel quadrangularia, truncata in apice, 0,6–1,2 mm longa, 0,5–0,7 mm lata. Antherae quadrangulares, 0,5–1 mm longae, 0,7–1 mm latae; appendices membranaceae orbiculares, apice emarginato, 0,3–0,6 mm longae, 0,5–1 mm latae. Retinaculum ovatum vel oblongum, 0,158–0,405 mm longum, 0,085–0,170 mm latum; caudiculae horizontales, 0,070–0,110 mm longae, 0,063–0,145 mm latae, corpore principale, 0,065–0,080 mm longo, 0,032–0,049 mm lato; pollinia elliptica, vel ovata, 0,314–0,388 mm longa, 0,146–0,250 mm lata.

Subarbusto de 60–100 cm altura. Caule levemente estriado, sem ramificações, 1–1,3 mm de diâmetro na base. Folhas subsésseis; pecíolo 0,8–1 mm comprimento; lâminas lanceoladas, ovado-lanceoladas ou ovadas, subcoriáceas, com base cordada, margem revoluta, ápice agudo ou mucronado, 24–37 mm compr., 9–14,5 mm largura; nervura primária mediana afinando em direção ao ápice; nervuras secundárias alternas ascendentes; nervuras terciárias axiais e laterais; rede de nervuras densa; presença de nervuras pseudo-secundárias; ocorrência de “traqueóides de reserva”; epiderme com células de contorno poligonal, cujas paredes são retas apresentando estrias epicuticulares em forma de cabeleira, estômatos em ambas as faces dos tipos anisocítico (crucífero) e paracítico (rubiáceo). Tirso terminais. Flores verde-purpúreo-pálidas, esverdeadas, violeta-esverdeadas, purpúreo-amareladas, amarelo-purpúreas, verde-acastanhadas, 2,5–3 mm comprimento; pedúnculos ligeiramente tortuosos, 0,7–1 mm compr., providos na base de duas brácteas, uma na inserção do pedúnculo e a outra oposta, ovado-lanceoladas, margens ciliadas, 0,8–1 mm compr., 0,3–0,4 mm largura; pedicelo 1–1,2 mm compr., com duas diminutas bractéolas ovadas ou subovadas, 0,5–1,2 mm compr., 0,4–1,4 mm largura. Sépalos ovados ou subovados, 0,9–1 mm compr., 0,8–1 mm largura. Corola sub-rotácea ou campanulada; tubo 0,5–0,7 mm comprimento; lacínios ovados, ovado-triangulares ou triangulares, externamente glabros e internamente densamente papilosos no ápice e lateralmente até próximo a fauce, pilosos na região mediana até a região basal, com um tufo de pêlos alongados na base, 1,5–2,5 mm compr., 1,2–1,7 mm largura. Corona simples; segmentos subelípticos ou quadrangulares, espessos, ápice truncado ou arredondado, alcançando ou não o ginostégio, inseridos externamente no tubo da corola e internamente no ginostégio que se prolonga abaixo das anteras, 0,6–1,2 mm compr., 0,5–0,7 mm largura. Anteras com a parte locular quadrangular, dorso nitidamente saliente e espessado e separado das asas por escavações, 0,5–1 mm compr., 0,7–1 mm largura; apêndices membranáceos orbiculares, emarginados no ápice, margens denteadas, 0,3–0,6 mm compr., 0,5–1 mm largura. Retináculo ovado ou oblongo; com a base truncada e o ápice levemente emarginado, 0,158–0,405 mm compr., 0,085–0,170 mm larg. na parte mediana; caudículas horizontais, 0,070–0,110 mm compr. na parte superior, 0,071–0,110 mm compr. na parte superior, 0,071–0,110 mm compr. na parte inferior, 0,063–0,095 mm larg. na inserção com o retináculo, 0,114–0,145 mm larg. na inserção com as polínias; corpo principal espessado, 0,065–0,080 mm compr., 0,032–0,049 mm largura; polínias elípticas ou ovadas, com as extremidades arredondadas, 0,314–0,388 mm compr., 0,146–0,250 mm largura. Estigma mamilado, visível entre os apêndices membranáceos. Fruto ainda jovem linear-lanceolado, ápice longamente acuminado, 22,5 mm compr., 3,5 mm largura; pedúnculo frutífero 2–3,5 mm comprimento; pedicelo frutífero 1,5–2 mm comprimento.



Localidade típica: Goiás, Brasília, D.F.

Holotypus: H.S. Irwin, J.W. Grean, Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos, 15312 (U). Isotypus (UB).

Paratypi: Brasil: Goiás: Distrito Federal, ca. 5 Km E. of Lagoa Paranoá, 25.II.1966, leg. ibidem 13152 (U, UB); ibidem, ca. 2 Km E. of Lagoa Paranoá, D.F.—6, 26.II.1970, leg. ibidem 26675 (UB); ibidem, Campo-cerrado between University of Brasília and lake, Lago of Paranoá, 2.V.1968, leg. D. Philcox & Eunice Onishi 4860 (UB); Guariroba, dans les campos, 16.X.1894, leg. Glaziou 21754 (p. parte) (P).

Distribuição geográfica: Goiás.

Material examinado: BRASIL: GOIÁS: Distrito Federal, 7.IV.1966, leg. H.S. Irwin et alii 15312 (U, UB); ibidem, ca. 5 Km E. of Lagoa Paranoá, 25.II.1966, leg. ibidem 13152 (U, UB); ibidem, ca. 2 Km E. of Lagoa Paranoá, D.F.—6, 26.II.1970, leg. ibidem 26675 (UB); ibidem, Campo-cerrado between University of Brasília and lake, Lago of Paranoá, 2.V.1968, leg. D. Philcox & Eunice Onishi 4860 (UB); Guariroba, dans les campos, 16.X.1894, leg. Glaziou 21754 (p. parte) (P).

Barjonia glazioui Marquete é afim de *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. pelo hábito, e afasta-se de todas as outras espécies pelo tamanho das flores e pedúnculos; pilosidade dos lacínios da corola, vascularização dos sépalos e pétalos, forma e dimensões dos segmentos da corola, do ginostégio, das anteras e polínias.

Subarbusto muito delgado, que ocorre em cerrado ou campo. Encontrado em altitudes de 975–1050 ms.m., florescendo de janeiro a maio e frutificando em fevereiro.

Seu nome é uma homenagem ao botânico Auguste François Marie Glaziou (1828–1906), que pela primeira vez a coletou (Glaziou n. 21754 p.p.), citando-a em sua célebre Lista, como *Typus* de *Barjonia triangularis* (nomen nudum), colocado por nós em sinônimo de *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. O referido material incluído por nós na sinonímia de *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. encontrava-se misturado com o outro exemplar aqui mencionado como *Paratypus* de *Barjonia glazioui*.

4.1.6. ESPÉCIES EXCLUÍDAS

FONTELLA-PEREIRA (1965:179) verificando tratar-se do gênero *Ditassa* em vez de *Barjonia*, criou um novo nome para o taxon *Barjonia acerosa* Alv. Silv. in Fl. Ser. Min. (1908:11), em vista de haver um homônimo no gênero a ser transferido, denominou-o *Ditassa silveirae* Font.

Do mesmo modo, em (1970:1) criou as duas novas combinações: *Ditassa parva* (Alv. Silv.) Font. e *Ditassa ditassoides* (Alv. Silv.) Font., para as espécies descritas por Álvaro da Silveira como *Barjonia parva* e *Barjonia ditassoides*.

4.2. INFORMAÇÕES SOBRE A GERMINAÇÃO DE

Barjonia erecta (Vell.) Schum.

(Est. 34)

O nosso interesse em fazer um estudo preliminar sobre a germinação, tem o objetivo de acrescentar alguns dados aos caracteres morfológicos da semente.



Devido à dificuldade encontrada nos trabalhos de campo (planta difícil de se encontrar na natureza, principalmente em frutificação) contamos com um número reduzido de sementes, que nos proporcionou apenas uma sucinta observação, descrita neste trabalho.

As sementes são subovadas ou ovado-lanceoladas, 6 mm compr., 2,7 mm larg., com a parte dorsal geralmente convexa e a ventral côncava, testa de cor castanha, e de consistência mais ou menos dura, verrucosa, levemente alada com margens onduladas e na região da micrópila e do hilo provida de coma longa sedosa e alvescente. Endosperma escasso, cartilaginoso; embrião reto; cotilédones foliáceos, planos, subelípticos, de base inteira, esverdeado, 2,2 mm compr., 1,5 mm largura; radícula curta.

As sementes empregadas para este estudo foram coletadas no Distrito Federal — Brasília — Lagoa de Paranoá por N. Marquete F. da Silva, M. da C. Valente e J. Fontella Pereira, em 26.I.1978, região de cerrado com formação rupestre.

Colocadas 18 sementes em papel-filtro, sobre algodão, distribuídas em 2 placas-de-Petri e umedecidas com água destilada, em luz e temperatura ambientais, passamos a observar diariamente sua germinação. De um lote de 9 sementes retiramos a sua coma e do outro lote de 9, das quais havíamos conservado intacto seu aparelho auxiliar de difusão, vieram a perdê-lo logo após o início da germinação. O papel de filtro foi mudado apenas uma vez devido a contaminação por fungos.

A germinação é do tipo fanerocotiledonar (DUKE, 1969:138).

Notamos que as sementes das quais havíamos liberado a coma germinaram mais rapidamente, ocorrendo a primeira germinação dois (2) dias depois de colocá-las na placa, enquanto aquelas nas quais mantivemos a coma levaram oito (8) dias, para iniciarem o processo. As sementes empregadas foram retiradas do mesmo fruto. Das nove (9) colocadas, sem coma, para germinar, cinco (5) germinaram e das que não retiramos a coma, germinaram seis (6).

No 16^o dia após a germinação, as sementes, ainda sem o desenvolvimento do epicótilo, foram repicadas e vieram a perecer no 14^o dia após a repicagem, provavelmente devido às condições ambientais (terra, luz, temperatura, etc.) serem diferentes das do habitat da planta, ou talvez porque ainda fosse muito cedo e não estivessem suficientemente robustecidas as plântulas, para sofrerem tal processo.

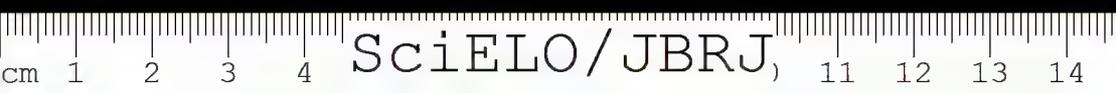
V. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

BENTHAM et HOOKER (1876:736), BAILLON (1890:230) e SCHUMANN (1895:281), colocaram o gênero *Barjonia* entre as *Marsdenieae*, interpretando erradamente a posição das polínias como eretas ou ascendentes.

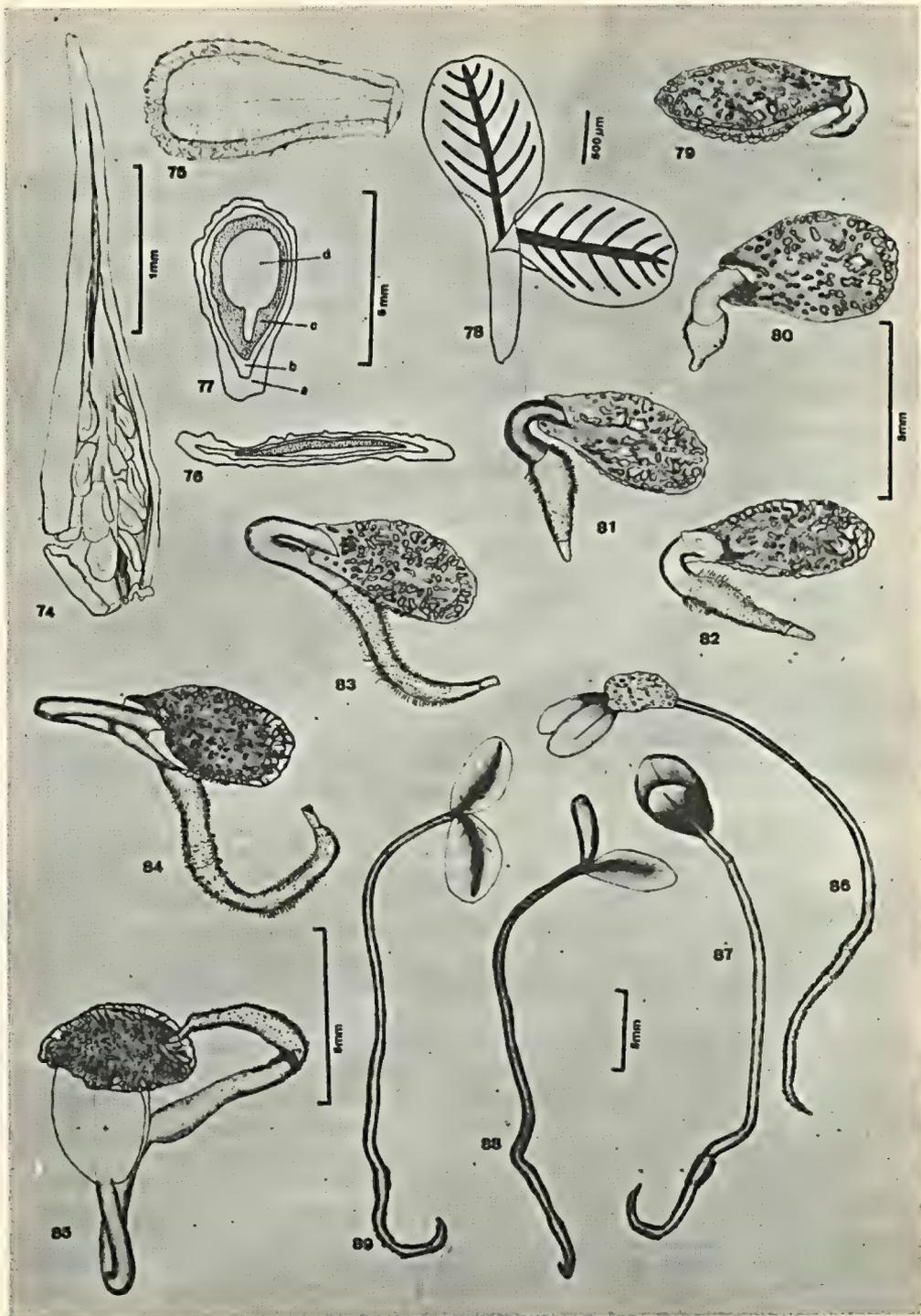
Analisando a posição taxonômica do gênero *Barjonia*, concordamos com a discussão apresentada por MALME (1905:7), na qual citou a sua afinidade com os gêneros *Nephradenia* Decne. e *Blepharodon* Decne., ao contrário dos outros autores clássicos que o precederam, como passamos a descrever:

DECAISNE (1844:511, 591) colocou *Barjonia* na Tribo *Asclepiadeae* principalmente pelas polínias pêndulas; *Blepharodon* e *Nephradenia* entre as *Gonolobae* R. Br. entre outros caracteres pelas polínias horizontais.

FOURNIER (1885:191) colocou *Barjonia*, nas *Catophorae* por possuir polínias pêndulas (abaixo do estigma); *Blepharodon* nas *Hypophorae* por possuir polínias horizontais (abaixo do estigma) e *Nephradenia* entre as *Anophorae* pelas polínias eretas (acima do estigma).



Est. 34 - Fases da germinação: Fig. 74 - Disposição das sementes no fruto. Fig. 75 - Aspecto geral da semente. Fig. 76 - Corte transversal da semente. Fig. 77 - Corte longitudinal da semente: a. camada externa do tegumento; b. camada interna do tegumento; c. endosperma; d. embrião. Fig. 78 - Embrião clarificado, com os cotilédones afastados para mostrar a nervação. Fig. 79 - Fase apresentada no 2º dia de germinação - extrusão da radícula, cilíndrica, 2,3 mm compr., por ruptura da região da micrópila e do hilo, aparecimento de pêlos. Fig. 80 - Fase em que se nota a delimitação da radícula propriamente dita (parte cônica com pêlos) e do hipocótilo, cilíndrico e liso, 4,1 mm comprimento. Figs. 81, 82, 83 - Fases sucessivas do desenvolvimento da raiz primária e do hipocótilo, medindo 5,3-10 mm comprimento. Fig. 84 - 5º dia após a germinação - testa quase totalmente rompida no sentido longitudinal. Eixo hipocótilo - raiz primária mantendo a forma cilíndrico-alongada e com 14 mm comprimento. Fig. 85 - Testa em posição perpendicular, mantida no ápice dos cotilédones. O eixo hipocótilo-raiz primária com 15,5 mm comprimento. Fig. 86 - Fase em que a testa geralmente toma a posição vertical na base dos cotilédones. Fig. 87 - 9º dia após a germinação - eliminação da testa. Cotilédones eretos medindo 5,5-6,5 mm compr., 3-3,5 mm largura. Eixo hipocótilo-radícula com cerca de 30,8 mm comprimento. Figs. 88, 89 - No 12º e 16º dia após a germinação - cotilédones patentes, eixo hipocótilo-radícula com cerca de 30,8 mm e 34,5 mm compr., respectivamente.



SCHUMANN (1895:230, 281) colocou *Blepharodon* nas *Asclepiadeae* pela presença, entre outros caracteres, de polínias pêndulas; juntou *Barjonia* e *Nephradenia* nas *Tylophoreae* por possuir principalmente polínias quase sempre eretas.

MALME embora não tenha situado o gênero em uma determinada tribo, discordou das classificações acima, citando as afinidades, entre os três, baseando-se principalmente nos caracteres: ginostégio e inserção das caudículas no retináculo e polínias (caudículas horizontais ou subhorizontais, inseridas desde a parte basal do retináculo até um pouco acima de sua parte mediana e fixas desde a parte subapical até a submediana das polínias), com exceção de *Blepharodon lineare* (Decne.) Decne. e *Blepharodon ampliflorum* Fourn. que possuem as caudículas inseridas na parte superior do retináculo.

De acordo com MALME, acrescentamos aqui, as diferenças entre estes gêneros:

Nephradenia	Blepharodon	Barjonia
- plantas eretas	- plantas geralmente volúveis (exceto <i>B. linearis</i>)	- plantas eretas
- folhas lineares ou filiformes	- folhas alargadas	- folhas alargadas
- folhas sésseis ou subsésseis	- folhas proporcionalmente longo pecioladas	- folhas sésseis ou subsésseis
- pedúnculo alongado	- pedúnculo alongado	- pedúnculo curto
- flores de tamanho médio	- flores de tamanho médio	- flores pequenas
- segmento da corona menos desenvolvido	- segmento da corona naviculiformes	- segmento da corona bem desenvolvido

Analisando os diversos sistemas de classificação da família, elegemos para nosso estudo o de WOODSON (1941:196-203), que delimitou as tribos da subfamília *Asclepiadoideae*, fazendo um bom comentário acompanhado de uma chave para as tribos da flora nativa do continente americano.

WOODSON observou que as polínias das espécies da Tribo *Gonolobeae* apresentam as faces mais ou menos escavadas e com uma margem estéril hialina ou dentada próxima da inserção com as caudículas. As polínias do gênero *Barjonia* não apresentam estas características, também não possuem suas caudículas plicadas e nem os lóculos das anteras transversais, que pudemos observar em alguns representantes da tribo *Gonolobeae*.

Suas polínias com as faces lisas, caudículas planas e lóculos das anteras longitudinais se enquadram bem no tipo descrito para a subfamília *Asclepiadoideae* e tribo *Asclepiadeae*, de acordo com as classificações mais recentes de WOODSON (1941:203) e WAGENITZ (1964:415).

DECAISNE (1844:512) na sua obra "De Candolle Prodromus", não foi bem sucedido no tratamento de seus *Taxons* específicos, pois dos 3 descritos originalmente, nenhum prevaleceu. Do mesmo modo FOURNIER (1888:203) na "Flora Brasiliensis de Martius", descreveu 6 (3 dos quais novos) e apenas um não foi colocado em sinônimo, ou seja, *Barjonia cymosa* Fournier.

Deixamos de classificar o padrão de nervação das folhas, apesar de existirem tipos em que o mesmo, em parte, poderia ser enquadrado.

De acordo com a classificação de FELLIPE e ALENCASTRO (1966:133) adaptado do Sistema de ETTINGSHAUSEN (1861) poderíamos incluí-las no padrão dictyodroma.

MARILAUN (1895:631, Fig. 149-5) ilustrou o tipo reticulado-pinado, muito semelhante ao nosso no reticulado das nervuras secundárias e terciárias.

HICKEY (1974:20) assinalou a ocorrência de nervuras intermarginais, sem citar exemplos, mas o padrão que mais se aproxima do de *Barjonia*, em sua classificação, é o cladódromo.

Não concordamos, em parte, com as classificações acima, pois em todas as espécies do gênero *Barjonia*, observamos que a margem das folhas é acompanhada por uma nervura que vem desde a base atingindo o ápice, anastomosando-se com as terminações provenientes das bifurcações



das nervuras secundárias e terciárias que ali chegam. Esta nervura é constituída por numerosos traqueóides curtos (exceto *Barjonia grazielae*) e irregulares, como podemos observar nas Figs. 28, 38, 49, 60, 69).

MELVILLE (1976:553) citou o tipo "Recti-paxillate" no qual há o aparecimento de uma nervura marginal, entretanto as nervuras secundárias são indivisas ou sofrem dicotomias basais, fugindo do tipo das *Barjonias*, onde ocorre dicotomias apicais ou mais raramente medianas.

Baseando-se nestes 4 autores, podemos concluir que existe uma mescla destes 4 tipos acima mencionados, pois cada um deles em suas definições não preenchem o padrão analisado nas folhas de *Barjonia*, havendo necessidade provavelmente de se criar um novo tipo, requerendo para isto, estudos mais detalhados e posteriores.

Trata-se, de um gênero quase que exclusivamente brasileiro, ocorrendo apenas uma espécie fora do Brasil, pois *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., ocorre no Suriname tal como pudemos comprovar e mencionar pela primeira vez, neste trabalho.

As características mais marcantes para a identificação de suas espécies são: tipos de inflorescências, indumento da face interna dos lacínios da corola, forma e dimensões dos segmentos externos e internos da corola, forma dos transladores e polínias.

Dos 11 Táxons descritos para este gênero, 7 foram colocados em sinónmia: *Barjonia linearis* Decaisne, *Barjonia obtusifolia* Fournier, *Barjonia warmingii* Fournier, *Barjonia chloraefolia* Decaisne, *Barjonia platyphylla* Schumann, *Barjonia racemosa* Decaisne, *Barjonia racemosa* Decaisne var. *hastata* Fournier, restando um total de 5 espécies a saber: *Barjonia grazielae* Fontella e Marquete, *Barjonia cymosa* Fournier, *Barjonia laxa* Malme, *Barjonia erecta* (Vellozo) Schumann e *Barjonia glazioui* Marquete.

A inclusão destas espécies e variedade em sinónmia deve-se à grande variabilidade no que diz respeito a forma e tamanho das folhas, muitas vezes observado em um mesmo exemplar (caráter que muitos autores se basearam para a criação de espécies novas). Também a forma e dimensões dos segmentos externos e internos da corola, retináculos e polínias, dos quais pudemos analisar uma série de formas intermediárias.

Todas as observações enumeradas, vem comprovar, mais uma vez, a inconveniência da criação de táxons, baseados, muitas vezes, em um só espécime, sem a devida comprovação do grau de variação que possam sofrer seus elementos. Em *Barjonia*, do exposto, podemos concluir que essa variação pode se dar não só nos elementos vegetativos, mas também, no próprio androceu, o que torna maior a dificuldade de classificação de espécies desse gênero.

AGRADECIMENTOS

Ao Pesquisador Dr. Jorge Fontella Pereira pela orientação.

À Dra. Graziela Maciel Barroso, exemplo profissional dado a todos que se iniciam no campo das pesquisas, e à Pesquisadora Maria da Conceição Valente, os nossos sinceros agradecimentos pela revisão e valiosas sugestões.

Aos Pesquisadores Jorge Pedro Carauta, Elsie Franklin Guimarães, Cecília Gonçalves Costa, Lúcia d'Ávila Freire de Carvalho, Osnir Marquete e Luciana Mautone, que contribuíram na confecção de mapas, microfotografias, revisão do português, além de críticas e sugestões.

À Pesquisadora Abigail Freire Ribeiro de Souza, pela ajuda nas xerocópias.

À Botânica Mitzi Ferreira, pelo envio de material da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

Aos Professores Argentino Viegas Fontes e Luiz Soledade Otero, pelo gentil atendimento e determinação da larva do Lepidoptera que coletamos em nosso material.



Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida.

Ao Sr. J. Conrado N. de Lavor, pelos desenhos à nankin das fases da germinação.

Ao tecnologista Walter dos Santos Barbosa, pelas fotografias dos Typi e nervação foliar que ilustram este trabalho.

Aos Curadores dos Herbários das Instituições abaixo relacionadas, pelo empréstimo de suas coleções:

- BM – Botany British Museum (Natural History), Department of Botany, London.
- C – Botanical Museum and Herbarium, Copenhagen, Denmark.
- GH – Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, Massachusetts, U.S.A.
- HB – Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, R.J. Brasil.
- LE – Herbarium of the Department of Higher Plants, V.L. Komarov Botanical Institute of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Leningrad, URSS.
- LIL – Fundación e Instituto Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, Argentina.
- M – Botanische Staatssammlung, München, Federal Republic of Germany.
- MBM – Museu Botânico Municipal, Curitiba, PR. Brasil.
- MO – Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, U.S.A.
- P – Museum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanérogamie, Paris, França.
- R – Departamento de Botânica do Museu Nacional do Rio de Janeiro, R.J. Brasil.
- RB – Jardim Botânico do Rio de Janeiro, R.J., Brasil.
- S – Section for Botany, Swedish Museum of Natural History, (Naturhistoriska Riksmuseet) Stockholm, Sweden.
- SP – Instituto de Botânica de São Paulo, SP, Brasil.
- U – Institute for Systematic Botany, Utrecht, Netherlands.
- UB – Herbário do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade de Brasília, D.F., Brasil.
- UPS – The Herbarium, Institute of Systematic Botany, University of Uppsala, Uppsala, Sweden.
- US – U.S. National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, U.S.A.
- W – Naturhistorisches Museum, Wien, Austria.

VI. RESUMO

É feita a discussão taxonômica do gênero *Barjonia* Decne., constituído quase exclusivamente de espécies brasileiras, distribuídas principalmente nas Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, ocorrendo em cerrados, campos e mais raramente em florestas de galeria.

Barjonia erecta (Vell.) Schum., espécie de maior distribuição geográfica, vai da Linha Equatorial aos Trópicos e é aqui citada pela primeira vez para o Suriname.

O tratamento dado ao gênero assinala 5 espécies com diagnoses, ilustrações, estudo do tipo de nervação das folhas, epidermes, germinação de uma espécie e distribuição geográfica.

Elaborou-se uma chave dicotômica para a identificação das espécies, classificou-se *Barjonia glazioui* Marq. e foram sinonimizados 5 binômios para *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., espécie que tem originado muitas dúvidas nomenclaturais.

Ilustrações e mensurações das diferentes fases da germinação de *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., foram aqui fornecidos com objetivo único de anexar dados aos caracteres morfológicos da semente.



A ocorrência de uma nervura marginal não permitiu que fosse definido o padrão de nervação foliar, por não se enquadrar nos tipos mencionados pelos diferentes autores consultados. Foi verificada a ocorrência de "traqueóides de reserva" nas espécies *Barjonia grazielae* Font. et Marq. e *Barjonia glazioui* Marquete.

Na face interna dos pétalos, observou-se um indumento constituído de pêlos unicelulares e pluricelulares unisseriados, caráter taxonômico para algumas espécies.

Em *Barjonia laxa* Malme e *Barjonia erecta* (Vell.) Schum. foram assinaladas além das emergências glandulares peculiares às espécies da família e ocorrentes na face interna das folhas, junto à inserção do pecíolo e internamente na axila dos sépalos, outras situadas respectivamente nos nós do caule e na raque da inflorescência.

Quanto à vascularização dos sépalos e dos pétalos, é constituída por 3 nervuras, uma mediana e 2 laterais, variando apenas quanto às suas ramificações.

VII. SUMMARY

It is a taxonomic discussion of the genus *Barjonia* Decne. made almost exclusively of Brazilian species, distributed mostly in Center-West, Southeast and South, occurring in "cerrados", camps and much rarely in gallery forests.

Barjonia erecta (Vell.) Schum., a specie of most geographic distribution, goes from the Equatorial Line to the Tropics and is here mentioned for the first time to the Suriname.

The tratment given to the genus marks out 5 species with diagnosis, ilustrations, study about the kind of foliar nervation, epydermis, germination of a specie and the geographic distribution. It has been elaborated a dichotomic key for the identification of the species, it was classified *Barjonia glazioui* Marq. and there were synonymized 5 binoms to *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., that is a specie which has originated many nomenclature doubts.

The illustrations and mensurations of the different germination phasis of *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., were furnished here as the only object to attach things to the morphologic characters of the seed.

The occurrence of a marginal nervure didn't allow the definition of the standard of foliar nervation, because it don't place in the tips mentioned by the diferents consulted authors. Were verified the occurence of "storage tracheids" of the species *Barjonia grazielae* Font. et Marq. and *Barjonia glazioui* Marquete.

In the internal face of the petals, it was observed an indument constituted of unicellular and pluricellulars unisseriated hairs, that is a taxonomic character for some species.

In *Barjonia laxa* Malme and *Barjonia erecta* (Vell.) Schum., there were marked out beyond the glandulars emergencies peculiars to the species of the family and occurring in the internal face of the leaves, near the inserction of peciolus and internally in the axial of the sepals, others situated in the nodes of the trunk and in the raquis of the inflorescence, respectively.

Concerning the vascularization of the sepals and the petals, it is constituted of 3 nerves, one median and two laterals changing only regarding the ramifications.

VIII. ÍNDICE DOS COLETORES, SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES

- ANDERSON, W.R. - 7993 a, 8525, 10011, *Barjonia erecta*.
BARRETO, M. - s/nº, 596, 960, 961, 4402, 11507, *Barjonia erecta*.
BARRETO, M. et BRADE, A.C. - 1116/14900, *Barjonia erecta*.
BRADE, A.C. - 6696, *Barjonia erecta*.
BRADE, A.C. et A. BARBOSA - 17556, *Barjonia erecta*.
DONSELAAR, J. van. - 3524, 3713, *Barjonia erecta*.
DUARTE, A. - 2083, 3764, 3842, 6523, 9704, *Barjonia erecta*.
DUSÉN, P. - 222 a, 9541, 14928, 15023, 18058, *Barjonia erecta*.



- FERREIRA, M.B. - 7275, *Barjonia erecta*.
 GLAZIOU, A.F.M. - 8172, 15234, 19633, 19633 a, 21754 (p.p.), 21755, *Barjonia erecta*; 21754 (p.p.), *Barjonia glazioui*.
 HANDRO, O. - 121, *Barjonia erecta*.
 HATSCHBACH, G. - 31989, *Barjonia cymosa*; 18225, 18978, *Barjonia erecta*.
 HENSCHEN, S.E. - (Ex. herb. Regnellii ser. II. n.º 186), *Barjonia erecta*.
 HERINGER, E.P. - 11369, *Barjonia erecta*; 10442, 15337, *Barjonia grazielae*.
 HOEHNE, F.C. - 1936, *Barjonia cymosa*; s/n.º, s/n.º, 1424, 2258-K, 3099, 4081, 5947, *Barjonia erecta*.
 HOEHNE, F.C. et A. GEHRT. - 17539, *Barjonia erecta*.
 HOEHNE, F.C. (Comissão Rondon) - 3097, 3098, *Barjonia cymosa*; 5946, 5956, 6831, 6866, *Barjonia erecta*; 5953, 5954, 5958, *Barjonia laxa*.
 HOEHNE, F.C. (Comissão Telegraficas Estratégicas de Matto-Grosso ao Amazonas) - 2260, *Barjonia cymosa*.
 JONSSON, G. - 222 a.
 IRWIN, H.S. et alii - 17837, *Barjonia cymosa*; 2192, 7929, 11199, 11396, 11574, 11668, 13697, 13952, 15838, 16420, 16756, 17381, 19494, 20158, 21573, 21921, 22372, 24562, 25277, 25879, 26606, 26606a, 28191, 32039, 33147, *Barjonia erecta*; 13152, 15312, 26675, *Barjonia glazioui*.
 IRWIN, H.S. et SODERSTROM, T.R. - 5386, 6173, *Barjonia erecta*; 6951, 7092, 7207, *Barjonia laxa*.
 KUHLMANN, G. et KUHN. - 1140, *Barjonia erecta*.
 LINDMAN, A. - 3393, *Barjonia erecta*.
 LOFGREN, A. Ex. Herv. Com. Geog. et Geol. de São Paulo n.º 1002, 245-290, *Barjonia erecta*.
 LUND, P.W. - 3, *Barjonia erecta*.
 MACEDO, A. - 253, 2436, 4478, 5250, *Barjonia erecta*.
 MALME, G.O.A. - 1340 B, 1514 B, 2078, 3335, 3335 a, 3335 b, 3335α *Barjonia cymosa*; s/n.º s/n.º, s/n.º, s/n.º, 1514, 1514 B, 1514α 1842, 1842 a, 1842 b, 1842 c, 1842 d, *Barjonia erecta*; 2275 2275 a, 2275 b; 2275 c, 2403, 2403 a, 2403 b, 2403 c, *Barjonia laxa*.
 MARQUETE, N.F. da S. et alii - 164, 165, *Barjonia erecta*.
 MARQUETE, N.F. da S. et M. da C. VALENTE. - 166, 167, *Barjonia erecta*.
 MARTIUS, C.F.P. - s/n.º, 68, 1482, *Barjonia erecta*.
 MATTOS FILHO, A. - s/n.º, *Barjonia erecta*.
 MECKER, et O. ROPPA - 127, *Barjonia erecta*.
 MOSEN, H. - 4500, *Barjonia erecta*.
 MULFORD and RACINE FOSTER - 666, *Barjonia erecta*.
 OLDENBURGER, F.H.F. et alii - 832, 1042, *Barjonia erecta*.
 OLIVEIRA, J.E. - s/n.º, *Barjonia erecta*.
 PEREIRA, E. et PABST, G. - 2762/3598, *Barjonia erecta*.
 PHILCOX, D. et A. FERREIRA. - 3806, *Barjonia erecta*.
 PHILCOX, D. et E. ONISHL - 4860, *Barjonia glazioui*.
 PIRES, J.M. - 58008, *Barjonia erecta*.
 POHL, J.B.E. - 2806, *Barjonia erecta*.
 REGNELL, A.F. - Ex. Herb. Regnell: ser. II n.º 186, *Barjonia erecta*.
 RIEDEL, L. - s/n.º, 152, 2334, *Barjonia erecta*.
 SCHWACKE, C.A.W. - s/n.º (provavelmente n.º 8169), *Barjonia erecta*.
 SILVEIRA, A. - 300, 301, 302, 303, 380, *Barjonia erecta*.
 SMITH, L.B. et alii - 6939, *Barjonia erecta*.
 SUCRE, D. - 512, *Barjonia erecta*.
 TAMBERLIK - s/n.º, *Barjonia cymosa*; s/n.º, *Barjonia erecta*.
 WARMING, E. - s/n.º, s/n.º, s/n.º, 1876/1, 1876/2, 1876/3, 1876/4, 1877/1, 1877/2, *Barjonia erecta*.
 WILLIAMS, L.O. et V. ASSIS. - 7142, *Barjonia erecta*.

IX. ÍNDICES DAS ESPÉCIES

<i>Apocynum erectum</i> Vell.	40
<i>Barjonia acerosa</i> Alv. Silv.	60
<i>Barjonia chloraefolia</i> Decne.	40
<i>Barjonia cymosa</i> Fourn.	26
<i>Barjonia ditassoides</i> Alv. Silv.	60
<i>Barjonia erecta</i> (Vell.) Schum.	40
<i>Barjonia glazioui</i> Marq.	53
<i>Barjonia grazielae</i> Font. et Marq.	19
<i>Barjonia laxa</i> Malme	33
<i>Barjonia linearis</i> Decne.	40
<i>Barjonia obtusifolia</i> Fourn.	40
<i>Barjonia parva</i> Alv. Silv.	60
<i>Barjonia platyphylla</i> Schum.	49
<i>Barjonia racemosa</i> Decne.	40
<i>Barjonia racemosa</i> Decne. var. <i>hastata</i> Fourn.	40
<i>Barjonia triangularis</i> Glaziou (nomen nudum)	49
<i>Barjonia warmingii</i> Fourn.	40
<i>Ditassa ditassoides</i> (Alv. Silv.) Font.	60
<i>Ditassa parva</i> (Alv. Silv.) Font.	60
<i>Ditassa silveirae</i> Font.	60

X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAILLON, H. 1891. *Asclepiadacées* in *Histoire de Plantes* 10:221-304, fig. 157-182.
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER. 1876. *Asclepiadaceae* in *Genera Plantarum* 2:728-785, 1241-1242.
- DECAISNE, J. 1844. *Asclepiadae* in DC. *Prodrum* 8:490-665.
- DUKE, J.A. 1969. On Tropical tree seedlings. I. seeds, seedlings, systems and systematics. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 56(2z):125-161, fig. 1-82.
- FELIPPE, G.M. et F.M.M.R. de ALENCASTRO. 1966. Contribuição ao estudo da nervação das *Compositae* dos Cerrados I. Tribus *Helenieae*, *Heliantheae*, *Inuleae*, *Mutisieae* e *Senecionae*. *An. Acad. brasil. Ciênc.* 38, Suplemento, 125-157, 132 figs.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1965. Contribuição ao Estudo das *Asclepiadaceae* Brasileiras, I. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 18: 179-182, fig. 1-5.
- FONTELLA-PEREIRA, J. 1970. Contribuição ao Estudo das *Asclepiadaceae* Brasileiras, VI. Novas combinações e novos sinônimos. *Loefgrenia* 43:1-3.
- FONTELLA-PEREIRA, J. et N. MARQUETE, F. da S. 1978. Estudos em *Asclepiadaceae*-X. Uma nova espécie de *Barjonia* Decne. *Bradea* 2(41):277-279, 1 foto.
- FOURNIER, E. 1885. *Asclepiadaceae* in Martius, *Flora Brasiliensis* 6(4):189-332, pl. 50-98.
- GLAZIOU, A.F.M. 1910. *Asclepiadacées* in *Plantae Brasiliae centralis a Glaziou lectae*. *Mem. Soc. Bot. France* 1459-467.
- HICKEY, L.J. 1974. Clasificación de la Arquitectura de las Hojas de Dicotiledoneas. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 16(1-2):1-26, fig. 1-107.
- HOEHNE, F.C. 1939. *Asclepiadaceas* in *Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais*: 240-246.
- HOEHNE, F.C. 1951. *Asclepiadaceae* in *Índice Bibliográfico e numérico das Plantas colhidas pela Comissão Rondon ou Comissão de Linhas Telegráficas, Estratégicas de Mato-Grosso ao Amazonas, de 1908 até 1923*:328-336.
- LEMÉE, A. 1929. *Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames*, I-XXXI: 1-896.
- MALME, G.O.A. 1900. *Die Asclepiadaceae des Regnell'schen Herbars Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, 34(7):1-102, pl. 1-8.



- MALME, G.O.A. 1905. Adnotationes de nonnullis Asclepiadaceis austroamericanis. *Ark. f. bot.* 4(14):1-19, pl. 1-2.
- MALME, G.O.A. 1927 a. Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae. *Ark.f.bot.* 21 A(3):1-48, pl. 1-4.
- MALME, G.O.A. 1927 b. Asclepiadaceae mattogrossenses. *Ark.f.bot.* 21 A(12): 1-27, pl. 1.
- MARILAUN, A.K. VON. 1895. The Natural History of Plants. Vol. 1:629-635, fig. 149-150.
- MELVILLIN, R. 1976. The terminology of Leaf Architecture. *Taxon* 25(5/6): 549-561, tab. 1-8, fig. 1-83.
- PIO-CORRÊA, M. 1974. Dicionário das Plantas úteis do Brasil e das Exóticas cultivadas 5:1-687.
- SCHUMANN, K. 1895. Asclepiadaceae in Engler u.Prantl. *Nat. Pflanzenf.* 4(2):189-306, fig. 62-92.
- SCHUMANN, K. 1901. Asclepiadaceae in Urban, *Plantae novae americanae imprimis glazioviane.* III. *Bot. Jahrb.* 30, Beibl. 67:31-32.
- SILVEIRA, A. da. 1908. Novae Species plantarum Florae Brasiliensis in *Flora e Serras Mineiras:* 10-31, est. 1-9.
- STRITTMATTER, C.G.D. 1973. Nueva Técnica de diafanización. *Bolet. Soc. Arg. Bot.* 15(1):126-129.
- VELLOZO, J.M. da C. 1829-1881. *Apocynum erectum* in *Florae Fluminensis* Texto: 123.1829(1825) et *Icones* 3:87.1831(1827) et in *Arch.Mus.Nac.Rio de Janeiro* 5:116.1881.
- WAGENITZ, G. 1964. Asclepiadaceae in Engler, A. *Syllabus der Pflanzenfamilien* 2:414-417, fig. 178.
- WOODSON, R.E. 1941. The north American Asclepiadaceae, I. Perspective of the genera. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 28(2):193-244.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA FLORA EXISTENTE NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA

NILO DOS SANTOS
Pesquisador em Botânica
do IBDF

INTRODUÇÃO

Nesta primeira contribuição, foram citadas 217 espécies da flora existente no Parque Nacional da Tijuca, sendo relacionadas as indígenas e exóticas. Com o decorrer do tempo, esperamos dar continuidade a este trabalho.

ADENOCALYMMA COMOSUM DC.

Bignoniaceae
Guaxindiba

Trepadeira de folhas compostas, 2-3 folíolos conjugados, oblongos ou elípticos, acuminados, coriáceos, reticulado-nervados e glândulas esparsas, margem reflexa. Inflorescências em ráculos epiciformes, axiliares e terminais. Flores campuladas, corola amarelo-ouro de 6-8 cm. Fruto cápsula, mais ou menos rugosa, até 17 cm de comprimento. — Tanto pelos seus ráculos de belas flores, como pelas suas folhas muito brilhantes e muito resistentes, assim como pela extensão a que atingem seus caules e ramos, é planta ornamental.

Floresce em fevereiro.

Ocorre na Estrada do Sumaré.

AIOUEA SALIGNA Meissn.

Lauraceae
Amajouva

Árvore de 7-15 metros de altura. Folhas alternas, cartáceas, glabras, verde-amareladas. Panículas axilares, frequentemente congestas junto ao ápice dos ramos, glabras. Flores suburceoladas, esverdeadas, glabras. Fruto baya lisa, globosa ou globosa-ovóide.

Floresce em fevereiro.

Ocorre na Vista Chinesa e no Corcovado.

ALEURITES MOLUCCANA. L. Willd.

Euphorbiaceae

Nogueira de Iguape

Árvore relativamente grande, folhas longo-pecioladas, com revestimento estrelado-tomentoso e curto quase ferrugíneo, mais tarde glabro. Inflorescência em panículas nas extremidades dos ramos, tricótomos ramosos. Flores alvas pequenas e numerosas, as masculinas com cálice de 3 mm e os das femininas de 6 mm. Fruto por fora carnoso glabro e de ápice aguçado, sementes duas, globular-comprimidas, com casca óssea, dura e espessa, as emêndoas contém mais ou menos 60 % de óleo graxo, bom combustível e excelente lubrificante.

Floresce de novembro a janeiro.

Frutifica de janeiro a março.

Ocorre na Mesa do Imperador.

ALSEIS FLORIBUNDA Schott.

Rubiaceae

Quina de São João

Árvore de 6–13 m de altura, casca dos ramos cinéreo-pálida lisa, depois suberosa, quando novas purpúreo-negra, pecíolo de 5–10 mm de comprimento, ferrugíneo-piloso, estípulas de 7–8 mm de comprimento, ovais, acuminadas, lâmina das folhas de 7–12 cm de comprimento, 4–4,5 cm de largura. Inflorescência às vezes de base folhosa, 8–15 cm de comprimento. Cálice com lacínios aguçado-acuminados, corola alva com 2 mm de comprimento.

Ocorre na Estrada do Corcovado.

ANEIMIA PHYLLITIDES Kaulf.

Schizaeaceae

Avenca de espiga

Rizoma piloso-ferrugíneo, pecíolos quadrangulares, glabros, frondes circinadas, de 17 mm de comprimento ou talvez mais, folhosas alternas subpostas, quase sésseis, soro bivalve, abrindo lateralmente por baixo.

Ocorre na Vista Chinesa.

ANIBA FIRMULA (Nees) Mez

Lauraceae

Canela rosa

Árvore pequena, de râmulos ferrugíneo-tomensosos, glabros, cinéreos. Folhas cartaceo-coriáceas, na fase ventral glabras, na dorsal amareladas com a presença de papilas microscópicas. Panículas densas e diminutamente ferrugíneo-tomentelas. Flores amareladas.

Floresce em fevereiro e março.

Ocorre na Vista Chinesa e Estrada das Paineiras.

ANIBA VIRIDIS Mez

Lauraceae

Canela

Árvore ou arbusto de râmulos cinereos subcilíndricos. Folhas cartaceas, verdes, subopacas, na face dorsal um pouco mais pálidas, elípticas ou estreitamente oboval-elípticas, de base agura e ápice muito curtamente acuminado. Inflorescências laxamente paniculadas, ferrugíneo-tomentelas. Flores tomentelas de tubo urceolado-cônico, as vezes constricto no ápice.

Ocorre no Pai Ricardo.

ARTOCARPUS INTEGRIFOLIA L.

Moraceae

Jaqueira

Árvore de grande desenvolvimento galhosa e frondosa. Folhas de tamanho médio, inteira lanceoladas. Flores apétalas, as masculinas reunidas em botões florais que variam de 5-10 cm de comprimento e as femininas de maior volume. Frutos enormes globosos agarrados diretamente no tronco ou nos galhos grossos, com gomos brancos carnosos e sementes escuras, ovais, lisas. — O fruto é comível, empregando-se para doces.

Florece de julho a outubro.

Frutifica de janeiro a abril.

Ocorre em quase todo o Parque.

ASPIDOSPERMA RAMIFLORUM Muel Arg.

Apocynaceae

Peroba café — Pequiá doce — Tambú peroba.

Árvore grande, ramos lisos ou verrucosos, cinzento-escuros. Folhas curto-pecioladas elípticas, obtusas ou um pouco agudas nas extremidades. Flores curtíssimo pediceladas, brancas, dispostas em cimenras nos ramos laterais.

Floresce em junho e julho.

Frutifica em outubro.

Ocorre no local demonimado Cotia.

ASTROCARYUM ACULEATISSIMUM (Schott.) Burret

Palmae

Coqueiro airí

Aste espinhosa, com folhas finas lanceoladas, em palmas ralas. Flores amarelas pequenas em cachos. Frutos ruivos, ovais pequenos em cachos. O fruto é comível e tem água agradável. A polpa do fruto produz 32% de óleo antelmíntico e para iluminação. O espique ou lenho é preto com feixes libero-lignosos mais claros,



aproveitados para ripas, marchetaria e principalmente bengalas, não só por sua beleza como também por sua durabilidade. Os aborígenes serviam-se deste lenho para fazer seus arcos e pontas de flechas.

Ocorre em quase todo o Parque.

BACCHARIS OXYODONTA DC

Compo sitae

Chica do mato

Arbusto ereto, até 3 m de altura, ramosíssimo, ramos glabros, verdes angulosos nas extremidades, lenhosos, flexuosos. Folhas pecioladas, oblongas ou oblongas-lanceoladas, agudas ou acuminadas. Flores alvas pediceladas, bracteadas, 30 aproximadamente em cada capítulo e astes dispostas em panículas, oblongas de ramos corimbosos. Fruto aquênio de 1,5 mm. O capítulo masculino é campanulado e tem 6 mm de largura.

Floresce de junho a setembro.

Ocorre no Sumaré e na Mesa do Imperador.

BAMBUSA VULGARIS Schrad.

Graminaeae

Bambú

Astes de tamanhos, grossuras e cores muito várias. Folhas finas, áperas, rijas. Inflorescências sem folhas ou apenas interrompidas por pequenos ramos fasciculados. Espiguetas sésseis 4-6 floras, oblonga-lanceoladas, numerosas, dispostas em panículas. É utilizado para inúmeras aplicações, conforme o tamanho e qualidade. A aste, verde, dá cordas e massa para papel. As folhas e brotos são comidos pelos animais.

Existe grande quantidade no local denominado Sete Caxias.

BAUHINIA FORFICATA Link

Leg. Caes.

Unha de vaca - Unha de anta.

Árvore pequena esgalhada de 6-9 m de altura, com folhas em palmas compostas, flores brancas, grandes em cachos. Fruto vagem grande, comprida. As folhas são utilizadas contra diabetes e a casca do caule como estimulante. A madeira serve para aplicação na pequena carpintaria, caibros, lenha e carvão. É muito ornamental e padrão de terra noa para cafezais.

Floresce de dezembro a março.

Frutifica em abril e maio.

Ocorre em quase todo o Parque.

BEGONIA BIDENTATA Raddi

Begoniaceae

Erva de sapo - Azeda dos Ilhéus

Subarbusto de ramos lenhosos glabros, pulverulentos, até 65 cm de altura. Folhas pecioladas, oblongas ou obovado-oblongas, acuminadas, agudas ou obtusas na base e obtuso-denticuladas no ápice, glabras na página superior e com as nervuras da página inferior um pouco pilosas, purpúreas ou pálidas, até 23 cm de comprimento.

Flores brancas, dispostas em cimeiras. Fruto em cápsulas obtusas com alas laterais arredondadas.

Ocorre na Vista Chinesa e Estrada do Corcovado.

BELLSCHMIEDIA ANGUSTIFOLIA Kosterm.

Lauraceae

Tapinhão

Árvore de ramos angulados ou cilíndricos, verruculosos, glabros, cinereo. Folhas opostas, coriáceas, glabras em ambas as faces, de 7–9 cm de comprimento por 1–2 cm de largura. Inflorescência glauco-pruinosa. Fruto, baga subglobosa e elipsóideia.

Floresce em novembro.

Ocorre no Sumaré, Silvestre e Vista Chinesa.

BELLSCHMIEDIA EMARGINATA (Meissn) Mez

Lauraceae

Árvore de 7–10 m de altura. Folhas largamente elípticas, subopostas. Flores quase glabras, amareladas. Fruto, baga amarela.

Floresce em setembro e outubro.

Frutifica em junho.

Ocorre próximo a Represa dos Macacos.

BELANGERA SPECIOSA Camb.

Cunnoniaceae

Árvore pequena bastante frondosa e muito ornamental, apesar do caule ser geralmente pouco reto. Folhas pecioladas, 5–digitadas, raras vezes 4–digitadas. Flores pediceladas, branco-avermelhadas. Fruto cápsula lenhosa com pêlos seríceos um pouco curvada no ápice, de 13–15 mm, contendo sementes elípticas, angulosas, de testa reticulada. — Esta espécie, cujo cerne é muito desenvolvido, fornece madeira cor vermelho-escura, muito lustrosa, fácil de trabalhar, própria para marcenaria. A sua casca tem franco emprego na indústria do cortume. É também considerada melífera.

Floresce em dezembro.

Ocorre na Mesa do Imperador e Vista Chinesa.

BIXA ORELLANA L.

Bixaceae

Urucú

Árvore de médio desenvolvimento, muitos ramos. Folhas cordiformes glabras. Flores brancas, rosadas, em cápsulas arredondadas, pequenas, espinhosas. Sementes com massa vermelha. — Da polpa que envolve as sementes tira-se uma tinta vermelha e

pode servir para dar cor a certos comestíveis.

Floresce em abril.

Frutifica em maio e junho.

Ocorre na Vista Chinesa.

BOEHMERIA CAUDATA Sw.

Urticaceae

Assa peixe

Árvore pequena, com folhas ovais agudas. Flores vermelhas em cachos. — É utilizada em banhos, nos ataques de hemorróides. O suco das folhas novas é usado como colírio. A raiz é diurética e depurativa. É também utilizado contra o artrismo e contra feridas e úlceras.

Ocorre no Mirante Dona Marta.

BOMAREA SALSILLOIDES Roem.

Amaryllidaceae

Cará de caboclo

Trepadeira de caule anguloso e glabro. Folhas pecioladas, lanceoladas, acuminadas no ápice, um pouco falcadas, curto-atenuadas em pecíolo na base, inteiras, 5–7 nervadas, verdes na página superior e glaucas na inferior. Inflorescência umbeliforme, 1–3 flora. Flores amareladas com máculas purpúreas, dispostas em umbelas. Fruto cápsula globosa deprimida. A raiz consiste num tubérculo pequeno, do tamanho de uma uva, reputado diurético e diaforético, reduzido a cinzas fornecia a alguns aborígenes o sal de cosinha.

Ocorre na Vista Chinesa.

BORRERIA LATIFOLIA Schum.

Rubiaceae

Cordão de frade branco

Planta herbácea perene, caule prostrado, tetragono na parte superior glaberrimo ou com os ângulos pilosos. Folhas largamente elípticas, agudas ou acuminadas. Inflorescências axilares, multifloras, falsamente verticiladas. Cápsula amplamente bissulcada, glabra ou pilósula, com sementes ovais-pontuadas purpúreo negras, escavadas.

Ocorre na Vista Chinesa.

BRUNFELSIA HOPEANA Benth.

Solanaceae

Manacá

Arbusto muito ramificado. Folhas muito variáveis na forma e no tamanho, de ovado-oblongas a ovadas, agudas ou curtamente acuminadas. Flores isoladas azul-ar-

roxeadado claro, virando pouco a pouco ao branco, de perfume penetrante. — Raiz purgativa e emética, abortiva e depurativa.

É um atisifilítico, antireumático e emenagogo eficaz e venenoso em dose elevada.

Floresce de agosto a outubro.

Ocorre no Mirante Dona Marta e Silvestre.

BYRSONIMA SERICEA DC.

Malpighiaceae

Muricí

Árvore de folhas opostas, elítico-lanceoladas, brilhante na página superior e áureo-bruno-pubescente na inferior. Flores amarelas dispostas em racemos terminais ou axilares. Fruto, drupa pequeno arredondado. — Fornece madeira para construção civil, obras internas e carpintaria. As cascas contém muito tanino e matéria tintorial sendo empregadas para curtume e para tingir roupas. Os frutos são procurados pelos animais principalmente pelos pássaros.

Floresce em novembro.

Frutifica em maio.

Ocorre na Vista Chinesa.

CABRALEA CANGERANA Saldanha

Meliaceae

Cangerana

Árvore mediana até grande, com madeira rósea ou vermelha, boa para o chão. Ramos pendentes. Folhas pinadas, com 8–10 jugos de folíolos. Flores alvas em panículas axilares ou brotando dos ramos já sem folhas. Frutos quase esféricos, avermelhados com máculas verdes, arrebetando depois de maduros deixando derramar as sementes.

Floresce em outubro e novembro.

Frutifica em junho.

Ocorre no Pai Ricardo e Represa dos Macados.

CAESALPINIA PELTOPHOROIDES Benth.

Leg. Caes.

Sibipiruna

Árvore de tamanho regular. AS frondes bem formadas, nos meses de setembro e outubro quando já mudaram de folhagem. As suas folhas miúdas, de um verde claro, apresentam um lindo aspecto, principalmente em contraste com suas flores amarelo-ouro.

Floresce em setembro e outubro.

Frutifica de abril a junho.

Ocorre nas Paineiras, Degraus e Floresta da Tijuca.

CALEA PINNATIFIDA Less.

Compositae

Erva de lagarto

Subarbusto sarmentoso, glabro, ramoso, com os ramos alongados, delgados enfolhados até o ápice. Folhas de 5-8 cm de comprimento. Inflorescência em capítulos corimbosos, com pedúnculos de 1-3 cm; fruto aquênio de pouco mais de 1 mm de comprimento.

É anti-sifilítica, anti-hidrótica, anti-ofídica. Os renovos floríferos e as folhas passam por estomáquico, também são úteis nos golpes, cortes, sendo amarga e adstringente.

CANNA PANICULATA Ruiz et Pav.

Cannaceae

Pacavira

Planta herbácea. Folhas dísticas longo-vaginadas, lâmina alongado-ovada, ou ovado-lanceoladas verdes, glabras, 20-30 cm de comprimento. Inflorescência com as ramificações fora das axilas das brácteas inferiores, alongadas, paniculadas, estendidas. Flores cor de abóbora duas a duas no pedicelo, às vezes curto, às vezes comprido.

Floresce em junho.

Ocorre em Três Rios.

CARAPA GUIANENSIS Aubl.

Meliaceae

Andiroba

Árvore frondosa de belo aspecto. Folhas grandes penadas, escuras e pendentes. Flores alvas pequenas. Fruto cápsula deiscente de 7-8 cm de diâmetro encerra várias amêndoas oleaginosas, o óleo é espesso, amarelado e muito amargo, excelente para saboaria e iluminação, misturado com o urucú, é utilizado em fricção pelos Índios para se preservar das picadas dos insetos. A casca contém 5% de taninos. A madeira é castanho-vermelho brilhante, parecida com o cedro.

Floresce em abril.

Frutifica de setembro a fevereiro.

CARINIANA EXCELSA Casar.

Lecythidaceae

Jequitibá vermelho

Árvore notável pela beleza da copa, com folhas alongadas e luzentes. Flores pequenas, rosadas ou brancas. Fruto cilíndrico oblongo em cápsula. — No local denominado Pai Ricardo, existem muitos, mas o maior deve ter uns 40 m de altura e 3

a 4 m de diâmetro, sua copa é coberta de *Laelia crispa*, orquídea de rara beleza. Floresce em janeiro. Frutifica em outubro e novembro. Ocorre no Pai Ricardo, Paineiras e em outras áreas do Parque.

CARPOTROCHE BRASILIENSIS Engl.

Flacourtiaceae

Sapucainha

Árvore baixa, ramos curtos. Folhas verdes muito brilhantes na parte de cima e pardo na face inferior. Flores grandes, cor de rosa. Fruto, uma cápsula parda, globosa, lenhosa, com crista. — É utilizada em esteios, postes, lugares secos. A casca serve para cortume e tem aplicação medicinal como resolvente e anti-febril. Produz a carpotrochina.

Floresce em janeiro e fevereiro.

Frutifica em outubro e novembro.

Ocorre no local denominado Três Rios.

CASSIA AFFINIS Benth.

Leg. Caes.

Fedegoso verdadeiro.

Árvore até 12 m de altura, com ramos angulosos. Folhas pinadas, compostas de dois pares de folíolos oblíquos, ovados, obtusos ou ligeiramente acuminados, até 12 cm de comprimento e 8 cm de largura. Flores amarelas dispostas em ráculos corimbosos, axilares ou paniculados no ápice dos ramos. Fruto vagem reta, 35 cm de comprimento. — Além de fornecer madeira aproveitável para taboado, ainda a casca da raiz é tônica e diurética, empregada contra a hidropsia e as moléstias do fígado. As folhas e as brácteas são purgativos e as sementes medicinais e até alimentares, como as de outras espécies do mesmo gênero.

Floresce em fevereiro.

Ocorre na Mesa do Imperador.

CASSIA APOUCOITA Aubl.

Groçaf-azeite.

Árvore de casca escura quase preta. Folhas compostas de folíolos de 2–6 jugos, peciolados, ovados ou ovado-elípticos. Flores dispostas em ráculos curtos, plurifloros, solitários ou fasciculados partindo dos nós sem folhas. Fruto vagem acuminada, oblíqua na base e no ápice, até 20 cm de comprimento e 26 de largura. Planta de belo aspecto, principalmente quando se cobre de flores amarelas. Fornece madeira pardo-escura, muito fibrosa, dura e difícil de trabalhar, considerada imputrecível e por isso, em certas zonas, preferidas para esteios.

Floresce em dezembro e janeiro.

Ocorre em quase todo o Parque.

CASSIA FERRUGINEA Schrad.

Leg. Caes.
Canafistula

Árvore grande muito galhosa e frondosa, com casca acinzentada mais ou menos lisa, ramos divaricados ou patentes. Folhas pinadas. Flores amarelas, aromáticas em cachos pêndulos, longamente peciolados em ângulo reto contra o raque. Fruto legume roliços, muito compridos e lenhosos, com sementes transversais pardas e brilhantes.

Floresce de outubro a dezembro.

Frutifica de abril a julho.

Ocorre próximo ao Banco Biológico do Mico Leão.

CASSIA MACRANTHERA DC.

Leg. Caes.
Fedegoso

Árvore de regular desenvolvimento, chegando a 12 m de altura, freqüente nas florestas de todo o Parque ou quase todo. Floresce de março a junho, cobrindo-se nessa ocasião de grandes e abundantes flores de um amarelo vivo, dando ao vegetal um aspecto deslumbrante.

Frutifica em junho e julho.

CASSIA MULTIJUGA Rich.

Leg. Caes.
Canudeiro

Árvore mediana até 10 m de altura, ramos frágeis, quando novos fistuloso, casca cinzenta e lisa. Folhas pinadas compostas com 18-40 jugos de folíolos oblongados, obtusos ou levemente emarginados, de 2-3 cm de comprimento e 8-10 mm de largura. Flores amarelas, grandes, em amplas panículas nas extremidades dos ramos, com sépalas coloridas. Fruto vagem reta, larga, achatada, parda de 24 cm, marginados com numerosas lâminas transversais contendo sementes. - É espécie bastante ornamental, quando se cobre quase inteiramente de flores. - Fornece madeira de cor clara e de pouca resistência.

Floresce de fevereiro a abril.

Frutifica de junho a setembro.

Ocorre em quase todo o Parque.

CECROPIA ADENOPUS Mart.

Moraceae
Imbaúba vermelha

Árvore de pecíolo áspero ou glabro. Folhas subovais-arredondadas, 8-9 lobadas, lobos oboval-oblongos, subabrupto agudos, ligeiramente acuminados, com

exceção dos inferiores, quase iguais, a face ventral verde com pontos esparsos, coriáceos e a face dorsal coberta de tomento aracnóides alvocinéreo, entre as costas e cóstulas, mais denso entre as veias transversalmente reticuladas (fosco quando em estado seco) com pilosidade macia.

Ocorre no local denominado Três Rios.

CENTROPOGON SURINAMENSIS Presl.

Campanulaceae

Arbusto glabro ou pubescente, escandente, caule simples cilíndrico ou sulcado. Folhas curto-pecioladas, elípticas, agudas ou acuminadas, obtusas, na base, até 12 cm de comprimento e 5 cm de largura. Flores lilás de 4 cm, solitárias, pedunculares, axilares. Fruto baga carnosa, subglobosa, também glabra com 1 cm de diâmetro, sementes escuras. É planta ornamental, suas flores são muito vistosas. Floresce em maio.

Ocorre na Estrada do Sumaré.

CESTRUM AMICTUM Schl.

Solanaceae

Arbusto piloso-tomentoso, com folhas pecioladas, ovadas, oblongo-lanceoladas, acuminadas nos dois lados, até 18 cm de comprimento e 6 cm de largura. Folhas e brácteas obtusas, que alguns consideram plantas distintas.

Floresce em outubro.

Ocorre na Mesa do Imperador.

CHORISIA SPECIOSA St. Hil.

Bombacaceae

Paina de seda

Árvore alta, galhosa e pouco frondosa. Folhas longo-pecionadas e compostas de 5-7 folíolos lanceolados ou oblongo-lanceolados. Flores grandes, cor-de-rosa. — Produz paina para enchimentos e fornece madeira branca, mole, muito leve e porosa, rachando facilmente. Nas marinhas as paineiras dão madeira para canoas.

Floresce em junho.

Frutifica em julho.

Ocorre próxima ao Mirante Dona Marta.

CRYPTOCARYA MOSCHATA Nees et Mart.

Lauraceae

Noz moscada do Brasil — Canela noz moscada

Árvore de córtex rimuloso, aromático. Folhas cartáceo-coriáceas, acastanhado-amareladas. Inflorescência ferrugíneo-estrigosa ou tomentelas quase da altura

das folhas. Flores alvas parcamente pilosas ou tomentelas. Fruto obovóides ou piriforme.

Floresce em março.

Frutifica em outubro e novembro.

Ocorre — Vista Chinesa, Sumaré, Pai Ricardo.

CRYPTOCARYA SALIGNA Mez

Lauraceae

Canela oiti — Canela ameixa

Árvore ou arbusto de râmulos gracílimos, virgados, glabros. Folhas cartáceas, glabras, na face ventral verde vivo, na dorsal subrufescente-glauca, muito estreitamente elípticas. Inflorescência glabra ou subglabra, laxamente paniculada. Flores glabras e pilosas, de tubo do perianto urceolado. Fruto amarelo, grande ovóide, ruguloso.

Floresce em outubro.

Frutifica em dezembro.

Ocorre no Silvestre, Vista Chinesa, Sumaré.

CHRYSALIDOCARPUS LUTESCENS Wendl.

Palmae

Areca bambú — Palmeira bambú

Palmeira de pouca altura, Estipes inermes, cilíndricos, anelados, formando grandes touceiras. Folhas regulares, pinadas, bifidas no ápice, com folíolos verde-escuros, lanceolados e estreitos, raque amarela pontuada de preto. — Muito cultivadas em jardins e parques, por ser muito ornamental.

Ocorre — Ruínas de Vila Rica e Caboclo.

CHRYSOPHYLLUM CAINITO L.

Sapotaceae

Caimito

Árvore copada, de folhas verde-escuro na parte superior, coberta na parte inferior, de pelos curtos, sedosos, cor de ouro. Flores de corola amarela, campanulada, 2-3 vezes mais compridas do que o cálice, dispostas em fascículos axilares e com pedicelo rufo-tomentoso. O fruto é uma baga arredondada que atinge a grossura de uma laranja. A pele é de um branco esverdeado, ou púrpúreo escuro virando para roxo escuro. A poupa é branca, gelatinosa, adocicada, mas um pouco insulsa, saborosa para alguns. As amêndoas das sementes podem ser utilizadas em confeitaria. — É boa árvore para sombra e ao mesmo tempo de belo efeito graças a cor de ouro do tomento que reveste densamente o lado inferior das folhas.

Floresce em março e abril.

Frutifica de agosto a novembro.

Ocorre no Banco Biológico do Mico Leão.

CINNAMOMUM RIEDELIANUM Kosterm.

Lauraceae

Canela garuva

Árvore de 8–10 m de altura. Folhas cartáceas, oboval-lanceoladas, de base longamente aguda, penínervas. Inflorescência glabra. Flores glabras amareladas. Baga elipsóideia com cerca de 3 cm de altura e 1,5 cm de diâmetro.

Floresce em novembro e dezembro.

Ocorre no Quebra, Pai Ricardo e Vista Chinesa.

CLIDENIA HIRTA D. Don.

Melastomataceae

Pixirica

Arbusto ereto, pequeno e piloso, até 1 metro de altura. Folhas ovais ou cordiformes, nervadas e pubescentes. Flores brancas, pequenas, dispostas em cimeiras axilares. Fruto baga, roxo, doce e comível, tido como anti-escorbútico.

Floresce em outubro.

Ocorre na Estrada do Corcovado.

CLIDENIA NEGLECTA D. Don.

Melastomataceae

Anhanga-Pixirica

Arbusto ereto, bastante ramoso, ramos um tanto cilíndricos, um pouco compridos na parte superior. Os pecíolos, pedúnculos, e cálice, quando novos com pelos patentes um tanto comprimidos. Folhas pecioladas, membranáceas, frequentemente desiguais em cada par, ovadas, base arredondada e subcordada, ápice agudo-acuminado, margem crenulado-denteada e ciliada. Flores pentâmeras subsésseis ou curto-pediceladas, tubo do cálice suburceolado, pétalas estreitas, branco-róseas, ou as vezes rubras, obovadas ou oblongas.

Floresce em agosto e setembro.

Ocorre no Pai Ricardo e Mesa do Imperador.

CLIFORIA RACEMOSA Benth.

Leg. Pap.

Sombreiro

Árvore de grande desenvolvimento, tronco relativamente grosso, copa frondosa, magnífica para sombreamento. Folhas compostas, ternadas, folíolos com 12–22 cm de comprimento e 5–9 cm de largura. Flores violáceas ou arroxeadas, até 5 cm de comprimento. Frutos vagem achatada até 20 cm de comprimento por 3 cm de largura. — É planta de crescimento muito rápido, própria para arborização.

Floresce em fevereiro e março.

Frutifica em julho e agosto.

Ocorre próximo ao Mirante Dona Marta, Triângulo e na Curva dos Bonecos.

COCCOCYPSELUM LANCEOLATUM Pers.

Rubiaceae

Erva perene, decumbente, rasteira. Folhas mais ou menos longos peciolados, ovais, ovais-oblongas ou ovado-lanceoladas agudas, base truncada. Inflorescência axilar ou terminal mais ou menos longo-pedunculada globos-capitada, multiflora. Flores esverdeadas 4-7 vezes maior que o cálice.

Floresce em maio.

Ocorre na Vista Chinesa.

COMBRETUM LOEFLINGII Eichl.

Combretaceae

Escovinha

Arbusto trepador. Folhas opostas, elípticas ou lanceoladas, cartáceas, base aguda, áureo ou rufotomentosas na página superior. Flores amareladas dispostas em espigas axilares ou em racemos, a semelhança de escovas, muito vistosas.

Floresce em maio.

Ocorre na Vista Chinesa.

COPAIFERA LANGSDORFFII Desf.

Leg. Caes.

Árvore de tamanho e porte muito variável de acordo com o lugar e o terreno em que cresce, chega a mais de 20 m de altura. Folhas ovais, pequenas. Em setembro as suas folhas com 2-5 jugas se apresentam com a cor vermelha-clara denunciando o exemplar a grande distância. Flores amarelas, pequenas, em panículas terminais, com quatro sépalas e oito estames. Fruto legume espigueado, obliquamente elítico, coriáceo. Semente uma preta em cada fruto. — Produz resina medicinal contra cortes. O óleo serve para preparo de tintas. A casca serve para cortume.

Floresce em março e abril.

Frutifica em agosto e setembro.

Ocorre no Pai Ricardo.

CORDIA MAGNOLIAEFOLIA Cham.

Boraginaceae

Acoara-muru — Jaquaramuru

Árvore de ramos multi-angulosos, obtusos, esparsamente pilosos, quando adultos cilíndricos e glabros. Folhas curto-pecioladas, obovado-lanceoladas, cuneadas na base, curto-acuminadas, mucronadas, até 36 cm de comprimento e 10 cm de largura, inteiras ou pouco denteadas apenas no ápice, saliente-reticulado-nervadas, glabras. Flores sésses, dispostas em panículas terminais corimbosas, cálice tubuloso-campanulado, sericeo pubescente, 5-6 denteado. Fruto drupa comestível, outrora muito apreciado pelos aborígenes.

Floresce de janeiro a março.

Frutifica em maio.

Ocorre no Sumaré.

CORDIA EXCELSA Alph. DC.

Boraginaceae

Louro pardo

Árvore com mais ou menos 36 m de altura. Folhas oblongas ou oval-oblongas, agudas ou acuminadas, 6–7 cm de comprimento e 2, 5–3 de largura. Panícula terminal laxa com os ramos claramente estrelado-piloso. Flores cremes com corola glabra e o tubo maior do que o cálice. – Cerne amarelo-claro compacto, acetinado. Madeira para carpintaria.

Floresce em fevereiro e março.

Ocorre na Vista Chinesa.

CUPANIA OBLONGIFOLIA Mart.

Sapindaceae

Camboatá

Árvore de 10 metros, às vezes muito mais, sempre frondosa, ramos sulcados, pulverulento-pubescentes enquanto novos. Folhas abruptamente-pinadas, até 40 cm de comprimento, compostas de 8–12 folíolos alternos. Flores amarelas, dispostas em panículas axilares. Fruto cápsula piriforme-trigona, estipitada glabra com sementes elipsóides, envoltas em arilo amarelo.

Floresce em maio.

Frutifica em outubro.

Ocorre em quase todo o Parque.

DALBERGIA FOLIOLOSA Benth.

Leg. Pap.

Árvore regular, com ramos ascendentes ou divaricados, tortuosos, râmulos verso dos folíolos e raque foliar tenuemente sericeo-pubescente. Folhas ereto-patentes em raque de 10–18 cm de comprimento, com 15–23 folíolos oblongados obtusos em ambas as extremidades. Flores pediceladas ou quase sésseis. Fruto legume de 5–6 cm de comprimento e 1,5–1,7 cm de largura, oblongados e estipitados.

Floresce em março e abril.

Frutifica de abril a junho.

Ocorre no Mirante Dona Marta, Pico da Tijuca e Corcovado.

DALBERGIA NIGRA Fr. Allem.

Leg. Pap.

Cabiúna – Jacarandá cabiúna – Caviúna

Árvore de grande desenvolvimento, galhosa mas pouco frondosa, com o caule geralmente tortuoso. Folhas miúdas, compridas. Folhas agregadas, mais ou menos alvacentas, pediceladas. Frutos legumes membranáceos, oblongados, em ambas as extremidades levemente aguçados, quando maduros mais ou menos glabros. É considerado comercialmente, o verdadeiro Jacarandá, madeira rija de cor negra muito

resistente e empregada em obras de marcenaria de luxo, boa para trabalhos torneados.
Floresce em outubro.
Frutifica em agosto.
Ocorre no Pai Ricardo.

DALBERGIA VARIABILIS Vog.

Leg. Pap.
Cipó violeta

Arbusto trepador, de caule até 8 m de altura e 25 cm de diâmetro. Casca pardacenta, pouco espessa e ligeiramente fendida. Folhas imparipinadas, variáveis nas dimensões, compostas 9–15 folíolos ovado oblongos, de 2–10 cm de comprimento, glabros. Flores amarelas ou brancacentas, numerosas, dispostas em panículas pedunculadas. Fruto vagem oblonga e reticulada, contendo 1–2 sementes. — Fornece madeira branca, bastante sólida e bonita, rósea compacta, própria para carroçaria.

Floresce em novembro.
Frutifica em janeiro.
Ocorre na Estrada do Redentor e Vista Chinesa.

DAVILLA RUGOSA Poir.

Dilleniaceae
Cipó caboclo.

Arbusto trepador ou trepadeira lenhosa, de porte variável e caule áspero, tomentoso, ramos revestidos de pelos ásperos. Folhas alternas pecioladas, ovadas ou elípticas, agudas ou obtusas, de 8–20 cm de comprimento e 4–10 cm de largura. Flores amarelo-pálido, pequenas de 1 cm, 5 pétalas glabras. Fruto cápsula (foliculo) com 1–2 sementes. Planta reputada pelo povo, um poderoso estimulante, depurativo e afrodisíaco, aliás suspeita de ser venenosa. Encerra glucoside e tanino e fornece raiz tônica, adstringente, purgativa e drástica.

Ocorre em quase todo o Parque.

DIODIA ALATA Nees et Mart.

Rubiaceae

Erva perene de caule decumbente com 0,50-1,50 m de comprimento. Folha oval a oval-lanceolada. Inflorescência axilar ou terminal em espigas rígidas interrompidas. Flores alvas, reunidas em fascículos multifloros circundantes. Cápsula estipitada, elipsóide, bi-sulcada, membranácea, glabra (1,5 mm de comprimento). Semente oblonga, nigrescente ou amarelada. — Planta de solo alagadiço.

Floresce em julho.
Ocorre no Açude da Solidão.

DIOSCOREA GLANDULOSA Klotzsch

Dioscoreaceae
Caratinga

Trepadeira glabra de caule herbáceos, comprimidos, sulcados e crassos. Folhas pecioladas, largo-cordiformes, até 12 cm de comprimento e igual largura. Inflorescên-



cia masculina em ráculos simples de 6-12 cm de comprimento. Flores esverdeadas, pediceladas, solitárias. Fruto cápsula oblongada de 25 mm de comprimento e 10 mm de largura, sempre aladas. — As folhas são emolientes e os tubérculos, pequenos e redondos, revestidos de epiderme pardacenta, torna-se comestível depois de longa cocção. O maior valor desta planta consiste em ser bastante ornamental e merece lugar nos jardins.

Floresce em junho.

Ocorre na Mesa do Imperador.

EMMEORRHIZA UMBELLATA (Spreng.) Schum in Mart.

Rubiaceae

Erva perene, volúvel, de caule tetrágono glabro ou pubescente com 2 a mais metros de comprimento. Folhas oblongo-lanceoladas ou elítico-acuminadas. Inflorescência paniculiforme tricotoma. Flores alvas, pediceladas, reunidas em umbela. Cápsula obcônica, glabra ou pubécula (2-4,5 mm de comprimento). Semente alada (1-2 mm de comprimento).

Floresce de maio a julho.

Ocorre na Estrada das Paineiras e Vista Chinesa.

ENDLICHERIA PANICULATA (Spreng) Macbride

Lauraceae

Canela cheirosa ou Canela de folha miuda.

Árvore até 10 m de altura. Folhas alternas, finamente cartáceas a rígido-coriáceas, de estreitamente elíticas a largamente ovais, as adultas de 13-15 cm até 27 cm de comprimento por 3,5-5,5 até 11 cm de largura, base aguda. Panículas axilares, as adultas cerca de 6 cm, longas, muitas vezes até 20 cm. Flores rotadas, esparsamente seríceo-hirsutas, glabrescentes, mal cheirosas, externamente rotadas, internamente esbranquiçadas ou verde-amareladas. Fruto, baga elipsóidea azul-escura, cúpula vermelha, pedicelo obcônico, bastante fino.

Floresce em janeiro.

Ocorre na Estrada da Vista Chinesa, Corcovado e Matas da Represa dos Macados.

ENTEROLOBIUM SCHOMBURGKII Benth.

Leg. Mim.

Orelha de negro

Árvore alta, ramos obtuso angulados, pecíolos e pedúnculos cobertos de pêlos curtos e densos, ferrugíneos, pecíolo comum com 10-12,5 cm, pinas com 3-5 cm. Foliolos secos com raque elegantemente pectinada, lineares, falcados, rígidos, convexos, brilhantes na página superior, pubéculos na página inferior. Pedúnculos axilares, ferrugíneo-tomentosos, cálice turbinado-tubuloso, 2 mm de comprimento, corola infundibuliforme, pequena. Legume com 5 cm de diâmetro, torcido, indescente.

Do seu tronco, fazem-se canoas. A madeira é castanho-claro e serve para construção civil e naval, marcenaria e dormentes.

Ocorre entre Mesa do Imperador e Alto da Boa Vista.

ERECHTITES VALERIANAEFOLIA DC.

Compositae

Erva anual ereta, com poucos pelos. Folhas alternas, as caulinas pinadas ou lirato-pinatífidas, as inferiores pecioladas e as superiores sesséis, membranosas, capítulos de 12 flores róseas, mais ou menos reunidas em corimbos densos, terminais paniculados. Frutos aquênio cilíndrico. — Fornece bom espinafre.

Floresce em maio.

Ocorre na Vista Chinesa.

ERIOBOTRYA JAPONICA Lindl.

Rosaceae

Ameixa amarela

Árvore pequena de folhas alternas, lanceoladas e atenuadas em cunha na base, dentadas, agudas, tomentosas na página inferior, até 30 cm de comprimento. Flores brancacento-amareladas, dispostas em panículas lanosas, assim como o cálice. Fruto baga amarela piriforme, contendo pouca comestível e 1-5 sementes grandes. — É árvore de boa sombra e belo aspecto sobretudo quando sua copiosa frutificação.

Floresce em maio e junho.

Frutifica em agosto e setembro.

Ocorre no Triângulo, Banco Biológico do Mico Leão e próximo a casa do Macedo.

ERYTHROXYLUM PULCHRUM St. Hil.

Erythroxylaceae

Arco de pipa

Árvore de pequeno desenvolvimento, com folhas oblongas, agudas. Flores alvas. Fruto drupas pequenas e vermelhas. — A madeira é de grande flexibilidade e empregada em esteios em lugares úmidos, tanoaria, carroçaria, dormente de 1ª qualidade. O cozimento das folhas é empregado no reumatismo. Os frutos são atacados pelos pássaros, quatis e lagartos.

Floresce em setembro.

Frutifica em fevereiro e março.

Ocorre na Pedra do Cão, Gravatá e Lagoinha.

EUGENIA BRASILIENSIS Lam.

Myrtaceae

Grumichameira

Árvore que floresce e frutifica desde dois metros de altura, mas se torna muito grande com o tempo, chegando até a 20 m de altura. Folhas opostas, obovais, obtusas ou acuminadas, glabras verde-escuras, 8-12 cm de comprimento e 3-4 cm de largura. Flores axilares em fascículos de 4-6 sobre pedúnculos de 2-3 cm, alvas e vistosas. Fruto baga globosa achatado-tetrágona, quando maduro roxo-negro, suculento, com seiva

levemente vinosa e sabor agradável ao paladar, muito procurado pelos pássaros.

Floresce em abril e novembro.

Frutifica em dezembro.

Ocorre acima dos viveiros do Mico Leão, na terceira curva abaixo do Tanque de Pedras.

EUGENIA CAULIFLORA DC.

Myrtaceae

Jaboticabeira

Árvore frondosa e galhosa. Folhas pequenas opostas, lanceoladas glabras, vermelhas quando novas. Flores brancas em rosetas, dispostas sobre o caule e galhos. Fruto pequeno, liso, redondo, preto ou rajado escuro, com sementes brancas, envolvidas na polpa. — O fruto é comível e muito apreciado. A polpa tem ácido tartárico. A casca contém tanino. Produz bom vinagre, vinhos e licores.

Floresce em março.

Frutifica em setembro.

Ocorre acima do Banco Biológico do Mico Leão e próximo ao Hotel das Paineiras.

EUGENIA MALACCENSIS L.

Myrtaceae

Jamboeiro

Árvore de forma piramidal, galhosa e copada com folhas oblongas, agudas, luzídias na face superior e pálida na página inferior. Flores purpúreas abundantíssimas, que duram muitos dias. Frutos piriformes, avermelhado-escuro quando bem maduros. É cultivada como árvore frutífera e de sombra.

Floresce em fevereiro e outubro.

Frutifica em dezembro e janeiro.

Ocorre no Moke e Banco Biológico do Mico Leão.

EUPATORIUM LAEVE DC.

Compositae

Anil assú

Arbusto até 4 metros de altura, com ramos glabros. Folhas opostas, longo-pecioladas, ovado-oblongas, acuminadas, serradas, membranosas, glabras, grandes. Flores dispostas em capítulos corimbosos. Fruto aquênio comprido e glabro. — Fornece madeira para caibros e pequenas obras internas, ótima lenha. As folhas, de que é possível fazer-se anualmente três colheitas, encerram 70% de "indigotina" e por isso quando são submetidas a fermentação, produzem a mesma matéria tintorial azul que se obtém da Anileira verdadeira. Passa por planta venenosa.

Floresce em fevereiro.

Ocorre na Estrada do Sumaré e Paineiras.

EUPATORIUM LAEVIGATUM Lam.

Compositae

Subarbusto ereto, muito ramoso, com ramos longos, completamente glabros e um pouco viscosos, até 2 m de altura. Folhas opostas, curto pecioladas, ovadas ou

ovado-lanceoladas, agudas, cuneiformes na base, até 18 cm de comprimento e 6 cm de largura, coriáceas glabras. Flores amarelo-pálidas, reunidas em capítulos pedicelados bracteados. Fruto aquênio glabro com ângulos amarelo-pálidos. — As folhas são úteis na cura das feridas de mau caráter.

Ocorre na Floresta da Tijuca.

EUPATORIUM LUNDIANUM DC.

Compositae

Planta escandente, com ramos cilíndricos. Folhas de oval a oblongas, membranáceas, com 6-8 cm de comprimento. Capítulos com cerca de 25 flores, dispostas em corimbos. Fruto aquênio glabro, com 2,5 mm e papos com 4 mm de comprimento.

Floresce em julho.

Ocorre entre o Sumaré e Silvestre.

EUPATORIUM VANTHIERIANUM DC.

Compositae

Subarbusto com ramos glabros cilíndricos. Folhas ovadas membranáceas. Flores, cerca de 20 em cada capítulo. Fruto aquênio glanduloso escabro nos ângulos, com 5 mm de comprimento.

Floresce em abril.

Ocorre na Mesa do Imperador e no Corcovado.

EUTERPE EDULIS Mart.

Palmae

Palmito — Giçara

Palmeira esbelta, com espique reto, e com altura até 20 m. Folhas pinadas e graciosamente recurvadas, ereto-patentes, com o gomo vegetativo formado pela bainha das folhas, castanho ou avermelhado, de 1-1,5 m de comprimento. Inflorescência na base desse gomo, pendente, com muitos ramos espiciformes. Flores pequenas, alvas, em spadices. Fruto esférico de cor negro-vinosa depois de bem maduros. — É uma palmeira elegantíssima e recomendada para parques e jardins. A parte terminal e interna do espique é comestível. O seu caule quando novo dá excelente fibra, semelhante a piaçava, prestando-se para fabrico de vassouras muito duráveis. Os espiques dão bons caibros e ripas para construções rústicas do interior. Os frutos servem para defumação da borracha de caucho e de maniçoba. Fornece uma espécie de vinho de côr roxo-escuro, muito saboroso e que dizem ter as mesmas propriedades nutritivas do chocolate.

Obs: No ano de 1973, nas sementeiras feitas nos canteiros do Banco Biológico do Mico Leão, foram semeadas 1.340 sementes. O início da germinação se deu em 44 dias e foram apuradas 960 mudas, as quais foram plantadas em diversos locais do Parque.

Floresce em abril.

Frutifica de maio a agosto.

Ocorre em todo o Parque.

FAGARA RHOIFOLIA Engl.

Rutaceae

Guarítá ou Maminha de porca

Árvore regular, espinhosa, de ramos secundários cobertos de pelos. Folhas membranáceas, inteiramente glabras de ambos os lados, imparipinadas ou sem o folíolo terminal. Panículas terminais, axilares e extra-axilares, compostas, com as ramificações secundárias abertas, muito floridas, de pedicelos curtos, mais ou menos densamente pubescentes, as terminais igualando ou excedendo a metade do comprimento das folhas. Flores tetrâmeras ou pentâmeras. Pétalas oblongo-elípticas, agudas nos dois extremos. Fruto unicocos com coca pequena, quase globulares, com glândulas um tanto grossas e esparsamente distribuídas. — Madeira amarela, quando recém-cortada, bastante rija, apreciada para cabo de ferramentas. A entrecasca serve na medicina caseira como antifebril e estomáquica, por ser muito amarga.

Frutifica em fevereiro.

Ocorre na Mesa do Imperador.

FICUS ENORMIS Miq.

Moraceae

Gameleira

Árvore muito grande. Folhas alternas, curto-pecioladas, obovado-oblongas, arredondadas ou curtíssimo-obtuso-apiculadas no ápice, até 10 cm de comprimento e 4 de largura. — É uma das nossas maiores figueiras, também muito comum como epífita sobre outros vegetais, mais comumente sobre certas palmeiras que conservam os pecíolos lenhosos das antigas folhas.

Ocorre na Mesa do Imperador.

FRIDERICIA SPECIOSA Mart.

Bignoniaceae

Cipó quebrador

Trepadeira de folhas opostas, pecioladas, ternadas, compostas de 2-3 folíolos elípticos ou ovado-oblongos, curto-acuminados, agudos na base, até 15 cm de comprimento e 6 cm de largura, inteiros, às vezes dentados, rígidos, coriáceos, glabros. Flores vermelhas hypocrateriformes, cálice e corola vermelhos, com tubo amarelo ou quase branco, de 2 cm, disposta em panículas terminais. Fruto cápsula, linear, comprida. — Belíssima planta ornamental, própria para cobrir caramanchões.

Floresce em janeiro e fevereiro.

Ocorre na Estrada do Redentor e Vista Chinesa.

GOCHINATIA POLYMORPHA (Less.) Cabrera

Compositae

Árvore de 4-8 metros de altura, com folhas coriáceas, peninérveas, glabra na face superior e com pilosidade muito mais serrada na página dorsal. Flores creme claro com corola pentassecta, com 5 mm de comprimento. Fruto aquênio piloso.

Floresce em abril.

Ocorre no Mirante D. Marta.



GOMEZA PLANIFOLIA Kl.
Orchidaceae

Planta epífita de raízes fasciculadas e um pouco flexuosas, pseudobulbo mais ou menos ereto, oblongo, até 8 cm de comprimento e 25 mm de largura, verde-pálido. Folhas estreito-lanceoladas, agudas longo-atenuadas em pecíolo na base, até 20 cm de comprimento e 35 mm de largura, coriáceas, mais pálidas na página inferior. Pedúnculo comum arqueado, pêndulo de 15-25 cm de comprimento e apenas 2 mm de espessura, verde pálido. Flores pequenas, curto-pecioladas, amarelo-esverdeadas, dispostas em ramos densos. Fruto cápsula.

Floresce em maio.

Ocorre na Mesa do Imperador.

GUAREA TRICHILIOIDES L.
Meliaceae
Carrapeta

Árvore de regular desenvolvimento, até 20 metros de altura e 50 cm de diâmetro. Folhas de 40 cm, pecioladas, abrupto-pinadas 6-10 jugas, compostas de folíolos opostos. Flores curto-pediceladas, pequenas, brancas, dispostas em panículas piramidato-alongadas, axilares, de 5-20 cm. Fruto cápsula sub-globosa-obovada ou piriforme. — Fornece madeira castanho-avermelhada com estrias mais claras e manchas escuras, própria para construção civil e naval, vagões, carroçaria, carpintaria, caixotaria, forro, caxilhos de portas, janelas e obras internas.

Floresce em janeiro.

Frutifica de fevereiro a abril.

Ocorre em quase todo o Parque.

GUAREA TUBERCULATA Vell.
Meliaceae
Ataúba

Árvore frondosa, até 13 metros de altura. Folhas compostas, 2-6 jugas. Flores pequenas, brancas, dispostas em panículas axilares. Fruto cápsula piriforme, verrucosa, contendo sementes vermelhas. — Fornece madeira avermelhada e dura, própria para marcenaria e carpintaria. A casca é anti-sifilítica e purgativa.

Frutifica em maio.

Ocorre na Estrada do Corcovado.

HEDYOSMUM BRASILIENSIS Mart.
Chloranthaceae
Chá de Soldado

Arbusto lenhoso, verde claro, liso com ramos invaginantes e bainhas estriadas. Folhas curto-pecioladas, oblongo-lanceoladas, agudas no ápice e cordiformes na base, até 15 cm de comprimento e 6 cm de largura. Flores dioicas brancacentas, ou esverdeadas, dispostas em panículas axilares. Fruto drupa monosperma, contendo polpa branca. — Planta aromática, analéptica e febrífuga, recomendada contra as

enxaquecas e doenças do ovário, útil também para curar as frieiras. A infusão das folhas dá um chá altamente estomáquico, refrigerante e diurético, agradável e idêntico ao Chá da Índia.

Ocorre no Sumaré.

HENRIETTELA GLABRA (Vell.) Cogn.

Melastomataceae

Árvore de 10-15 m de altura. Folhas subcoriáceas, oblongas de base pouco atenuada ou aguda, ápice obtuso, margem inteira, triplênervio, glabro nas duas faces. Flores 5-mera com pedicelos de 0,5-1 cm de comprimento.

Ocorre no Pai Ricardo.

HENRIETTELA GLAZYOVIANA Cogn.

Melastomataceae

Pequena árvore de folhas submembranáceas oblongo-lanceoladas, de base longamente atenuada. Flores 5-mera, de pétalas triangular-lanceoladas com ápice longo acuminado.

Ocorre no Sumaré, Paineiras e Pai Ricardo.

HUBERIA OVALIFOLIA DC.

Melastomataceae

Árvore de 5-10 metros de altura, com ramos viscosos, resinosos e glabros. Pecíolo de 0,5-2 cm de comprimento, limbo elíptico-oval, ápice agudo ou obtuso arredondado. Flores brancas com 4 pétalas, perfumadas. — Árvore de belo aspecto principalmente quando se cobre de flores.

Floresce em fevereiro e março.

Frutifica em junho e julho.

Ocorre próximo a Sapucaia, Vista Chinesa, Três Rios e Corcovado.

HYMENAEA ALTISSIMA Ducke

Leg. Caes.

Jatáí

Árvore de até 40 m de altura. Folhas glabras, nítidas, folíolos de 30-60 mm de largura. Flores alvas com mais de 15 mm. Fruto legume marron, vernicoso e brilhante ou fosco, verrucoso.

Ocorre na Vista Chinesa e Sumaré.

HYMENAEA COURBARIL L.

Leg. Caes.

Jatobá

Árvore grande, com ramos glabros. Folhas compostas em cimeiras terminais densifloras. Fruto legume de 7,5-10 cm de comprimento e 5-7 cm de largura.

— Produz madeira dura e reversa, vermelha com veias escuras, própria para construção civil na fabricação de vernizes para interior. A casca e a resina são adstringentes e peitorais. O extrato fluído da casca é bom sedativo arterial. A resina em pó é utilizada contra hemoptise. A seiva aproveita-se no tratamento da cistite crônica. A seiva resinosa produz efeito extraordinário nas crianças, agindo como tônico, estimulando a digestão, fortificando o organismo. Os frutos são bom alimento para suínos e a polpa doce e mucilaginosa que envolve as sementes é comestível e laxativa.

Frutifica em abril e maio.

Ocorre na Lagoinha e Mato Escuro.

ILEX AMARA Bonpl.

Aquifoliaceae

Mate

Árvore de ramos delicados, lenhosos e glabros. Folhas pecioladas, oblongo-lanceoladas, agudas na base, oblongo-emarginadas no ápice, serradas apenas na parte superior, até 8 cm de comprimento, coriáceas. Flores brancas, perfumadas, de corola 5-6-partida disposta em ráculos 4-6 flores. — As folhas são aproveitadas em alguns lugares para substituir as da Erva Mate e em outros, para misturar com estas.

Floresce em setembro.

Ocorre na Vista Chinesa, Estrada do Sumaré e acima da Garita da Sapucaia.

IMPERATA BRASILIENSIS Trin.

Gramineae

Sapé

Planta acaule com folhas finas, duras e compridas. Flores em espiga densa. — A raiz em cozimento é emoliente, diurética e sudorífica. Quando novos, os brotos servem para alimentar os animais. As folhas servem para cobrir ranchos.

Ocorre em grande quantidade no Mirante Dona Marta.

INGA LUSCHNATIANA Benth.

Leg. Caes.

Ingá

Árvore pequena. Folhas com 4 pares de folíolos, os superiores maiores que os inferiores. Flores em espigas curtas, congestas. Fruto tomentoso, com margens largas.

Ocorre nas Paineiras, Silvestre, Corcovado e Vista Chinesa.

INGA MARGINATA Willd.

Leg. Caes.

Ingá

Árvore pequena, de copa ramosa. Folíolos geralmente de 7-10 cm de comprimento, variando para o dobro, e 5-7 de largura, sésseis bijugos raramente trijugos. Inflorescências em espigas de 5-6 cm, fasciculadas junto as axilas ou algumas

paniculadas, para os ápices dos ramos, curto-pedunculados, denciflora, as da base com flores brancas. Fruto vagens pequenas, de 5-8 cm de comprimento e um e meio centímetro de largura, reto ou meio curvo, de margem pouco elevadas, túrgidos nos lugares das sementes. — Dá madeira para pequena carpintaria, caixotaria e lenha. A polpa que envolve a semente é comível.

Ocorre no Mirange Dona Marta e Vista Chinesa.

INGA NUTANS (Vell.) Mart.

Leg. Mim.

Ingá

Árvore pequena, com 3-4 metros, com ramos glabros. Folhas com 6-8 pares de folíolos, glabros, sésseis. Flores em umbelas axilares. Fruto legume plano, estipitado, coriáceo com margens não espessadas.

Ocorre na Vista Chinesa e Corcovado.

INGA SESSILIS Mart.

Leg. Mim.

Ingá ferradura

Árvore regular, tronco geralmente mais ou menos inclinado e coberto de casca áspera. Folhas rufo-velutinas, compostas de 5-7 jugos de folíolos regularmente grandes. Inflorescência são axilares espigadas, com poucas, mais grandes. Flores alvas, fortemente revestidas de pelos ferruginóides. Fruto, um legume espesso, anguloso, verrucoso e viloso, curvado em forma de ferradura. — Fornece madeira branca para forro, fósforos, lenha e tabuado. Serve também para cortume. É planta muito ornamental e melífera.

Floresce de fevereiro a maio.

Ocorre na Estrada do Sumaré e Corcovado.

INGA STRIATA Benth.

Leg. Mim.

Ingá

Árvore de porte médio. Folhas com 4 pares de folíolos agudos pilosos. Flores em espigas mais ou menos densas. Fruto piloso com margens dilatadas, aplanadas, não cobrindo as valvas.

Ocorre nas Paineiras, Vista Chinesa.

JACARATIA DODECAPHYLLA A. DC.

Caricaceae

Mamão jaracatiá — Mamoneiro do mato

Árvore alta com casca lisa, espinhosa. Folhas grandes arredondadas, lobadas. Flores verde-amareladas, em cachos. Frutos ovais, amarelo ou cor de ouro. — O fruto é aromático, doce e antidispéptico. É comível aquecido ou após mergulhado na água muito tempo, para tirar os efeitos drásticos. É utilizado para doces e licores, tem muita

papaína e produz a jacaratina. Os frutos são muito apreciados pelas aves, macacos e suínos.

Floresce em novembro.
Frutifica de janeiro a abril.
Ocorre próximo ao Quebra.

JOANNESIA PRINCEPS Vell.

Euphorbiaceae
Anda-açu

Árvore de regular desenvolvimento tortuosa e galhosa. Muito copada. Folhas grandes, em palmas, nas pontas dos galhos. Flores em cachos, brancas ou roxas. Fruto dividido em duas cápsulas com amêndoas oleosas. — É árvore de crescimento rápido. A semente é purgativa para animais.

Floresce em setembro.
Frutifica em maio e junho.
Ocorre em Três Rios e no Moke.

KIELMEYERA ELATA Saddi

Guttiferae
Pau santo

Árvore de 8-10 m de altura, com caule e ramos tortuosos. Folhas denso-glomeradas no ápice dos ramos. Flores brancas. Fruto cápsula trigona elítica e oblonga ou cilíndrica e revestida de pelo furfuráceo amarelo sujo.

Floresce de outubro a dezembro.
Frutifica em março.
Ocorre na Curva dos Bonecos.

LAFOENSIA GLYPTOCARPA Coehne

Lythraceae
Merindiba ou Mirindiba

Árvore de grandes dimensões, chegando a 25 metros de altura. Folhas opostas, oblongas ou obovadas, agudas, tendo sempre no ápice da nervura média uma glândula. Flores grandes, bonitas, axilares solitárias ou em panículas brancas. Fruto, cápsula globosa e distintamente sulcada, com 4 cm de diâmetro. — É empregada na arborização de ruas e sebes vivas. A madeira serve para marcenaria, construção naval e dormentes de boa qualidade.

Floresce em dezembro e janeiro.
Frutifica em setembro e outubro.
Ocorre no Mirante Dona Marta e Banco Biológico do Mico Leão.

LEANDRA HIRTA Raddi

Melastomataceae

Arbusto pequeno de ramos cilíndricos, providos de pelos longos, eretos e densos. Folhas membranáceas, oblongo lanceoladas, ápice agudo, base atenuada. Flores

5 mera, sésseis, dispostas em pequenos capítulos bracteados.

Floresce de janeiro a março.

Ocorre no Corcovado, Pedra Bonita e Sumaré.

LEANDRA NIANGA Cogn.

Melastomataceae

Arbusto pequeno de ramos obscuro tetrágono com pelos longos, rígidos, reflexos e engrossados na base. Folhas longo pecioladas, oblongas ou oval-oblongas, base arredondada, ápice longo acuminado. Panículas de 10-20 cm de comprimento, com pelos longos, setosos e levemente estrelário-furfuráceo. Flores 5 mera curto pediceladas. Pétalas alvas, lanceoladas de ápice agudo, glabras.

Floresce em dezembro.

Ocorre no Corcovado, Vista Chinesa e Mesa do Imperador.

LEANDRA REVERSA Cogn.

Melastomataceae

Arbusto pequeno de ramos com pelos setosos, longos e ferrugíneos. Folhas longo pecioladas, membranáceas, ovais ou oblongas, base arredondada, ápice longo e agudo. Panículas terminais com ramos secundiflora. Flores 5-6 mera, raro 7, sésseis.

Floresce de janeiro a abril.

Ocorre na Vista Chinesa.

LEANDRA SCABRA DC.

Melastomataceae

Camara do mato

Arbusto de 2-3 metros de altura, com ramos ascendentes, folhas opostas, lanceoladas na base decurrentes pelo pecíolo. Flores em panículas terminais, com estames róseo ou roxos, pétalas alvas, dispostas em glómérulos bastos.

Floresce de setembro a dezembro.

Ocorre no Corcovado e Estrada do Sumaré.

LEANDRA STRIGILLIFLORA (Naud.) Cogn.

Melastomataceae

Arbusto pequeno de ramos obscuro tetrágono, sendo novos, com pelos setosos, curtos adpresos. Folhas curto pecioladas, membranáceas, estreitamente ovais ou oblongo-lanceoladas. Panículas terminais. Flores 5 mera, sésseis ou curto pediceladas.

Floresce de novembro a fevereiro.

Ocorre no Corcovado e Vista Chinesa.

LECYTHIS PISONIS Camb.

Lecythidaceae

Sapucaia

Árvore de grande desenvolvimento, galhosa e muito frondosa. Casca grossa e fendida, que dá estopa e serve para calafeto. Folhas lanceoladas, grandes. Flores em



pequenos grupos, branca e rosadas. Fruto grande, coriáceo, abrindo-se na parte superior, como se tivesse tampa. Sementes comíveis e, como forragem beneficia os intestinos dos animais. O fruto serve para vaso e combustível.

Floresce de outubro a dezembro.

Frutifica em agosto.

Ocorre no local denominado Sapucaia.

LEONORUS SIBIRICUS L.

Labiatae

Erva macaé

Planta anual, de mais ou menos 1 metro de altura, com caule e ramos quadrangulares e pubescentes como as folhas e inflorescências. Folhas opostas e simples. Flores pequenas, axilares, sésseis e fasciculadas, róseas até avermelhadas. — Planta medicinal utilizada para as doenças do estômago, intestinos, o sumo das folhas serve para curar pancadas tanto pode ser usada em emplasto em cima do machucado como bebendo para curar internamente.

Ocorre na Vista Chinesa.

LICARIA MEISSNERIANA Vatt.

Lauraceae

Árvore de 5-7 m de altura, de râmulos cilíndricos, cinéreos, os mais jovens, ferrugíneo-tomentelos. Folhas estreitamente elípticas de cerca de 7,7-8,7 cm de largura. Inflorescências pacífiora tomentela, muito mais breve que as folhas. Flores obcônicas, amarelo-acastanhadas de lobos breves escamiformes.

Floresce em janeiro.

Ocorre na Vista Chinesa e Mesa do Imperador.

LICARIA REITZKLEINIANA Vatt.

Lauraceae

Árvore pequena de cerca de 8 m de altura, de râmulos cilíndricos cinéreos, ou mais para o ápice subangulares, cinéreos. Folhas elípticas, as mais jovens, estreitamente elípticas, de 7-9 cm de comprimento por 2 a 3,4 cm de largura, penínérveas. Inflorescências mais breves que as folhas. Flores de tubo distinto, com os lobos mais breves, pedicelos longos.

Floresce em janeiro.

Ocorre no Corcovado.

MACHAERIUM DISCOLOR Vog.

Leg. Pap.

Bico de pato

Trepadeira lenhosa ou arbusto armado de espinhos. Folhas imparipinadas, com 5-7 folíolos ovais, glabros, coriáceos, luzidios. Flores pequenas, atro-purpúreas, de ápice pálido, dispostas em panículas terminais. — Fornece madeira para esteios e pequenas obras de marcenaria de luxo.

Ocorre na Mesa do Imperador.

MACHAERIUM PEDICELLATUM Vog.

Leg. Pap.

Jacarandá tan

Árvore alta. Folhas em raque de 5-8 cm, com 5-7 folíolos alternados. Inflorescência axilar mas disposta nas extremidades dos ramos. Flores amareladas. Fruto legume coriáceo alado, falcado na asa, reticulado.

Frutifica em junho.

Ocorre na Lagoinha e Gravatá.

MARLIEREA EDULIS Ndz

Myrtaceae

Cambucá

Árvore tortuosa de ramos brancos, casca branca e lisa. Folhas opostas, pecioladas e brilhantes. Flores brancas. Fruto baga globosa, séssil, axilar grande, amarelo avermelhado com polpa brancacenta, adstringente, doce, comível e serve para doce.

Frutifica de janeiro a abril.

Ocorre em diversas partes do Parque, sendo encontrado em maior quantidade nas matas dos Macados.

MELANOXYLON BRAUNA Schott

Leg. Caes.

Braúna – Baraúna – Graúna

Árvore de grande desenvolvimento, frondosa, elegante, ainda que de caule pouco reto, até 17 m de altura, casca lisa e fina. Folhas miúdas, brilhantes e distribuídas em palmas. Flores amarelas, grandes, dispostas em panículas piramidais. Fruto, uma vagem comprida com lojas onde estão as sementes e depressões entre as lojas. – A madeira é empregada em esteios, postes, lugares úmidos. Taboado grosso, marcenaria, carroçaria, dormentes de 1ª qualidade, durante 11 anos. Produz tinta boa para tecidos e um líquido que dá tinta para escrever, sem preparo algum. Casca adstringente, e para tingir cabelos, misturada com a casca do Pau cravo.

Floresce em janeiro e fevereiro.

Frutifica em agosto.

Ocorre próximo a Guarita dos Macados.

MERIANA GLABRA Triana

Melastomataceae

Árvore pequena de 5-10 m, com folhas membranáceas, elíptico-oblongas, base longo atenuada, ápice agudo acuminado. Panícula pequena de poucas flores, terminal. Flores 5 mera, alvas e sem bractéolas.

Floresce em março.

Ocorre na Vista Chinesa, Mesa do Imperador, Pai Ricardo, Sumaré e Corcovado.

MICHELIA CHAMPACA L.

Magnoliaceae

Magnólia

Árvore regular até grande, ramos novos pubescentes. Folhas alternas grandes. Flores axilares, solitária curto-pedunculadas, amarelas, aromáticas. Fruto cápsula com 8-10 sementes. — Esta planta na época da maturação dos frutos, as sementes atraem grande quantidade de pássaros.

Floresce em janeiro.

Frutifica em abril.

Ocorre próximo da Represa dos Macados.

MICONIA BRASILIENSIS Triana

Melastomataceae

Jacatirão

Arbusto ou pequena árvore, de ramos cilíndricos, quando novos. Folhas lanceoladas, base levemente atenuada e aguda, ápice longo acuminado. Flores 5-meras curto pediceladas, ternadas nos ápices dos raminhos. Pétalas estreitas obovais, inteiramente furfurácea. — Fornece madeira para pequenas obras internas, lenha e pasta para papel. A casca serve para a indústria de cortume e dá matéria tintorial preta.

Floresce de junho a agosto.

Ocorre na Vista Chinesa, Mesa do Imperador e Sumaré.

MICONIA CANDOLLEANA Triana

Melastomataceae

Jacatirão miúdo

Árvore pequena, bem formada, com casca ramosa espessa. Folhas abundantes, curto pecioladas, trinervadas, lanceoladas, ápice agudo ou obtusado, aguçada, de 4,5-6,5 cm de comprimento e 1,5-2,2 cm de largura. Flores pequenas, alvas, em bastas panículas terminais. — Árvore ornamental, própria para parques e jardins. Fornece madeira amarelada com veios pardos, boa para construção civil, carpintaria e pasta para papel.

A casca serve para cortume e dá matéria tintorial preta.

Ocorre na Estrada do Cristo.

MICONIA CINERASCENS Miq.

Melastomataceae

Arbusto de uns três metros de altura. Folhas curto pecioladas, rígidas, oblongas de base arredondada, as folhas adultas são glabras. Panículas terminais, piramidadas. Flores 5-mera, sésseis dispostas em glomérulos globosos.

Floresce em dezembro.

Ocorre na Vista Chinesa, Mesa do Imperador, Estrada do Cristo e Pico da Tijuca.

MICONIA FASCICULATA Gard.

Melastomataceae

Arbusto de 1-2 m de altura, com ramos obtusamente tetragono no ápice, quando novos, densamente com pelos estrelários. Folhas curto pecioladas de base pouco atenuada e aguda, ápice agudo, um pouco acuminado. Panículas grandes terminais. Flores 4 mera, sésseis, em glomérulos irregulares. Pétalas alvas, obovais de ápice obtuso, glabras.

Floresce em dezembro.

Ocorre na Vista Chinesa, Mesa do Imperador, Sumaré e Corcovado.

MICONIA GUIANENSIS, (Aubl) Cogn.

Melastomataceae

Árvore até 10 metros de altura. Ramos levemente achatados no ápice quando novos, furfuráceos. Folhas longo pecioladas, rígidas oblongas ou ovais, arredondada ou levemente atenuada, margem inteira 5 nervia, face superior glabra, inferior densamente furfuráceo-estrelário ferrugínea. Panículas grandes tirsóides. Flores brancas, de ápice arredondado.

Floresce de fevereiro a maio.

Ocorre na Vista Chinesa, Estrada do Corcovado e Paineiras.

MICONIA LATECRENATA Naud.

Melastomataceae

Pichericuçu

Arbusto de 2-3 metros de altura. Ramos cilíndricos, quando novos com pelos estrelários. Folhas curto pecioladas, membranáceas, oblongo-lanceoladas, trinérvia. Panículas pequenas, terminais e subterminais, piramidadas. Flores 5 meras perfumadas. Pétalas oboval-oblongas, ápice obtuso glabras.

Floresce de março a junho.

Ocorre na Vista Chinesa.

MICONIA RIGIDIUSCULA Cog.

Melastomataceae

Arbusto de ramos superiormente achatados, quando novos, ferrugíneo estrelário. Folhas lanceoladas, trinérvia, base atenuada, ápice acuminado, margem aguçadamente denteada. Panículas terminais piramidadas ou subcorimbosas. Flores 5 mera curto pecioladas sem bractéolas na base.

Floresce em maio.

Ocorre na Vista Chinesa e Mesa do Imperador.

MICONIA STAMINEA DC.

Melastomataceae

Arbusto de 1-2 metros de altura. Folhas curtamente pecioladas, membranáceas, ovais, base arredondada, ápice curtamente acuminado, margem inteira, 5 nérvia ou sub

5 plinérvia, quando novas com pelos estrelários. Panícula tirsóidea com muitas flores, purpurácea-estrelária. Flores sésseis ou quase. Pétalas alvas, oblonga de ápice arredondado.

Floresce de dezembro a fevereiro.

Ocorre na Vista Chinesa e Mesa do Imperador.

MICONIA TRISTIS Spring.

Jacatirão pequeno.

Árvore de 5–8 m de altura, ramos eretos, delgados, meio tortuosos. Folhas de 5–10 cm de comprimento e 2–4 cm de largura, curto-pecioladas, membranáceas. Inflorescências em pequenas panículas de 2–5 cm, terminais ou axilares, tirsóides mais ou menos multifloras. Flores pentâmeras com pétalas avermelhadas.

Floresce em maio e junho.

Ocorre na Pedra Nonita e Três Rios.

MICONIA VALTHERII Naud.

Melastomataceae

Arbusto com ramos levemente achatados, densamente com pelos crespos e estrelários. Folhas curto pecioladas, oblongas ou oblonga-lanceoladas, base atenuada e aguda, ápice acuminado. Panículas terminais, racemíferas, bi-trífidas secundífiora. Flores 5 mera, sésseis. Pétalas alvas, obovais, glabas.

Floresce em março.

Ocorre na Mesa do Imperador.

MIKANIA GLOMERATA Spreng.

Compositae

Subarbusto trepador, de ramos lenhosos. Folhas pecioladas, cordiforme-deltóides agudas no ápice e curto-cordiformes na base. Panículas tirsóides, capítulos sésseis, reunidos em grandes glomérulos globosos ou oblongos no ápice dos ramúsculos. Corola alva, infundibuliforme, limbo maior que o tubo. Fruto aquênio cilíndrico e glabro.

Floresce em agosto

Ocorre na Estrada do Cristo.

MIKANIA LANUGINOSA DC.

Compositae

Trepadeira de ramos lenhosos, revestidos de tomento branco piloso. Folhas pecioladas cordiformes-ovadas. Flores alvas reunidas em capítulos sub-sésseis, aproximados e bracteados, dispostos em panículas oblongas e muito ramificadas, opostas aos ramos. Fruto achenio, cilíndrico e glabro.

Floresce em julho.

Ocorre na Vista Chinesa e Pico da Tijuca.

MIKANIA VAUTERIANA Baker
Compositae

Trepadeira volúvel glabra, com ramos estriados. Folhas opostas, lanceoladas no ápice membranáceo carnosas, penínervia de margem inteira. Capítulos em ráceros paniculados. Flores brancas, perfumadas, pedicelo com 3 mm de comprimento. Aquênio com cerca de 3 mm de comprimento.

Floresce em março.

Ocorre na Mesa do Imperador e Sumaré.

MIMOSA SEPIARIA Benth.

Leg. Mim.

Espinho de Maricá.

Arbusto ou árvore pequena, de caule tortuoso, até 8 m de altura, geralmente muito baixa e esgalhada, parecendo sarmentosa, e armada de acúleos. Folhas pinadas, 4-8 jugas de folíolos. Flores brancas abundantíssimas, dispostas em capítulo globosos, paniculados. Fruto vagem plana, pluri-articulada, glabra. Fornece madeira dura e de cerne avermelhado, própria para marcenaria, carpintaria e moirões. É planta melífera e de crescimento rápido, ramosa e flexível, especial para cercas-vivas.

Floresce de dezembro a março.

Frutifica de julho a setembro.

Ocorre no Mirante Dona Marta e Moganga.

MORUS NIGRA L.

Moraceae

Amora preta

Árvore de pequeno desenvolvimento com folhas alternas, pecioladas cordiformes, recortadas, lobadas, pubescentes e ásperas. Flores pequenas em cachos. Fruto carnoso, vermelho e preto. — A casca da raiz é amarga, purgativa e vermífuga. As folhas bastante adstringentes, servem de alimento ao bicho da seda. Os frutos constituem a base do xarope peitoral de amoras.

Ocorre próximo a casa do Macedo e Banco Biológico do Mico Leão.

MYRCIA ROSTRATA DC.

Myrtaceae

Vassourinha

Árvore de folhas pecioladas, linear-lanceoladas, acuminadíssimas, até 8 cm de comprimento, discolors, pelucio-punctuadas, rígidas, coriáceas, luzídias, pedúnculos axilares racemosos, 5-7 flores. Flores alvas, dispostas em panículas. Fruto baga ovóide, preta, coroada pelo cálice.

Floresce em setembro.

Frutifica em novembro e dezembro.

Ocorre em quase todo o Parque.

NECTANDRA LEUCANTHA Nees

Lauraceae

Canela de capoeira – Canela preta

Árvore de folhas ovais, elípticas ou elítico-lanceoladas, de 9–29 cm de comprimento por 3, 8–9 cm de largura. Flores alvas, tomentelas, branco-amareladas, de 1, 3–1,5 cm de diâmetro. Fruto baga elipsóideia inclusa na parte basal em cúpula quase lisa, de margem simples.

Floresce de janeiro a abril.

Ocorre na Mesa do Imperador, Cotia e Pai Ricardo.

NECTANDRA PICHURIM (H. B. K.) Mez

Lauraceae

Louro pichurim

Árvore de até 20 m de altura. Folhas cartáceas, as adultas na face dorsal parca e levemente pilosas, estreitamente elípticas, 10–20 cm de comprimento e 2,5–7 cm de largura. Inflorescência multiflora, paniculada. Flores brancas, perfumadas. Cúpula do fruto sub-pateriformes, de margem simples, pedicelo obcônico curto.

Floresce em fevereiro.

Frutifica em julho.

Ocorre no Pai Ricardo.

NECTANDRA PUBERULA Nees

Lauraceae

Canela miúda – Canela amarela

Árvore de 10–30 metros de altura. Folhas cartáceas ou logo sub-coriáceas, na fase dorsal densamente pilosas ou tomentelas com as axilas das costas barbeladas, estreitamente elípticas, de 6–14 cm de comprimento e 2–3,5 cm de largura na face ventral imerso-cortadas, de costas ascendentes. Flores alvas ou amareladas, ferrugineo-tomentelas. Fruto baga globosa a elipsóideia, exerta ou levemente compressa, sobre a cúpula plana de margem ondulada ou subplana, simples.

Floresce em abril.

Ocorre no Corcovado.

NECTANDRA RETICULATA (R. et P.) Mez

Lauraceae

Canela de cacho – Canela gosmenta

Árvore de 20–30 m de altura, de folhas estreitamente elípticas ou ovais, na face dorsal densa e delicadamente pilosas ou mais raramente subtomentosas, o que as torna ásperas ao tato. Flores alvas andróginas, vilosas ou tomentosas, de 1–1,4 cm. Fruto baga elipsóideia.

Floresce em maio.

Ocorre na Estrada do Redentor e Vista Chinesa.

NECTANDRA RIGIDA Nees

Lauraceae

Canela amarela — Canela branca

Árvore de folhas elípticas ou estreitamente elípticas, peninérvias na face ventral glabras ou brilhantes ou levemente tomentelas, imerso-reticuladas, na dorsal. Flores brancas externamente ferrugíneo-tomentosas ou vilosas. Fruto baga elipsóides, cúpula hemisférica rugosa.

Floresce em março e abril.

Ocorre na Vista Chinesa.

OCOTEA BRACHYBOTRA Mez

Lauraceae

Canela limbosa — Canela gosmenta

Árvore frondosa com folhas pecioladas, oblongo-lanceoladas, obtuso-acuminadas, aguda na base, até 10 cm de comprimento, coriáceas, reticuladas, luzidia na página superior e verde-pálido na inferior. Flores alvas, pequenas, reunidas em ráculos, 7-5 flores dispostas em panículas pseudo-fasciculadas. Fruto baga elipsóidea.

Floresce em junho.

Ocorre na Mesa do Imperador.

OCOTEA DAPHNIFOLIA (Meissn) Mez

Lauraceae

Canela

Pequena árvore até 7 m de altura, râmulos cilíndricos ou minutamente angulados, logo glabrados, cinéreos. Folhas cartáceas, as adultas glabras, estreitamente elípticas a subobovais, de base aguda e ápice acuminado. Inflorescência submultiflora a pauciflora, estreitamente subpiramidada ou subracemosa, ferrugíneo pilosa, mais breve que as folhas. Flores dióicas verde-amareladas, pilosas. Fruto baga negra globosa.

Floresce em dezembro e janeiro.

Ocorre na Vista Chinesa, Mesa do Imperador e Sumaré.

OCOTEA DIVARICATA Mez

Lauraceae

Canela

Árvore de ramos cilíndricos pardo-escuros, casca de cheiro desagradável. Folhas pecioladas, elíptico-oblongas, curto-obtuso-acuminadas, agudas na base, até 15 cm de comprimento, peninervadas, coriáceas, glabras na página superior e pilosas ou aveludadas e reticuladas na inferior. Flores alvas, numerosas, axilares, dispostas em panículas. Fruto quase globoso, de 1 cm, com cúpula truncada.

Floresce de outubro a dezembro.

Ocorre na Mesa do Imperador e Sumaré.

OCOTEA ELEGANS, Mez

Lauraceae

Canela

Árvore de 5–9 m de altura. Folhas cartáceas, glabras na face dorsal, foveato-barbeladas nas axilas das costas, na face ventral impresso nigro pontuadas. Flores cremes. Fruto baga elipsóideia.

Floresce em julho.

Frutifica em fevereiro.

Ocorre na Vista Chinesa e no Corcovado.

OCOTEA GLAUCINA (Meissn) Mez

Lauraceae

Canela tapinhoã

Árvore de 5–6 m de altura, de râmulos glabros. Folhas de limbo um tanto decorrente para o pecíolo, cartáceo-coriáceas. Flores dióicas glabras ou sub-glabras.

Floresce em fevereiro e março.

Ocorre no Sumaré e Excelsior.

OCOTEA GLAZIOVII Mez

Lauraceae

Árvore ou arbusto, râmulos acastanhados, logo glabrados, cilíndricos a angulados. Folhas coriáceas, glabérrimas, obovais ou elípticas, penínérveas, de base aguda. Inflorescências submultifloras, tendo origem no ápice dos ramos, subesquarrosamente paniculadas, muitíssimos mais breves que as folhas, diminutamente ferrugineo-tomentelas. Flores brancas dióicas, um tanto cinéreo-tomentelas na base. Fruto baga subglosa exserta.

Floresce de março a maio.

Frutifica de agosto a outubro.

Ocorre na Mesa Redonda, abaixo do Tanque de Pedras, entrada para o Pai Ricardo, Estrada do Sumaré, e Estrada do Cristo Redentor.

OCOTEA INSIGNIS Mez

Lauraceae

Canela batalha

Árvore de râmulos angulados, logo glabrados, subcilíndricos, cinerascetes. Folhas coriáceas, as adultas até 30 cm de comprimento e 14 cm de largura, subglabras ou na face dorsal esparsamente pilosas. Inflorescência e flores amarelo-tomentosas. Flores dióicas, parecendo andróginas. Fruto baga elipsóideia, mucronada, insidente sobre a cúpula subpateriforme robusta.

Floresce em setembro.

Ocorre na Vista Chinesa, Corcovado e Represa dos Macados.

OCOTEA KUHLMANNII Vatt.

Lauracea

Canela burra

Árvore de 8–20 m, râmulos cilíndricos, ferrugíneo-tomentosos, logo glabrados. Folhas subcoriáceas, na face dorsal amarelado-ferrugíneo a ferrugíneo-tomentosas, elípticas ou estreitamente elípticas, de cerca de 11 cm de comprimento por 3 cm de largura. Inflorescência e flores ferrugíneo-tomentosas. Flores dióicas. Fruto baga ovóides, coberta na parte basal por cúpula pateriforme de margem lobada.

Floresce em abril.

Ocorre na Vista Chinesa.

OCOTEA LAXA (Nees) Mez

Lauraceae

Canela

Arbusto de folhas cartáceas ou coriáceas, na face dorsal parcamente pilosas ou subvelutinas ou com as axilas das costas barbeladas, ovais ou elípticas. Inflorescência esgarrosa, de ramos divaricados. Flores alva-esverdeadas, unissexuais, Baga subglobosa, quase toda exserta, em cúpula subpateriforme de margem sub-lisa ou com seis lobos.

Floresce de agosto a outubro.

Ocorre no Pai Ricardo, Paineiras, Sumaré, Mesa do Imperador e Vista Chinesa.

OCOTEA LUCIDA (Meissn) Vatt.

Lauraceae

Canela copalva

Arbusto de râmulos jovens, oliváceo-cinéreos, os mais adultos cinzentos fuscos, às vezes, de brilho subvernicioso, cortex um tanto aromático, adstringente e minutamente urente. Folhas cartáceas, glabérrimas, elípticas, ovais ou oblongas, de cerca de 10,5–12 cm longas a 2,5–4 cm largas. Flores dióicas, cremes. Fruto baga globosa exserta nigra.

Floresce de junho a outubro.

Ocorre na Vista Chinesa, Mesa do Imperador e Sumaré.

OCOTEA MACROCALYX (Meissn.) Mez

Lauraceae

Canela cedro

Arbusto de 3–4 m de altura. Folhas cartáceas na face dorsal parcamente pilosas, subflavescente-verde vivo, elípticas, de base aguda e ápice acuminado, penínérveas. Inflorescência tomentela, mais breve que as folhas. Flores dióicas, verde-amareladas, dispostas em panículas racemosas. Fruto baga elipsóide sobre cúpula subpateriforme, com seis lobos.

Floresce em fevereiro.

Frutifica em junho.

Ocorre no Pai Ricardo, Vista Chinesa e Estrada do Redentor.

OCOTEA PRETIOSA VAR. LONGIFOLIA Meissn.

Lauraceae

Canela sassafras

Árvore de râmulos estreitos, com rimas transversais. Folhas estreitamente oblongo-elípticas na face ventral de um verde bastante vivo, de retículo e costas imersas, manifestamente subverticiladas. Córtex com odor de cinamomo. Flores brancas.

Floresce de setembro a dezembro, ocorre na Vista Chinesa e na Estrada do Corcovado.

OCOTEA SCHOTTII Mez

Lauraceae

Canela azeitona

Árvore regular até 12 m de altura, raminhos pubescentes enquanto jovens. Folhas simples, alternas lanceoladas, obtuso-acuminadas, agudas na base, até 95 mm de comprimento e 28 mm de largura, luzídias, coriáceas glabras. Inflorescência parcialmente pilosa. Flores alvas dióicas, dispostas em panículas axilares e subterminais. Fruto baga subglobosa e lisa de 2 cm.

Floresce de janeiro a março.

Frutifica em junho.

Ocorre no Corcovado e Pai Ricardo.

OCOTEA SILVESTRIS VAtt.

Lauraceae

Canela copaiba

Árvore de râmulos castanhos. Folhas cartáceas, na face dorsal muito parcamente pilosas, rubiginosas, elípticas. Inflorescências tomentosas. Flores pilosas. Fruto baga subglobosa ou subpateriforme.

Floresce em fevereiro e março.

Ocorre na Vista Chinesa, Pai Ricardo, Estrada do Corcovado e Matas dos Macacos.

OCOTEA TELEIANDRA (Nees) Mez

Lauraceae

Canela limão

Pequena árvore, de ramos subverticilados, divaricados, râmulos grácies, córtex, amargo. Folhas cartáceo-coriáceas, glabérrimas, elípticas ou estreitamente elípticas, de base aguda. Inflorescência glabérrima, mais breve que as folhas. Flores brancas. Fruto baga elipsóideia, lisa, 2-3 cm longa, coberta na base por cúpula pateriformes de margens simples.

Floresce de dezembro a março.

Ocorre no Sumaré, Vista Chinesa e Corcovado.

OCOTEA VELLOZIANNA (Meissn) Mez

Lauraceae

Canela

Árvore ou arbusto de râmulos densamente ferrugíneo-tomentosos, glabrados, cinéreo-fusco, quase negros, angulados, córtex aromático. Folhas de pecíolos vilosos, coriáceos, com as costas na face ventral subtomentosas, no resto glabras. Inflorescências multiflora, mais breves que as folhas, subtomentosas. Flores esverdeadas, dióicas, parcamente pilosas. Fruto baga.

Florece em junho e julho.

Ocorre na Vista Chinesa, Corcovado e Pai Ricardo.

ORMOSIA ARBOREA (Vell.) Harms.

Leg. Pap.

Tento grande

Árvore de porte variável, atingindo até 10 m de altura. Flores roxas, com 2 cm de comprimento, cálice campanulado. Fruto glabro, largo, rijo, com semente bicolor preto e vermelho.

Floresce em agosto.

Frutifica de setembro a novembro.

Ocorre na Mesa Redonda.

OSSAEA ANGUSTIFOLIA Triana

Melastomataceae

Arbusto de folhas estreitamente lanceoladas, base atenuada e aguda, ápice acuminado. Flores 5 mera, sésseis ou bracteadas. Fruto baga globosa, carnosa com muitas sementes.

Floresce em janeiro e fevereiro.

Ocorre nas Paineiras e na Serra da Carioca.

OSSAEA BRACHYSTACHYA Triana

Melastomataceae

Arbusto de folhas lanceolada-lineares, base curto-atenuada e aguda, ápice acuminado. Flores 5 mera, pediceladas, dispostas em cimeiras de poucas flores. Fruto baga globosa carnosa, com muitas sementes.

Floresce em outubro e novembro.

Ocorre no Sumaré.

OSSAEA CONFERTIFLORA Triana

Melastomataceae

Arbusto de folhas longo pecioladas. Cimeiras axilares pequenas, compacta. Flores 5 mera, curto pediceladas, sem bracteólas. Fruto baga globosa, carnosa, com



muitas sementes.

Floresce em setembro e outubro.

Ocorre na Estrada do Cristo Redentor.

OSSAEA MARGINATA Triana

Melastomataceae

Arbusto de ramos furfuráceos. Folhas longo pecioladas, limbo rígido, oblongo ou oblongo-lanceolado, base atenuada, aguda ou obtusa, ápice longo-acuminado, margem inteira. Cimeiras de 5–20 flores, menores que os pecíolos. Flores 5 mera, purpúreas, curto pediceladas.

Floresce de outubro a dezembro.

Ocorre no Sumaré e Vista Chinesa.

OSSAEA SANGUINEA Cogn.

Melastomataceae

Pixirica brava

Arbusto, de folhas pecioladas, pilosas, grandes. Flores pequenas, pálidas, dispostas em cimeiras laterais.

Floresce em novembro.

Ocorre nas Paineiras.

OURATEA OLIVAEFORMIS Engl.

Ochnaceae

Arbusto grande até 5 m de altura, ramos flexuosos, crassos avermelhados, enquanto jovens, depois, cor de cinza. Folhas pecioladas oblongo-elípticas, agudas na base e cuspidadas no ápice, até 15 cm de comprimento e 8 cm de largura, coriáceas. Flores amarelo-ouro, brilhantes, grandes, dispostas em panículas terminais. Fruto drupa oblonga, de 1 cm, vernicosa, cor e forma de azeitona. — Belíssimo arbusto que geralmente não ultrapassa a altura de 2 a 3 metros.

Floresce de janeiro a março.

Ocorre no Pai Ricardo, Corcovado e Vista Chinesa.

OURATEA VACCINIODES Engl.

Ochnaceae

Arbusto de ramos revestidos de casca grossa e fuscocentes. Folhas elípticas, estreita na base e de ápice subagudo. Flores com 10 estames, todos férteis, numerosas, dispostas em panículas terminais. Fruto drupa.

Floresce em maio.

Ocorre no Pico do Papagaio e Pico da Tijuca.

PAVONIA SEPIUM St. Hil.

Malvaceae
Carrapicho

Arbusto até 2 m de altura, bastante ramoso, glabro. Folhas curto pecioladas, ovadas ou lanceoladas, agudas ou cuneagudas, obtusas na base, até 8 cm de comprimento e 3 cm de largura, ásperas na página superior, glabras ou com poucos pelos nas duas páginas. Flores amarelas, solitárias, brilhantes, ou aglomeradas, poucas nos ramos laterais. — É uma bela planta ornamental, digna de ser cultivada nos jardins.

Floresce em junho.
Ocorre no Açude da Solidão.

PELTOGYNE ANGUSTIFLORA Ducke

Leg. Caes.
Roxinho — Pau roxo

Árvore mediana. Flores alvacentas, perfumadas. Fruto legume com base truncada.

Ocorre no Silvestre, Corcovado e Pai Ricardo.

PELTOGYNE DISCOLOR Vog.

Leg. Caes.
Guarabú

Árvore até 20 m de altura, pouco frondosa. Folhas compostas de folíolos assimétricos, nítidos, de ápice emarginado. Flores alvas, pequenas, em panículas terminais curtas. Fruto legume comprimido, reticulado, monosperma. — Fornece madeira muito flexível e elástica, aromática, própria para construção naval e civil.

Ocorre no Corcovado.

PERA GLABRATA Baill.

Euphorbiaceae

Árvore de folhas alternas pecioladas, inteiras, elípticas e glabras. Flores axilares ou extra-axilares, pequenas, aromáticas, amarelas, solitárias, dispostas em pequenas umbelas. Fruto cápsula, globosa-elipsóideia.

Ocorre na Mesa do Imperador.

PERA OBOVATA Baill.

Euphorbiaceae
Pau de sapateiro

Árvore, larga copa e basta folhagem verde-escura. Folhas inteiras, obovadas, ápice obtuso, base atenuada e reflexa, peciolada, 7–10 cm de comprimento e 3–5 cm de largura. Flores dióicas, apétalas, reunidas em involúcros globosos, fendidos em um lado, amarelados e sobre curto pedúnculos axilares. Fruto cápsula, com três sementes

negras. — A madeira é branca, própria para obra de entalhe, por não fender com facilidade e ser fácil de cortar e furar. A madeira serve também para fabrico de tamancos.

Ocorre na Estrada do Corcovado.

PERSEA ALBA Nees et Mart.

Lauraceae

Louro canga de porco

Árvore com ramos flavo-tomentelos, sub-seríceo ou ferrugíneo-tomentosos, cilíndricos, com casca inspida. Folhas rígidas, com página ventral hirsuta ou quase glabra. Flores densamente tomentosas. Fruto em forma de baga globosa.

Floresce em abril.

Ocorre no Pico da Tijuca.

PERSEA AMERICANA Miller

Lauraceae

Abacateiro

Árvore de médio desenvolvimento, com folhas ovais-oblongas. Flores pálidas ou branco-esverdeadas, pequenas, com o perianto quase sempre persistente, dispostas em corimbo cotonosos. Fruto baga ovóide ou piriforme de tamanho variável, com o caroço redondo grande e duro. Fornece madeira compacta de grão fino macia e aromática. As folhas e os brotos, têm grande reputação como excitantes da vesícula biliar, balsâmicas, carminativas, estomáquicas, vulnerárias emenagogas, anti-sifilíticas, enérgico diurético, úteis contra as febres intermitentes e as cólicas istéricas. Com a semente cortada em fatias, torradas e moídas, prepara-se um chá de gosto agradável, considerado como levemente afrodisíaco e útil nas disenterias e doenças do fígado.

Floresce em agosto.

Ocorre na Mesa do Imperador.

PHYLLOSTEMONODAPHNE GEMINIFLORA (Meissn) Kosterm.

Lauraceae

Arbusto de 2 m de altura, de râmulos gráceis, cinéreos, os adultos glabros, subestriados. Folhas de pecíolos gracílimos, cartáceas glabras, elípticas ou estreitamente elípticas, de base aguda e ápice acuminado. Inflorescência axilares, a maioria das vezes trifloras, glabras, laxas de pedúnculos gracílimos até 3 cm de longos. Flores avermelhadas glabras, subcampanuladas. Fruto baga elipsóideia lisa toda exserta.

Floresce em outubro.

Ocorre no Pai Ricardo e Matas dos Macacos.

PHYLLANTHUS CORCOVADENSIS Muell. Arg.

Euphorbiaceae

Planta de 45 cm, ramosíssima, oliváceo-glaucescete, glabérrima, dividida na base em ramos cauliformes e em toda a extensão em ramos menores. Flores alvas, monóicas geminadas ou solitárias. Fruto cápsula pequenina com sementes de 1 mm de comprimento.

Ocorre no Sumaré.

PIPER ADUNCUM L.

Piperaceae

Aperta ruão

Arbusto de caule nodoso. Folhas cordiformes, agudas. Flores esbranquiçadas em espigas roliças. Fruto baga miúda. — É utilizada em banhos, como adstringentes e contra hérnias. Em cozimento, como desobstruente e diurético. A raiz, usada externamente, serve para combater a erisipela, e internamente, é reconhecida desobstruente do fígado e estimulante, assim como as folhas, estas são também sialogogas, adstringentes e tônicas do útero e usadas pelas mulheres impúdicas para tonisarem os órgãos genitais.

Ocorre em todo o Parque.

PIPER CERNUA Presl.

Piperaceae

Pimenta de morcego

Arbusto de ramos glabros, comprimidos. Folhas pecioladas, elípticas, agudas, pinatinérvias e reticulado nervadas, levemente coriáceas, base obtusa, desigual, pecíolo novo, provido lateralmente de 2 alas membranáceas, largas e obtusas, caducas, pedunculado comprimido, divaricado, 3 vezes menor que os pecíolos. Espigas cilíndricas, mucronadas, curvas, muito menores que as folhas.

Ocorre na Vista Chinesa.

PIPER MOLLIKOMUM Kunth.

Piperaceae

Arbusto de folhas multinervadas, cordiformes, de 12-14 cm de comprimento e 5 cm de largura. Inflorescência em amentos. Baga oboval glanduloso pubescente no ápice ou glabra. — Os frutos são considerados excitantes e estomáquicos. As raízes são usadas como desobstruentes.

Ocorre no Corcovado e Vista Chinesa.

PIPTADENIA COMMUNIS Benth.

Leg. Mim.

Jacaré ou Monjoleiro

Árvore de regular desenvolvimento, pouco galhosa e pouco frondosa. Folhas miúdas, dispostas em palmas. Fruto, uma vagem pequena, parecida com feijão. Casca muito grossa e fendida com serrilhas como a do animal Jacaré, nos galhos novos, desaparecendo nos galhos mais antigos. Flores brancas.

Floresce em fevereiro.

Frutifica em agosto e setembro.

Ocorre em quase todo o Parque.

PIPTADENIA COLUBRINA Benth.

Leg. Mim.

Angico branco ou Cambui branco

Árvore de grande porte, com ramos glabros, estriados. Folhas com 28 pares de pinas multifolioladas. Flores quase brancas, pequenas, dispostas em capítulo globosos, geralmente paniculados. Fruto vagem comprimida estreita, coriácea, vernicosa.

Fornece madeira avermelhada ou pardo escura, própria para dormentes, construção civil, taboados e carpintaria.

Floresce de dezembro a março.

Frutifica em abril e maio.

Ocorre na Vista Chinesa.

PIPTADENIA CONTORTA Benth.

Leg. Mim.

Angico ou Cambui

Árvore de grande porte, com ramos glabros. Folhas com 12 pares de pinas multifolioladas. Flores em espigas alongadas, dispostas em panículas curtas. Fruto legume glabro, linear, curvo, com 20-30 cm de comprimento.

Ocorre na Lagoinha, Corcovado e Matas dos Macacos.

PIPTADENIA INAEQUALIS Benth.

Leg. Mim.

Árvore de grande porte, com folhas de uni a bijugas com dois pares de folíolos glabros, lícidos assimétricos. Flores em longas espigas axilares. Fruto legume com valvas coriáceas, constrictas entre as sementes.

Ocorre no Pai Ricardo e Corcovado.

PIPTADENIA LEPTOSTACHYA Benth.

Leg. Mim.

Árvore com folhas de 3-4 pares de binas, com 6-9 jugas de folíolos falciformes oblíquos, reticulados, ciliados. Flores em espigas longas, axilares. Fruto legume de valvas coriáceas, constrictas entre as sementes.

Ocorre na Vista Chinesa.

PIPTADENIA PANICULATA Benth.

Leg. Mim.

Angico

Árvore de regular desenvolvimento, até 12 m de altura com ramos aculeados. Folhas pecioladas pinadas, 2-4 jugas. Flores espigas paniculadas. Fruto vagem membranosa, branca interiormente.

Ocorre no Corcovado e Três Rios.

PIPTADENIA PEREGRINA Benth.

Leg. Mim.

Angico vermelho ou Paricá de cortume

Árvore de grande desenvolvimento, galhosa e pouco frondosa, com notável aspecto no mato. Caule reto com galhos muito reforçados e ramificados. Folhas bipinadas pinas de 10-30 jugas, folíolos 30-50 jugas opostas, lineares oblíquas. Flores brancas, numerosas, dispostas em capítulos. Fruto vagem rígida e coriácea, mais ou menos contraídas entre as sementes. — Fornece madeira de fibra muito reversa, própria para construção civil, obras externas e internas, carpintaria, esteios, moirões, lenha e carvão. A casca é adstringente e serve para cortume. É planta útil contra asma e bronquites asmáticas.

Floresce de janeiro a abril.

Frutifica de abril a setembro.

Ocorre em quase todo o Parque.

PIPTOCARPHA OBLONGA Bak.

Compositae

Arbusto-trepador ramosíssimo, ramos flexuosos e pardo-tomentosos. Folhas alternas, pecioladas, oblonga-lanceoladas, agudas, cuneiformes ou curto-arredondadas na base, até 9 cm de comprimento, subinteiras, não coriáceas, verdes, opacas ou luzídias na página superior e branco-tomentosas na inferior. Flores brancas, reunidas em glomérulos de 18-30 capítulos, dispostos na axila das folhas. Fruto achênio amarelado-pardo-anguloso.

Floresce em setembro e outubro.

Ocorre na Mesa do Imperador e Estrada do Cristo.

PITHECOLOBIUM AVAREMOTEMO Mart.

Leg. Mim.

Brinco de saguirú ou Abaremotemo

Árvore de grande desenvolvimento. Folhas bipinadas, 2-3-3 jugas. Folíolos 2-4 jugos, obovados. Flores branco-amareladas ou esverdeadas. Fruto vagem achatada e coriácea, contendo poucas sementes. Fornece madeira branca, excelente para construção civil. Reduzida a pó foi outrora usada na medicina doméstica como eficaz para secar as úlceras de mau caráter, as cinzas são muito boas para fabricar sabão. A madeira é usada na pequena carpintaria. As sementes em doses altas, são tóxicas.

Frutifica em setembro.

Ocorre na Vista Chinesa.

POSOQUERIA LATIFOLIA Roem. Schul.

Rubiaceae

Açucena da mata

Árvore pequena, folhas opostas, pecioladas, ovadas ou ovado-elípticas, coriáceas, glabras, verde-escuras. Flores brancas de tubo comprido, grandes, numerosas, muito aromáticas dispostas em grandes corimbo ou cimeiras axilares quase sésseis e com

glândulas nas incisuras das sépalas. Fruto baga amarela, ovóide, de 3 cm de diâmetro, coriácea. Fornece madeira para pequenas obras de torno, bengalas e cabos de ferramentas. É planta muito ornamental.

Floresce em outubro e novembro.

Frutifica em agosto.

Ocorre na Mesa Redonda.

PRADOSIA GLYCYPHLOEA Liais

Sapotaceae

Buranhen

Árvore alta, até 25 m, caule reto, casca lisa, fina e adocicada. Folhas alternas, pecioladas, ovado-oblongas, glabras. Flores pediceladas e com corola monopétala. Fruto baga oblongo-obtusa, carnosa, glabra, comestível. A madeira é empregada em carroçaria, construção naval, para varais, mastros, etc., e peças de flexibilidade. Obras internas ou externas, lugares secos.

Frutifica em fevereiro e março.

Ocorre na Lagoinha.

PRUNUS BRASILIENSIS Cham.

Rosaceae

Gingeira brava

Planta adstringente e calmante. Flores brancas. O fruto é utilizado em doces.

Floresce em março.

Ocorre no Sumaré.

PSEUDOCARYOPHYLLUS ACUMINATUS (Link) Burret.

Myrtaceae

Brasa viva

Árvore de ramos quadrangulares e folhas opostas. Flores brancas dispostas em panículas. Fruto baga roxo-escuro, contendo uma a duas sementes. São aromáticas, adstringentes, comestíveis e bastante saborosas.

Floresce em outubro.

Frutifica em novembro e dezembro.

Ocorre no Banco Biológico do Mico Leão.

PSYCHOTRIA HANCORNIAEFOLIA Benth.

Rubiaceae

Arbusto ou arvoreta muito ramosa. Folhas curto-pecioladas, lanceoladas ou elípticas, acuminadas ou agudas, de 3-14 cm de comprimento, glabra à exceção de nervura mediana na forma típica até bem pubescentes, as nervuras laterais muitas e patentes. Inflorescências geralmente axilares, sobre pedúnculos roliços de 3-30 mm de comprimento, de capítulos solitários com 3-7 flores. Brácteas exteriores internas, triangulares, sempre muito mais curtas que as flores. Cálice curtíssimo. Corola 5-9 mm,

branca. Fruto globoso, sulcado com 4 mm de comprimento.

Floresce em janeiro.

Ocorre entre a Vista Chinesa e Alto da Boa Vista.

RAPUTIA ALBA St. Hil.

Rutaceae

Arapoca branca

Árvore de folhas alternas pecioladas, coriáceas, com 1-7 folíolos oblongo-lanceolados e acuminados. Flores brancas, abundantes, pubescentes, dispostas em ráculos. Fruto cápsula, 5-locular, contendo sementes globosas. — Fornece madeira de lei própria para obras hidráulicas, dormentes, esteios, moirões, marcenaria de luxo e etc. A casca é amarga, excitante e febrífuga.

Frutifica em dezembro.

Ocorre na Vista Chinesa.

RICINUS COMMUNIS L.

Euphorbiaceae

Mamoneiro

Arbusto com folhas dentadas e lobadas. Flores em cachos terminais. Fruto, cápsulas arredondadas, com gomos e espinhos moles, sementes grossas, pardo-escuras, quase pretas, achatadas. — As folhas são calmantes. O fruto produz 25% de óleo e a semente, 68% para purgante, para lubrificação, saponificação, iluminação e betume para calafeto. A fumaça das frutas é poderoso formicida. Fibras para tecidos. Produz glicerina e as folhas dão tinta azul para tecidos. Vegeta bem em clima quente e úmido.

Ocorre em quase todo o Parque.

RUDGEA MACROPHYLLA Benth.

Rubiaceae

Arbusto pequeno, glabro, magestoso, até 3 m de altura, geralmente menos. Folhas opostas, curto-pecioladas, elípticas ou obovado oblongas, estreitas na base, até 30 cm de comprimento e 11 cm de largura ou mais. Flores grandes, alvas, com corola 5-lobadas, densamente fasciculadas e formando capítulos globosos de 8 cm de diâmetro. Fruto baya obovóide, truada no ápice. — É planta muito ornamental.

Ocorre na Vista Chinesa.

SCHIZOLOBIUM EXCELSUM Vog.

Leg. Caes.

Guapuruvú — Bacuruvú — Fava divina

Árvore de grande desenvolvimento, caule reto, galhos direitos altos. Folhas grandes com folíolos pequenos. Oblongos, obtusos, arredondados na base. Flores amarelas, abundantíssimas, dispostas em ráculos ou panículas. O fruto é uma vagem achatada, contendo uma semente oblonga dura, grande. Fornece madeira branca e leve,



própria para canoa, obras internas, taboado de ferro, fósforos e papel.

Floresce em outubro.

Frutifica em agosto.

Ocorre ao lado da estrada próximo da Cotia.

SYMPLOCOS VARIABILIS Mart.

Symplocaceae

Congonha grande

Árvore de folhas alternas, ovado-lanceoladas, até 12 cm de comprimento e 5 cm de largura, alongadas no ápice e cuneadas na base, coriáceas, dentadas. Flores brancas, monopétalas, fendidas. Fruto drupa oblonga e glabra de 15-17 mm. — As folhas substituem a Erva Mate e parece até que são muito aproveitadas na sua falsificação.

Floresce em maio.

Ocorre no Açude da Solidão e Vista Chinesa.

SOLANUM CAAVURANA Vell.

Solanaceae

Caavurana

Arbusto glábro e fétido, até 3 m de altura, ramos cilíndricos e flexuosos, violáceos-esverdeados. Folhas geminadas, pecioladas, ovado-lanceoladas ou oblongas, acuminadas nas duas extremidades, inteiras ou irregularmente undulado-repandas, coriáceas, até 15 cm de comprimento, pálidas na página inferior. Flores brancas, laciniadas, com cálice também branco, grande e anteras amarelas, dispostas em cimeiras 12-15 floras. Fruto baga orbicular, violácea ou avermelhada, glabra.

Floresce em setembro.

Ocorre no Sumaré.

SOLANUM MARTII Sendt.

Solanaceae

Braço de mono

Árvore cotonoso-tomentoso em quase todas as suas partes. Folhas pecioladas, oblongas ou oblongo-lanceoladas, acuminadas, inteiras, subcoriáceas, solitárias, muito grandes. Flores de corola profundamente laciniada, dispostas em cimeiras escorpióides laterais e terminais. — As folhas, além de substituírem o chá da Índia como bebida comum, são diuréticas de alto valor e muito úteis no combate às cistites catarrais.

Ocorre no Alto da Boa Vista.

SOLANUM NIGRUM, L.

Solanaceae

Erva moura

Planta herbácea, anual também vivaz, mais ou menos pilosa e com odor característico, caule ereto, 20-60 cm, verde ou purpúreo escuro, simples ou mais ou

menos ramoso e mais ou menos anguloso e recoberto de pelos curtos. Folhas alternas, de cor verde-escura, quase glabras, pecioladas, ovadas, acuminadas, sumado-dentadas ou também inteiras. Flores brancas, reunidas em corimbos, brevemente pedunculadas. Fruto, baga globosa, primeiramente verde, depois roxa ou preta na maturação. Sementes reniformes.

Floresce em abril.

Ocorre na Mesa do Imperador.

STERCULIA CHICHA St. Hil.

Sterculiaceae

Chichá

Árvore grande, crescimento rápido, tronco revestido de casca suberosa, cinzenta, irregularmente estriada. Ramos patentes, conservando cicatrizes das folhas antigas. Folhas muito aproximadas na extremidade dos ramos, longo-pedunculadas, limbo grande, cordiforme, largo-ovalado, 3-5 lobado, glabro na face e ferrugíneo-tomentoso no verso. Flores apétalas, com cálice interiormente avermelhado. Frutos cápsula lenhosa, de até 30 cm de comprimento e 12 cm de largura, contendo 7-8 sementes grandes, oblongas ou ovóides e comestíveis crua ou depois de cozidas.

Floresce em fevereiro com flores vermelhas e amarelas.

Frutifica em agosto e setembro.

Ocorre no local denominado Cotia.

STHRUTANTUS SALICIFOLIUS Mart.

Loranthaceae

Planta ereta, sem haustórios, propensa a ser totalmente verde-azulada, ramos adultos tendentes a foscos. Folha de 5-7 cm de comprimento e 2-3 cm de largura. Inflorescência em espigas axilares unitárias, as femininas de 2-3 cm, simples, dispostas em 3-5 pares de ternos, as masculinas, às vezes combinadas em pequenas panículas de 2-4 pares de ternos, por cima de brácteas caducas escamiformes. Flores o mais das vezes tetra e mais raramente, penta ou hexâmera. Flores masculinas de cálice em cúpula. Pétalas verde amareladas. Fruto baga ovóide:

Floresce de maio a agosto.

Ocorre na Mesa do Imperador.

STIFFTIA CHRYSANTHA Mik.

Compositae

Rabo de cotia

Arbusto alto, muito ramificado, glabro. Folhas curto-pecioladas, alternas, inteiras, agudas, rígidas. Capítulos grandes, solitários, com 30-40 flores hermafroditas, com corola tubulosa, papus castanho-avermelhado. — Planta muito ornamental, carregando-se de flores vistosas de cor amarelo-ouro, servindo também para arranjos florais.

Floresce em maio e junho.

Ocorre no Mirante Dona Marta.

STRYPHODENDRON BARBATIMAO Mart.

Leg. Mim.
Barbatimão

Árvore de caule tortuoso, sem copa, galhos tortuosos, muito poucas folhas, arredondadas, miúdas e em palmas. Casca áspera e rugosa. Flores vermelho-pálidas quase brancas, em espigas, densas. O fruto é uma vagem deprimida, com sementes grossas e carnosas. — A casca desta árvore é adstringente e serve para cortume, sendo riquíssimo em ácido tânico, com 40%, também de matéria tintorial vermelha, que depois de preparada, dá tinta de escrever, sendo por isso bastante empregada na indústria. As folhas e a casca são usadas em cozimento como tônico e também aplicadas contra feridas malignas. A cinza da casca serve para sabão.

Frutifica em setembro.
Ocorre no Mirante Dona Marta.

STYRAX ACUMINATUM Pohl.

Estyracaceae

Árvore de ramos mais ou menos cilíndricos, enquanto jovens revestidos de tomento curto. Folhas pecioladas, ovado-lanceoladas, acuminadas, arredondado-cuneadas na base, até 12 cm de comprimento e 35 mm de largura. Flores pequenas, brancas, corola 5-partida, dispostas em ráculos eretos, unilaterais, curto e com brácteas pequenas. Fruto drupa obovóide, coroada pelo estilo. — Fornece madeira branca, muito macia, fácil de trabalhar, próprias para obras internas, remos, carpintaria e para pasta de papel.

Ocorre na Estrada do Sumaré.

SWARTZIA CROCEA Benth.

Leg. Caes.
Laranjeira da mata

Árvore belíssima quando em flores, atingindo até 10 m de altura. Folhas compostas com 3, raramente 5 folíolos. Flores aromáticas tendo o estandarte amarelo-gema. Frutos oblongos amarelo-laranja com 4-5 cm de comprimento, sementes reniformis, nítida, negra.

Floresce em outubro e novembro.
Frutifica em janeiro.
Ocorre na Vista Chinesa e Cotia.

SWARTZIA FLEMINGII Raddi

Leg. Caes.
Angelim banana

Árvore inerte, de caule até 13 m de altura e 50 cm de diâmetro. Folhas pecioladas pinadas compostas, de 15-25 folíolos opostos. Flores brancas ou amareladas com anteras amareladas, dispostas em ráculos laterais espiciformes sobre os ramos velhos e já desprovidos de folhas. Fruto largo-ovóide, cilíndrico tortuoso, tomentoso,

até 10 cm de comprimento. — Fornece madeira bonita e excelente, própria para construção civil e marcenaria.

Ocorre nas Matas dos Macacos.

SWARTZIA LANGSDORFFII Raddi

Leg. Caes.

Pacova de macaco

Árvore grande, de folhas imparipinadas, compostas de 7-11 folíolos, oval-elípticos, alado-peciolado, luzídios. Flores brancas, com uma só pétala, disposta em ráceros. Fruto achatado, grande. — Fornece madeira para construção civil, obras internas e externas, marcenaria e carpintaria.

Floresce de novembro a janeiro.

Frutifica de agosto a outubro.

Ocorre na Lagoinha.

SYZYGIIUM JAMBOLANUM (Lam.) DC.

Myrtaceae

Jambolão ou Jamelão

Árvore grande. Folhas opostas, glabras. Flores alvas. Fruto baga unilocular, roxo escuro. — Os frutos são comestíveis, agradável ao paladar, muito procurados pelos pássaros, especialmente bentevis e sanhaços.

Floresce em março.

Frutifica em novembro e dezembro.

Ocorre no Mirante Dona Marta.

TABEBUIA CHRYSOTRICA

Bignoniaceae

Ipê tabaco

Árvore até 12 m. Folhas quinze digitadas. Inflorescência terminal, subumbelada. Flores amarelas e desabrochando antes da brotação da folhagem nova. — Tem uso medicinal como antisifilítico, o cozimento da casca é contra anginas e dertos, o suco das folhas é contra paralisia das pálpebras. A entrecasca é purgativa. A serragem da madeira é usada como pó de tabaco para provocar espirros. Madeira magnífica, rija, apreciada por grande resistência e flexibilidade. Produz matéria corante para tingir seda e algodão.

Floresce em agosto e setembro.

Frutifica em setembro e outubro.

Ocorre na Moganga e Mirante Dona Marta.

TABEBUIA HEPTAPHYLLA (Vell.) Toledo

Bignoniaceae

Ipê roxo

Árvore alta, copada, com tronco roliço e casca acinzentada. Folhas compostas, digitadas com 5-7 folíolos peciolados. Inflorescência terminal de 7-8 cm de compr-



mento. Flores róseo-purpúrias. Fruto linear quase cilíndrico, aguçado no ápice, verrugoso, glabro, medindo uns 32 cm de comprimento.

Floresce em julho.

Frutifica em outubro.

Ocorre na Praça dos Macucos, Moganga e Mirante Dona Marta.

TACHIGALIA MULTIJUGA Benth.

Leg. Caes.

Caxeta ou Caixeta

Árvore de médio desenvolvimento, muito copada e de belo aspecto, principalmente quando está florida. Flores amarelas.

Floresce em fevereiro e março.

Frutifica em junho e julho.

Ocorre em quase todo o Parque, principalmente próximo ao Mirante Dona Marta.

TIBOUCHINA GRANULOSA Cogn.

Melastomataceae

Quaresma roxa ou Flor da quaresma

Árvore até 12 metros de altura, com ramos quadrangulares. Folhas curto-pecioladas, oblongo ou oblongo-lanceoladas, rijas, de base obtusa ou atenuada, aguda no ápice, até 20 cm de comprimento e 7 de largura. Inflorescência em panículas terminais, multifloras. Flores roxas, curto-pediceladas, quase sésseis com duas brácteas grandes, corola com pétalas de 2-3 cm de comprimento. Fruto, cápsula ovóide, ligeiramente sulcada, até 8 mm de comprimento. — É muito ornamental e uma das espécies que predominam e embelezam o nosso Parque.

Floresce de janeiro a março.

Frutifica de abril a setembro.

Ocorre em todo o Parque.

TIBOUCHINA MORICANDIANA Baill.

Melastomataceae

Arbusto com ramos obtusos tetrágonos, densamente pilosos com pelos rijos e longos. Folhas curtamente pecioladas, membranáceas, lanceoladas ou oblongas-lanceoladas, base arredondada ou curtamente atenuada, ápice agudo e geralmente acuminado, margem inteira. Flores roxas terminais, isoladas ou ternadas. — É planta muito ornamental.

Floresce de fevereiro a abril.

Ocorre em quase todo o Parque.

TREMA MICRANTHA Blume

Ulmaceae

Curindiba ou Crindiuva

Árvore inerte, até 18 m de altura e 50 cm de diâmetro (geralmente a metade ou mesmo arbusto). Folhas simples, pecioladas, ovado-oblongas, agudas ou acumina-

das, raramente obtusas, até 12 cm de comprimento e 5 cm de largura. Flores polígamas, sésseis ou curto pedunculadas, insignificantes, esverdeado-brancacentas, dispostas em cimeiras axilares. Fruto drupa de 15-30 mm de comprimento, globosa, verde escuro ou avermelhada, glabra. — Fornece madeira castaneo-clara ou rósea, mole, macia, porém firme e ótima para lenha, carvão, pólvora e muito provavelmente para papel. A casca é adstringente. É planta de crescimento muito rápido formando uma pequena árvore em dois anos. As folhas constituem boa forragem para o gado. As flores são bastante visitadas pelas abelhas e os frutos servem para engorda de vários animais domésticos.

Floresce em janeiro.

Frutifica em março.

Ocorre em todo o Parque.

TRIGONIA CANDIDA Warm.

Trigoniaceae

Cipó de macaco

Planta trepadeira, ornamental, grande, arbustiva, de folhas opostas curto-pecioladas, elípticas, até 9 cm de comprimento e 3 cm de largura, inteiras, branco-tomentosas. Flores perfumadas, pálidas ou branco-amareladas, pequenas. Fruto cápsula trigona grande.

Floresce em janeiro.

Ocorre no Moke.

TRIGONIA PANICULATA Marm.

Trigoniaceae

Cipó de paina

Planta escandente de folhas elípticas, agudas, até 8 cm de comprimento e 35 mm de largura, glabras na página superior e branco-tomentosas na inferior. Flores pequenas, brancacentas, de 5 sépalas, 5 pétalas e 10 estames, sendo 6 férteis, dispostas em panículas terminais. Fruto cápsula trigona. — Esta espécie é provavelmente a que fornece melhor e mais abundante paina, utilizada para enchimento de almofadas.

Ocorre na Vista Chinesa.

URBANODENDRON VERRUCOSUM (Nees) Mez

Lauraceae

Canela preta

Arbusto de râmulos delgados, com 4-5 pequenas costas longitudinais, lenticelas esparsas, arredondadas, proeminentes, ramos cinéreos ferrugosos. Folhas alternas coriáceas, glabras, estreitamente elípticas ou muito estreitamente oval elípticas, de 8-22 cm de comprimento por 1-4 cm de largura. Panículas subterminais, de pedúnculos estriados longitudinalmente. Flores glabras, amareladas ou brancas. Fruto baga exerta elipsóidea ovóideia glabra.

Floresce em abril e maio.

Ocorre no Corcovado e Serra da Carioca.



VANILLOSMOPSIS ERYTHROPAPPA Schultz Bip.

Compositae

Cambará

Árvore pequena, de caule até 6 m de altura e 50 cm de diâmetro, ramos profundo-sulcados e ligeiramente pardo-tomentosos. Folhas alternas, pecioladas, oblongas agudas inteiras, até 12 cm de comprimento, estreitando para a base, verde e glabras na página superior e branco tomentoso na inferior. Inflorescência densamente branco-tomentoso-aveludada, glomérulos corimboso-paniculados de capítulos com 3-4 flores amarelo-pálidas ou cor de palha. Fruto aquênio castanho escuro. — Fornece madeira branca ou acinzentada com veias mais escuras, dura própria para construção naval, canoas, postes telegráficos, esteios e lenha.

Floresce em junho.

Ocorre na Mesa do Imperador.

VATAIREA HETEROPTERA (Allem) Ducke

Leg. Pap.

Árvore grande com folhas penadas, de 9-11 folíolos oblongos, glabros, alternados. Flores violáceas, vistosas em panículas floribundas. Fruto samaróide.

Ocorre no Sumaré e Alto da Boa Vista.

VERBESINA GLABRATA Hk.

Compositae

Arbusto de ramos lenhosos e não alados, curto-pubescentes ou glabros. Folhas simples, curto-pecioladas, alternas, oblongo-lanceoladas, agudas, até 27 cm de comprimento e 6 cm de largura, serradas ou quase inteiras e com base não auriculada, glabras na página superior e mais ou menos pubescentes na inferior. Flores amarelas dispostas em capítulos heterógamos corimboso-paniculados, pedúnculos pilosos com brácteas pequenas, lanceoladas. Fruto aquênio obovóide de 7-9 mm de comprimento, alado.

Floresce de dezembro a fevereiro.

Ocorre no Sumaré e Corcovado.

VERNONIA DISCOLOR Less.

Compositae

Capichiguy de bicho

Arbusto até 6 m de altura, ramos cilíndricos e raminhos sulcados denso-branco-tomentosos. Folhas com pecíolo branco-tomentoso, de 3 cm, alternas oblongas ou oblongo-lanceoladas, agudas cuneiformes na base, as inferiores mais compridas, até 18 cm glabras e verde na página superior e densamente branco-tomentosos na inferior, saliente-nervadas. Flores brancas, dispostas em capítulos laterais, 8-12 flores. Fruto aquênio oblongo turbinado.

Ocorre no Corcovado.

VERNONIA SCORPIOIDES Pers.

Compositae

Enxuga

Arbusto até 3 m de altura, com ramos numerosos e cilíndricos. Folhas curto pecioladas, ovadas ou oval-lanceoladas, acuminadas no ápice e longo-arredondadas na base, de 9-18 cm de largura. Flores violáceas, de corola reunidas em capítulos sésses, unilaterais, 15-20 floras, dispostos em panículas alongadas escorpióides. Fruto aquênio piloso turbinado de 3 mm com papo brancacento e cerca de 30 cerdas.

Floresce em junho.

Ocorre na Mesa do Imperador.

VIROLA BICUHYBA Schott.

Myristicaceae

Bicuiba

Árvore alta, copada e arredondada como Pinheiro, caule reto, muito galhoso e frondoso. Folhas oblongas miúdas, coriáceas. Flores brancas ou creme-claras, unissexuais. O fruto é uma noz, com uma só semente, que produz óleo medicinal. É venenosa quando comida e dá 75% de óleo. A fruta acende dando luz muito clara. A madeira é empregada em obras internas, tomo, marcenaria, esquadrias e réguas. A casca serve para curtume e é utilizada contra cólicas e dispepsias. A semente é aromática, tônica e anti-reumática. O óleo é empregado nas hemorróides como manteiga de cacau e também é empregado para proteger metais contra oxidação, para iluminação e para fabrico de velas.

Floresce em janeiro.

Frutifica em setembro e outubro.

Ocorre próximo ao local denominado Cotia.

WEDELIA PALUDOSA DC.

Compositae

Margaridão

Planta herbácea, prostrada, radicante, caule castanho-avermelhado, esparsamente piloso. Folhas opostas, curto pecioladas, pilosas nas duas faces, mais pronunciadamente na dorsal, estreita em direção a base, acima do meio provida de dois pequenos lobos laterais e um terminal, maior e denteado. Flores amarelas, as marginais femininas, cerca de 13, com corola ligulada, trilobada no ápice com 8 mm de comprimento e as do disco muitas hermafroditas, com corola tubulosa. Fruto aquênio túrgido, triquetro, glabro, estreito na base, papo ciatiforme de 1 mm de comprimento. — Planta freqüente em todo o Parque, muito ornamental, empregada para formação de relvados, vegetando bem ao sol e a sombra.

Ocorre em quase todo o Parque.

WULFFIA STENOGLOSSA DC.

Compositae

Arbusto até 3 m ou trepadeira de ramos divaricados, finos, hispídeos e profundamente serrados. Folhas opostas, pecioladas, largo-ovadas, acuminadas, até



18 cm de comprimento, agudo-serradas, ásperas, pedúnculos compridos. Flores amarelas, dispostas em capítulos terminais e axilares. Fruto composto de numerosas drupas obcônicas, de polpa sucosa e transparente, envolvendo um caroço preto e muito duro, encerrando uma semente constituída quase apenas pelo albumen.

Ocorre no Corcovado e no Mirante do Inferno.

AGRADECIMENTO

Não poderia deixar de agradecer aos meus distintos colegas, Antonio Domingos Aldrighi, Administrador do Parque Nacional da Tijuca e ao Engenheiro Agrônomo, Altamiro Barbosa Pereira, pela contribuição prestada no presente trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- PEREIRA, EDMUNDO – Melastomataceae I. Tibouchineae. RODRIGUÉSIA Nº 35 e 36, 1960/1961.
- PEREIRA, EDMUNDO – Melastomataceae II. Miconieae. Gênero Miconia, ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO. Vol. XVIII, 1965.
- PEREIRA, EDMUNDO – Melastomataceae III. Tribos: Miconieae, Merianiae, Bertolonieae e Microliceae. RODRIGUÉSIA, Nº 37, 1966.
- VATTIMO, I. DE – Lauraceae do Estado da Guanabara. RODRIGUÉSIA Nº 37, 1966.
- BARROSO, G.M. – Leguminosas da Guanabara. ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO, Vol. XVIII, 1965.
- BARROSO, G. M. – Compositae. RODRIGUÉSIA Nº 35 e 36, 1960/61.
- BENJAMIN, DIMITRE SUCRE – Rubiaceae do Rio de Janeiro. RODRIGUÉSIA Nº 33 e 34, 1959.
- CORRÊA, M. PIO – Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e Exóticas Cultivadas. Vol. de 1 a 5.
- PEREIRA, HUASCAR – Plantas de São Paulo.



CONSIDERAÇÕES SOBRE A TAXONOMIA DO GÊNERO *BAUHINIA* L. SECT. *TYLOTAEA* VOGEL (*LEGUMINOSAE* – *CAESALPINIOIDEAE*) DO BRASIL.*

ANGELA MARIA STUDART DA FONSECA VAZ
Naturalista do Projeto
RADAMBRASIL

CONTEÚDO

I	– INTRODUÇÃO	129
II	– HISTÓRICO	129
III	– MATERIAL E MÉTODOS	131
IV	– RESULTADOS	132
	1. Aspectos fitogeográficos e ecológicos	132
	2. Nomes vulgares	132
	3. Morfologia geral	135
	4. Taxonomia	138
	A – Descrição do gênero	138
	B – Chave para a identificação das seções do gênero <i>Bauhinia</i> L.	139
	C – Sinopse da seção <i>Tylotea</i> Vogel	140
	D – Chave para a separação das espécies da seção <i>Tylotea</i>	140
	E – Descrição e discussão das espécies	145

* Dissertação de Mestrado apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Botânica da UFRJ. Orientadora: Graziela Maciel Barroso. A meus pais, a Maria Celeste Pinto, minha primeira mestra de História Natural.

Rodriguésia
Rio de Janeiro

Vol. XXXI – nº 51
1979



V	- DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	177
VI	- NOMES DUVIDOSOS	178
VII	- ESPÉCIES NÃO TRATADAS NO TEXTO	178
VIII	- RESUMO	179
IX	- ÍNDICE DOS COLETORES, SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES	180
X	- ÍNDICE DOS BINÔMIOS	182
XI	- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	183
XII	- ILUSTRAÇÕES	186



I – INTRODUÇÃO

Ao escolhermos o estudo taxonômico das espécies do gênero *Bauhinia* julgamos que a seção *Tylostea* Vogel seria aquela que nos daria o ensejo de um bom começo. Mas, logo de princípio, encontramos dificuldades na obtenção dos tipos, necessários ao esclarecimento das dúvidas que começaram a surgir nas questões nomenclaturais. As dificuldades, porém, não abateram o nosso ânimo e procuramos, dentro de nossas possibilidades, apresentar uma contribuição para a caracterização e identificação das entidades específicas da referida seção, dentro dos limites geográficos do Brasil.

Um problema, com o qual nos confrontamos, foi o de estabelecer a validade dos taxa infra-específicos, e chegamos a conclusão de que isso só poderá ser feito depois de um intenso trabalho de campo e de uma análise segura dos grupos de variação de cada espécie. Assim sendo, a conselho de nossa orientadora, tratamos de delimitar nesta dissertação apenas as categorias específicas, fornecendo informações referentes ao problema levantado acima, de modo a facilitar estudos posteriores.

II – HISTÓRICO

O gênero *Bauhinia* é pré-lineano, foi descrito em 1703 por Charles Plumier. O vocábulo genérico foi considerado uma homenagem aos irmãos Bauhin, John e Gaspar, famosos médicos e botânicos do século XVI, representados pela forma das folhas bilobadas das espécies desse gênero.

O taxon *Bauhinia* foi bem aceito em todo o século XVIII. Linnaeus o tomou válido já a partir de 1753 e descreveu 8 espécies, das quais 3 pertencentes ao continente americano.

A primeira espécie escandente americana foi descrita por Jacquin (1763) como *Bauhinia glabra*. Sua descrição é correta e trata de caracteres que realmente têm peso na separação das espécies, apesar da ilustração não corresponder aos detalhes citados.

A partir do século XIX começaram as divergências entre os taxonomistas, alguns adotando o conceito clássico e amplo de *Bauhinia* e outros fundando gêneros afins, que seriam reconhecidos mais tarde como seções do referido gênero. Humboldt, Kunth & Bonpland (1823) adotaram um sentido restrito de *Bauhinia*, correspondente ao grupo das espécies escandentes americanas e o grupo restante das espécies lineanas foi considerado por eles como pertencentes a outros gêneros, como *Pauletia* Cav. e *Casparea* H.B.K.

Raddi (1820) fundou o gênero *Schnella* e descreveu 2 espécies. Segundo o autor este gênero seria aquele que uniria *Bauhinia* a *Hymenaea*.

Candolle (1825) considerou o gênero *Schnella* válido, afirmando, contudo, ser este desconhecido para ele. Em seguida tratou do gênero *Bauhinia*, não aceitando o parcelamento do mesmo em outros menores. *Casparea* e *Pauletia* foram tratados com o novo status de seção. As espécies escandentes americanas, até então descritas, foram colocadas numa nova seção denominada *Caulotretus* Rich. herb. e *Bauhinia* Kunth foi citado como sinônimo desta.

Schott (1827) tratou *Caulotretus* Rich. como gênero, descrevendo *Caulotretus smilacinus*, sem contudo fazer qualquer referência à Seção *Caulotretus* criada por Candolle (l.c.) ou às espécies englobadas por ela. O próprio Schott já tinha dúvidas sobre a validade deste gênero, pois citou *Schnella* com uma interrogação ao lado do referido taxon.

George Don (1832) fez a nova combinação dessa última espécie para o gênero *Schnella*. Manteve *Caulotretus* Rich. ex DC, como seção de *Bauhinia*, relacionando como pertencentes a esta seção as espécies citadas por Candolle (l.c.).

Bongard (1836) voltou a tratar *Bauhinia* no sentido restrito de Kunth, ao descrever as espécies brasileiras escandentes. As espécies de *Bauhinia* L. s.l. não escandentes foram descritas como pertencentes ao gênero *Pauletia*. Abaixo da descrição de uma das espécies afirmou, em nota, que não havia diferença genérica entre *Bauhinia* e *Schnella*.

Vogel (1839) não aceitou a conceituação de *Bauhinia*, segundo Kunth e Bongard, dando ampla explicação de sua posição. Concluiu que mesmo que existissem gêneros menores englobando *Bauhinia* no "sensu lato", o epíteto *Bauhinia* deveria corresponder ao grupo das espécies lineanas não escandentes. Dentre as espécies enumeradas até então como *Caulotretus*, isto é, as espécies escandentes americanas de cálice globoso no botão floral, Vogel fez dois grupos, subordinando um à seção *Caulotretus* Rich. (char. reform.) e o outro à seção *Tyloataea*, criada por ele, nessa ocasião. Para esta seção nova relacionou apenas espécies novas, que incluíam *B. kunthiana* e *B. angulosa*. Mais uma vez o gênero *Schnella* passou despercebido. Vogel não o conhecia, assim como Candolle.

Bentham (1840) considerou o gênero *Bauhinia* como tribo *Bauhinieae*. Afirmou neste trabalho, que seria impossível manter o "sensu lato" para o grupo em questão. Considerou *Caulotretus* Rich. ex DC, *Bauhinia* Kunth, *Bauhinia* sensu Bongard, idênticos a *Schnella* Raddi. Vinte e cinco anos mais tarde em Bentham et Hooker (1865) explicou haver maior facilidade em tratar *Bauhinia* com um sentido amplo, apresentando novas seções, dentre elas *Schnella* nov. stat. que abrangia *Caulotretus* DC, *Tyloataea* (sic.) e *Lacara* Spreng. Até então Bentham não aceitava a proposição de Vogel que distinguia *Caulotretus* de *Tyloataea*.

Finalmente, Bentham in Martius (1870) manteve o sentido amplo de *Bauhinia*, dividindo as espécies brasileiras em três seções. Uma delas, a seção *Pauletia* (Cav.) DC, para as espécies não escandentes, com tubo discífero turbinado, oblongo ou cilíndrico. As espécies escandentes, de cálice globoso no botão floral receberam tratamento quanto à seção, de acordo com a conceituação de Vogel. No entanto o autor fez uma modificação acertada de natureza nomenclatural, substituindo o nome *Caulotretus* Rich. ex DC char. reform. por *Schnella* (Raddi) Benth. já que este correspondia à taxon idêntico, porém mais antigo.

Taubert (1892) adotou *Schnella* como seção de *Bauhinia*, com o mesmo sentido de Bentham (1865), que abrangia todas as espécies escandentes americanas.

Britton & Rose (1930) restabeleceram o gênero *Schnella* e elegeram *Schnella macrostachya* como a espécie tipo. Fizeram novas combinações para as espécies de *Bauhinia* da seção *Schnella* no sentido amplo de Bentham (1865) e Taubert.

Amshoff (1939), Ducke (1939, 1950), Burkart (1943) e outros autores posteriores, estudiosos das Leguminosas como um todo, não aceitaram a classificação de Britton & Rose, pois consideravam *Bauhinia* L. "sensu lato" como um grupo muito natural que não devia ser desmembrado.

Não obstante alguns autores modernos como Dugand (1945) e Pittier (1945) continuaram a estabelecer novas combinações para *Schnella*, sem maiores justificativas.

Com um conhecimento maior da Flora da Amazônia, novas descobertas foram aí feitas, que vieram aumentar o número de espécies para a seção *Tylothaea* Vogel.

Harms (1907) descreveu *Bauhinia uleana* e mais tarde (1915) *Bauhinia porphyrotricha*, subordinando esta à seção *Schnella*, sem contudo esclarecer o sentido dessa seção.

Ducke (1922) iniciou uma série de descrições das espécies amazônicas do gênero *Bauhinia* sect. *Tylothaea*, *B. pterocalyx*, *B. siqueiraei* e *B. huberi*. Posteriormente (1925a) reconheceu que essa última espécie não podia ser manter como taxon independente e deu-lhe o "status" de variedade da espécie *B. platycalyx*. Chamou atenção para o fato de que a altura dos lobos e fendilhamento das folhas não deveriam ser levados em consideração como caracteres para justificar a descrição de novas espécies. Em seguida descreveu *B. alata* e *B. cupreonitens*. Nessa mesma data começou também uma série de trabalhos sobre as Leguminosae da Amazônia, do ponto de vista de sua distribuição. Enumerou as espécies de *Bauhinia* com suas respectivas localidades, sem contudo apresentar chaves para identificá-las. A esses trabalhos seguiram-se outros com novas listas baseadas sempre no primeiro trabalho e acrescentadas das espécies novas por ele descritas.

Ducke (1938) afirmou que *B. erythrantha*, por ele descrita nessa ocasião, seria o elo entre a seção *Schnella* e a seção *Tylothaea*. Em 1944 continuou seu incansável trabalho, descrevendo ainda *B. altiscandens* e *B. parviloba*.

Ducke (1953) divulgou uma nova lista de Leguminosae, desta vez, referindo-se à flora de Pernambuco e Paraíba. Mais tarde, em 1959, fez o mesmo para o Estado do Ceará (1959a).

Ducke (1959b) encerrou sua série de espécies da seção *Tylothaea*, da Amazônia, com a diagnose de *Bauhinia stenopetala* (sphalm. *B. stenantha*).

R. L. Froes (1950) descreveu *Bauhinia longiseta*, também da Amazônia.

III – MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo taxonômico foi utilizado material herborizado, depositado nos herbários das instituições enumeradas a seguir, com suas respectivas siglas empregadas no texto. Estão também, aí incluídos os nomes das instituições que cederam fototipos solicitados para nosso estudo:

- C – Botanishe Museum og Herbarium, Kobenhaven, Dinamarca.
- F – John G. Seate Herbarium Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, USA.
- GUA – Herbário "Alberto Castellanos", Feema, Rio de Janeiro, RJ Brasil.
- HB – Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ Brasil.
- IAN – Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte, Belém, PA Brasil.
- M – Botanische Staatssammlung, München, Federal Republic of Germany.
- MG – Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, PA Brasil.
- K – The Herbarium and Library, Royal Botanical Gardens, New Great Britain.
- LE – Gerbarij Botaniceskogo Instituta V.L. Komarova Akademii Nauk SSR, Leningrado, URSS.
- R – Departamento de Botânica do Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ Brasil.
- RB – Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ Brasil.
- SI – Instituto de Botânica Darwinion, San Isidro, Argentina.
- SP – Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo, SP Brasil.
- U – Institute for Systematic Botany, Utrecht, Holanda.
- UB – Herbário do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade de Brasília, DF Brasil.
- W – Naturhistorisches Museum, Wien, Áustria.

As folhas para observação da nervação foram clarificadas em solução de NaOH a 5%, em seguida lavadas em água destilada, coradas em safranina hidro-alcoólica a 1%, após passarem pelo álcool 50° G.L. e montadas em xarope de Apathy. As peças florais sofreram o mesmo processo, mas foram montadas provisoriamente em glicerina aquosa a 50%.

Para a realização dos desenhos que ilustram o trabalho, foram utilizados o microscópio ótico e estereoscópio binocular Carl Zeiss, com suas respectivas câmaras claras em diferentes escalas de tempo.



A literatura foi obtida em grande parte por intermédio do Instituto Brasileiro de Informações em Ciências e Tecnologia.

As fotografias foram feitas por Jorge dos Santos Almeida, fotógrafo do Departamento de Biologia da Universidade Santa Úrsula.

Os mapas foram confeccionados por Paulino Moreira Onofre.

IV - RESULTADOS

1 - ASPECTOS FITOGEOGRÁFICOS E ECOLÓGICOS

São comumente encontradas como escandentes sobre árvores ou arbustos de matas primárias ou em capoeiras, que ocupam o lugar dessas matas. Algumas espécies preferem as beiradas das matas, em geral em lugares mais ensolarados. Podem ser coletadas em margens de estradas na região da Floresta Amazônica.

São freqüentes também em matas ciliares e em florestas de encosta, até a altitude de mais ou menos 500 m.s.m., na Amazônia, mas podem atingir maiores altitudes na região Sudeste e Sul como é o caso de *B. angulosa*, que ocorre no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ, em altitudes de cerca de 1.550 m.s.m.

As formas adaptadas a matas densas têm o hábito de cipós, com tronco compresso-sinuoso, em geral, enquanto que as encontradas mais ou menos isoladas, em terrenos devastados, apresentam-se sob a forma de arbustos, ramificados desde a base e apenas os ramos superiores são flexuosos, alongados e com gavinhas.

A grande maioria das espécies da seção *Tylotaea*, num total de 20 espécies (V. gráfico pág. 133 e 134) ocorre na Floresta pluvial tropical Amazônica, com forte endemismo. São encontradas tanto em terra firme, quanto em margens inundáveis dos rios e igarapés, sendo constante essa preferência de dada espécie pelo tipo de habitat, embora em espécies muito próximas, ocorrentes num mesmo local, como *B. glabra* e *B. longipetala*, as áreas de distribuição se sobreponham nos limites de habitat. Assim, *B. longipetala* que é uma liana, vive em matas densas, nas margens inundáveis de rios, como o Mamã, no município de Alenquer, PA (leg. R. L. Froes 29438 - IAN); já *B. glabra*, que se apresenta como arbusto trepador, ocorre em capoeiras de terra firme (leg. A. Ducke Herb. Amaz. Mus. Goeld. 4911 - MG), no mesmo município. Existem, no entanto formas difíceis de se determinar, por apresentarem caracteres de ambas as espécies e se encontrarem em habitats também intermediários, como as capoeiras de terreno alagado (cf. Leg. M. Silva 838 - MG) no lago do Rei, Careiro, Rio Solimões, ou matas de terra firme altas. É interessante ressaltar que os períodos de floração de ambas as espécies são opostos. *B. longipetala* floresce nos meses de janeiro a maio, ocasionalmente em junho e julho, *B. glabra* de setembro até janeiro, o que demonstra um provável isolamento genético entre elas.

Apenas 2 espécies amazônicas ultrapassam os limites da Húlia e atingem outras regiões do Brasil. São elas *Bauhinia rubiginosa* e *Bauhinia glabra*, que habitam também as encostas de regiões serranas do Nordeste ou as florestas ciliares, no Brasil Central e Minas Gerais.

B. angulosa e *B. anamesa* são extra-amazônicas, sendo encontradas, respectivamente, na região Sudeste/Sul e Centro-Oeste.

2 - NOMES VULGARES

As espécies que apresentam tronco compresso-sinuoso com projeções laterais alternadas, tendo um aspecto característico de escada, são conhecidas em geral, como "cipó-escada de macaco", "cipó-escada de jaboti" ou, simplesmente, "cipó-escada".

Um outro nome muito freqüente para as espécies com aspecto arbustivo e folhas bilobadas características, é "unha-de-vaca", que é também empregada para as espécies de outras seções do gênero *Bauhinia*, pois se referem à forma dos folíolos caráter de nível genérico. Neste mesmo caso estão os termos "miroró" ou "mororó".

Outras denominações habituais para as espécies mais freqüentes, como é o caso de *Bauhinia rubiginosa*, além dos já citados são: "tripa-de-galinha", "cipó-cururú", "guela-de-guariba" (Maranhão) ou "tripa de porco", provavelmente com alusão ao estranho tipo de caule anômalo.

CENTRO OESTE	SUL		SUDESTE		NORDESTE						NORTE				REGIÕES													
	GOIÁS	MATO GROSSO	R. G. DO SUL	SANTA CATARINA	PARANÁ	SÃO PAULO	RIO DE JANEIRO	ESP. SANTO	MINAS GERAIS	BAHIA	SERGIPE	ALAGOAS	FERNAMBUCO	PARAIBA	R. G. DO NORTE	CEARÁ	MAUI	MARANHÃO	PARÁ	AMAZONAS	ACRE	AMAPÁ	RONDONIA	RORAIMA	TERRITÓRIOS	ESTADOS	E	
																												B. LONGISETA
																												B. SIQUEIRAEI
																												B. ERYTHRANTHA
																												B. ALATA
																												B. PTEROCALYX
																												B. ANGULOSA
																												B. PLATYCALYX
																												B. SURINAMENSIS
																												B. SPLENDENS
																												B. CORONATA
																												B. RUBIGINOSA
																												B. CUPREONITENS
																												B. RUTILANS
																												B. CONFERTIFLORA
																												B. STENOPETALA
																												B. SPRUCEI
																												B. ALTISCANDENS
																												B. KUNTHIANA
																												B. PORPHYROTRICHA
																												B. ULEANA
																												B. LONGIPETALA
																												B. ANAMESA
																												B. GLABRA

AMBIENTES FITOECOLÓGICOS						
FORMAÇÕES PRIMÁRIAS (Matas virgens ou apenas perturbadas)					FORMAÇÕES SECUNDÁRIAS	
TÍPICA FLORESTAL				ENCRAVE NO DOMÍNIO DOS CERRADOS		CAPOEIRAS
FL. OMBRÓFILA		FL. PLÚVIO-NEBULAR		FLORESTAS CILIARES	CAPÕES DE MATA	
HILÉIA	FL. ATLÂNTICA (até 1400 msm)	"BREJOS"	FL. ATLÂNTICA (sup. 1400 msm)			
B. LONGISETA	+					
B. SIQUEIRAEI	+					
B. ERYTHRANTHA	+					
B. ALATA	+					
B. PTEROCALYX	+					
B. ANGULOSA		+		+		
B. PLATYCALYX	+					+
B. SURINAMENSIS	+					
B. SPLENDENS	+					+
B. CORONATA	+					+
B. RUBIGINOSA	+	+		+	+	+
B. CUPREONITENS	+					
B. RUTILANS	+					+
B. CONFERTIFLORA	+					
B. STENOPETALA	+					
B. SPRUCEI	+					
B. ALTISCANDENSIS	+					
B. KUNTHIANA	+					
B. PORPHYROTRICHA	+					
B. ULEANA	+					
B. LONGIPETALA	+					+
B. ANAMESA					+	+
B. GLABRA	+			+	+	+

3 – MORFOLOGIA GERAL.

a. Hábito.

A seção *Tylotaea* é composta de plantas inermes, arbustivas, ramificadas desde a base, com um ou vários caules partindo de um sistema subterrâneo, o qual se prolonga horizontalmente com capacidade de emitir novos brotos, como *B. rubiginosa* (fot. 2 e 3). Na parte superior aparecem ramos longos, flexuosos e escandentes, com gavinhas simples, lenhosas, enroladas em espiral. Esta forma é comum em matas perturbadas e em capoeiras (fot. 1). Em matas densas, primárias, geralmente são lianas, que podem atingir grandes alturas, de até 35 m, como é o caso de *B. erythrantha*, segundo Ducke (1938), uma das mais vigorosas lianas da Amazônia, juntamente com *B. siqueiraei*, *B. alata*, *B. parviloba*, *B. altiscandens* e *B. longipetala*.

b. Caule e Ramos.

Os caules apresentam-se mais ou menos cilíndricos (fot. 2) ou aplanados, às vezes fantásticamente emaranhados numa rede de ramificações, que emitem projeções correspondentes a vestígios de ramos laterais, como em *B. alata* (fot. 5 e 6), introduzida por Ducke no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Os ramos vão de quadrangulares (fot. 4) a cilíndricos até aplanados, às vezes são comprimido-sinuosos. Cada ondulação convexa, tem geralmente uma projeção lenhosa, dando ao conjunto um aspecto escalariforme (fot. 7). A estrutura anatômica é do tipo anômala, estudada por vários autores, citados por Metcalfe e Chalk (1972) e Solereder (1908).

c. Indumento.

Os raminhos, pecíolos, folhas, mais freqüentemente, na página dorsal, e inflorescência, inclusive pedúnculos, gavinhas, raque, bráctea e bractéolas, pedicelo e cálice apresentam um indumento tomentoso ou tomentelo, geralmente ferrugíneo ou rufo, raro subcanescente ou purpúreo (*B. porphyrotricha*, e *B. surinamensis*) com pêlos adpressos, às vezes de difícil percepção, ou vilosos, e, ainda mais raramente, hirsutos como em *B. porphyrotricha* e *B. surinamensis*. Nos raminhos o indumento perde sua densidade nas partes mais velhas, tornando-se glabrescentes. Ocasionalmente o indumento da página dorsal das folhas tende a se tornar menos denso, apenas pubérulo ou quase glabro, em algumas espécies. A qualidade e densidade do indumento da página dorsal das folhas freqüentemente variam em uma mesma espécie. No entanto ocorrem espécies como *B. splendens* e *B. platycalyx*, nas quais o indumento pode ter um certo peso, no conjunto dos caracteres diagnósticos, que as separam. *B. splendens*, por exemplo, apresenta constância quanto ao indumento. No entanto *B. platycalyx* pode se apresentar desde quase glabra até com indumento semelhante ao de *B. splendens*. Os tricomas são em geral unicelulares de paredes delgadas, com base constituída por células de paredes espessas.

d. Estípulas.

B. rubiginosa, e *B. glabra* podem apresentar duas estípulas semilunares ou falcadas reniformes, foliáceas, caducas ou persistentes. Muitos espécimens examinados e pertencentes a essas duas espécies não apresentaram, porém sequer vestígios de estípulas (fig. 110).

e. Pecíolo.

O comprimento do pecíolo é variável nas espécies da seção *Tylotaea*. Este e outros caracteres referentes ao pecíolo não apresentam valor taxonômico.

f. Folhas.

Em algumas espécies, por exemplo *B. angulosa*, a forma da lâmina e o grau de fendilhamento dos lobos variam amplamente em um mesmo espécime. Um exemplar de *B. angulosa*, observado em Teresópolis, apresentava desde folhas quase inteiras, elípticas a suborbiculadas até bissectas, com lobos lanceolados (figs. 3, 4, 9 e 10). A base pode se apresentar



de cordada a subtruncado-emarginada até arredondada e o ápice de obtuso a subagudo até acuminado, geralmente em um mesmo exemplar, daí a pouca importância desses caracteres na taxonomia das espécies do gênero. Há casos em que há constância no fendilhamento dos lobos, como em *B. splendens*, em que todos os exemplares examinados apresentavam folíolos separados até a base. Existe ainda um grupo de espécies que se apresenta invariavelmente com folhas inteiras como *B. sprucei*. No entanto em *B. alata* e *B. rutilans* foram encontrados espécimes com folhas inteiras e espécimes com folhas curtamente lobadas.

O padrão de nervação é do tipo campilódromo (figs. 6 a 10). O número de nervuras de primeira ordem varia de 3 a 13, e tende a se manter dentro de limites próximos para uma mesma espécie. O valor desse caráter é relativo, pois em espécies afins o número de nervuras se interpenetram. Por exemplo *B. glabra* (fig. 7) apresenta folhas geralmente 9-nérveas, enquanto *B. longipetala* (fig. 8) e *B. anamesa* costumam apresentar de 11 a 13 nervuras de primeira ordem, no entanto, ocasionalmente encontramos espécimes de *B. glabra* cujas folhas possuem mais de 9 nervuras principais. A rede de nervação é bastante densa. O bordo é inteiro, as terminações vasculares se apresentam anastomosadas, raramente, ocorrendo livres (figs. 1 e 2). A rede de nervação não constitui caráter taxonômico de peso. As poucas terminações vasculares livres são constituídas exclusivamente de esclerócitos em *B. rubiginosa* (fig. 5).

A textura varia de rígido-membranácea, em *B. glabra*, a rígido-coriácea em *B. cupreonitens*. Para a maioria das espécies a textura fica entre cartácea e coriácea.

g. Ramos floríferos e inflorescência.

Cada râmulo florífero geralmente apresenta um pedúnculo, no ápice do qual podem aparecer de 1 a 2 gavinhas compresso-espiraladas, caducas ou persistentes. A partir daí ocorre uma região de folhas alternas aproximadas, geralmente de menor tamanho que as dos ramos vegetativos. Da axila dessas folhas podem surgir racemos simples ou duplos. O eixo do ramo florífero prolonga-se na raque da inflorescência terminal racemosa simples, duplas ou multi-ramosa como por exemplo em *B. rubiginosa* (fot. 8,9 e 11). Cada flor apresenta uma bráctea e duas bractéolas, de sub-opostas a opostas, inseridas na região mediana, ou no ápice do pedicelo. São geralmente muito caducas. Podem ser desde foliáceas até lineares ou subuladas (figs. 11 a 31). Embora possam variar, em uma mesma espécie, quanto ao contorno e dimensões, representam um caráter de valor. A venação (figs. 32 a 40) não parece constituir caráter de importância taxonômica para a separação das espécies.

h. Pedicelo.

Os pedicelos variam de comprimento para uma mesma espécie. Algumas espécies, como *B. angulosa* e *B. kunthiana*, apresentam pedicelos em geral maiores, enquanto que outras, como *B. rubiginosa* e *B. splendens*, possuem um limite de comprimento de pedicelos bem menores.

i. Receptáculo.

O receptáculo é discífero muito reduzido ou quase nulo (fot. 12).

j. Botão floral.

O tubo calicinal no botão jovem constitui um importante caráter taxonômico, variando de fusiforme, em *B. longiseta*, *B. siqueiraei* (fig. 57), a urceolado-cônico, ou ovóide, em *B. erythrantha* (fig. 55), a subgloboso, com o ápice constrito e coroado por 5 apêndices que podem se apresentar como lóbulos laminados e enervados, oblongos (*B. pterocalyx*, fig. 56, *B. rubiginosa*, fig. 50, *B. confertiflora* e *B. stenopetala*, fig. 41), ovados ou quase elípticos (*B. angulosa*, figs. 52 e 53), sub-orbiculados (*B. coronata*, fig. 45 e *B. cupreonitens*, fig. 49), lanceolados (*B. uleana*, fig. 47, *B. porphyrotricha*) ou ainda setiformes (*B. glabra*, fig. 51, *B. longipetala* e *B. anamesa*), às vezes, como em *B. angulosa* e *B. kunthiana* (fig. 48) esses apêndices são irregulares, cuspidiformes ou muito reduzidos. Em um outro grupo de espécies os apêndices podem estar ausentes e nesse caso, o

ápice é umbonado, crenado ou denteado (*B. splendens*, fig. 46, *B. platycalyx*, fig. 43, *B. surinamensis*), ou não umbonado e apenas denteado (*B. alata*, fig. 54, *B. sprucei*, fig. 42 e *B. altiscandens*, fig. 44). O comprimento e a forma dos apêndices podem variar em uma mesma espécie, contudo, de modo geral, os caracteres relativos ao botão floral são constantes para uma dada espécie.

I. Cálice.

O cálice, na grande maioria das espécies, apresenta o tubo por ocasião da antese, amplamente campanulado, como em *B. platycalyx*, truncado ou sub-truncado nos bordos, ocasionalmente de margens lacerodentadas, como em *B. splendens* (fig. 59) ou inflado, como em *B. kunthiana* (fig. 65) ou ainda sub-bilabiado, como em *B. glabra* (fig. 61). Os lóbulos, quando presentes, estão inseridos no tubo, de espaço a espaço, eretos ou fletidos, como em *B. confertiflora* (fig. 58), *B. rutilans* (fig. 66), *B. stenopetala* (fig. 64). A nervação saliente do cálice é uma característica das espécies da seção *Tylostea*. No grupo de espécies com cálice campanulado, por exemplo, *B. rutilans* (fig. 66), é composta de 10 a 15 nervuras longitudinais, de estriadas a elevado-costadas até aladas, dispostas 3 a 3, confluentes de modo característico na inserção dos lóbulos, sendo que a nervura mediana se prolonga enervando-os, como em *B. rubiginosa* (fig. 67), *B. uleana* (fig. 68), *B. coronata* (fig. 69), *B. cupreonitens* (fig. 70), *B. stenopetala* (fig. 71), *B. rutilans* (fig. 72), *B. angulosa* (fig. 73) e *B. confertiflora* (fig. 74). Caso os lóbulos do cálice estejam ausentes, as nervuras podem prolongar-se além dos bordos do cálice em forma de cuspide, como em *B. altiscandens* (fig. 62). A espessura das nervuras longitudinais podem variar em *B. angulosa* (ver no botão floral, figs. 52 e 53).

Em *B. siqueiraei* (fig. 60) e *B. longiseta* o cálice se apresenta profundamente partido em 3-5 lacínios estreito-triangulares, desiguais entre si, com 15 a 20 nervuras longitudinais costadas que convergem 3 a 3 ou 5 a 5 no ápice dos lacínios respectivamente.

Um terceiro tipo de cálice, o urceolado, onde as nervuras se apresentam em forma de alas, é observado em *B. alata* e *B. pterocalyx*.

Resta ainda ressaltar a nervação do cálice de *B. erythrantha*, que se aproxima daquela encontrada na seção *Schnella*, onde as nervuras laterais encontram a mediana na altura do terço médio.

m. Corola.

As pétalas são unguiculadas, desiguais entre si. As lâminas se apresentam ligeiramente assimétricas, variando desde muito vilosa ou viloso-tomentosas como por exemplo *B. coronata* (figs. 80 e 82) até sub-glabras, como em *B. kunthiana*, na face externa e na interna, na região inferior da lâmina. Podem ser divididas em 2 grupos básicos: o primeiro formado por *B. longiseta*, *B. siqueiraei* (figs. 75 e 96), *B. erythrantha*, *B. alata* (fig. 101) e *B. pterocalyx*, que possui pétalas maiores, de 25-50 cm de comprimento quase iguais entre si. O grupo das espécies restantes apresentam a pétala superior distinta das demais, com unguículo menor e mais largo que as outras pétalas, em geral não apendiculado, como *B. coronata* (fot. 12, figs. 80 a 82), *B. uleana* (figs. 76 a 79), *B. longipetala* (figs. 83 a 85) e *B. stenopetala* (figs. 86 a 88). Ainda 2 sub-grupos podem ser mencionados com relação à venação da pétala superior. Por exemplo, em *B. sprucei*, *B. altiscandens* (fig. 104), *B. confertiflora* (fig. 91), *B. stenopetala* e *B. rutilans* (fig. 99), ela é inconspícua. As nervuras não são espessadas, isto é, se dispõem de modo plano. Nas demais espécies a pétala superior tem venação elevada, com nervuras salientes na região mediana, da base até o ápice ou apenas até a altura do terço médio, ramificando-se a partir daí e esvaindo-se em direção ao ápice. Em certas espécies, como por exemplo *B. rubiginosa* (fig. 89), as nervuras da pétala superior formam uma verdadeira quilha e a pétala é carenada. Um outro caráter de importância taxonômica na distinção das espécies da seção *Tylostea* é o comprimento relativo pétala/tubo calicinal nas flores desabrochadas. Em *B. rubiginosa* (fig. 105), *B. coronata* (fot. 12 e 13), *B. splendens*, *B. surinamensis* e *B. cupreonitens* (fig. 106) as pétalas mal chegam a alcançar o dobro do comprimento do tubo calicinal e os unguículos estão sempre inseridos no cálice. Em *B. glabra* (fig. 109), *B. angulosa*, *B. platycalyx*, *B. stenopetala* (fig. 108) e *B. kunthiana* (fig. 107) as pétalas são maiores que o dobro do comprimento do cálice nas flores desabrochadas e os unguículos geralmente são exsertos do tubo calicinal.

n. Estames.

O androceu é constituído de dez estames férteis, pouco exsertos do cálice, desiguais entre si quanto ao comprimento, sendo o inferior sempre de menor comprimento. Os filetes são livres, de base aplanada, glabros ou raramente ciliados. A forma e o comprimento das anteras constituem carácter positivo para separar as espécies em 2 grupos: um formado de anteras ovado-oblongas ou lineares, com mais 4 mm de comprimento, que inclui *B. alata* (fig. 115), *B. longiseta*, *B. siqueiraei*, *B. erythrantha* e *B. pterocalyx*, outro constituído de anteras ovadas, com cerca de 1-2 mm de comprimento, que abrange um número maior de espécies, como por exemplo, *B. glabra* (fig. 114).

o. Gineceu.

É constituído de ovário livre, central, séssil ou curtamente estipitado, ferrugíneo, seríceo-tomentoso a tomentelo, geralmente 4-5 ovulado (fig. 117), estilete sub-cilíndrico a aplanado, de tomentoso até o terço superior, a glabrescente ou glabro, de ápice sub-uncinado, na maioria das espécies. Em *B. longiseta*, *B. alata* (fig. 120), *B. siqueiraei* e *B. erythrantha* o estilete se aproxima do tipo encontrado em algumas espécies da seção *Schnella*, por se apresentar alargado na porção superior. Em *B. longiseta*, o estígma tem forma urceolada, sendo, nas demais espécies oblíquo no botão floral, e transverso-oblíquo, pouco dilatado ou caloso nas flores desabrochadas (figs. 116, 118 e 119) constituindo, portanto um carácter de peso para a separação das diferentes seções do género *Bauhinia*.

P. Legume e Semente.

Os caracteres referentes ao legume e sementes têm valor taxonômico apenas para a distinção das 2 seções muito próximas, *Schnella* e *Tylostea*. Nas espécies da seção *Tylostea* o legume é sempre obovado-oblongo, de base atenuada e curtamente estipitada, não ultrapassando o estípite, geralmente o dobro do comprimento do cálice, que é persistente. As margens frequentemente possuem suturas lineariformes elevadas ou apenas são mais espessas. O ápice é obtuso, com estilete sub-lateral uncinado, quando jovem se apresenta ferrugíneo ou de rufo-tomentoso a tomentelo, tornando-se glabrescente à medida que amadurece (fot. 10). A deiscência é sempre do tipo bivalvar elástica, e as valvas são lenhosas, internamente possuem impressões circulares pouco profundas originadas pela compressão das sementes (fot. 14 e 15, fig. 113) que aparecem em número de 2 a 5. O funículo é largo (fig. 113), com cerca de 1,5 cm de largura no local de inserção na margem da valva, e de 2 mm de largura no hilo, mais ou menos oblíquo. O hilo é sub-terminal. A semente se apresenta circular com integumento escuro, glabro, lúcido, carnoso-membranáceo (fot. 15, fig. 111). O embrião com radícula voltada para cima, com cotilédones crassos, planos orbiculares, levemente chanfrado na região da radícula que é curtíssima, com cerca de 0,5 mm de comprimento e mais ou menos cônica (fig. 112).

4 - TAXONOMIA

A - DESCRIÇÃO DO GÊNERO

Bauhinia Plum. ex. L. Sp. Pl. 374.1753; Gen. ed. 5.17, 1754; Benth. in Mart., Fl. Bras. 15(2):179.1870; Baill., Hist. Pl. 2:186.1870; Lemée, Dict. 1:526.1929; Burkart, Leg. Arg. 160.1943; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:242.1967.

Pauletia Cav. Icon. et descr. pl. 5:5.t.409.1799.

Schnella Raddi Mem. Soc. Ital. Modena Phys. 18:411.1820; Britton & Rose N. A. Fl. 23(4):205.1930; Britton & Killip Ann. N. York Acad. Sci. 35:161.1936.

Caulotretus (A. P. de Candolle) Richard ex Schott in Sprengel, Syst. Veg. ed. 16, 4(2): Cur. Post. 406.1827 (sem. 1).

Árvores, arbustos de eretos a escandentes ou lianas, com caule cilíndrico ou aplanado, inermes ou armados com acúleos estipulares ou infra-estipulares. Ramos, às vezes, com gavinhas simples, freqüentemente originadas na base dos racemos.

Folhas em geral, de tri a plurinérvas, aparentemente simples mas na realidade, composta de 2 folíolos soldados entre si (Burkart, 1943), resultando em folhas de inteiras ou sub-inteiras a bilobadas ou bifidas, até com folíolos distintos, separados desde a base, mas nunca com formação de pecíolulos. Entre os lobos ou folíolos aparece freqüentemente uma arista, mencionada como arista do pecíolo, considerada por alguns autores como um vestígio de pecíolo (Barroso, 1964). Estípulas variadas, caducas.

Racemos simples ou duplos terminais ou raramente axilares ou dispostos em panícula terminal ou corimbos. Flores hermafroditas, raramente polígamas, irregulares; pedicelos freqüentemente bi-bracteolados. Receptáculo internamente discífero de curtamente turbinado a tubuloso. Cálice antes da antese inteiro, de ápice fechado, ou constricto e curtamente 5-dentado ou crenado, até 5-lobulado, com pré-floração dos apêndices imbricada, na antese, variadamente fendido, espatáceo ou valvado, 5-lobado ou partido. Pétalas cinco, mais ou menos desiguais entre si, geralmente unguiculadas, eretas ou patentes, de pré-floração imbricada, ficando a superior mais interna. Estames dez, todos férteis ou 1-9 reduzidos a estaminódios ou todos estéreis, livres ou curtamente conados, com anteras versáteis, de base bilobada, biloculares, rimosas. Ovário 1-pluriovulado, de estipitado a sub-séssil, com estípite livre, assentado no fundo do cálice ou aderido ao tubo do receptáculo. Estilete filiforme ou muito curto, com estígma terminal de tamanho diminuto a variadamente dilatado ou peltado. Legume oblongo ou linear, reto ou oblíquo, raramente falcado, membranáceo, coriáceo, sub-carnoso ou lenhoso, indeiscente ou bivalvo, internamente contínuo ou septado entre as sementes. Semente orbiculada ou ovada, comprimida, testa tênue ou dura, albuminosa, com cotilédones planos, carnosos, radícula curta ou um pouco oblíqua, freqüentemente exserta. Espécie genérica: *B. divaricata* L. Obs.: a extensa sinonímia do gênero poderá ser encontrada em Lemée (1929, 1:526).

B — CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS SEÇÕES BRASILEIRAS DO GÊNERO BAUHINIA

- 1 — Receptáculo curto em forma de disco, não tubuloso; botão floral de oval a globoso; cálice campanulado; lianas ou arbustos ramificados desde a base, como os ramos mais altos escandentes, providos de gavinhas. 2
- 1' — Receptáculo tubuloso; botão floral oblongo; cálice cilíndrico, na antese fendido em 5 lacínios valvados, estreitos, revolutos, livres ou parcialmente concrecidos entre si; árvores ou arbustos sem gavinhas. Sect. *Pauletia*
- 2 — Tubo calicinal, no botão floral, inteiro de ápice obtuso ou sub-otuso, freqüentemente desnudo, com cerca de 5-6 mm de comprimento, geralmente enérveo, cálice, na antese, partido em 3-5 lacínios curtíssimos ou truncado-campanulado; pétalas sub-iguais entre si; estígma apical, de dilatado a capitado; ovário 1-2 ovulado; legume membranáceo, monospermo, indeiscente Sect. *Schnella*
- 2' — Tubo calicinal, no botão floral, de 5-crenulado a 5-dentado ou coroado no ápice com 5 lóbulos setiformes ou laminados, persistentes na antese; cálice freqüentemente com 10-15 nervuras de estriadas a elevado-estriadas até aladas, dispostas



longitudinalmente e confluentes de 3 a 3, na região de inserção dos lóbulos, estendendo-se a mediana além do limite do tubo e enervando os lóbulos, quando estes estão presentes, ou com 15-20 nervuras elevado-estriadas, convergindo 3 a 3 ou 5 a 5 no ápice dos lacínios, agudos, estreitos, coriáceos; pétalas desiguais entre si, a superior geralmente mais estreita e com unha mais curta, pouco distinta; estigma de oblíquo a transversoblíquo de margens calosas pouco dilatadas; ovário 3-6 ovulado; legume coriáceo, com deiscência elástica.
.....Sect. *Tylotaea*

C - SINOPSE DA SEÇÃO TYLOTAEA VOGEL

Vogel, *Linnaea* 13:312.1839; Bentham in Martius, *FL. Bras.* 15(2):205.1870; Amshoff in Pulle, *Fl. Suriname* 2(2):43.1939.

Lianas, freqüentemente de alto porte, com gavinhas, caule aplanado, ou arbustos ramificados desde a base, com ramos superiores flexuosos e escandentes. Botões florais de ápice apendiculado. Tubo discífero pequeno ou quase nulo. Tubo calicinal na antese, campanulado ou fendido em 5 lacínios agudos e estreitos, com nervação longitudinal de estriadas a elevado-estriadas até aladas, as nervuras confluentes 3 a 3 ou raramente 5 a 5 nos bordos do tubo ou no ápice dos lacínios. Pétalas com lâminas atenuadas em unguículos espessos, pétala superior mais estreita com unha um pouco diferenciada. Ovário curtamente estipitado ou séssil; estigma oblíquo a transversoblíquo, de margens papilosas ou pouco dilatadas. Estames 10, todos férteis. Legume obovado-oblongo de base atenuada e curtamente estipitada, de deiscência bivalvar, elástica, com valvas mais ou menos lenhosas; sementes de 2 a 5.

Espécie-tipo: *B. rubiginosa*

O nome da seção se refere à forma do estigma, de margens calosas, deriva-se do grego "tylotos", que significa calo.

D - CHAVE PARA A SEPARAÇÃO DAS ESPÉCIES DA SEÇÃO TYLOTAEA

- 1 - Flores desabrochadas com cálice de, aproximadamente, 15-30 mm de comprimento; anteras de ovado-oblongas a lineares, de aproximadamente 4 mm de comprimento (fig. 115).
- 2 - Tubo calicinal não alado.
- 3 - Tubo calicinal no botão jovem fusiforme e na antese profundamente partido em 5 lacínios estreitos e agudos (fig. 60); folhas bilobadas; pétalas alvo-rosadas.
- 4 - Lacínios com 4-5 nervuras longitudinais elevado-estriadas; tubo calicinal, no botão floral jovem, com 5 apêndices setiformes-careenados, de aproximadamente 4-6 mm de comprimento.

1 - *B. longiseta*

- 4' - Lacínios com 3 nervuras (fig. 60); tubo calicinal, no botão jovem, sub-inteiros (fig. 57) ou com 5 apículos diminutos de mais ou menos 1 mm de comprimento.

2 - *B. siqueiraei*



3' – Tubo calicinal, no botão jovem, ovóide, com 5 nervuras bem acentuadas, que correm da base ao ápice, e entre elas, outras 2 ou 3 menos salientes, que atingem apenas o terço médio inferior (fig. 55); cálice na antese, campanulado, de bordos curtamente dentado; folhas inteiras; pétalas vermelhas.

3 – *B. erythrantha*

2' – Tubo calicinal alado.

5 – Cálice, na antese, urceolado, com 5 lóbulos estreito-oblongos, inseridos de espaço a espaço nas margens truncadas, freqüentemente reflexos, com mais ou menos 5-6 mm de comprimento, de base ampla truncada ou globosa; costa média da ala robusta, saliente; folhas bilobadas, com lobos, que atingem de 1/3–1/2 do comprimento do limbo.

5 – *B. pterocalyx*

5' – Cálice, na antese, com bordos formados por dentes largos, irregulares, de base turbinada, alas decorrentes no pedicelo, cuja costa média é pouco conspícua; folhas de inteiras a curtamente bilobadas, com lobos que mal atingem 1/3 do comprimento do limbo.

4 – *B. alata*

1' – Flores desabrochadas com cálice de, aproximadamente, 4-12 mm de comprimento; anteras ovadas com cerca de 1-2 mm de comprimento (fig. 114), estames geralmente muito menores que as pétalas pouco exsertos do cálice.

6 – Lóbulos calicinais obtusos ou sub-obtusos, de sub-lineares ou oblongos até ovados ou sub-orbiculados, correspondendo mais ou menos a 1/5 – 1/2 do comprimento do cálice (figs. 58, 63, 64 e 66).

7 – Lâminas das pétalas inferiores e laterais de elípticas a obovado-orbiculadas até sub-orbiculadas, pétala superior de lanceolada (fig. 92) até carenado-cimbiforme com nervuras espessadas na região mediana.

8 – Pétala superior cimbiforme (figs. 80 e 89) e as inferiores e laterais de sub-orbiculadas a obovadas, amplas com unguículos densamente hirsutos (figs. 81, 82 e 90); pedicelos na antese, com cerca de 2-6 mm de comprimento.

9 – Lóbulos calicinais de oblongos a sub-lineares (figs. 63 e 105); bráctea freqüentemente lanceolada (fig. 11).

11 – *B. rubiginosa*

9' – Lóbulos calicinais de elípticos a orbiculares (ver no botão floral, figs. 45 e 49); bráctea nunca lanceolada.



10 – Folhas inteiras, de sub-inteiras a bilobadas ou bífidas, com lobos que atingem, em geral, 1/3 da altura do limbo, freqüentemente de textura rígido – coriácea e margens mais ou menos revolutas, bráctea de ovada ampla a sub-orbiculada, de base constricta em unha curta (fig. 35). Inflorescência densa.

12 – B. cupreonitens

10' – Folhas com folíolos divididos desde a base, não rígido-coriáceos, de margens planas; bráctea de oblongas a obovado-espatuladas (fig. 21). Inflorescência mais ou menos laxa.

10 – B. coronata

8' – Pétala superior lanceolada, com nervuras espessadas desde a base até o terço médio ou um pouco mais acima, e a partir daí vão se ramificando e se esvaindo em direção ao ápice, ou essas nervuras formam uma quilha e a pétala é levemente carenada (fig. 92), pétalas inferiores e laterais elípticas (fig. 94), com unguículos geralmente exsertos do tubo calicinal, na flor desenvolvida; pedicelos na antese de mais ou menos 6-20 mm de comprimento.

6 – B. angulosa

7' – Lâminas das pétalas inferiores e laterais sub-rômbricas a espatuladas ou obovado-oblongas (figs. 87, 88, 98 e 100), pétala superior espatulada, plana, com nervuras não salientes (fig. 86, 91 e 99).

11 – Lóbulos calicinais oblongos, estreitos (figs. 58, 64, 71 e 74).

12 – Pétalas de mais ou menos 3-5 mm de largura; folhas de ovadas a lanceolado-ovadas inteiras, com ápice de agudo a sub-obtuso; inflorescência com flores dispostas em quase toda a extensão do raque.

14 – B. confertiflora

12' – Pétalas com cerca de 2-3 mm de largura (figs. 87 e 88); folhas de ovadas amplas a cordato-orbiculadas, abruptamente acuminadas; inflorescência com racemos densamente floríferos na região apical; em geral sub-escorpióidea.

15 – B. stenopetala

11' – Lóbulos calicinais largos, de ovados a elípticos (figs. 66 e 72).

13 – B. rutilans

6' – Lóbulos calicinais agudos, de lanceolados a setáceos até cuspidiformes, com cerca de 1-6 mm de comprimento (fig. 61), ou obtusos, muito reduzidos, correspondendo a 1/7 – 1/10 do comprimento do cálice ou ausentes e, nesse caso, o tubo calicinal, no botão floral jovem, é crenulado ou dentado no ápice (figs. 59, 62 e 65).

13 – Pétalas com unguículos muito longos e delgados de cerca de 8-11 mm de comprimento, exsertos do cálice na flor desenvolvida (figs. 93, 95 e 107) cálice inflado (figs. 65 e 107).

18 – B. kunthiana

- 13' – Pétalas com unguículos menores que 8 mm de comprimento, exsertos ou inseridos no cálice na flor desenvolvida; cálice não inflado.
- 14 – Lóbulos calicinais conspícuos, geralmente iguais ou maiores que 1 mm de comprimento, de lanceolados acuminados a setáceos até cuspidiformes (v. no botão, figs. 47 e 51).
- 15 – Lóbulos calicinais lanceolados acuminados com largura de mais ou menos 1-1,5 mm (v. no botão, fig. 47).
- 16 – Raminhos e inflorescência com indumento hirsuto-viloso, de pelos patentes e purpúreos; folhas de base profundamente cordada, lobos oblongos a oblongo-lanceolados, lobos basais amplos, arredondados, às vezes se sobrepondo em parte.

19 – *B. porphyrotricha*

- 16' – Raminhos e inflorescência sub-glabros ou pubérulos, adpressos e não purpúreos; folhas sub-cordado-orbiculadas.

20 – *B. uleana*

- 15' – Lóbulos de setáceos a cuspidiformes, com largura de aproximadamente 0,25-0,5 mm (fig. 51 e 61).
- 17 – Lóbulos setáceos de cerca de 2-6 mm de comprimento.
- 18 – Ramos floríferos desenvolvidos, alongados e robustos, até cerca de 40 cm de comprimento, flores desenvolvidas geralmente ao longo de 2/3 da raque; lianas robustas de matas primárias inundáveis.

21 – *B. longipetala*

- 18' – Ramos floríferos curtos, tênues flores desenvolvidas subcorimbiformes, concentradas na região apical; plantas arbustivas ou lianas de pequeno porte, freqüentes em capoeiras de terra firme.
- 19 – Folhas freqüentemente coriáceas, na página inferior densa e maciamente ferrugíneo ou canescente adpresso-vilosa a tomentosa; bráctea sub-lanceolada.

22 – *B. anamesa*

- 19' – Folhas freqüentemente de rígido-membranáceas a cartáceas, na página inferior adpresso pubescente a sub-glabras; bráctea linear a setácea.

23 – *B. glabra*

- 17' – Lóbulos curtos, cuspidiformes, não setáceos, de cerca de 1-2 mm de comprimento.



20 – Pétalas inferiores e laterais elípticas. Plantas das regiões Sudeste e Sul.

6 – *B. angulosa*

20' – Pétalas inferiores e laterais obovado-orbiculadas. Plantas da Região Norte (Amazônia).

7 – *B. platycalyx*

14' – Lóbulos calicinais reduzidos, com cerca de 0,5 mm de comprimento, obtusos, ou ausentes e, nesse caso, o tubo calicinal, no botão floral jovem, é apenas umbonado, crenulado ou dentado no ápice, os dentes submilimétricos (figs. 42, 43, 44 e 46).

21 – Pétalas inferiores e laterais de obovadas a obovado-orbiculadas até suborbiculadas, pétala superior carenada; cálice na antese de amplamente campanulado a quase ciatifforme (fig. 59); folhas de inteiras a bisséctas.

22 – Flores desenvolvidas com cerca de 14–23 mm de comprimento; pétalas inferiores e laterais; de mais ou menos 12–19 mm de comprimento, ou geralmente maiores, mais ou menos exsertos dos bordos do cálice na flor desenvolvida, pétala superior lanceolado-conduplicada, com mais ou menos 4–5 mm de largura; folhas com página inferior subglabra a pubérula até inconspicuamente tomentela, opaca, venulosa.

7 – *B. platycalyx*

22' – Flores desenvolvidas geralmente com cerca de 8–14 mm de comprimento; pétalas inferiores e laterais com cerca de 10–11 mm de comprimento, unguículos geralmente inseridos no tubo calicinal na flor desenvolvida; pétala superior cimbiforme, de aproximadamente 6–7 mm de largura; folhas com indumento seríceo-tomentoso ou tomentelo até hirsuto.

23 – Folhas com folíolos freqüentemente separados desde a base, ou curtamente concrescidos, de ovado-lanceolados a semi-arredondados; pedicelos de cerca de 2–6 mm de comprimento, raminhos e inflorescências com pêlos curtos, tomentosos, ferrugíneos; página inferior das folhas com indumento seríceo-tomentelo.

9 – *B. splendens*

23' – Folhas geralmente bilobadas, com lobos que alcançam 1/3–1/2 da altura do limbo ou inteiras, subarredondadas; pedicelos com cerca de 8–12 mm de comprimento; raminhos e inflorescência hirsuto-ferrugíneos; página inferior das folhas com indumento adpresso, inconspícuo entremeado com pêlos maiores esparsos ou concentrados nas nervuras, purpúreos.

8 – *B. surinamensis*

21' – Pétalas inferiores e laterais obovado-espatuladas, pétala superior não carenada, lanceolada ou oblonga, com nervuras planas; cálice campanulado; folhas inteiras.

24 — Flores mais ou menos laxamente disposta ao longo da raque; bráctea ou bractéolas subuladas; folhas de ovadas à ovado-lanceoladas.

16 — *B. sprucei*

24' — Flores dispostas em inflorescência multiramosa, ampla racemos densamente floríferos na região apical, não raro subescorpiódeos, bráctea de oblonga a lanceolada e bractéolas obovado-espataladas; folhas ovadas muito amplas a suborbiculadas.

17 — *B. altiscandens*

E — DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ESPÉCIES

1. *Bauhinia longiseta* Froes — Fig. 121 e 146.

Froes Bol. tec. Inst. agron. Norte 19:95.t.12.1951 (1950)

= *Bauhinia longiseta* Froes ex Ducke Bol. tec. Inst. agron. Norte. 18:109.1950 sine descr. lat.

Liana de porte alto, com gavinhas, caule mais ou menos cilíndrico, de cerca de 5 cm de diâmetro, densamente ramificado.

Folhas com pecíolo de cerca de 3–4 cm de comprimento. Lâminas com cerca de 6–7 cm de comprimento e 6,5–9 cm de largura, bilobadas com lobos que atingem aproximadamente $\frac{2}{5}$ da altura do limbo, página superior e inferior com pêlos esparsos a subglabras, 7–9 nérvæas, textura de cartácea a subcoriácea.

Flores laxamente dispostas em racemos robustos com cerca de 17–35 cm de comprimento; pedicelos com estrias evidentes, com aproximadamente 4–5 cm de comprimento; bráctea e bractéolas estreito-lineares com cerca de 5–10 mm de comprimento e 1–2 mm de largura, caducas. Botão floral fusiforme, ápice coroado com 5 apêndices setiformes, rígido-carenados de mais ou menos 4–6 mm de comprimento, multi-costado. Flores geralmente de 4 cm de comprimento. Cálice com cerca de 2,5–3 cm de comprimento profundamente fendido em 3–5 lacínios de comprimento desiguais entre si, um deles de incisão mais profunda, estreitos, lanceolados de ápice subulado, reflexos, revolutos, com 4–5 nervuras costadas. Pétalas alvo-rosadas, com as inferiores e laterais obovadas de base atenuada em unha delgada, biapendiculada, de aproximadamente 25–50 mm de comprimento, externamente ferrugíneo-tomentosa; a superior, aproximadamente, de igual comprimento e forma, externamente ferrugíneo-tomentosa. Estames com anteras lineares. Ovário seríceo-tomentoso, 4–5 ovulado, estilete glabro, aplanado, levemente alargado no ápice, estigma urceolado-obliquo. Legume não examinado.

Holotypus: Leg. R.L. Froes 23.699, 10-XII-1948 (IAN, Isotypus RB)

Localidade típica: In brasiliae civitate Amazonas in silva primaria non inundata regione fluminis Solimões loco São Paulo de Olivença, Igarapé Belém.

Distribuição geográfica e habitat: BRASIL, no estado do Amazonas. Em matas primárias de terra firme alta, na Hiléia ocidental.

Muito afim de *B. siqueiræi* da qual difere principalmente pelos botões florais e pedicelos maiores.

O nome dessa espécie faz referência à forma dos apêndices linear-subulados que coroam o tubo calicinal no botão floral.

Material examinado: BRASIL-AMAZONAS. R. Solimões, Igarapé Belém, leg. R. L. Froes 23.699 (10-XII-1948) RB.

2. *Bauhinia siqueirae* Ducke — Fig. 57,60,75,96, 122 e 146.

Ducke Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 3:108.1922.

Lianas de alto porte, com gravinhas, caule mais ou menos cilíndrico, não flexuoso, com diâmetro de mais ou menos 60 cm a 2 m acima do solo.

Folhas com pecíolo de cerca de 1,5–6 cm de comprimento. Lâminas bilobadas, geralmente de 2–8 cm de comprimento e 2,5–10 cm de largura, com lobos de ápice obtuso, que atingem de 1/3–1/2 do comprimento da lâmina, página superior glabra e nítida, página inferior de tomentosa a sub-glabras, 9–13 nérvreas, textura cartácea ou coriácea.

Flores mais ou menos laxamente dispostas em racemos terminais longos, geralmente com mais ou menos 30–40 cm de comprimento, com raque robusta; pedicelos com cerca de 2–3 cm de comprimento; bráctea estreito-linear-lanceolada, com cerca de 0,75–1,5 cm de comprimento e 1–2 mm de largura, bractéolas estreito-lanceoladas, com aproximadamente 0,8–1,2 cm de comprimento e 2 mm de largura. Botão floral fusiforme com ápice subinteiro a apiculado. Flores desenvolvidas de aproximadamente, 2–4 cm de comprimento, perfumadas. Cálice acentuadamente costado, com cerca de 1,5–2 cm de comprimento, dividido em 5 lacínios alongado-triangulares, de ápice freqüentemente curvado para o interior da flor, subuncinado, com 3 nervuras costadas, com mais ou menos 1 cm de comprimento e 5 mm de largura. Pétalas alvas, as laterais e inferiores obovado-oblongas, base com unha curta e larga de cerca de 2 mm de comprimento e largura, com apêndices laterais muito desenvolvidos sub-basais, geralmente com 20–22 mm de comprimento e 8–12 mm de largura externamente e na unha ferrugíneo-seríceo-velosa, pétala superior com as mesmas características sendo maior e mais larga, de cerca de 28 mm de comprimento e 14 mm de largura. Filetes com cerca de 20–25 mm de comprimento, anteras lineares de aproximadamente 7–8 mm de comprimento e 2 mm de largura. Ovário estipitado, seríceo-tomentoso, 4–5 ovulado, com cerca de 7 mm de comprimento, estilete aplanado, de tomentoso a glabrescente, principalmente no terço superior, ápice recurvo e alargado, estigma transverso-oblíquo dilatado. Legume com mais ou menos 8,5–9,5 cm de comprimento e 3,2 cm de largura.

Holotypus: Leg. R. Siqueira s. n. (MG 8790, isotypus RB).

Localidade típica: In silva primaria ad stationem Peixeboi viae ferrae inter Belém et Bragança, l. R. Siqueira 24-X-1917 n. 8790, in monte Arumantuba prope Almerim a me visa.

Distribuição geográfica e habitat: GUIANA—BRASIL, no estado do Pará e território do Amapá. Em matas primárias, em terra firme não inundável, desde a região do Nordeste da Amazônia em direção sudeste.

Floresce nos meses de agosto a setembro, em geral.

Muito afim de *B. longiseta*, da qual difere, principalmente, pelo tubo calicinal no botão que é exapendiculado ou apenas apiculado e pelos pedicelos menores.

O nome da espécie é uma homenagem ao coletor de plantas da Amazônia Rodrigues Siqueira.

Material examinado: GUIANA. Essequibo River Moraballi Creek, near Bartica, leg. Sandwith 603 (13-XI-1921) RB; Matthews ridge, Barima River Northwest territory, leg. Basset Maguire & R.S. Cowan 39.321 (23-I-1955) RB.

BRASIL—AMAPÁ: Oiapoque, leg. R.L. Froes 25.719(30-I-1958) IAN.

PARÁ — Ad stationem Peixeboi viae ferreae inter Belém et Bragança, leg. R. Siqueira H.A.M. Goeldi 8790 (24-X-1907) RB; Rio Jari, Monte Dourado, serra de 140 m de alt., leg. E. de Oliveira 3.788 (3-XII-1967) IAN; Estrada Belém-Brasília Km 97, leg. R.L. Froes 34.931 (XI-1959) IAN; Belém, Marco da Lagoa, Bosque Municipal, leg. A. Ducke 841(11-XI-1941) RB, R, IAN; Rio Xingu, estrada da região da Volta Grande, entre Fonte Nova e Boa Vista, leg. A. Ducke s/n (19-VIII-1919) RB.

3. *Bauhinia erythrantha* Ducke — Fig. 55, 122 e 146

Ducke Arch. Inst. Biol. veg., Rio de Janeiro 4:14.1938.

Liana, de alto porte, com gavinhas. Folhas com pecíolo cerca de 1-3 cm de comprimento. Lâminas inteiras, geralmente 5-14 cm de comprimento e 4-10 cm de largura, ovadas a lanceolado-ovadas até elípticas ou oblongo-lanceoladas, de base obtusa ou arredondado-truncada, ápice comumente acuminado a obtuso, página superior glabra, nítida, página inferior com tomento ferrugíneo até apenas com pelos esparsos adpressos, 5-7 nérvuas, venulosa, textura coriácea.

Inflorescência composta por racemos alongados com raque mais ou menos robusta, geralmente 20-50 cm de comprimento; pedicelos lisos, com cerca de 10-15 mm de comprimento e 1 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem ovóide de ápice sub-inteiros. Flores desenvolvidas de aproximadamente 35 mm de comprimento. Cálice com mais ou menos 15 mm de comprimento e 9-11 mm de largura, rígido-coriáceo, campanulado, bordos subtruncados, com 5 dentes largos, externamente ferrugíneo-tomentoso, com 5 nervuras longitudinais mais elevadas que as demais. Pétalas vermelhas bastante desiguais em comprimento, lâminas de obovadas a obovado-orbiculadas de base atenuada em unguículo, bi-apendiculadas, com cerca de 25-40 mm de comprimento e 15-25 mm de largura, externamente em especial nos unguículos pilosa; pétala superior não se destaca entre o conjunto das demais. Filetes com cerca de 20-25 mm de comprimento, anteras ovado-oblongas estreitas, de mais ou menos 4 mm de comprimento e 1,5 mm de largura. Ovário estipitado ferrugíneo-tomentoso, 3-5 ovulado, estilete aplanado, alargado no ápice (?), levemente recurvo, ferrugíneo-tomentoso a glabrescente no ápice, estigma transverso-oblíquo de margens calosas. Legume 2,1-2,5 cm de comprimento e 6,0-6,5 cm de largura.

Holotypus: Leg. A. Ducke H.J.B.R. 35434, 27-IV-1937 (RB, isotypus IAN).

Localidade típica: In silva humida non inundabili prope Borba (Rio Madeira, civ. Amazonas).

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, no estado do Amazonas, na região do Rio Madeira. *B. erythrantha*, pertence ao grupo da lianas mais pungentes da floresta amazônica (Ducke 1938).

Aproxima-se em suas características das espécies da seção *Schnella*, porém com flores muito maiores, e com legume lenhoso, de deicência elástica.

Seu nome deriva do grego *erythros*, vermelho, em relação a marcante coloração de suas pétalas.

Material examinado: BRASIL—AMAZONAS, Borba, Rio Madeira, leg. A. Ducke H.J.B.R. 35434 (27-IV-1937) RB, IAN.

4. *Bauhinia alata* Ducke – Figs. 54, 101, 115, 120, 124 e 146. Fot. 5 e 6

Ducke Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro 4: 55. 1925

Liana robustíssima, escandente em árvores altíssimas, com gavinhas, partes vegetativas todas glabras, caule aplanado e flexuoso.

Folha com pecíolo de geralmente 3,5-9 cm de comprimento. Lâminas com aproximadamente 6-14,5 cm de comprimento e 5-10 cm de largura, de inteiras a bilobadas, com lobos que mal atingem 1/3 do limbo, ápice obtuso ou acuminado, página superior glabra, brilhante, reticulada, página inferior descorada e subglabra, 7-9 nervas, textura subcoriácea.

Inflorescência em racemos terminais eretos, até cerca de 60 cm de comprimento, raque crassa, subglabra; pedicelos 5-costado tomentosos de cerca de 2-3 cm de comprimento; bráctea subulada até 1 cm de comprimento, pubescente, caducíssima; bractéolas subuladas de mais ou menos 6-8 mm de comprimento e 1,5 mm de largura, externamente pubescentes, caducas. Tubo calicinal no botão jovem com 5 alas longitudinais desde a base até o ápice que inicialmente apresenta 5 dentes setáceos de 1 mm de comprimento, coronados, caducos; pétalas, já antes da antese, longamente exsertas. Flores desenvolvidas de cerca de 5-6 cm de comprimento e 2-2,5 cm de largura. Cálice com cerca de 2 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, urceolado, base turbinada, ápice com dentes largos, irregulares, às vezes apiculados e lateralmente fendido, não coriáceo, alas sub-membranáceas, decorrentes no pedicelo, cujas costas médias são pouco conspícuas, tenuamente seríceo externamente. Pétalas róseas, ornadas com manchas estriadas amarelas, todas com lâminas obovadas, atenuadas em direção à base onde se apresentam biauriculadas, e com unguículos delgados, de aproximadamente 4-6 cm de comprimento e 1,7-2,5 cm de largura, quando jovens externamente alvo-seríceas e adultas sub-glabras; pétala superior carenada, de ápice aplanado, obtuso. Filetes de mais ou menos 2,0-3,5 cm de comprimento, anteras lineares de cerca de 5-6 mm de comprimento e 1,5 mm de largura. Ovário com estipeite da altura do cálice, róseo-seríceo, de mais ou menos 7 mm de comprimento e 3 mm de largura, comumente 4-ovulado, estilete glabrescente de ápice alargado, subrecurvado com cerca de 1,5 cm de comprimento, estigma pequeno oblíquo. Legume de aproximadamente 17 cm de comprimento e 5 cm de largura.

Sintipi: Leg. A. Ducke florif. 24.V.1923, fruct. 24.VIII-1923 (RB); leg. J. G. Kuhlmann 2048 florif. 21-IV-1924 (RB).

Localidade típicas: In regione cataractarum inferiorum fluminis Tapajoz civitatis Para, frequens in silvis primariis non inundatis, l. A. Ducke florif. 24-5-1923, fruct. 24-8-1923 (Herb. Jard. Bot. Rio n. 16.972): in regione fluminis Xingu inter Victoria et Altamira l. J.G. Kuhlmann florif. 21-4-1924 (Herb. J.B. R. n. 7.724).

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, no estado do Pará. Liana robusta de mata primária, de terra firme não inundável, na região dos Rios Tapajós e Xingu.

O nome desta espécie é uma referência a forma alada do tubo calicinal.

Espécie próxima de *B. pterocalyx* da qual se distingue, principalmente por apresentar os bordos do cálice dentiformes e sem lóbulos.

Material examinado: BRASIL-PARÁ. Estrada de Victoria do Forte, Xingu, Leg. J.G. Kuhlmann 2048 (21-IV-1924) RB; Rio Tapajoz, Vila Braga, leg. A. Ducke (24-V-1923 flor/VIII-1923 fruto) RB. R; ibidem, introduzida no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, leg. J.G. Kuhlmann (19-I-1939) RB, IAN.



5. *Bauhinia pterocalyx* Ducke – Fig. 56, 125 e 147.

Ducke Arch. Jard. bot. Rio de J. 3:109.1922.

Liana, com gavinhas. Raminhos glabros, sub-cilíndricos. Folhas com pecíolo geralmente 2-5,5 cm de comprimento, subglabros. Lâminas bilobadas, geralmente 4,5-9 cm de comprimento e 3-7 cm de largura, com lobos que atingem mais ou menos 1/3–1/2 da altura do limbo, semiovados-lanceolados a oblongo-lanceolados de ápice falcados, acuminados, página superior glabra, página inferior inconspicuamente tomentela e descorada, de ambos os lados levemente brilhante, 9-11 nérveas, textura subcoriácea.

Inflorescência composta de racemos com flores laxamente dispostas com cerca de 11 cm de comprimento, subglabros; pedicelos de aproximadamente 1,5-2 cm de comprimento, estriados sub-glabros; bráctea não vista; bractéolas de aproximadamente 5-6 mm de comprimento e 1 mm de largura, sub-glabras. Tubo calicinal, no botão floral jovem uiceolado-cônico com ápice coroado com 5 lóbulos oblongos, estreitos, com cerca de 5-6 mm de comprimento e 1,5 mm de largura. Flores desenvolvidas com mais ou menos 45 mm de comprimento. Cálice não coriáceo, com tubo de aproximadamente 20 mm de comprimento e 18 mm de largura, urceolado de bordos truncados às vezes fendido lateralmente, nervuras longitudinais principalmente na base fortemente aladas, costa média da ala robusta, saliente, lóbulos inseridos de espaço a espaço nos bordos do cálice, reflexos. Pétalas róseas, as laterais e inferiores com lâminas ovado-oblongas de base longamente unguiculada, de aproximadamente 30-40 mm de comprimento e 14 mm de largura, externamente e unguículos ferrugíneo-vilosos. Pétala superior carenada estreitíssima(?) filetes de cerca de 15 mm de comprimento, anteras de até 4 mm de comprimento. Ovário subséssil, 4-5 ovulado (?) glabro (?) legume com cerca de 13-15 cm de comprimento e 3-4 cm de largura.

Holotypus: Leg. J. Huber 8-IV-1904, n. 4.401 (MG, Isotypus RB).

Localidade típica: Ad flumen Purus superius loco Ponto Alegre dicto ad silvarum margines.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, no estado do Amazonas, nas margens do Rio Purus.

Afim de *B. alata* da qual difere principalmente por apresentar lóbulos calicinais com cerca de 5-6 mm de comprimento.

Seu nome é uma referência à forma alada do cálice.

Material examinado: BRASIL—AMAZONAS. Ponto Alegre, Alto Purus, leg. J. Huber H.A.M. Goeldi 4401 (8-IV-1904) RB.

6. *Bauhinia angulosa* Vogel – Fig. 3, 4, 9, 10, 14, 25, 26, 52, 73, 92, 94, 116, 117, 126 e 147.

Vogel Linnaea 13:312.1839; Benth in Martius, FL. Bras.15 (2):207; Barroso, Arch. Jard. bot. Rio de J. 18:131.1964.

? = *Bauhinia angulosa* var. *densiflora* Benth in Martius, Fl. Bras. 15 (2):207.1870. (Prope Lagoa Santa ad Rio das Velhas, prov. Minas Gerais: E. Warming. C) syn. nov.

? = *Bauhinia splendens* f. *meridionalis* Hoehné Rev. Mus. paul.10:677. 1918. (Lofgren et Edwal 1863, S. Luiz do Parahytinga, 14/IX/92, SP) syn. nov.

? = *B. dimorphophylla* Hoehne Res. Hist. Secc. Bot. Agron. Inst. Biol. São Paulo 149. 1937, nomen; Hoehne Arch. Bot. S. Paulo n.s. form. maior 1(1):25.t.21.1938. (Jardim Botânico de S. Paulo, perto do Largo do Jequitiba, flores em 25-XI-1934, leg. F.C. Hoehne, Holotypus SP) syn. nov.

? = *B. kleiniana* Burkart Darwiniana 12(2): 251. fig. 23. 1961. (Brasil: Santa Catarina, Blumenau, morro Spitzkopf, alt. 650 m leg. Roberto Klein n. 2332, en la selva, liana de flor rosada, 20-XI-1959. Holotypus SI. Isotypus HBR. Blumenau, mata da Companhia Hering, Bom Retiro, alt. 400 m R. Klein 2295, 19-XI-1959, SI. HBR) syn. nov.

De arbustos ou arvoretas (?), com ramos superiores escandentes, a lianas de alto porte com gavinhas. Raminhos subcilíndricos de obtusângulos a levemente estriados com tomento ferrugíneo que vai desaparecendo ou se tornando mais ralo à medida que os raminhos vão se desenvolvendo.

Folhas com pecíolos geralmente com 1,0-6,5 cm de comprimento. Lâminas de inteiras a bilobadas com lobos que atingem de 1/3-3/4 da altura do limbo, geralmente de 2-14 cm de comprimento e 2,5-10 cm de largura até com folíolos separados desde a base, com cerca de 2-14 cm de comprimento e 1,5-5 cm de largura, as inteiras de oblongo-ovadas a elípticas, lobos ou folíolos de semi-ovado-lanceolados a semi-oblongo-ovados, ápice de obtuso a acuminado, página superior glabra e ligeiramente nítida, página inferior de tomentosa a inconspicuamente tomentela, de ferrugíneo-brilhante a descorada, venulosa, 7-9 raramente 11 nérveas, textura cartácea a coriácea.

Flores mais ou menos laxamente disposta em racemos de simples a multi-ramosos, com raque delgada, comprimido-angulosa, ferrugíneo-tomentosa; pedicelos na antese, de 6-20 mm de comprimento; bráctea de oblongo estreitas de ápice acuminado a lanceoladas com cerca de 3-6 mm de comprimento e 1-3,5 mm de largura, caducíssimas, raramente menores; bractéolas de obovado-espatuladas a lineares até oblongas de aproximadamente 2-5 mm de comprimento e 0,3-2 mm de largura, raro menores, caducas. Tubo calicinal no botão jovem ovali-urceolado, costado estriado, ápice atenuado, coroado 5 lóbulos de elípticos largos a ovados ocasionalmente reduzidos e cuspidiformes, com mais ou menos 1-6 mm de comprimento e 0,5-4 mm de largura. Flores desenvolvidas aproximadamente 18-20 mm de comprimento. Cálice na antese amplamente campanulado, bordos truncados ou às vezes fendido lateralmente, com lóbulos inseridos à distância um do outro, eretos ou flexuosos, com cerca de 7-12 mm de comprimento e 7-12 mm de largura, nervoso estriado, ocasionalmente as nervuras são espessas e onduladas formando alas. Pétalas creme ou alvo-róseas, as inferiores e laterais subguais, lâminas elípticas, de base obtusa com unguículo longo e delgadas, mais ou menos exsertos do tubo calicinal, biapendiculados na região sub-basal, com cerca de 18-28 mm de comprimento e 7-12 mm de largura, face externa e unguículos vilosos, pétala superior lanceolada, unguículo mais curto, nervuras espessadas na região mediana ou até acima do terço médio, a partir daí se ramificam mais e vão se esvaindo em direção ao ápice freqüentemente reflexo, com aproximadamente 16-20 mm de comprimento e 3-6 mm de largura. Filetes, de mais ou menos 7-11 mm de comprimento, pouco exsertos do cálice; anteras ovadas com cerca de 1,5-2 mm de comprimento. Ovário séssil, oblongo, viloso-tomentoso, de mais ou menos 3-5 mm de comprimento e 2 mm de largura, com 3-5 óvulos, estilete mais ou menos espesso sub-cilíndrico, glabro, sub-uncinado no ápice, estigma oblíquo. Legume de cerca de 11 cm de comprimento e 3 cm de largura.

Typus: Leg. Sellow (Fototipo F ?)

Localidade típica: In Brasilia meridional.



Distribuição geográfica e habitat: Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Em matas pluviais da Floresta Atlântica até altitudes de cerca de 1550 m.s.m. ou em capoeiras que ocupam o lugar dessas matas. Em Minas Gerais são encontradas em matas ciliares.

Florescendo nos meses de outubro a fevereiro.

O nome dessa espécie é uma referência aos raminhos e raque da inflorescência que são obtusângulos.

Distingue-se de *B. rubiginosa* por apresentar pedicelos bem maiores na antese, pétalas mais longas e mais estreitas, com unguículos mais ou menos exsertos, além da pétala superior não cimbiforme.

Barth (1964) estudou o grão de pólen do holotipo do *B. kleiniana*, comparando-o com o de duas outras espécies, pertencentes, respectivamente, às duas outras seções de *Bauhinia*. O pólen de cada uma das três, resultou característico e com diferenças quanto aos poros ou colpos, na cobertura da sexina e na relação da espessura entre a sexina. É provável que essas diferenças sejam de âmbito seccional.

Material examinado: Brasil. Fototypus 1566 – Herb. Reg. Berolinense. F ?

Minas Gerais: Ad Lagoa Santa (fazenda Mandi) ad Rio das Velhas, leg. E. Warming 303 (IX-1865) C; Belo Horizonte, Jardim Botânico, leg. Mello Barreto 5857 (16-IX-1934) SP; Estação experimental Cel. Pacheco, leg. E.P. Heringer (31-X-1942) SP.

Rio de Janeiro: Corcovado, leg. J. De Saldanha 8636 (12-X-1884) R; Petrópolis, leg. C.G. Goes & D. Constantino 26 (3-VII-1943) RB; Teresópolis, leg. L.F. Carvalho s/n (19/20-II-1977) RB; ibidem, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, caminho p/Pedra do Sino, altura 1550 m.s.m., leg. G. Martinelli 1855 et al. (27-IV-1977); Campo Grande, Mendanha, leg. J. De Saldanha 41 (s/data) R; Parati, Ponta de Trindade, abaixo de 150 m, leg. H. Cavalcanti s/n (13-IV-1978) RB.

São Paulo: Piassuquera, leg. D. Lemos 23 (10-X-1923) SP; Jardim Botânico, leg. F.C. Hoehne s/n (25-XI-1934) SP; Mogi das Cruzes, Fazenda Parataí, leg. B. Pickel 5078 (6-X-1940) SP; S. Luiz do Parahytinga, leg. Lofgren & Edwall 1863 (14-IX-1892) SP.

Paraná: Morretes, Rio Sagrado de Cima, leg. G. Hatschbach 20230 (7-XI-1968) RB, HG.

Santa Catarina: Blumenau, morro Spitzkopf, alt. 650 m.s.m., leg. R. Klein 2332 (20-XI-1959) SI, foto K.

Bentham (1870), na Flora Bras. colocou esta espécie entre as que possuíam folhas divididas até a altura média do limbo, ou um pouco mais acima. Hoehne ao coletar um exemplar com folhas inteiras nos ramos floríferos e partidas até a base, nos ramos estéreis, não conseguiu determiná-lo como *B. angulosa*, e então descreveu-o como *B. dimorphophylla*. Ao observarmos a espécie na natureza, concluímos que se trata de uma espécie com ampla variação do fendilhamento dos folíolos de modo que é possível encontrarmos folhas inteiras ou quase inteiras até folhas profundamente partidas. Comparando-se as descrições e os tipos pudemos concluir que a espécie nova de Hoehne nada mais é que uma forma de *B. angulosa*. Quanto a *Bauhinia kleiniana* não há referência para folhas profundamente partidas; no holotipo as folhas são todas inteiras, mas material coletado no Paraná apresenta folhas inteiras e bilobadas num mesmo exemplar (leg. Hatschbach 20230, RB, HB).

Variação:

O padrão de variação dos lóbulos, brácteas, bractéolas, espessamento das nervuras longitudinais do tubo calicinal é bastante elástico e segue de modo geral, as



mesmas tendências observadas no complexo *B. rubiginosa*. Há uma graduação, na variação dos lóbulos com as brácteas e nervuras do tubo calicular. As formas com lóbulos maiores e mais foliáceos tem tendência a apresentar a bráctea também foliácea e mais desenvolvida, enquanto que as nervuras vão se espessando, chegando mesmo a constituir alas estreitas. No entanto evitamos delimitar essas variações de modo artificial e descrever espécies novas ou criar variedades etc., sem antes examinarmos um maior número de exemplares e realizarmos um amplo trabalho de campo, pois as variações citadas nem sempre se apresentam de modo acima exposto, além disso, um fator importante é que essas plantas são originárias de matas primárias de encosta, mas que se adaptaram a terrenos devastados ou perturbados.

7. *Bauhinia platycalyx* Bentham — Fig. 43, 127, 145 e 147.

Bentham in Martius Fl. Bras. 15(2). 207.1870.

= *Bauhinia huberi* Ducke Arch. Jard. Bot. Rio de J. 3:109. 1922 (in civitatis paraensis regiones orientali ad Bragança "leg. J. Huber 12. 1899, n. 1734, A. Ducke 6-12-1912, n. 16.832" et locos vicinos Colonia Benjamin Constant 15-XI-1908 n. 9770) et Timboteua (leg. R. Siqueira 15-IX-1908, n. 9.656) Sintypi MG, isosintipi RB, R.

= *Bauhinia platycalyx* var. *huberi* (Ducke) Arq. Jard. Bot. Rio de J. 4:57. 1925, Syn. nov.

? = *Bauhinia parviloba* Ducke Bol. técn. Inst. agron. Norte 2:17. 1944. (in silva non inundabili circa Esperança (ad ostium fluminis Javary), 10-X-1942, Ducke 1069) holotypus IAN, isotypi RB, R. Syn. nov.

Liana de alto porte, com gavinhas, caule compresso-sinuoso. Raminhos tomentelos a subglabros.

Folhas com pecíolo, geralmente com 2,5–5 cm de comprimento, subglabros. Lâminas de inteiras a bilobadas até bifidas, com lobos que atingem 1/3–2/3 da altura do limbo, raramente com folíolos separados desde a base, geralmente com 4, 5–13 cm de comprimento e 4,5–14 cm de largura, de ovadas amplas a sub-orbiculadas até sub-reniformes, de base cordada, ápice semi-obtuso a acuminado, página superior glabra, opaca ou brilhante, página inferior com tomento inconspícuo, opaco indistinto a olho nu a pubescentes até glabras, venulosa, 9–11 nérvuas, textura geralmente coriácea.

Flores laxamente dispostas em racemos simples a multi-ramoso com raque delgada, compresso-angulosa, com tomento ferrugíneo; pedicelos, na antese geralmente 1–4 mm de comprimento; bráctea não vista; bractéolas, lineares, inconspícuas, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, caducas. Tubo calicular no botão jovem ovóide de ápice mais ou menos atenuado 5-crenado a 5-dentado ou com lóbulos diminutos, até cerca de 1 mm de comprimento cuspidiformes ou obtusos patentíssimos, com estrias que se destacam da superfície por serem mais escuras e planas. Flores geralmente 14–23 mm de comprimento. Cálice na antese de campanulado a quase ciatiforme, bordos truncados, lateralmente com fendas irregulares, com cerca de 6–7 mm de comprimento e 7–10 mm de largura, nervuras longitudinais pouco elevadas ou planas. Pétalas alvacentas, as inferiores e laterais subiguais, lâminas de obovadas a suborbiculadas com cerca de 12–19 mm de comprimento e 5–7 mm de largura, base atenuada em unguículos hirsutos, biapendiculados, freqüentemente exsertos do tubo calicular, na flor desenvolvida; externa e internamente na base, de vilosas a subglabras, pétala superior lanceolado-conduplicada, mais estreita que em *B. splendens*, ápice recurvo, externamente vilosa, com cerca 9–14 mm de comprimen-

to e 4–5 mm de largura. Filetes com mais ou menos 5–6 mm de comprimento, pouco exserto do cálice, anteras ovadas, com cerca de 1–1,5 mm de comprimento e 1 mm de largura. Ovário tomentoso, com cerca de 4 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, 4–5 ovulado, estilete subcilíndrico, glabro, estigma oblíquo. Legume não examinado.

Sintipi: Spruce 236 e 250 (K)

Localidade típica: Ad Caripi juxta Pará

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, nos Estados do Amazonas, Pará e Maranhão. Ocorre em matas primárias da Floresta Amazônica, em mata de terra firme ou margem alta dos rios, ou em capoeiras que ocupam o lugar dessas matas.

Floresce geralmente nos meses de setembro a dezembro, raro em janeiro.

B. platycalyx é muito próxima de *B. splendens*, pela estrutura das flores. É freqüentemente difícil separá-la desta última espécie, principalmente quando se apresenta com folíolos separados desde a base e com indumento tomentelo na página inferior. O diagrama pictórico da fig. 145 mostra a correlação entre o comprimento máximo das flores, o comprimento máximo das folhas dos raminhos floríferos, densidade do indumento e fendilhamento dos lobos foliares.

Seu nome deriva do grego *platys*, chato e *calyx*, cálice sendo uma referência a forma aplanada deste último.

Material examinado: BRASIL-AMAZONAS. Esperança (boca do Javari), leg. A. Ducke 1069 (10-X-1942) IAN, RB.

Pará: Belém, leg. J. M. Pires & G. A. Black 306 (30-IX-1945) IAN; ibidem, Campo Lyra Castro, leg. A. Ducke 840 (27-IX-1941) MG; R; Mosqueiro, leg. A. Ducke 607 (18-X-1940) MG; Estrada entre Tinguelim e Braço km 26, leg. N. T. Silva 3361 (15-X-1970) IAN; Bragança, Colônia Benjamin Constant, leg. A. Ducke Herb. Amaz. 9770 (15-XI-1908) RB, MG; Soure, ilha de Marajó, leg. R. Siqueira Herb. Amaz. 7845 (1-XII-1906) RB. MG; Juarisinho, Rio Tocantins, leg. R. L. Froes 23447 (14-IX-1948) IAN; Estrada de Ferro Bragança—Timboteua, leg. R. Siqueira Herb. Amaz. 9656 (15-IX-1908) MG; Salinas, leg. A. Ducke 1673 (16-XII-1944) MG.

Maranhão: São Luís, interior da ilha, leg. A. Ducke 2186 (21-X-1948) R.

Varição: As variações observadas com freqüência são relativas ao fendilhamento dos lobos das folhas, espessura das nervuras longitudinais do cálice e indumento da página inferior da folha.

8. *Bauhinia surinamensis* Amshoff — Fig. 128 e 147.

Amshoff *Med. bot. Mus. Riiks. Univ. Utrecht* 52:20. 1939; idem, *Papilionaceae in Pulle, Flora do Suriname* 2(2): 50. 1939.

Liana, com gavinhas, caule aplanado; raminhos e inflorescência purpúreo ou ferrugíneo-hirsutos.

Folhas com pecíolos geralmente, com 1,2–3 cm de comprimento. Lâminas inteiras ou bilobadas, com lobos que atingem de 1/5–1/2 da altura do limbo, de aproximadamente 3,5–7 cm de comprimento e 2,9–6,5 cm de largura, suborbiculadas, de ápice acuminado, base amplamente cordada, página superior ligeiramente nítida e glabra, página inferior com tomento adpresso inconspícuo entremeado com pelos esparsos ferrugíneo-hirsutos, mais concentrados ao longo das nervuras, 7–9 nérvneas, textura coriácea.



Flores laxamente dispostas em racemos multiramados, com raque delgada; pedicelo na antese geralmente com 8–12 mm de comprimento, bráctea e bractéolas lineares, submilimétricas, caducas. Tubo calicinal no botão jovem, urceolado-globoso, de ápice diminutamente 5-dentado, costado-estriado. Flores desabrochadas geralmente 12–14 mm de comprimento. Cálice na antese, amplamente campanulado, frequentemente com bordos truncados, às vezes fendido lateralmente, de espaço a espaço com dentes curtíssimos submilimétricos, com cerca de 5–7 mm de comprimento e 6–8 mm de largura, nervuras longitudinais costado-estriadas. Pétalas alvacentas, as inferiores e laterais de obovadas a suborbiculadas oblíquas, com cerca de 11–13 mm de comprimento e 5–6 mm de largura, base atenuada em unguículos hirsutíssimos, biapiculados, externamente vilosíssimas, pétala superior cimbiforme com mais ou menos 11 mm de comprimento e 6–7 mm de largura. Filetes com aproximadamente 5–7 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, anteras ovadas com cerca de 1,2 mm de comprimento e 0,5–1,2 mm de largura. Ovário sésil ou subsésil, oblongo, vilosíssimo, com mais ou menos 3,5 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, 4–5 ovulado, estilete subcilíndrico, glabro, estigma oblíquo. Legume não visto.

Holotypus: Leg. Lanjouw 1152 fl. Nov. (U); **paratypus:** Stahel and Gonggrijp 712 fl. Sept; B. W. 3258 fl. Sept; Hulk 357 fl. Oct.

Localidade típica: Upper Suriname Riv. near Kabelstation (Lanjouw 1152 fl. Nov., type (U); Brownsberg (Stahel and Gonggrijp 712 fl. Sept.; B. W. 3258 fl. Sept.); Lucie Riv. (Hulk 357 fl. Oct.).

Distribuição geográfica e habitat: Suriname, Brasil no território do Amapá e Estado do Pará.

Ocorre na Floresta Amazônica, em terra firme. Floresce principalmente de setembro a novembro.

Muito afim de *B. splendens* da qual difere, principalmente pelos pedicelos que são maiores, além disso as folhas de *B. surinamensis* são bilobadas com lobos curtos e tendem a se apresentar inteiras, com indumento característico hirsuto-piloso.

Material examinado: SURINAME: Upper suriname Riv. near Kabelstation, leg. Lanjouw 1152 (8-XI-1933) foto U; Monte Nassau, próx. km 16,5, leg. J. Lanjouw & J. C. Lindeman 2936 (23-III-1949) IAN;

BRASIL-AMAPÁ: Cerca de 2 km da boca do Rio Ingarari, leg. H. S. Irwin & al. 48372 (19-IX-1960) MG, IAN, UB.

Pará: Rio Itacaiunas, Serra Buritirama, leg. J. M. Pires & R. P. Belém 12640 (IX-1970) IAN, Taperinha, paraná do Ituqui, região do Planalto de Santarém, leg. R. L. Froes 31155 (6-XI-1954) IAN, SP.

9. *Bauhinia splendens* Humboldt, Bompland & Kunth – Fig. 15, 16, 46, 59, 113, 129 e 148.

Humboldt, Bompland & Kunth Nov. Gen. et Sp. in folio 6:253. 1823

De Candolle, Prodr. 2:516.1825; Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2):208. 1870.

= *Schnella splendens* Bentham Hook Journ. Bot. 2:97. 1840; Bentham in Martius, Fl. Bras. 1.c.

= *Schnella splendens* (H. B. K.) Bentham, Britton & Killip Ann. N. Y. Acad. Sci. 35.163. 1936.



Liana com gavinhas, caule compresso-sinuoso. Raminhos e inflorescência ferrugíneo-tomentosos a pubéculos. Folhas com pecíolos geralmente 1–11,5 cm de comprimento, subglabros. Lâminas geralmente compostas de 2 folíolos separados desde a base, ou bilobadas com lobos que atingem 2/3 ou mais da altura do limbo, cada folíolo geralmente com 3–10 cm de comprimento e 1,2–7 cm de largura, de ovados amplos até semi-arredondados, de sub-obtusos a agudos até acuminados, página superior ligeiramente nítida ou opaca, glabra, página inferior freqüentemente ferrugíneo a subcanescente seríceo-tomentela, folíolos 3-4 nérveos, textura subcoriácea.

Flores laxamente dispostas em racemos simples ou multiramosos com raque delgada, subcilíndrica; pedicelos na antese geralmente com 2–3 mm (raro com 5-6 mm de comprimento); bráctea e bractéolas lineares, de submilimétricas até 2 mm de comprimento e 1 mm de largura, caducas. Tubo calicinal no botão jovem ovóideoglobo, com pequena constrição no ápice formando um colo dilatado denticulado ou crenado até com 5 lóbulos obtusos, diminutos patentíssimos com cerca de 0,5 mm de comprimento, costado-estriado. Flores geralmente com 8–11 mm, até 14 mm de comprimento, quando desenvolvidas. Cálice na antese amplamente campanulado, subtruncado, irregular e curtíssimamente lacero-denteado, e com fendas laterais, dentes ou lóbulos até 1 mm de comprimento, com cerca de 5–7 mm de comprimento e 7–9 mm de largura, nervuras longitudinais mais ou menos elevadas. Pétalas alvacentas ou alvo-róseas, as inferiores e laterais subiguais, lâminas oblíquas obovado-orbiculadas, com cerca de 10–11 mm de comprimento e 5–6 mm de largura, base atenuada em unguículos hirsutíssimos, biapendiculados, externamente densamente vilosas, pétala superior cimbiforme, ápice recurvo, envolvendo o gineceu e o androceu, com cerca de 11–12 mm de comprimento e 6–7 mm de largura. Filetes aproximadamente 5–7 mm de comprimento, anteras ovadas com cerca de 1,2 mm de comprimento. Ovário sésil ou subsésil, oblongo, vilosíssimo, com mais ou menos 3,5 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, estilete subcilíndrico, glabro, estigma oblíquo. Legume com cerca de 5,5–7,5 cm de comprimento e 1,5–2,5 cm de largura.

Typus: Leg. Humboldt. Hb. Will. B

Localidade típica: In ripa fluminis Orinoci

Distribuição geográfica e habitat: Venezuela, Bolívia, Brasil, nos territórios de Roraima, Rondônia, Amapá e Estados do Amazonas, Pará e Maranhão. Ocorre freqüentemente nas bordas de mata primária na Amazônia, ou em capoeiras velhas que ocupam o lugar dessas matas.

Florescendo principalmente de maio a agosto até dezembro. Exemplos frutíferos foram coletados nos meses de novembro a fevereiro.

Muito afim de *B. coronata* da qual difere principalmente por apresentar botão floral com ápice não lobulado, denteado ou com lóbulos de comprimento submilimétrico. Separa-se de *B. surinamensis* pelas folhas que são constantemente de profundamente partidas a bifolioladas e pelo tipo de indumento da inflorescência que nunca é do tipo purpúreo-hirsuto, como aparece nessa espécie.

Alguns exemplares examinados apresentaram botões florais e flores maiores, que os da forma típica, enquanto que os lobos das folhas eram bem mais largos (cf. Amazonas: Esperana, boca do Javari, leg. A. Ducke 894; 5-II-1942) IAN, MG, R, aproximando-se bastante de *B. platycalyx*, exceto quanto ao indumento do dorso das folhas da inflorescência e dos raminhos que se apresentavam tomentosos, com acentuada coloração rubiginosa (cf. diagrama pictórico da fig. 145).

O epíteto dessa espécie é uma referência ao indumento da página inferior da folha que é brilhante.

Segundo Pio Corrêa (1931), os indivíduos velhos de *B. splendens*, de nome vulgar "cipó escada", fornecem lenho excelente, escuro, de grande durabilidade, apresentando nos cortes transversais belíssimas veias e rosetas que fazem recordar o desenho da carapaça das tartarugas. Continuando, Pio Corrêa afirmou que este lenho era conhecido como "cipó florão" e foi moda e luxo possuir mesas, bandejas, cofres, caixas, feitos com ele, no final do século XIX, principalmente no Sul.

Material examinado: VENEZUELA. Rio Guainia, território Amazonas, a leste of Maroa, leg. B. Maguirre & al. 41688 (5-X-1957) SP; ibdem, rod. Yavita-Pimichin próx. Pimichin, leg. B. Maguire & al. 36308 (21-IX-1953) RB.

BOLÍVIA: Pando, Rio Abunã, entre Cachoeira Três S. e Fortaleza, leg. G. T. Prance & al. 6157 (18-VII-1968) R.

BRASIL-RORAIMA: Boa Vista, leg. Ule 7580 (X-1908) MG; Rio Cantá, leg. G. A. Black 51-13881 (X-1951) IAN; Igarapé Água Boa, Rio Mucajaí entre Pratinha e Rio Apiáu, leg. G. T. Prance & al. 4030 (22-I-1967) R.

RONDÔNIA: Porto Velho, leg. G. A. Black & E. Cordeiro 52-14521 (26-V-1952) IAN; R; Rodovia Jaciparana a Porto Velho, leg. G. T. Prance & al. 5329 (29-VI-1968) R; Entre Rio Madeira e Jaciparana, leg. G. T. Prance & al. 5206 (25-VI-1968) R; Alto do Bode, leg. J. F. Silva 68 (4-VI-1952) IAN; Jacy Paraná, leg. G. A. Black 52-15347 (26-VI-1952) IAN; próximo do aeroporto de Porto Velho, leg. M. R. Cordeiro 570 (22-VIII-1975) MG.

AMAPÁ: Macapá, leg. R. L. Froes & G. A. Black 27402 (15-VII-1951) IAN; SP; Cachoeira Mucuru, leg. W. A. Egler & H. S. Irwin 46546 (20-VIII-1961) RB, MG, IAN.

AMAZONAS: Cachoeira, Rio Cauabury, leg. E. G. Holt & E. R. Blacke S. N. (16-XII-1930) RB; Rio Domani, Barcelos, Lago do Rei, Leg. A. P. Duarte 7245 (11-IX-1962) RB, HB; Barcelos, leg. A. Ducke - Herb. Amaz. 7909 (1-VII-1905) MG; R. Urubu, Cachoeira Lindóia, leg. A. Ducke 803 (26-IX-1941) IAN; MG, R; Rio Negro, entre Barcelos e San Gabriel, leg. Spruce 1924 (X-1851) RB, S. Carlos, Rio Negro, R. Spruce 3094 (265-785)-(1853) RB; Manaus, leg. Schwacke 3714 (3-VI-1882) RB; ibdem, Estrada do Aleixo, leg. A. Ducke 1739 (27-VIII-1945) IAN; MG, R; ibdem, Campos Sales BR-17, Km 10, leg. Chagas s/n.º (31-VIII-1954) MG; ibdem, Km 9, leg. Dionisio s/n.º (16-IX-1955) MG; ibdem, Igarapé do Buião, leg. Dionisio s/n.º (26-XII-55) IAN; ibdem, antiga Estrada de S. Raimundo, leg. Dionisio & Chagas s/n.º (1-II-1956) IAN; Santa Izabel Novo, leg. Luetzelberg 22112. (7-IX-1928) R; ibdem, S. Isabel Velha, leg. Luetzelberg 22189 (8-IX-1928) R; ibdem, Preto, Matupirv, leg. R. F. Froes 22849 (14-XI-1947) IAN.

Pará: Rio Erepecuru, Cachoeira do tronco, leg. A. Sampaio 4979 (15-IX-1928) R; R. Jari, Monte Dourado, Planalto B., leg. N. T. Silva 1186 (11-X-1968) IAN; Rod. Belém-Brasília km 249-254, leg. E. Oliveira 866 (7-VII-1960) IAN, Rod. Caracuru, leg. N. T. Silva 2590 (5-VIII-1969) IAN; R. Tocantins, E. F. de Alcobaça, Estação Aramateua, leg. A. Ducke Herb. Amaz. 16263 (15-VII-1916) MG, RB; Rio Branco, Vista Alegre, leg. J. G. Kuhlmann 148 (III-1913) RB; arredores de Abaetetuba, leg. J. M. P. Araújo 15 (22-IX-1952) IAN; Belém, I. A. N., capoeira 157, L., leg. G. A. Black 51-12465 (12-VIII-1951) IAN; ibdem, Rodovia em frente of I. A. N., leg. W. A. Archer 7654 (10-X-1942) IAN; Vicinity of Portel, leg. G. T. Prance & al. 1273 (11-IX-1965) IAN; Tapajós, Belterra, leg. G. Black 47 - 1128 (29-VII-1947) IAN; São Miguel do Guama leg. Dardano & Black 48-3188 (23-VIII-1948) IAN; Capitão Poço, Centro de Treinamento do IDESP, leg. E. Oliveira 6201 (13-VIII-1974) MG; Alto Tapajós, Rio Cururu, Missão, leg. W. A. Egler 836 (13-VII-1959) IAN, MG; Obidos,

arredores do Cemitério, leg. M. Silva 1748 (27-VIII-1968) MG; Altamira, Rio Xingu, leg. P. Cavalcanti & M. Silva 2883 (10-VIII-1971) MG; R. Cumina, Lago Salgado, leg. A. Ducke s/n.º (23-VIII-1910) MG, Bragança, leg. J. Huber 1712 (XII-1899) MG; Rio Tapajós, Itaituba, leg. A. Ducke s/n.º (19-X-1922) RB.

MARANHÃO: Cururupú, leg. A. Lisboa 70 (VIII-1914) RB.

Amshoff (1939) sinonimizou *B. splendens* com *B. guianensis* var. *splendens*, explicando que apesar da espécie tipo de Aublet (B. M.) consistir de um raminho estéril, apenas com alguns vestígios de legume, analisara outros espécimes coletados na Guiana francesa (Martin s. n. (B. M.) e no Suriname (Stahel 129 (U) e estes serviram de base para a sua afirmação. Não pudemos examinar o material citado. A descrição e a tábua de Aublet não fornecem as informações necessárias para a confirmação da sinonímia, uma vez que não apresentam uma descrição ou ilustração perfeitas do cálice que seriam fundamentais para esclarecer a questão. Ocorrem na Guiana Francesa e Suriname, além da espécie citada, duas outras espécies *B. rubiginosa* e *B. coronata*, muito afins a ela. Apesar de ter sido classificada com base em material estéril, foi muito bem caracterizada por Benthams (1870) na Flora Brasiliensis, e, como tivemos oportunidade de examinar um dos exemplares estudado e citado por esse autor, achamos mais conveniente usar o binômio *B. splendens* H. B. K. no sentido tomado por ele até que a questão se esclareça definitivamente.

Benthams (1870) criou para *B. splendens* a var. *latifolia*, com a qual sinonimizou *B. chrysophylla* Vogel. Não examinamos os referidos tipos, da variedade de Benthams e da espécie de Vogel, e, segundo Amshoff (1939) ambos correspondem a *B. guianensis* var. *guianensis*.

Muito freqüentemente *B. guianensis* Aubl., *B. rubiginosa*, *B. coronata* e *B. splendens*, todas ocorrentes na Guiana Francesa e Suriname, são confundidas. Embora sejam afins, podem ser facilmente separadas pela presença ou ausência dos lobos calicinais e pelas dimensões e forma dos mesmos.

A classificação de Hoehne (1918) de *B. splendens* f. *meridionalis*, corresponde a um exemplar de *B. angulosa*. As citações de *B. splendens* para São Paulo e Rio de Janeiro, provavelmente se referem a *B. angulosa*, que pode apresentar as folhas divididas em lobos ou folíolos. A distribuição de *B. splendens*, baseada em estudo do material depositado nos diversos herbários é na realidade muito restrita. Embora ela seja uma espécie muito freqüentemente coletada na Amazônia, ocorre, porém, exclusivamente dentro de sua área.

10. *Bauhinia coronata* Benthams – Fig. 21, 22, 45, 69, 80 a 82, 130, 144 e 148. Fot. 12 e 13.

Benthams in Martius, Fl. Bras. 15(2):209.1870.

= *Bauhinia dubia* Vogel Non G. Don Linnaea 13:314.1839.

= *Schnella coronata* (Benthams) Pittier Cat. Fl. Venez. 1 (3º Conf. Interam. Agric. 20:362.1945).

Liana, com gavinhas, sobre árvores de até 35 m de altura, caule compresso-sinuoso. Raminhos e inflorescência ferrugíneo ou subcanescente tomentosos a tomentelos.

Folhas com pecíolos geralmente de 3-7 cm de comprimento. Lâminas com folíolos separados desde a base, geralmente cada um com 5-12,5 cm de comprimento e



5-8,5 cm de largura, de semi-ovado a sub-orbiculados de ápice obtuso a levemente acuminado, página superior glabra, ligeiramente nítida, página inferior frequentemente opaca, venulosa, com pubescência adpressa a sub-glabra, folíolos 3-5 nérvos, textura coriácea.

Inflorescência racemosa com flores mais ou menos laxamente dispostas; pedicelos na antese, com cerca de 2-6 mm de comprimento; bráctea de oblonga a obovado-espatulada de cerca de 2-4 mm de comprimento e 1-2 mm de largura; bractéolas de oblongo sub-falcadas a oblongas, com aproximadamente 2-3 mm de comprimento e 0,5-1 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem globoso com 5 lóbulos coronados, de elípticos foliáceos se tornando carnosos, curtos e suborbiculares com cerca de 1,5-3,5 mm de comprimento e 1,5-2 mm de largura, patentíssimos. Flores desenvolvidas com 10-18 mm de comprimento. Cálice na antese amplamente campanulado, lobos persistentes, inseridos de espaço a espaço nos bordos do tubo, as margens fendidas lateralmente, frequentemente com mais ou menos 5-7 mm de comprimento e 5,5 de largura, nervoso-estriado. Pétalas alvas, as inferiores e laterais obovado-orbiculadas com cerca de 10-11 mm de comprimento e 4-6 mm de largura, a base prolongando-se em unguículos hirsutíssimos, biapendiculados, insertos no tubo calicinal na antese externamente vilosíssima, pétala superior cimbiforme, ápice prolongado em apêndice recurvo, com cerca de 9 mm de comprimento e 4,5-5 mm de largura. Filetes com cerca de 4-6 mm de comprimento e 0,5 mm de largura, anteras ovadas, de aproximadamente 1,3 mm de comprimento. Ovário oblongo, ferrugíneo tomentoso-viloso, com cerca de 3 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, estilete subcilíndrico, glabro, um pouco recurvo na ápice, estigma oblíquo. Legume não examinado.

Typus: Leg. Poiteau Dec. 1824 Herb. Kunth (B).

Localidade típica: In Guiana gallica.

Distribuição geográfica e habitat: Guiana, Bolívia, Brasil, no território do Amapá e estados do Acre, Amazonas, Pará e Maranhão. Encontrada em mata primária alta de terra firme, capoeiras e em florestas "perturbadas" de várzeas.

Floresce principalmente nos meses de agosto a dezembro.

Seu nome se refere, provavelmente, à posição dos lóbulos calicinais que coroam o botão floral, do latim corona, ae = coroa.

Material examinado: GUIANA-FRANCESA. Leg. Poiteau (Dec. 1824) fotografia F.

BOLÍVIA: Riberalta, leg. J.G. Kuhlmann 525(25-IX-1923) RB.

AMAPÁ: Rio Araguari, 11 "N 52°8" W, leg. J.M. Pires & al. 51424 (1-X-1961) IAN; UB.

ACRE: Capoeira on hig sloping bank at Terra firme on Rio Purus, oppsite Boca do Acre, leg. G.T. Prance & al. 2388 (19-IX-1966) MG; R; 2-4 km west of Cruzeiro do Sul, Disturbed várzea forest, leg. G.T. Prance & al. 2746 (22-X-1966) MG.

AMAZONAS: Rio Jurua, Jurua-myry, leg. Ule 5647 (VII-1901) MG.

PARÁ: Santarém, km 70 da estrada do Palhão, ramal do Caetetu, leg. M. Silva 2611 & R. Souza (16-IX-1966) MG; Rio Jari, Serra de Monte Dourado com 140 m de



altura, a 3 km da margem alta, leg. E. de Oliveira 3606 (9-XI-1967) IAN; Rio Xingu, Estrada da Volta, leg. A. Ducke Herb. Amaz. 16611 (14-XII-1916) MG, RB; Rio Tocantins, Alcobaça, leg. A. Ducke Herb. Amaz. 16282 (19-VII-1916) MG, RB, R; Estrada entre Tinguelim e Braço, km 21, leg. N.T. Silva 2839 (21-X-1969) IAN; Matta da Cachoeira do Breu, Rio Cumíná (Epecuru) aff. do Trombetas, leg. A. Sampaio 5275 (15-X-1928) R, RB; Rio Itacaiunas, afl. do R. Tocantins, Serra Butirama (B5) região com minério de manganês, 50°15' W – 5° 30' S, leg. J.M. Pires & R.P. Belém 12619 (12-VIII-1970) IAN.

MARANHÃO: km 380-375 da rodovia Belém-Brasília, leg. E. Oliveira 1073 (28-VIII-1960) IAN.

Espécie descrita por Vogel (1839), como *B. dubia* e redescrita na Fl. Bras. por Bentham (1870), que lhe deu nome novo de *B. coronata*, por ser o primeiro, um nome já ocupado. Amshoff (1939) incluiu *B. coronata* na sinonímia de *B. rubiginosa*. Ao estudarmos todo o grupo da seção *Tylotea* observamos que *B. coronata* pode ser distinta de *B. rubiginosa* por um conjunto de caracteres que se apresentam constantes (cf. diagrama pictórico da fig. 144). Trata-se de uma espécie intermediária entre *B. rubiginosa* e *B. splendens*; e, como é comum acontecer em vários grupos desta seção, são espécies muito próximas, formando um complexo difícil de ser desmembrado, principalmente quando se trata de identificar material incompleto, ou mal conservado. Muito se tem determinado esse complexo indistintamente, ora como *B. guianensis*, ora como *B. rubiginosa* Bong. sensu Amshoff. *B. rubiginosa* e *B. coronata* podem ser facilmente distintas de *B. splendens* pelo comprimento dos lóbulos calicinais que são conspícuos e aproximadamente maiores que 1,5 mm de comprimento nos dois primeiros, enquanto que nesta última os lóbulos são reduzidos, inconspícuos, com até 0,5 mm de comprimento ou o botão apresenta o ápice sem lóbulos e apenas denteado ou umbonado.

11. *Bauhinia rubiginosa* Bongard

Fig. 1, 5, 6, 11, 12, 36, 50, 63, 67, 89, 90, 105, 110,
118, 131, 144 e 148. Fot. 1 a 4, 8 a 11. 14 e 15.

Bongard Mém. Acad. Sci Petersb. ser 6, 4:112.1836; Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2):208.1870; Amshoff in Pulle, Flora of Suriname 2(2):48.1939.

= *Schnella rubiginosa* Bentham Hook Journ. Bot. 2:97.1840.

? = *Bauhinia speciosa* Vogel non Roxb. Linnaea 13:314. 1839.

? = *Bauhinia superba* Steudel Nom. Bot. ed 2,1 :192.1841 nov. nom. para *B. speciosa* Vogel.

De arbusto escandente a liana, com gavinhas, caule compresso-sinuoso, aproximadamente até 15 m de altura. Raminhos e inflorescência com tomento denso, curto ou velutino – ferrugíneo a subcanescente. Estípulas duplas de semi-lunares a falcado-reniformes, foliáceas. Folhas com lobos que atingem de 1/2–2/3 da altura do limbo até partidas desde a base com 2 folíolos distintos, cada folíolo ou lobo com mais ou menos 1,5-11 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, de ovado-lanceolado a oblongo-lanceolado até oblongo, de ápice obtuso a acuminado, página superior glabra, ligeiramente nítida, página inferior de densamente ferrugíneo ou subcanescente tomentosa até seríceo-tomentela ou 9-11 nérveas, textura cartácea a sub-coriácea.

Inflorescência composta por racemos espiciformes, simples ou duplos até multiramosos, em geral densamente floríferos; pedicelos na antese com cerca de 2-6 mm de comprimento; bráctea freqüentemente de lanceolada a sub-obovada, raro oblonga na qual a base se atenua, até uma forma sub-orbicular cuja base se contrai em unha, de cerca de 5-10 mm de comprimento e 3-4 mm de largura; bractéolas oblongo-subfalcadas a espatuladas, de mais ou menos 4-7 mm de comprimento e 1-3 mm de largura, tardiamente caducas, freqüentemente atingindo os bordos do cálice. Tubo calicinal no botão jovem de ovóide a subglobosos, costado-estriado, com 5 lóbulos coronados, de oblongos estreitos a sub-lineares, eretos ou flexuosos, de cerca de 3-6 mm de comprimento e 1,5-2 mm de largura, externamente glabrescentes e alvacentos, ocasionalmente caducos. Flores desenvolvidas com mais ou menos 9-18 mm de comprimento. Cálice na antese amplamente campanulado, lobos persistentes, inseridos de espaço a espaço, fendido lateralmente, com cerca de 6-9 mm de comprimento e 7-10 mm de largura, nervuras longitudinais costado-estriadas. Pétalas alvacentas, as inferiores e laterais, obovado-orbiculadas com cerca de 10-16 mm de comprimento e 4-7 mm de largura, base prolongando-se em unguículos hirsutos, bi-apendiculados, insertos no tubo calicinal, na flor desenvolvida, externamente vilosíssima, pétala superior cimbfiforme, alargada na porção mediana, ápice prolongado em apêndice recurvo, de mais ou menos 9-14 mm de comprimento e 6-7 mm de largura. Filetes de aproximadamente 6-8 mm de comprimento, anteras ovadas de aproximadamente 1,3 mm de comprimento e 0,5-1,2 mm de largura. Ovário oblongo, ferrugíneo-tomentoso ou viloso, de cerca de 3-4 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, 4-5 ovulado, estilete sub-cilíndrico, glabro, sub-uncinado no ápice, estigma oblíquo. Legume com cerca de 6-10 mm de comprimento e 2-3 mm de largura.

Holotypus: Leg. Riedel (LE)

Localidade típica: In sylvis umbrosis prope Ilheus in Prov. Bahia.

Distribuição geográfica e habitat: AMÉRICA DO SUL. Suriname; Brasil, nos territórios de Rondônia e Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e no Distrito Federal de Brasília. Vive na mata tropical Amazônica. Segundo Ducke (1950) é relativamente rara nas imediações do Rio Amazonas, porém, comum nas beiras de estradas e capoeiras em solo argiloso na terra firme dos ditos rios. Em regiões extra-amazônicas, ocorre em lugares onde o índice de umidade é grande, como nos capões de mata do cerrado e matas ciliares em Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. É encontrada também nas matas pluvio-nebulares ("brejos") do Nordeste, nos Estados da Paraíba e do Ceará, ou na mata litorânea da Bahia, às vezes tem sido encontrada em capoeiras velhas que ocupam o lugar dessas matas.

Floresce principalmente nos meses de julho a dezembro.

Seu nome deriva do latim rubigo, rubiginis que quer dizer ferrugem, referindo-se à cor do indumento dos raminhos, inflorescência e página dorsal das folhas.

Pode ser separada de *B. angulosa*, pelo comprimento do pedicelo, bem menor, no máximo com 6 mm, pela forma e comprimento das pétalas. Muito afim de *B. splendens* da qual difere, principalmente pelos lóbulos calicinais que em *B. rubiginosa* são conspícuos e geralmente maiores que 2,5 mm de comprimento. Muito próxima de *B. cupreonitens* da qual se distingue, apenas em limite muito crítico, principalmente pela textura cartácea a sub-coriácea das folhas, lóbulos calicinais oblongos estreitos a sub-lineares e bráctea freqüentemente lanceolada. Pode ser distinta

de *B. coronata* (cf. diagrama pictórico fig. 144) pelas bractéolas e bráctea, geralmente maiores e pelos lóbulos calicinais.

Material examinado: Marowijnv River, leg. Lanjouw & Lindeman 2058 (14-II-1949) IAN.

BRASIL: Leg. Blanchet s/n e s/data, SP 8477; leg. Damasio 14686, RB.

RONDÔNIA: R. Urupa, leg. M. R. Cordeiro 500 (9-VIII-1975) IAN; MG; Along road Abunã, north of Ribeiro, leg. G. T. Prance & al. 6637 (31-VII-1968) MG, R.

AMAZONAS. Rio Cauaburi, beyond mouth of Tucano Igarapé in riverine forest above Base Camp, alt. 125 m, leg. B. Maguire & al. 60186 (16-XI-1965) RB; Mun. Humayta, próx. Três Casas, leg. Krukoff's 5 th Exp. 6429 (14-IX a XI-1934) IAN.

PARÁ: R. Xingu, Estrada da Volta, leg. A. Ducke s/n^o (14-XII-1916) MG 16613; R. Moju, lugar Fábrica, leg. A. Ducke s/n^o (4-XI-1923) RB; R. Gurupi, leg. R. L. Froes 34136 (2-III-1958) IAN; Alto Cuminá, leg. A. J. de Sampaio 5898 (21-XII-1928) R; R. Cupari, Inगतуба, leg. G. A. Black 47-2087 (28-XII-1947) IAN; Região Garotire, Mun. Altamira, leg. N. T. Silva 789 (8-VII-1962) IAN; Rod. Bragança-Viseu, margem do Rio Piria, ao Sul de Curapati, leg. G. T. Prance & T. D. Pennington 2040 (9-XI-1965) IAN.

MARANHÃO: Piry-Mirin, leg. A. Ducke 459 (1-X-1903) MG, Estrada Colombo-Anajatuba, leg. B. S. Ribeiro & G. S. Pinheiro 1251 (27-I-1976) IAN; Monção, leg. Con. Capanem (I-1885) RB.

CEARÁ: Guarimiranga, leg. J. Huber (IX-1897) MG; Serra de Baturité, leg. A. Ducke s/n^o (27-I-1908) MG; Serra Grande, leg. T. N. Guedes 573 (6-X-1957) MG, R.

PARAÍBA: Areia, leg. V. Perazzo Barbosa 27 (15-V-1972) RB.

PERNAMBUCO: Usina Musserepe, Margem da estrada Eng. Aldeia, leg. A. Lima 49364 (26-X-1949) RB; Barreiro, leg. J. A. Falcão & al. 841 (27-VIII-1954) RB; leg. Gardner 987 (1834) W.

SERGIPE: Santa Luzia, Estrada em direção a Crasto, leg. M. Fonseca 069 (3-IX-1974) RB.

BAHIA: Ilhéus, leg. Riedel (IX-1822) Foto LE, ibidem Blanchet 309.1638 (s/data) W, SP, MG; Salvador, arredores, leg. O. Travassos 209 (18-VII-1951) RB; leg. Lutzburg 109A (1913) R; Serra do Ouro, Ituassu, leg. Clotildes Costa 1117 (20-I-1956) Rodovia Marau-Ubaitaba, leg. R. P. Belém 1882 (6-X-1965) IAN, UB.

MINAS GERAIS: Mun. de Paraopeba, Araçá, leg. E. P. Heringer 4071 (21-IX-1955) RB, HB, UB; R. Paracatu, leg. A. P. Duarte 6426 (1-XI-1955) RB, HB; R. Parahiba, Patos, Leg. A. P. Duarte 2922 (25-VIII-1950) RB; Mun. Belo Horizonte, Lagoa Pampulha, alt. 900 m, leg. L. O. Williams & Vicente Assis 7589 (19-IX-1945) RB; R; Mun. Santa Luzia, leg. Mello Barreto 5856 (23-VIII-1933) SP.

MATO GROSSO: S. Manoel, R. Juruena, leg. F. C. Hoehne 5144 (III-1912) R; Santa Anna da Chapada, leg. G. O. Malme 2127 (2-XI-1927) R; próximo R. Aripuanã, próximo Humboldt Centre, leg. C. C. Berg & al. P 18567 (16-X-1973) MG; a 5 km de Xavantina, próximo de Olaria, leg. Sidney 197 (28-VII-1967) UB, RB.

GOIÁS: Mun. Gurupi, limite sul da cidade de Gurupi, a vários metros a leste da Rodovia Belém—Brasília, leg. G. Eiten 5549 (14-IX-1963) UB; Formosa, leg. E. Ule s/n.º (IX-1892) R; Mun. Pirenópolis, R. Maranhão, leg. A. Macedo 3590(s/data)RB; Vizinhança de Araguaina, Rod. Belém—Brasília, leg. G. T. Prance & N. T. Silva 58992 (2-IX-1964) UB; Mun. Goiás, Serra Dourada, leg. P. Gibbs & al. 2797 (08-IX-1976) UB; Mun. Natividade, leg. Amaro Macedo 3891 (24-VII-1955) SP.

BRASÍLIA: DF. Reserva Biológica de Águas Emendadas, leg. E. P. Heringer 11556 (03-X-1967) UB; Fundação Zoobotânica, leg. J. M. Pires & al. 9554 (30-IV-1963) RB, UB.

Bongard (1836) descreveu *B. rubiginosa* a partir de um exemplar coletado em Ilhéus na Bahia.

Bentham (1840) denominou o exemplar coletado, na Guiana, por Schomburgk, como *Schnella rubiginosa* e colocou ao lado *B. rubiginosa* Bongard, como sinônimo. Examinamos os exemplares coletados por Blanchet e Schomburgk e verificamos que realmente as duas espécies são idênticas, ambas com lóbulos calicinais oblongos estreitos diferindo apenas quanto ao tamanho das flores, bráctea e bractéolas.

Bentham (1870) redescreveu *B. rubiginosa* e inversamente citou desta vez *S. rubiginosa* como sinônimo. Em seguida redescreveu *B. coronata*, e fez uma observação a seguir afirmando que esta seria muito próxima de *B. speciosa* Vogel (non Roxb.), cujo nome novo era *B. superba* Steud., distinguindo a última através dos lóbulos oblongos e com 4 mm de comprimento.

Ducke (1922) afirmou que *B. rubiginosa*, *B. speciosa* e *B. coronata* seriam certamente formas de uma mesma espécie, baseando-se nas coleções realizadas por ele, que apresentaram formas intermediárias.

Amshoff (1939) sinonimizou as espécies acima citadas, incluindo ainda *B. riparia* Splitg. Ex *B. marowijnwnsis* Kleinh.

Após cuidadoso estudo de exemplares de diversos herbários, inclusive das coleções de Ducke, chegamos à conclusão de que existe um complexo de formas bastante interligado. No entanto julgamos ser mais correto retirar dentre os sinônimos de Amshoff a espécie *B. coronata*, que apesar de muito próxima de *B. rubiginosa*, possui um conjunto de caracteres combinados perfeitamente distinto do grupo e intermediário entre *B. rubiginosa* e *B. splendens* (v. *B. coronata*) e distinto ainda de *B. cupreonitens*.

É importante ressaltar que a questão acima se refere aos exemplares provenientes da Amazônia. Os espécimes coletados fora da Hiléia apresentam invariavelmente o padrão de *B. rubiginosa* S. strictu.

12. *Bauhinia cupreonitens* Ducke — Fig. 33, 35, 40, 49, 70, 106, 132 e 148.

Ducke Arch. Jard. Bot. Rio de J. 4:56. 1925; Macbride, Field Mus. Bot. 13 (III-1):211. 1943.

Liana, com gavinhas; caule sinuoso-aplanado. Raminhos e inflorescência ferrugíneo-tomentosos.



Folhas com pecíolo geralmente com 1–4 cm de comprimento. Lâminas geralmente inteiras ou sub-inteiras, raramente bilobadas ou bifidas com lobos que atingem 1/3 da altura, do limbo, com cerca de 4–15,5 cm de comprimento e 4–15 cm de largura, de oblongo-ovadas a ovadas muito largas até sub-orbiculadas, página inferior freqüentemente com indumento adpresso-seríceo ferrugíneo ou dourado, 7–9 nervas, freqüentemente de textura rígido-coriácea, margens mais ou menos revolutas.

Inflorescência racemosa simples ou multi-ramosa; pedicelos com cerca de 3–5 mm de comprimento; bráctea de ovada a sub-orbiculada, de base constricta em unha curta, com mais ou menos 4 mm de comprimento e 0,5–4 mm de largura, caducas, bractéolas de obovado-espatuladas a falcado-obovadas, de cerca de 3–4 mm de comprimento e 0,5–2,5 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem de ovoíde a sub-globoso, costado-estriado, com 5 lóbulos coroando o ápice, de elípticos a sub-orbiculados, esbranquiçados, tomentosos a subglabros, com cerca de 1,5–4 mm de comprimento e 1,5–2 mm de largura. Flor desenvolvida de aproximadamente 11–18 mm de comprimento. Cálice na antese amplamente campanulado, com lóbulos inseridos de espaço em espaço, lateralmente fendido, os bordos lacero-dentados nas proximidades dos lóbulos, com cerca de 6–9 mm de comprimento e 10 mm de largura. Pétalas alvas, as inferiores e laterais sub-iguais, lâminas oblíquas obovado-orbiculadas de base contracta em unguículo bem marcados, hirsutíssimos, biapendiculados, inseridos no tubo do cálice na flor desenvolvida, com cerca de 12–14 mm de comprimento e 8–9 mm de largura, externamente tomentosas; pétala superior cimbiforme envolvendo o gineceu e o androceu com cerca de 12 mm de comprimento e 5 mm de largura. Filetes com aproximadamente 5–7 mm de comprimento, anteras ovadas com mais ou menos 1 mm de comprimento e 1 mm de largura. Ovário séssil, oblongo ferrugíneo tomentoso, com cerca de 5 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, 4-ovulado, estilete glabro, sub-cilíndrico, ápice sub-uncinado com aproximadamente 2 mm de comprimento, estigma oblíquo. Legume não examinado.

Holotypus: Leg. A. Ducke s/n.º (3-XI-1923) RB 16973 isotypus IAN.

Localidade típica: In silva terris compacte argillosis non inundatis prope ripas fluminis Moju inferiores (aestuarii amazonico-tocantini affluentes meridionalis) loco Seringal.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, nos Estados do Pará e Amazonas e no território de Roraima. Encontrada em terra firme perto da margem dos rios.

Floresce nos meses de novembro a fevereiro.

Faz parte de um conjunto de espécies muito interligadas, simpátricas, que ocorrem no Estado do Pará, formado por *B. splendens*, *B. rubiginosa*, *B. coronata*.

Apresenta como caracteres diagnósticos: folhas ovadas amplas a sub-orbiculadas, de textura rígido-coriácea, lóbulos calicinais elípticos a sub-orbiculados e bráctea em geral ovada. Se aproxima também de *B. rutilans*, da qual difere, principalmente por apresentar pétalas inferiores e laterais obovado-orbiculares e pétala inferior cimbiforme.

O nome da espécie é uma referência ao indumento avermelhado e brilhante da página dorsal das folhas e inflorescência.

Material examinado: BRASIL-RORAIMA. Serra Tepeguem, near Igarapé Paparus, leg. G. T. Prance & al. 4356 (12-II-1967) MG.



AMAZONAS: São Antonio do Iça, R. Solimões, leg. R. L. Froes 23682 (1-XII-1948) IAN, UB.

PARÁ: Rio Moju, lugar Seringal, leg. A. Ducke s/n.º (3-XI-1923) RB 16973, IAN; Belém do Pará, leg. A. Ducke s/n.º (1-II-1928) RB 20327; ibidem, IPEAN, leg. J. M. Pires & N. T. Silva 10442 (15-IV-1967) IAN.

13. *Bauhinia rutilans* Spruce ex Bentham — Fig. 34, 37, 39, 66, 72, 98 a 100, 111, 112, 133 e 149.

Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2):206.t.53. fig. 1. 1870;
Macbride, Field Mus. Bot. 13 (III-1):216. 1943.

Liana, com gavinhas. Raminhos obtuso-tetragonais e inflorescência com tomento denso ferrugíneo-brilhante a glabrescentes.

Folhas com pecíolo de geralmente 1–7,5 cm de comprimento. Lâminas de inteiras ou sub-inteiras a bilobadas com lobos que atingem de 1/6–1/3 da altura do limbo, de lanceoladas a ovado-lanceoladas até oblongo-lanceoladas, ápice acuminado ou semi-obtuso, página superior glabra, frequentemente brilhante, reticulada, página inferior com tomento ferrugíneo ou sub-canescente, geralmente muito brilhante, venulosa, 5–7 nérvias, textura cartácea a coriácea.

Inflorescência composta de racemos simples até multi-ramosa; pedicelo frequentemente de aproximadamente 1–4 mm de comprimento; bráctea ovada ampla de base contracta em unha, foliácea margem frequentemente repanda, com cerca de 5–10 mm de comprimento e 4–7 mm de largura, tardiamente caducas; bractéolas oblongas a ovadas de base contracta em unha atingindo os bordos do cálice, com cerca de 3–8 mm de comprimento e 3–6 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem oblongo-ovóide com 5 lóbulos coronados, amplamente ovados a sub-orbiculares com mais ou menos 2,5–3,5 mm de comprimento e 1,5–3 mm de largura, profundamente costado-estriado. Flores desenvolvidas de 17–21 mm de comprimento. Cálice na antese oblongo-campanulado a amplamente campanulado, bordos truncados, não fendido lateralmente, os lóbulos persistentes inseridos de espaço a espaço, de cerca de 6–7 mm de comprimento e 6–7 mm de largura, profundamente costado-estriado. Pétalas róseas a lilás ou alvas, as inferiores e laterais um pouco desiguais, sub-rômbricas a espatuladas de base assimétrica com unguículos esparso-vilosos, com apêndices sub-basais reduzidos, com cerca de 12–13 mm de comprimento e 3–4 mm de largura, externamente vilosa; pétala superior espatulada, plana, venação não elevada, expandiculada, de aproximadamente 12 mm de comprimento e 3 mm de largura. Filetes com cerca de 3–5 mm de comprimento, anteras ovadas com cerca de 1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Ovário sésil, ovóide, ferrugíneo-tomentoso, de cerca de 3 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, 3–4 ovulado, estilete glabro, subcilíndrico, com 1,5 mm de comprimento, estígma oblíquo. Legume de mais ou menos 7–8 cm de comprimento e 2–2,2 cm de largura.

Holotypus: Leg. Spruce 3250 (K. isotypi RB, W)

Localidade típica: In sylvarum marginibus prope Esmeralda ad fl. Orenoco, etiam ad Cumucunuma.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, nos Estados de Amazonas e Pará. Ocorre em mata alta de terra firme ou em capoeirões na Amazônia.

Floresce geralmente nos meses de outubro a janeiro.

Separa-se de *B. cupreonitens*, por apresentar bráctea e bractéolas mais amplas e foliáceas, e pela forma das pétalas inferiores e laterais, obovado-espatuladas estreitas, e pétala superior plana, de venação não elevada.

Seu nome é uma referência ao aspecto brilhante ou rutilante de seu indumento.

Material examinado: Dentre as excicatas examinadas destacam-se:

BRASIL-AMAZONAS: prope Esmeralda ad flumen Orenoco, leg. R. Spruce 3250 (XII-1853) RB, W; Road Humaitá to Labrea, km 58 between Rios Ipixuna and Itaparana, leg. G. T. Prance & al. 3301 (25-XI-1966) R, MG; Rio Negro, São Gabriel, Igarapé Curuchy, leg. R. L. Froes 21457 (27-XI-1945) IAN; ibdem Uaupes, leg. J. M. Pires 547 (1-V-1947) IAN; Manaus, Cachoeirinha, leg. A. Ducke 102 (10-XII-1943) IAN, MG, R.

PARÁ: R. Jari, Monte Dourado, Planalto, leg. E. Oliveira 4088 (3-II-1968) IAN; Região do Jari, Tinguelim, km 21, leg. N. T. Silva 2923 (6-III-1970) IAN; Belém, Utinga, leg. A. Ducke s/n.º (14-XI-1916) MG 16579, RB; ibdem, I.A.N., Reserva mocambo, leg. J. M. Pires 2682 (27-XI-1950) IAN; Peixe Boi, Estrada de Ferro Bragança, leg. A. Ducke s/n.º (26-XI-1907) MG. 8805, R, RB; Gurupá, leg. A. Ducke s/n.º (19-I-1916) MG 15973, R, RB; R. Xingu, estrada da Volta, leg. A. Ducke s/n.º (13-XII-1916) MG 16602, RB; R. Peri, afluente do Xingu, leg. R. L. Froes 32495 (30-XI-1955) IAN.

14. *Bauhinia confertiflora* Bentham — Fig. 58, 74, 91, 134 e 149.

Bentham in Martius Fl. Bras. 15(2):206.1870

Liana, com gavinhas, Raminhos e inflorescência ferrugíneo-tomentelos a subglabros.

Folhas com pecíolos geralmente de 1–7 cm de comprimento. Lâminas inteiras com cerca de 6,5–12,5 cm de comprimento e 4–6,5 cm de largura, de ovadas a ovado-lanceoladas, de arredonda a amplamente cordada, ápice agudo a sub-obtuso, página superior glabra, ligeiramente nítida, reticulada ou lisa, página inferior, descorada opaca, com tomento adpresso inconspícuo a subglabrescente, 7–9 nérvæas, textura cartácea.

Inflorescência composta por racemos com cerca de 6 cm de comprimento, com flores dispostas ao longo de quase toda extensão da raque, agregadas; pedicelos na antese de mais ou menos 3–4 mm de comprimento; bráctea de obovada a sub-romboide até ovada ampla, com aproximadamente 7–8 mm de comprimento e 4–5 mm de largura; bractéolas obovadas a lanceoladas, de cerca de 5 mm de comprimento e 1–2 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem oblongo-ovóide, nervoso estriado, com 5 lóbulos coronados, oblongos, aplanados, com mais ou menos 1–2 mm de comprimento e 0,5–1 mm de largura. Flores desenvolvidas de aproximadamente 16–17 mm de comprimento. Cálice na antese tubuloso-campanulado, bordos truncados, lóbulos persistentes, inseridos de espaço a espaço, costado-estriado, de mais ou menos 6 mm de comprimento e 5–6 mm de largura. Pétalas alvas (?), as inferiores e laterais estreitas obovado-oblongas, base atenuada em unguículo com apêndices reduzidos e menos hirsutos que nas espécies precedentes, com cerca de 15 mm de



comprimento e 4 mm de largura; pétala superior espatulada maior que o dobro do comprimento do cálice, com mais ou menos 15 mm de comprimento e 3 mm de largura, plana nervação não elevada, apêndices ausentes. Filetes de aproximadamente 5-7 mm de comprimento, anteras ovadas pequenas, até 1 mm de comprimento. Ovário sésil, oblongo, tomentoso, com cerca de 3 mm de comprimento e 1,5 mm de diâmetro, 3-4 ovulado; estilete glabro ou glabrescente, sub-cilíndrico, com mais ou menos 2 mm de comprimento, ápice sub-uncinado. Legume com cerca de 6-11 cm de comprimento e 2-3 cm de largura.

Holotypus: Leg. Martius (M).

Localidade típica: In sylvis Yapurensibus prov. do Alto Amazonas.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, nos Estados do Pará e do Amazonas. Espécie encontrada em margens inundáveis dos rios e bordas da floresta Amazônica.

Muito afim de *B. stenopetala*, da qual difere, principalmente, pela forma característica das folhas, de ovadas a ovado-lanceoladas e pela disposição das flores na inflorescência. Afasta-se de *B. sprucei* pelos lóbulos do cálice que são bastante evidentes no botão floral e pela forma da bráctea e bractéolas.

Seu nome é uma referência ao arranjo das flores na inflorescência, muito próximas umas às outras, deriva-se do latim confertus, a, um = denso, compacto.

Material examinado: BRASIL-AMAZONAS. In sylvis Yapurensibus, leg. Martius, Obsv. 2974, foto F; Camatian, border of forest along the lake of blackish water, leg. R. L. Fores 24036 (30-I-1949) IAN; Paraná de Tocantins (Solimões) margem alagada, leg. A. Ducke 1505 (31-I-1944), MG, R, RB.

PARÁ: Ilha Mexiana, leg. M. Guedes s/n.º (12-X-1901) MG 2419, RB.

15. *Bauhinia stenopetala* Ducke — Fig. 28, 29, 32, 38, 41, 64, 71, 86 a 88, 108, 135 e 149.

Ducke Bol. tec. Inst. agron. Norte 36:74 (sphalm. *B. stenantha*). 1959.

Liana robusta, em árvores com cerca de 10 m de altura, com gavinhas. Raminhos obtusângulos, glabrescentes.

Folhas com pecíolos geralmente de 2,5-7 cm de comprimento. Lâminas inteiras ou subinteiras, mais ou menos de 6,5-11,5 cm de comprimento e 5,5-10,5 cm de largura, de ovadas amplas a cordado-orbiculadas, ápice abruptamente acuminado, página superior glabra, nervuras secundárias, mais ou menos impressas, ligeiramente nítida, página inferior tomentela, venulosa, 7-9 nérveas, textura rígido cartácea a coriácea.

Inflorescência racemosa multiramosa, ferrugíneo-tomentela, raque delgada, angulosa estriada densamente floríferos na região apical, em geral subescorpióideos; pedicelo com mais ou menos 4-6 mm de comprimento, bráctea ovado-deltóideia a lanceolada até subovada, com cerca de 5-7 mm de comprimento e 2-3 mm de largura; bractéolas de obovadas a obovado-espatuladas, com aproximadamente 5-6 mm de comprimento e 1,5-2 mm de largura, caducas. Tubo calicinal no botão jovem oblongo, costado-estriado, ápice com 5 lóbulos coronados, de mais ou menos 1,5-3 mm de comprimento e 1,5 mm de largura. Flores desenvolvidas 13-18 mm de comprimento.

Cálice na antese campanulado, não fendido lateralmente, bordos truncados, com lóbulos persistentes inseridos de espaço a espaço com aproximadamente 5-6 mm de comprimento e 6-7 mm de largura. Pétalas alvas, as inferiores e laterais oblongas estreitas a obovado-espatuladas de base atenuada em unguículo viloso, com apêndices laterais reduzidos, de mais ou menos 11-16 mm de comprimento e 2-3 mm de largura, externamente vilosa; pétala superior espatulada, exapendiculada, plana, venação não elevada, com cerca de 11-16 mm de comprimento e 2 mm de largura. Filetes com aproximadamente 3,5-7 mm de comprimento, anteras ovadas pequenas, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Ovário seríceo-tomentelo, 4-5 ovulado, estilete glabrescente de ápice ligeiramente recurvado, estigma oblíquo.

Holotypus: Leg. A. Ducke s/n (28-XII-1935)RB 35433, isotypus RB

Obs. Duplicatas distribuídas com o nome de *B. confertiflora*.

Localidade típica: Crescebat terris altis ultra lacum Jose Assu (prope Parintins in civitate Amazonas)

Distribuição geográfica e habitat: Brasil no território do Amapá e no estado do Amazonas. Ocorre nas matas de altitude, "o lugar onde se coletou a nova espécie é o planalto onde nascem os riachos formadores do Rio Arapiuns (afluente do Tapajós), do Lago de Juriti Velho e dos diversos lagos que desaguam no Paraná de Ramos a leste e ao sul de Parintins; a mata pluvial que cobre o dito platô e uma das mais altas do Amazônia" (Ducke 1959, 75).

Muito afim de *B. altiscandens* da qual difere, principalmente, por apresentar o tubo calicinal, coroado por 5 lóbulos muito conspícuos, pela forma da bráctea, dilatada na porção superior e pétalas estreitíssimas, as mais estreitas encontradas no grupo da seção *Tylotea*.

Seu nome vem de *stenos* = estreito e *petalum*, i.

Material examinado: BRASIL—AMAPÁ. Lower slopes of Mt. Tipac, alt. 0-100 m, 3°36'N, 51°19'W, leg. H.S. Irwin 48762 (16-X-1960) IAN. MG.

AMAZONAS: Parintins, Lago José-Assu, leg. A. Ducke s/n (28-XII-1935) RB, IAN.

16. *Bauhinia sprucei* Bentham — Fig. 17, 18, 42, 136 e 149.

Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2)—205.1870.

Liana, com gavinhas, caule compresso-sinuoso, escalariforme. Raminhos ferrugíneo-tomentelos.

Folhas com pecíolo de aproximadamente 1-3 cm de comprimento. Lâminas inteiras geralmente com 5-9,5 cm de comprimento e 3-6 cm de largura, de ovado-lanceoladas, ápice obtuso a agudo, página superior glabra, nítida, página inferior ferrugíneo seríceo-tomentela, 5-7 nérvuas, textura coriácea.

Inflorescência composta de racemos simples a multiramados, com raque delgada e fortemente angulosa, as flores mais ou menos laxamente dispostas; pedicelo com cerca de 1-5 mm de comprimento; bráctea e bractéolas subuladas, com aproximadamente 1,5 mm de comprimento e 0,3 mm de largura, rígidas. Tubo calicinal no botão jovem, ovóide, costado-estriado, ápice atenuado com 5 apículos dentiformes de até 0,5 mm de comprimento e 0,2 mm de largura. Flores geralmente, com 12-15 mm de comprimento. Cálice na antese amplamente campanulado, não fendido lateralmente, bordos truncados, os lóbulos reduzidos a apículos, que são extensões das nervuras medianas do tubo calicinal, com cerca de 6 mm de

comprimento e 5,6 mm de largura. Pétalas inferiores e laterais estreitamente obovados de base atenuada em unguículos longos, apendiculados, exsertos do cálice, com mais ou menos 15 mm de comprimento e 3 mm de largura, externamente vilosa; pétala superior de lanceolada a linear-lanceolada, plana, nervação não elevada, unguículo menor e mais largo, expendiculado, com cerca de 15 mm de comprimento e 4 mm de largura. Filetes com cerca de 5-7 mm de comprimento, anteras ovadas, ciliadas (?), de mais ou menos 1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Ovário sésstil, ferrugíneo-pubescente, 3-4 ovulado, estilete de ápice subuncinado; estigma oblíquo. Legume não visto.

Holotypus: Leg. Spruce n. 2617 (K-isotypi RB, W)

Localidade típica: In sylvis riparis fl. Paapures, Brasiliae borealis.

Obs. De acordo com Dugand (1948) a localidade típica é o Rio Papuri, afluente do Rio Uaupés.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, no estado do Amazonas, na região do Rio Negro. Foi encontrada em altitudes de 750 m.s.m.

Muito afim de *B. altiscandens* da qual difere, principalmente, pelas folhas, de tipicamente ovadas a ovado-lanceoladas e inflorescência menos congesta.

Seu nome é dedicado a R. Spruce, célebre coletor da Fl. Brasiliensis.

Conforme lenda recolhida pelo Dr. F.C. Hoehne (Pio Correa, 1931), os índios da Amazônia supõem que a lua subiu ao firmamento, através das sinuosidades, e concavidades desse cipó, à guisa de escada.

Material examinado: BRASIL—AMAZONAS. Prope Panure ad Rio Uaupes, leg. R. Spruce 2617 (X-1852 a I-1853) RB, W; In silvis ripariis fluv. Paapures, leg. Spruce (XI-1852) foto K; Third Serra da Neblina Expedition, Rio Negro, Rio Cauaburi, leg. B. Maguire & al. 60433 A (28-IX-1965) RB, IAN.

Bentham (1870) criou uma nova variedade *acuminata* para *B. sprucei*. Ao examinarmos o tipo dessa variedade pareceu-nos que sua afinidade maior seria com *B. splendens* do que com *B. sprucei*, exceto no que toca à bipartição dos folíolos. Não pudemos, porém, chegar a uma conclusão, devido a escassez do material, que nos impediu de levar mais longe nossa investigação.

17. *Bauhinia altiscandens* Ducke — Fig. 19, 20, 44, 62. 103, 137 e 150.

Ducke Bol. tec. agron. Norte, 2:17.1944.

Liana, robustíssima em árvores muito altas. Raminhos e inflorescência de tomentela a glabrescente, levemente obtusângulos.

Folhas com pecíolo geralmente com 3-7 cm de comprimento. Lâminas inteiras, de aproximadamente 7-13,5 cm de comprimento e 8-13 cm de largura, de ovadas amplas a suborbiculadas, ápice obtuso ou abruptamente acuminado, página superior glabra, levemente nítida, página inferior ferrugíneo-tomentela, levemente brilhante, 7-9 nérveas, textura coriácea.

Inflorescência comumente ampla, racemos multiramosos, raque delgada, estriada, racemos parciais densamente floríferos na região apical, não raro subescorpióides; pedicelo de cerca de 3-5 mm de comprimento; bráctea oblongo-estreita a lanceolada, com mais ou menos 3-5 mm de comprimento e 1-3 mm de largura, muito caducas; bractéolas estreitas obovado-espátuladas, com aproximadamente 2-3 mm de comprimento a 1 mm de largura, caducas. Tubo calicinal no botão jovem de oblongo a oblongo-ovóide, ápice com 5 dentes diminutos irregulares, de até aproximadamente

1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Flores desenvolvidas de 14-16 mm de comprimento. Cálice na antese estreitamente campanulado, não fendido, bordos truncados, com 5 apículos, que são extensões das nervuras medianas do tubo calicinal, com cerca de 5-6 mm de comprimento e 7 mm de largura. Pétalas alvacentas, as inferiores e laterais estreitas de elípticas a obovado-espatuladas, de base atenuada em unguículos vilosos com apêndices laterais reduzidos, de mais ou menos 14-15 mm de comprimento e 3-5 mm de largura, externamente ferrugíneo-vilosa; pétala superior oblongo estreita, unha não acentuada, exapendiculada, nervuras planas de cerca de 13 mm de comprimento e 2 mm de largura. Filetes com mais ou menos 4-6 mm de comprimento, anteras ovadas, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,5 de largura. Ovário seríceo-tomentelo, biovulado (?), que se prolonga no estilete tomentoso de ápice levemente recurvo, estigma oblíquo. Legume não examinado.

Holotypus: Leg. A. Ducke 895 (28-I-1942) RB, isotypi IAN, R.

Localidade típica: In silva primaria non inundabili circa Esperança (ad ostium fluminis Javary, in civitate Amazonas)

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, no estado do Amazonas. Ocorre em mata primária de terra firme, em lugares não inundáveis e em restinga de igarapé, na Hiléia Ocidental.

Muito afim de *B. stenopetala* da qual difere, principalmente por apresentar apenas denticulos coroando o ápice do tubo calicinal jovem, pelas brácteas mais estreitas e pétalas mais largas.

Seu nome é uma referência ao porte da liana, que atinge árvores muito altas.

Material examinado: BRASIL—AMAZONAS. Esperança, leg. A. Ducke 895 (28-I-1942) RB, IAN, R; rio Solimões, igarapé Belém, leg. R. L. Froes 23739 (18-XII-1948) IAN, SP.

18. *Bauhinia kunthiana* Vogel — Fig. 30, 31, 48, 65, 93, 95, 107, 138 e 150.

Vogel *Linnaea* 13:312.1839; Amshoff in Pulle, *Flora of Suriname* 2(2):50.1939; Macbride, *Field Mus. Bot.* 13(III-1): 213.1943.

= *Bauhinia rosea* Miquel *Linnaea* 18:588.1844.

= *Schnella rosea* (Miquel) Walpers *Rep.* 5:572.1846

= *Bauhinia guianensis* var. *kunthiana* (Vogel) Wunderlin *Ann. Mo. bot. Gdn.* 60(2): 57.1973. *Syn. nov.*

Liana de alto porte, com gavinhas. Caule compresso-sinuoso. Raminhos subcilíndricos, negros nas excicatas, de pubérulos a glabros.

Folhas com pecíolo, geralmente com 2-4,5 cm de comprimento. Lâminas inteiras ou subinteiras, de aproximadamente 5-13,5 cm de comprimento e 4-11,6 cm de largura, ovadas amplas a ovado-lanceoladas até suborbiculadas, ápice abruptamente acuminado ou obtuso, página superior glabra, nítida, página inferior tomentela opaca ou ligeiramente nítida, venulosa, 7-9 nérvuas, textura subcoriácea.

Inflorescência composta de racemos simples ou multi-ramosos, raque delgada, angulosa, ferrugíneo pubescente; pedicelo com aproximadamente 9-10 mm de comprimento; bráctea de oblonga a ovado-lanceolada até lanceolada, de base contracta em unha larga, com cerca de 5-10 mm de comprimento e 1,5-3 mm de largura, caducas; bractéolas oblongas estreitas a lanceoladas de base atenuada, de 4-9 mm de



comprimento e 1-3 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem oblongo-ovóide estreitando-se em direção ao ápice, com 5 dentes ou lóbulos diminutos coronados até cerca de 1 mm de comprimento, irregulares, levemente nervoso-estriado. Flores desenvolvidas de 20-30 mm de comprimento. Cálice na antese inflado sub-campanulado, truncado nos bordos, com lóbulos persistentes inseridos de espaço a espaço, com cerca de 7-8 mm de comprimento e 5,5 mm de largura. Pétalas róseas, as inferiores e laterais sub-rômbricas a obovadas até elípticas de base contracta abruptamente em unguículo delgado, longo e exapendiculado, bastante exsertos do cálice de mais ou menos 20-24 mm de comprimento e 7 mm de largura, externamente com pelos esparsos adpressos; pétala superior lanceolada, unguículo menor e mais largo de cerca de 22 mm de comprimento e 8 mm de largura. Filetes com cerca de 6-8 mm de comprimento, anteras ovadas, de cerca de 1 mm de comprimento. Ovário sésil, oblongo, tenuamente seríceo-tomentoso ou viloso, de cerca de 5 mm de comprimento e 2 mm de diâmetro, 2-4 ovulado, estilete glabro, recurvo no ápice, de cerca de 5 mm de comprimento, estigma transverso-obliquo. Legume com mais ou menos 6 cm de comprimento e 2 cm de largura.

Typus: Leg. Poiteau (Foto B)

Localidade típica: In Guiana gallica.

Distribuição geográfica e habitat: Venezuela, Guiana Francesa, Suriname e Brasil no estado do Pará. Ocorre nas matas primárias, próximo a regiões alagadas da beira de rio ou de igarapés, em altitudes de 0-500 m. Floresce principalmente de agosto a novembro.

Espécie muito característica, bem distinta de todas as outras pela forma do botão oblongo-ovóide e pelas pétalas, cujo unguículos são bastante exsertos do cálice.

Seu nome é dedicado a Kark Sigismund Kunth, célebre botânico do século XIX.

Material examinado: VENEZUELA. Estado Bolivar, Sierra Imataca, along Rio Reforma 1/4 1 Km above junction with R. Toro, alt. 200-250 m, leg. J.A. Steyermark 87934 (11-XII-1960) RB.

GUIANA-FRANCESA: Leg. Poiteau (Foto B)

GUIANA: Kamarang River, fluvial forest below portage, elev. ca. 480 m, leg. S.S. Tillet & C.L. Tillet 45688 (15-X-1960) R, IAN; Essequibo River, Moraballi Creek, near Bartica, alt. near sea level, leg. N.Y. Sandwith 67 (20-VIII-1914) RB; Supenaem River, leg. Forestry Department Record 1600 (IX-1930) RB.

SURINAME: Leg. Miquel (Foto K, holotypus de *B. rosea* Miq.)

BRASIL-PARÁ: Rio Jari, Monte Dourado, km 3 da estrada para Munguba, leg. P. Cavalcanti 2316 (6-XI-1969) MG; Rodovia Belém-Brasília km 92, perto do igarapé, leg. M. Kuhlmann & S. Jimbo 79 (21-VIII-1959) IAN; SP; Belém utinga, leg. A. Ducke s/n (15-X-1914) MG 15507, IAN, R.

19. *Bauhinia porphyrotricha* Harms – Fig. 139 e 150.

Harms Notizbl. bot. Gart. Berlin 6:307.1915, Macbride, Field. Mus. Bot. 13 (III-1): 215.1943.

Arbusto escandente, com gavinhas (?). Raminhos e inflorescência purpúreo-hirsuto-vilosos.

Folhas com pecíolos geralmente com 2,5-5 cm de comprimento. Lâminas bilobadas com lobos que atingem cerca de 1/3-1/2 da altura do limbo, de aproximadamente 5-13 cm de comprimento e 4-7,5 cm de largura, base profundamente cordada, lobos oblongos a oblongos lanceolados de ápice agudo ou curtamente acuminado, lóbulos basais amplos, arredondados, às vezes se sobrepondo em parte, página superior glabra, ligeiramente nítida, página inferior purpúreo esparso-vilosa, principalmente ao longo das nervuras, 9-11 nérvuas, textura rígido-membranácea.

Inflorescência composta de racemos alongados, multifloros, raque delgada; pedicelo de mais ou menos 2-3 mm de comprimento, bráctea de oblongo-lanceolada a lanceolada, com cerca de 7-8 mm de comprimento e 2 mm de largura; bractéolas lanceoladas estreitas, de mesmas dimensões que a bráctea. Tubo calicinal jovem ovóide, ápice com 5 lóbulos coronados, lanceolados acuminados, com cerca de 3-5 mm de comprimento e 1,5 mm de largura. Cálice campanulado, tubo com cerca de 4-5 mm de comprimento e 5,5-6 mm de largura, nervoso-estriado. Pétalas com lâminas obovado-oblongas, base atenuada em unguículo longo, com mais ou menos 14-15 mm de comprimento, externamente hirsuto-vilosas principalmente na região dos unguículos; pétala de lâmina menor e com unha mais curta. Ovário densamente hirsuto-viloso.

Holotypus: Leg. Ule n. 9439. September 1911 (Foto K. isotipus IAN)

Localidade típica: Brasilien Alto Acre, Monte Alegre, Seringal S. Francisco.

Obs. Não encontramos referência para a localidade Monte Alegre, no estado do Acre.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, no estado do Acre. Ocorre em mata primária, em margem de rio, na região do Alto Acre (?).

O nome da espécie se refere à pilosidade de cor purpúrea, do grego porphyros, vermelho e thrix, thrikhlos, pelo.

O material estudado é muito escasso, constando apenas de um isotipo muito fragmentado, de modo que não pudemos descrever a espécie com maiores detalhes.

Material examinado: BRASIL—ACRE. Rio Acre, leg. Ule 9439 (IX-1911) IAN. Harms colocou *B. porphyrotricha* na seção Schnella. De acordo com a conceituação de Benthani para as seções de *Bauhinia*, na Flora Brasiliensis, esta espécie pertence a seção *Tylotea*.

20. *Bauhinia uleana* Harms — Fig. 23, 24, 47, 68, 76 a 79, 140 e 150.

Harms Verb. bot. Ver. Brandenb, 48:166. 1907; Macbride, Field Mus. Bot. 13 (III-1):218.1943.

Liana, com gavinhas (?). Raminhos pubérulos ou sub-glabros.

Folhas com pecíolos, geralmente com 1,0-5 cm de comprimento. Lâminas geralmente com 3,5-7 cm de comprimento e 3,5-7 cm de largura, bilobadas com lobos que atingem mais ou menos 1/2 da altura do limbo, contorno sub-cordado-orbiculado, lobos amplamente semi-ovados, acuminados, de ambos os lados nítida ou sub-nítida e reticulada, página inferior sub-glabra a esparso-vilosa, 9-11 nérvuas, textura sub-coriácea.

Inflorescência composta de racemos multiramados, raque delgada, ferrugíneo-pubérula; pedicelo mais ou menos com 4-6 mm de comprimento; brácteas lineares lanceoladas, de cerca de 5-6 mm de comprimento e 0,75 mm de largura; bractéolas da mesma forma que as brácteas com mais ou menos 3-4 mm de comprimento e 0,5 mm

de largura. Tubo calicinal no botão jovem, ovóide com 5 lóbulos coronados, lanceolados, acuminados, com aproximadamente 2 mm de comprimento e 1 mm de largura. Flores desenvolvidas de mais ou menos 15-17 mm de comprimento. Cálice na antese campanulado-urceolado, com cerca de 6-10 mm de comprimento e 4-5 mm de largura. Pétalas inferiores e laterais estreitas, de oblongo-lanceoladas ou oblongo-oblancheoladas a lanceoladas, de base atenuada em unguículo longo, glabro ou sub-glabro, exapendiculado, com cerca de 12-16 mm de comprimento e 3-4 mm de largura, internamente hirsuto-vilosas na região acima dos unguículos, externamente seríceo-vilosa; pétala superior 11-12 mm de comprimento e 1,5-2 mm de largura, lanceolada, aguda, unha mais larga e mais curta. Filetes de aproximadamente 5-7 mm de comprimento, glabros a ciliados, anteras ovadas, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,75 mm de largura. Ovário curtamente estipitado, oblongo, densamente hirsuto-viloso, de cerca de 3,0-3,5 mm de comprimento e 1,5 mm de diâmetro, 5-ovulado, estilete curto sub-cilíndrico, esparsamente viloso, estigma oblíquo. Legume não visto.

Holotypus: Leg. Ule 6643 (Dezembro 1902) IAN.

Localidade típica: Peru. Departamento Loreto, Tarapoto, Juan Guerra.

Obs. Na obra *princeps* encontra-se Juan Guerra ao invés de Juan Guerra, provavelmente devido a um erro de impressão.

Distribuição geográfica e habitat: PERU, BRASIL, no estado do Acre (?). Não encontramos exemplar desta espécie coletado no Brasil, entre as excicatas examinadas.

Ducke (1950) fez referência de uma coleção desta espécie, para o estado do Acre, daí sua inclusão neste trabalho.

Muito afim de *B. longipétala*, da qual difere, principalmente pelos lóbulos calicinais mais largos e não em forma de cerdas.

Seu nome é uma homenagem a Ernst Heinrich Georg Ule, ilustre coletor de plantas da Flora Brasiliensis, falecido em 1915.

Material examinado: PERU. Tarapoto, Juan Guerra, leg. Ule 6643 (XII-1902) IAN.

21. *Bauhinia longipetala* (Bentham)-Walpers — Fig. 8, 83 a 85, 97, 102, 141 e 151.

Walpers Rep. 1:852.1842; Bentham in Martius, Fl. Bras. 15 (2):210.t.53 3.fig.2.1870.

= *Schnella longipetala* Bentham Hook. Journ. Bot. 2:98.1840.

Liana de alto porte, com gavinhas. Raminhos e inflorescência de ferrugíneo-tomentosos a pubescentes.

Folhas com pecíolos geralmente de 2,4,5 cm de comprimento. Lâminas com aproximadamente 4-9,5 cm de comprimento e 4,8-10 cm de largura, bilobadas, com lobos que atingem de 1/3-1/2 da altura do limbo, de contorno ovado a sub-orbiculado, lobos, geralmente elípticos a semi-ovados até oblongo-lanceolados, ápice de obtuso a acuminado, página superior glabra, reticuladas ligeiramente nítidas, página inferior de ferrugíneo-pubeiscente a subglabras, 11-13-nérveas, vênulas proeminentes, textura sub-coriácea.

Ramos floríferos longos e mais robustos, com 18-40 cm de comprimento. Inflorescência racemosa, inicialmente densa-corimbosa, mais tarde freqüentemente muito alongadas com flores mais ou menos laxamente dispostas ao longo da raque, robusta e estriada; pedicelo nas flores desenvolvidas com aproximadamente 3-10 mm de comprimento; bráctea e bractéolas lineares, com cerca de 4-7 mm de comprimento e até 0,5 mm de largura. Tubo calicinal, no botão jovem de ovóide a elípticos, ápice com 5 lóbulos setáceos coronados com mais ou menos 2-3 mm de comprimento e 0,25 mm de largura, nervoso-estriado. Flores desenvolvidas com cerca de 18-28 mm de comprimento. Cálice na antese oblongo-campanulado, sub-bilabiado com mais ou menos 7 mm de comprimento e 4 mm de largura, truncado no ápice com lóbulos persistentes inseridos de espaço a espaço e profundamente fendido lateralmente. Pétalas bem alvas, as inferiores e laterais de obovadas a obovado-espantuladas, de ápice ligeiramente acuminado, base atenuada em unguículos delgados longos, exapendiculados, hirsutos, com cerca de 19-27 mm de comprimento e 6-7 mm de largura, externamente vilosas a sub-vilosas; pétala superior estreita oblonga, no início ligeiramente carenada, mais tarde plana, com mais ou menos 16-25 mm de comprimento e 4 mm de largura. Filetes de aproximadamente 5-8 mm de comprimento, anteras ovadas, com cerca de 1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Ovário sésstil, oblongo, vilosíssimo, com mais ou menos 3 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro, 3-6 mm ovulado, estilete glabro, sub-cilíndrico, ápice recurvo, com cerca de 2,5-3 mm de comprimento e 0,75 mm de largura, estigma oblíquo. Legume com cerca de 5-6 mm de comprimento e 2-2,5 mm de largura.

Holotypus: leg. Schomburgk sn. (1839) foto K.

Localidade típica: Pacaraina and Parime mountains.

Distribuição geográfica e habitat: Peru, Guiana, Brasil no território de Roraima, e nos Estados do Acre, Pará, Amazonas. É encontrada em matas primárias inundáveis. De acordo com Ducke (1950:111) "uma das plantas características das margens inundáveis do Rio Amazonas e seus paranas, de Almeirín (Pará) à fronteira do Peru, e também freqüentemente nos afluentes de água branca (rio Madeira, até à fronteira da Bolívia)". Encontradas em altitudes de até cerca de 400 m.s.m.

Floresce nos meses de janeiro a maio, ocasionalmente em junho-julho.

Seu nome é uma referência ao comprimento de suas pétalas.

Muito próximo de *B. glabra* e *B. anamesa*, das quais difere, principalmente pelo aspecto da inflorescência alongada e mais robusta, com flores numerosas dispostas ao longo da raque.

Material examinado: PERU. Prope Tarapoto, leg. R. Spruce 4419 (1855) W.

GUIANA: Northwestern slopes of Kanuku Mountains, in drainage of Moku-Moku Creek (Takutu tributary). alt. 150-400 m, leg. A.C. Smith 3439 (31-III a 16-IV-1938) IAN; Paracaima mountains, leg. Schomburgk s.n. (1839) Foto K.

BRASIL—RORAIMA: margin of rio Macajai, leg. G.T. Prance & al. 11083 (18-III-1971) MG.

ACRE: margens do Rio Juruá-Mirim, leg. J.P. Lima (II-1932) RB; próximo do Rio Macaná, leg. B.S. Pena 524 (02-II-1975) IAN; Rio Moa, 10 km, above and below Maita, Flooded river banks, leg. G.T. Prance & al. 11988 (16-IV-1971).

AMAZONAS: Fazenda Santo Antonio, Paraná, do Xiborema, em frente de Manaus, igapó, leg. R.L. Froes 29661 (V-1953) IAN; São Paulo de Olivença, igarapé São João, leg. A. Ducke 1507 (6-IV-1944) IAN, MG, R; Bonga, rio Madeira, leg. A. Ducke s/n

(22-I-1930) RB; Rio Solimões, Careiro, lago do Rei, leg. M. Silva 838 (12-IV-1967) MG; Camatian, border of Creek, varzea land, R.L. Froes 23965 (24-I-1949) IAN; Boca do Rio Negro, leg. R. Spruce 1529 (V-1851) RB.

PARÁ: Rio Mamia, Mun. de Alenquer, varzea, leg. R.L. Froes 29450 (4-III-1953) IAN; Rio Juruá-Mirim, leg. Ule 5543 (VI-1901) MG; Rio Javary, ?, leg. A. Ducke s/n (12-VII-1906) MG 7423.

22. *Bauhinia anamesa* Macbride — Fig. 142 e 151.

Macbride Contr. Grav Herb. Harv. n. ser. 59; 22.1919.

= *Bauhinia punctata* Burch ex Benth, in Martius., Fl. Bras. 15(2): 211.1870, non Bolle, nom. illegit.

Arbustivas de ramos superiores, escandentes, com gavinhas. Raminhos e inflorescência de adpresso-vilosa a ferrugíneo ou cascentes tomentosos. Estípulas foliáceas a falcado-reniformes, persistentes ou caducas, com cerca de 11 mm de comprimento e 4-5 mm de largura. Folhas com pecíolo, geralmente, com 3,5-9 cm de comprimento e 3,5-10 cm de largura, bilobadas com lobos que atingem 1/3-1/2 da altura do limbo, suborbiculadas, de lobos elípticos amplos a ovados, ápice obtuso, página superior glabra, ligeiramente nítida, reticulada, página inferior densa e maciamente ferrugíneo ou cascente adpresso-vilosa a tomentosa, freqüentemente 11-13 nérvia, textura coriácea.

Ramos floríferos curtos, com cerca de 5-18 cm de comprimento, quando desenvolvidos, inflorescência racemosa, racemos parciais curtos freqüentemente com flores desenvolvidas, densamente dispostos na região apical; pedicelo das flores desenvolvidas 5-6 mm de comprimento; bráctea sublanceoladas estreita, com mais ou menos 6-7 mm de comprimento e 1 mm de largura; bractéolas lineares, com cerca de 6 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem de ovóide a oblongo-ovóide, com mais 5 lóbulos setáceos, coronados, geralmente com 1-3 mm de comprimento e 0,25 mm de largura. Flores desenvolvidas com cerca de 12-18 mm de comprimento. Cálice na antese oblongo-campanulado sub-bilabiado, com cerca de 6 mm de comprimento e largura, nervoso estriado. Pétalas alvacentas, as inferiores e laterais subiguais, obovadas de base atenuada em unguículo hirsuto, delgado, sem apêndices laterais, de aproximadamente 12 mm de comprimento e 3 mm de largura, externamente muito vilosas; pétala superior estriado-pontuada de róseo, oblonga, unha mais curta e mais larga, ligeiramente carenada, mais tarde plana quase que até à base, com cerca de 11 mm de comprimento e 2 mm de largura. Filetes com mais ou menos 5-6 mm de comprimento, anteras ovadas com aproximadamente 1 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Ovário séssil, oblongo, tomentoso, de aproximadamente 4 mm de comprimento e 1,5-2 mm de diâmetro (?), 4-ovulado (?). Legume não examinado.

Holotypus: Leg. Burchell 7337 (Foto K)

Localidade típica: Prope urbem Goyaz.

Distribuição geográfica e habitat: Brasil, nos Estados de Mato Grosso e Goiás. Vive em florestas ciliares ou em capoeiras.

Não conseguimos descobrir a origem do novo nome dado a esta espécie por Macbride.

Espécie intermediária entre *B. glabra* e *B. longipetala*, que se caracteriza por apresentar indumento tomentoso e macio ou adpresso-viloso nos raminhos, inflorescência e página inferior das folhas, além da textura coriácea das folhas.



Material examinado: BRASIL—MATO GROSSO. Campo na segunda metade da estrada de Barra do Garças a Xavantina, leg. A. Lima 58 — 3059 (13-IV-1958) RB; Xavantina, leg. J.E. Oliveira s/n (21-IX-1949) RB.

GOIÁS: Near Goiaz, leg. Burchell 7337 (?) Foto K; ibidem, leg. A. Macedo 3271 (6-VII-1951) SP.

23. *Bauhinia glabra* Jacquin — Fig. 7, 27, 51, 61, 109, 114, 119, 143, 151, Fot. 5, 6 e 7.

Jacquin Enum. Pl. Carib. 20.1760; Select. Stirp. Amer. Hist. 119.t.173. fig. 3.1763; DC., Prodr. 2:516.1825.

= *Bauhinia cumanensis* Nov. Gen. & Sp. in folio 6:253.1824, in quarto 6:321.1824; DC. Prodr. 2:517.1825; Bentham in Martius, Fl. Bras. 15(2):212.1870; Malme, Bih. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. 25 (III-11): 32.1900; Amshoff in Pulle, Flora of Suriname 2(2):51.1939.

= *Bauhinia columbiensis* Vogel. Linnæa 13:313.1839.

= *Schnella brachystachya* Bentham Hook. Journ. Bot. 2:98. 1840.

= *Bauhinia brachystachya* (Bentham) Walpers Rep. Bot. Syst. 1: 852. 1842.

= *Schnella cumanensis* (H.B.K.) Britton & Rose, N. Amer. Flora 23(4):206.1930.

= *Schnella columbiensis* Bentham Bot. Voy. Sulphur. 89.1844, Britton & Killip Ann. N.Y. Acad. Sci. 35:163.1936.

= *Schnella glabra* (Jacquin) Dugand Rev. Acad. 4(14): 137. 1941; ibidem, *Caldasia* 3 (4):357.1945. syn. nov.

Arbustiva com ramos superiores escandentes a liana de pequeno porte, sobre arbustos, com gavinhas. Raminhos mais tênues que em *B. longipetala*, de ferrugíneo-tomentosos a subglabros. Estípulas foliáceas semilunares a falcado-reniformes, tardiamente caducas, ou ausentes, com cerca de 6-7 mm de comprimento e 2-3 mm de largura.

Folhas com pecíolo geralmente com 0,5-4,5 cm de comprimento. Lâminas freqüentemente com 1,7-6 cm de comprimento e 1,6-7 cm de largura, bilobadas com lóbulos que atingem 1/3-1/2 da altura do limbo, suborbiculadas, os lobos elípticos largos ou ovados, ápice de obtuso a levemente agudo, página superior de adpresso-pubescente a glabra, opaca, página inferior adpresso-pubescente a subglabra, aureo-nítida ou ferrugínea, freqüentemente 9-nérveas, raro 11 nérveas, textura rígido-membranácea a cartácea.

Raminhos floríferos curtos com cerca de 5-18 cm de comprimento, quando desenvolvidos, racemos curtos, geralmente subcorimbiformes ou com flores concentradas na região apical; pedicelo das flores desenvolvidas com cerca de 6-11 mm de comprimento; bráctea e bractéolas lineares com cerca de 2,5-8 mm de comprimento e 0,5 mm de largura. Tubo calicinal no botão jovem ovóide a oblongo-ovóide com 5 lóbulos setáceos, coronados, com mais ou menos 2-6 mm de comprimento e 0,25 mm de largura, nervoso-estriado. Flores desenvolvidas, com aproximadamente 20-24 mm de comprimento. Cálice na antese oblongo-campanulado, sub-bilabiado, com cerca de 6-9 mm de comprimento e 6 mm de largura, externamente seríceo-veloso a ferrugíneo tomentoso. Pétalas alvas, as inferiores e laterais subiguais, obovadas de base atenuada em unguículo, delgado, hirsuto, sem apêndices laterais, com cerca de 12-20 mm de comprimento e 3-8 mm de largura, externamente vilosas, pétala superior estriado-pon-

tuada de vermelho escuro, oblonga estreita, unha mais curta e mais larga, inicialmente dobrada, mais tarde plana quase que até a base, com mais ou menos 13-19 mm de comprimento e 2-4 mm de largura. Filetes com cerca de 6-8 mm de comprimento, anteras ovadas com mais ou menos 1 mm de comprimento. Ovário séssil, oblongo, tomentoso, com cerca de 4 mm de comprimento e 1,5-2 mm de diâmetro, 4-ovulado, estilete glabro, recurvado no ápice, estigma transverso-obliquo. Legume de aproximadamente 5-6 cm de comprimento e 2-2,5 cm de largura.

Holotypus: Leg. (?)

Localidade típica: Carthagenae in Sylvis & fruticis.

Distribuição geográfica e habitat: Colômbia, Venezuela, Guiana e Brasil nos territórios de Roraima e Rondônia (ex Ducke 1950) e nos Estados do Acre, Pará, Maranhão, Ceará e Mato Grosso. É encontrada em capoeiras de terra firme baixa ou na orla das matas na Amazônia e nos brejos do Nordeste.

Floresce nos meses de setembro a janeiro.

Seu nome é uma alusão a ausência de indumento, caráter erroneamente atribuído pelo autor, já que o referido indumento pode se apresentar ocasionalmente inconspícuo.

Material examinado: Dentre as excicatas examinadas destacam-se:

VENEZUELA: Estado Bolivar, cerro Baraguan, at extreme north base of cerro, elev. 100 m, leg. J.J. Wurdack & J.V. Monachino 41198 (12-I-1956) RB; Território delta imacuro, rio Cuyubini, Cerro La Paloma, Sierra Imataca, alt. 100-200 m, leg. J.A. Steyermark 87613 (18-XI-1960) UB;

COLOMBIA: Dept. Magdalena, near Codazzi, alt. about 140 m, leg. Oscar Haught 3726 (7-X-1943) RB.

GUIANA: On the R. Quitaro, leg. Schomburgk 565 (?) foto K — holotypus de *B. brachystachya* Benth.

BRASIL—ACRE: Boa Esperança, Abunan, leg. J.G. Kuhlmann 684

AMAPÁ: R. Jari, Cach. Santo Antônio, Mun. de Mazagão, leg. E. Oliveira 2447 (4-IV-1963) IAN.

AMAZONAS: Calama, Madena; leg. J. G. Kuhlmann 363 (4-IX-1923) RB.

PARÁ: Monte Alegre, Colônia Itauajury, leg. A. Ducke s/n (25-I-1917) MG 16710; Alenquer, leg. A. Ducke s/n (26-XII-1903) IAN; R. Branco de Obidos. Cavavalinho. leg. A. Ducke s/n (26-XII-1913) MG 15249.

MARANHÃO: Vianna, leg. Ozimo de Carvalho 14(1936) R; R. Itapicura, leg. Schwacke 710, ex-herbário Damazio (1878) RB; Mun. Loreto, ilha de Balsas, region between the Balsas e Parnaíba Rivers, ca. 35 km S of Loreto, alt. 300 m.s.m., leg. G. Eiten & L. Eiten 10638 (15-II-1970) SP.

CEARÁ: Serra de Baturité (Sítio B. I. de Azevedo), leg. J. Eugênio (S. J.) 603 (21-XI-1937) RB; Ubajara, Caminho da Gruta de Ubajara, leg. Z. Trinta 1328 & al. (27-I-1968) R.

MATO GROSSO: Mun. Corumbá, Faz. Marilândia, leg. E. Pereira & al. 191 (5-X-1953) RB.

Bentham (1870) na Flora Brasiliensis, redescreveu *B. cumanensis* H.B.K., cuja descrição "princeps" não tratava das partes florais, citando, como sinônimo *Bauhinia columbiensis*, *Schnella brachystachya* e *Bauhinia brachystachya*. No entanto não se fez qualquer referência a *Bauhinia glabra* Jacquin.

Amshoff (1939) confirmou os sinônimos feitos por Bentham incluindo na lista *Schnella cumanensis*, uma nova combinação feita por Britton & Rose que quiseram restabelecer o gênero *Schnella* de Raddi.

Macbride (1943) reuniu *B. cumanensis* e *B. longipetala* com *B. suaveolens* H.B.K. Não examinamos tipo, fototipo ou qualquer espécime determinado como *B. suaveolens* H.B.K. Ducke (1950) considerou as 2 primeiras espécies como distintas, afirmando serem estas bem diferentes na natureza e no habitat em que vivem.

Dugand (1941) fez para *Bauhinia glabra* Jacquin a nova combinação *Schnella glabra* (Jacquin) incluindo *B. cumanensis* H.B.K. como novo sinônimo, ao lado dos outros binômios já citados por Amshoff.

Ducke, a partir de 1950, começou a usar o binômio *B. glabra* para as espécies anteriormente conhecidas como *B. cumanensis*.

Ao examinarmos o material coletado e determinado por Ducke sob o binômio *B. glabra*, e depois de compararmos suas características com a descrição de Jacquin, julgamos acertada a denominação usada por Ducke, de *B. glabra* Jacquin no lugar de *B. cumanensis* H.B.K.

Os espécimes examinados mostram diferenças quanto a textura da folha, de rígido-membranácea a cartácea, e quanto à pilosidade, que pode se localizar nas 2 faces das folhas ou apenas na abaxial, em menor ou maior densidade, mas nunca de forma tomentosa: ocasionalmente podem aparecer folhas com pêlos curtos e adpressos, que à vista desarmada, podem dar a impressão de ausentes. *Bauhinia longipetala* pode ser considerada como espécie distinta, embora muitas vezes seja difícil diferenciá-la de *B. glabra* num exemplar de herbário, quando a inflorescência está em desenvolvimento, ou o número característico de nervuras das folhas de cada espécie não se mantém constante.

V – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Através dos dados levantados (cf. histórico) observamos dois enfoques para a taxonomia do grupo de espécies correspondentes ao taxon *Schnella* Raddi. Um deles é o de Bentham (1870), na Flora Brasiliensis, que trata o grupo com um sentido restrito, como seção do gênero *Bauhinia* L.s.l., abrangendo apenas aquelas espécies escandentes americanas, com botão floral de ápice desnudo, estigma capitado e legume membranáceo, indeiscente, monospermo. Nesse caso, a seção *Tyloetaea* Vogel é aceita como independente e engloba as espécies americanas restantes, que possuem lóbulos ou dentes coroando o botão floral, estigma pouco dilatado, oblíquo-truncado e legume com valvas de deiscência elástica, lenhosas e com 2 a 5 sementes. E um segundo que corresponde a um sentido amplo para o taxon *Schnella* Raddi, no qual são colocadas todas as espécies escandentes americanas do gênero *Bauhinia* L.s.l. Desse modo, a seção *Tyloetaea* Vogel é considerada como sinônimo de *Schnella* Raddi. Resta ainda ressaltar que, dentro dessa última conceituação, o taxon *Schnella* Raddi tem sido considerado ora na categoria de seção do gênero *Bauhinia* L.s.l. (Bentham 1865, Taubert 1892, ora na categoria de gênero, à parte (Britton e Rose 1930, Dugand 1945).

O tratamento clássico dado por Bentham (1870), na Flora Brasiliensis ao gênero *Bauhinia*, parece-nos o mais correto e natural. A divisão adotada para as seções é o resultado de mais de trinta anos de estudo do referido gênero e das Leguminosas como um todo, inclusive em âmbito mundial. Ducke teve um procedimento semelhante ao de Bentham. Inicialmente, em seu trabalho sobre as Leguminosas do Pará (1939), adotou *Schnella*, num sentido amplo, abrangendo inclusive a seção *Tyloetaea* Vogel. No entanto, mais tarde (1950), afirmou que o gênero *Bauhinia* era um gênero muito natural, com suas três seções distintas, embora ligadas por formas de transição, passando então a conceituar *Schnella* no sentido restrito. O estudo minucioso das espécies correspondentes aos taxa *Schnella* e *Tyloetaea*, nos levou a considerar ambos como distintos, e enquadrados perfeitamente na categoria de seção do gênero *Bauhinia*. As formas de transição se encaixam perfeitamente em seus respectivos grupos, devido, principalmente, à consistência, deiscência e número de sementes do legume e número de óvulos encontrados no ovário.



Dentre os caracteres mais utilizados por Bentham (1870), na Flora Brasiliensis, para a identificação das espécies, se destacam, como de maior importância, os relativos ao botão floral, cálice, pétalas, brácteas. Contudo esses caracteres não devem ser utilizados isoladamente e dentro de limites rigorosos de precisão, pois as espécies em questão formam complexos intimamente relacionados, cujos caracteres se interpenetram.

Caracteres que devem ser usados mais cautelosamente são: o tipo de indumento da página inferior das folhas e das pétalas, assim como o grau de fendilhamento dos lobos foliares, por serem muito variáveis, principalmente em espécies de distribuição mais ampla. O número de nervuras de 1.^a ordem é um caracter variável e deve ser evitado na separação de espécies próximas.

Não concordamos com a divisão das espécies do gênero *Bauhinia* em grupos de folhas inteiras, bilobadas ou bissectas, tal como o fez Bentham (l.c.). Os resultados de nossas pesquisas levaram-nos a concluir que, raramente, nos ramos floríferos, as folhas apresentam precisão na altura da seção do limbo. Para que se possa realmente concluir a respeito da constância do grau de bipartição da folha é necessário um estudo de um certo número de indivíduos no campo, observando-se as folhas da base dos ramos às floríferas. Em consequência disso, algumas revisões das espécies serão necessárias, pois foram criadas variedades e espécies, utilizando-se o fendilhamento dos lobos, como caracter a priori.

VI – NOMES DUVIDOSOS

B. guianensis Aubl.

Diagnose baseada em exemplar não florífero. A tábula não esclarece mais do que a diagnose, que é muito extensa, mas se prende a caracteres comuns a todo o grupo que compõe a seção *Tylostea*.

B. outimouta Aubl.

Diagnose baseada em exemplar não florífero. As folhas, pela descrição, se aproximam das de *B. splendens* H. B. K.

VII – ESPÉCIES NÃO TRATADAS NO TEXTO

Bentham (1870) descreveu *B. uruguayensis* como pertencente à seção *Tylostea*. Burkart (1969) redescreveu e ilustrou detalhadamente esta espécie, e ao comentar as suas afinidades com espécies próximas deu como exemplo *B. glaziovii*, chamando a atenção para o fato de que estas espécies se afastam das seções *Schnella* e *Tylostea* devido ao hábito não trepador e falta de gavinhas. Afirmou que, provavelmente, uma nova seção surgiria depois de estudos mais amplos, para subordinar essas espécies. Taubert (1892) quando descreveu *B. glaziovii* colocou-a na seção *Pileostigma* Bentham, cujas plantas são africanas e asiáticas, afirmando que esta espécie é muito próxima de certas espécies africanas. Burkart (l.c.) afirma que os caracteres citados por autores para *Pileostigma* não correspondem aos das espécies em questão. Ao examinarmos um exemplar de *B. uruguayensis*, proveniente de Santa Catarina (entre Itapiranga e Mondai, leg. A. Castellanos 24857, GUA) e o tipo de *B. glaziovii*, verificamos que realmente estas espécies se afastam, bastante do grupo homogêneo da seção *Tylostea*, principalmente por serem arbustos não escandentes, com ramos adultos munidos de espinhos retos e robustos, botões florais piriformes ou ovóides, não costados, sem nervação aparente, fechadas e pétalas glabras sub-iguais.

Bentham (l.c.) descreveu *B. leiopetala* como pertencente a seção *Tylostea*. Estudando material tipo, verificamos, porém, que, por seu conjunto de características, ela se aproxima mais de *B. raddiana* sect. *Schnella*, que das espécies da referida seção.

Faltou-nos o legume para uma confirmação. Os grãos de pólen examinados são do tipo tricolporados, com sexina tectada verrucosa semelhante ao observado nas espécies da seção *Schnella*.

Não conseguimos material de *B. riedeliana*. Examinamos porém, o fototipo, que não nos permitiu maiores esclarecimentos, pois retrata apenas um espécime com racemos já bastante deflorados, em processo de frutificação, conservando somente vestígios de cálice.

VIII – RESUMO

A autora trata da discussão taxonômica do gênero *Bauhinia* sect. *Tylostea* Vogel (Leguminosae-Caesalpinioideae) exclusiva da faixa neotropical, cujas espécies ocorrem sob a forma de lianas, principalmente na região da Amazônia, com forte endemismo, nos “brejos” do Nordeste, nas matas do Sudeste e do Sul, e nas florestas ciliares da região Centro-Oeste.

A maioria das espécies é conhecida pelos nomes vulgares de “Cipó-escada de jaboti”, ou “cipó-escada de macaco” ou simplesmente “cipó-escada”.

Foram descritas e discutidas 23 espécies com suas respectivas distribuições geográficas, acompanhada da fotografia dos tipos.

As espécies estudadas enquadram-se naturalmente no gênero *Bauhinia* L. s.l., como pertencentes a seção *Tylostea*, independentes das espécies da seção *Schnella* (Raddi) Benth. 1870.

Os caracteres que se revelaram de importância sistemática foram a morfologia do botão floral, cálice, pétalas, bráctea, bractéolas e em menor grau a da folha.

É apresentada uma chave dicotômica para identificação das espécies assinaladas.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Graziela Maciel Barroso, não só pela orientação prestada, como também por tudo aquilo de que pudemos compartilhar através de sua experiência e dedicação ao estudo da taxonomia;

ao professor Jorge Pedro Carauta pelas valiosas sugestões;

ao professor Dr. Dárdano de Andrade Lima pelas sugestões e revisão do quadro de ambientes ecológicos;

ao Dr. L.B. Smith pela colaboração na obtenção da bibliografia;

à professora Luciana Mautone pelo auxílio na confecção dos mapas;

à professora Mariangela Moraes Sá, pela revisão do texto e versão para o inglês do resumo;

ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida;

aos Curadores e Responsáveis pelos herbários das Instituições citadas que nos emprestaram ou prontamente nos cederam os fototipos do material solicitados;

aos técnicos funcionários da Seção de Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro;

aos Funcionários das Bibliotecas do Jardim Botânico e do Museu Nacional;

a todos que, direta ou indiretamente, deram apoio, incentivo, apontaram erros e ajudaram a corrigi-los

Meus sinceros agradecimentos

ABSTRACT

The author presents a taxonomic study of the genus *Bauhinia* sect. *Tylostea*, specific of the neotropical area, which species are lianas or scandent shrubs, occurring mainly on the Amazonic region, with a strong endemism, in the “brejo” of the Northeastern region, in the forest of the Southeastern and South, or in gallery forest of the Centerwestern region.

The majority of the species is known by the vulgar names of "cipó-escada de jaboti", cipó-escada de macaco" or simply "cipó-escada".

Twenty three species were redescribed and discussed along with their respective geographic distributions and illustrated by the pictures of the types.

A dicotomic key is presented for the identification of the mentioned species.

The characters that showed a sistematic importance were the morphology of the floral bud, the calyx, the petals, the bracteas, and in a lower degree the leaf.

The species studied are perfectly inserted in the genus *Bauhinia*, as belonging to the sect. *Tyloataea*, independent of the species of the sect. *Schnella*.

IX – ÍNDICE DOS COLETORES, SEUS NÚMEROS E ESPÉCIES CORRESPONDENTES.

- ANDRADE-LIMA, D. – 49364, *B. rubiginosa*
ANDRADE-LIMA, D & BLACK, C. A. – 483188, *B. splendens*.
ARAUJO, J. M. P. – 15, *B. splendens*
ARCHER, W. A. – 7654, *B. splendens*.
BARBOSA, V. P. 27, *B. rubiginosa*.
BARRETO, M. – 5857, *B. angulosa*; 5856, *B. rubiginosa*.
BELÉM, R. P. – 1882, *B. rubiginosa*.
BERG, C. C. & alii – P18567, *B. rubiginosa*.
BLACK, G. A. – 51–13881, 52–15347, 51–12465, 47–1128, *B. splendens*; 47–2087, *B. rubiginosa*.
BLACK, G. A. & CORDEIRO, R. – 52–14521, *B. splendens*.
BLANCHET, J. S. – s/n^o, 309.1638, *B. rubiginosa*.
CAPANEMA (CONDE) – s/n^o, *B. rubiginosa*.
CARVALHO, L. F. – s/n^o, *B. angulosa*.
CARVALHO, O. de – 14, *B. glabra*.
CAVALCANTI, H. – s/n^o, *B. angulosa*.
CAVALCANTI, P. – 2316, *B. kunthiana*.
CAVALCANTI, P. & SILVA, M. – 2883, *B. splendens*.
CONSTANTINO, D. – s/n^o, *B. splendens*.
CORDEIRO, M. R. – 570, *B. splendens*; 500, *B. rubiginosa*.
COSTA, C. – 117, *B. rubiginosa*.
DUARTE, A. P. – 7245, *B. splendens*; 6426, 2922, *B. rubiginosa*.
DUCKE, A. – 841, s/n^o, *B. siqueiraei*; s/n^o, *B. erythrantha*; s/n^o, *B. alata*; 1069, 840, 607, s/n^o, 1673, 2186, *B. platycalyx*; s/n^o, 803, 1739, *B. splendens*; s/n^o, *B. coronata*; s/n^o, 459, *B. rubiginosa*; s/n^o, *B. cupreonitens*; 102, s/n^o, *B. rutilans*; 1505, *B. confertiflora*; s/n^o, *B. stenopetala*; 895, *B. altiscandens*; s/n^o, *B. kunthiana*; 1507, s/n^o, *B. longipetala*; s/n^o, *B. glabra*.
EGLER, W. A. & IRWIN, H. S. – 46546, 836, *B. splendens*.
EITEN, G. & EITEN, L. – 5549, *B. rubiginosa*; 10638, *B. glabra*.
EUGENIO, J. (S. J.) – 603, *B. glabra*.
FALCÃO, J. A. & alii – 841, *B. rubiginosa*.
FONSECA, M. – 069, *B. rubiginosa*.
FROES, R. L. – 23699, *B. longiseta*; 25719, 34931, *B. siqueiraei*; 23447, *B. platycalyx*; 31155, *B. surinamensis*; 22849, *B. splendens*; 34136, *B. rubiginosa*; 23682, *B. cupreonitens*; 21457, 32495, *B. rutilans*; 24036, *B. confertiflora*; 23739, *B. altiscandens*; 29661, 29450, 23965, *B. longipetala*.
FROES, R. L. & BLACK, G. A. – 72402, *B. splendens*.
GIBBS, P. & alii – 2797, *B. rubiginosa*.
GOES, G. G. & CONSTANTINO, D. – 26, *B. angulosa*.
GUEDES, M. – s/n^o, *B. confertiflora*.
GUEDES, T. N. – 573, *B. rubiginosa*.

- HATSCHBACH, G. - 20230, *B. angulosa*.
 HAUGHT; O. - 3726, *B. glabra*.
 HERINGER, E. P. - 1116, *B. angulosa*; 4071, 11556, *B. rubiginosa*.
 HOEHNE, F. C. - s/n° , *B. angulosa*; 5144, *B. rubiginosa*.
 HOLT, E. G. & BLACKKE, E. R. - s/n° , *B. splendens*.
 HUBER, J. - s/n° , *B. pterocalyx*; s/n° , *B. splendens*; s/n° , *B. rubiginosa*.
 IRWIN, H. S. - 48762, *B. stenopetala*.
 IRWIN, H. S. & alii - 48372, *B. surinamensis*.
 KLEIN, R. - 2332, *B. angulosa*.
 KRUKOFF'S 5TH EXP. - 6429, *B. rubiginosa*.
 KUHLMANN, J. G. - 2048, *B. alata*; 148, *B. splendens*; 525, *B. coronata*; 684, 363, *B. glabra*.
 KUHLMANN, M. & JIMBO, S. - 79, *B. kunthiana*.
 LANJOUW, J. - 1152, *B. surinamensis*.
 LANJOUW, J. & LINDEMAN, J. C. - 2936, *B. surinamensis*; 2058, *B. rubiginosa*.
 LEMOS, D. - 23, *B. angulosa*.
 LIMA, A. - 53/3059, *B. anamesa*.
 LIMA, J. P. - s/n° , *B. longipetala*.
 LISBOA, A. - 70, *B. splendens*.
 LOFGREN, A. & EDWALL, G. - 1863, *B. angulosa*.
 LUETZELBERG, Ph - 22189, 22112, *B. splendens*; 109A, *B. rubiginosa*.
 MACEDO, A. - 3590, 3891, *B. rubiginosa*; 3271, *B. anamesa*.
 MAGUIRE, B. & alii - 41688, 36308, *B. splendens*; 60186, *B. rubiginosa*; 60433, *B. sprucei*.
 MAGUIRE, B. & COWAN, R. S. - 39321, *B. siqueiraei*.
 MALME, G. O. - 2127, *B. rubiginosa*.
 MARTIUS, C. F. P. von - s/n° , *B. confertiflora*.
 MIQUEL - s/n° , *B. kunthiana*.
 OLIVEIRA, E. - 3788, *B. siqueiraei*; 866, 6201, *B. splendens*; 3606, 1073, *B. coronata*; 4088, *B. rutilans*; s/n° , *B. anamesa*; 2447, *B. glabra*.
 PENA, B. S. - 524, *B. longipetala*.
 PEREIRA, E. & alii 191, *B. glabra*.
 PICKEL, B. P. - 5078, *B. angulosa*.
 PIRES, J. M. - 547, 2682, *B. rutilans*.
 PIRES, J. M. & alii - 51424, *B. coronata*; 9554, *B. rubiginosa*.
 PIRES, J. M. & BELÉM, R. P. - 12640, *B. surinamensis*; 12619, *B. coronata*.
 PIRES, J. M. & BLACK, G. A. - 306, *B. platycalyx*.
 PIRES, J. M. & SILVA, N. T. - 10442, *B. cupreonitens*.
 POITEAU, P. A. - s/n° , *B. coronata*; s/n° , *B. kunthiana*.
 FRANCE, G. T. & alii - 6157, 4030, 5329, 5206, 1273, *B. splendens*; 2746, 2388, *B. coronata*; 6637, *B. rubiginosa*; 4356, *B. cupreonitens*; 3301, *B. rutilans*; 11083, 11988, *B. longipetala*.
 FRANCE, G. T. & PENNINGTON, T. D. - 2040, *B. rubiginosa*.
 FRANCE, G. T. & SILVA, N. T. - 58992, *B. rubiginosa*.
 RIBEIRO, B. S. & PINHEIRO, G. S. - 1251, *B. rubiginosa*.
 RIEDEL, L. - s/n° , *B. rubiginosa*.
 SALDANHA, J. de - 8636, 41, *B. angulosa*.
 SAMPAIO, A. - 4979, *B. splendens*; 5275, *B. coronata*; 5898, *B. rubiginosa*.
 SANDWICH, N. Y. - 603, *B. siqueiraei*; 67, *B. kunthiana*.
 SCHAWCKE, C. A. W. - 3714, *B. splendens*; 710, *B. glabra*.
 SCHOMBURGK, R. H. - 565, *B. glabra*.
 SIDNEY - 197, *B. rubiginosa*.
 SILVA, J. F. - 68, *B. splendens*.
 SILVA, M. - 1748, *B. splendens*; 2611, *B. coronata*; 838, *B. longipetala*.
 SIQUEIRA, R. - s/n° , *B. siqueiraei*; s/n° , *B. platycalyx*.
 SMITH, A. C. - 3439, *B. longipetala*.
 SPRUCE, R. - 1924, 3094, *B. splendens*; 3250, *B. rutilans*; 2617, s/n° , *B. sprucei*; 4419, 1529, *B. longipetala*.
 STEYERMARK, J. A. - 87934, *B. kunthiana*; 87613, *B. glabra*.

TILLET, S. S. & TILLET, C. L. - 45688, *B. kunthiana*.
 TRAVASSOS, O. - 209, *B. rubiginosa*.
 TRINTA, Z. 1328 & alii - *B. glabra*.
 ULE, E. - 7580, *B. splendens*; 5647, *B. coronata*; s/n°, *B. rubiginosa*; 9439, *B. porphyrotricha*;
 6643, *B. uleana*; 5543, *B. longipetala*.
 WARMING, E. - 303, *B. angulosa*.
 WILLIAMS, L. O. & ASSIS, V. - 7589, *B. rubiginosa*.
 WURDACK, J. J. & MONACHINO, J. V. - 41198, *B. glabra*.

X - ÍNDICE DOS BINÔMIOS

<i>Bauhinia alata</i> Ducke	148
<i>Bauhinia altiscandens</i> Ducke	168
<i>Bauhinia anamesa</i> Macbr.	174
<i>Bauhinia angulosa</i> Vogel.	149
<i>Bauhinia angulosa</i> var. <i>densiflora</i> .	149
<i>Bauhinia brachystachya</i> (Benth.) Walp.	175
<i>Bauhinia columbiensis</i> Vogel	175
<i>Bauhinia confertiflora</i> Benth.	165
<i>Bauhinia coronata</i> Benth.	157
<i>Bauhinia cumanensis</i> H. B. K.	175
<i>Bauhinia cupreonitens</i> Ducke.	162
<i>Bauhinia dimorphophylla</i> Hoehne.	150
<i>Bauhinia dubia</i> Vogel.	157
<i>Bauhinia erythrantha</i> Ducke.	147
<i>Bauhinia glabra</i> Jacq.	175
<i>Bauhinia glaziovii</i> Taub.	178
<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	178
<i>Bauhinia guianensis</i> var. <i>guianensis</i> .	157
<i>Bauhinia guianensis</i> var. <i>splendens</i> (H.B.K.) Amsl.	157
<i>Bauhinia guianensis</i> var. <i>kunthiana</i> (Vog.) Wunderlin.	169
<i>Bauhinia huberi</i> Ducke.	152
<i>Bauhinia kleiniana</i> Burkart.	150
<i>Bauhinia kunthiana</i> Vog.	169
<i>Bauhinia leiopetala</i> Benth.	178
<i>Bauhinia longipetala</i> Walp.	172
<i>Bauhinia longiseta</i> Froes.	145
<i>Bauhinia outimouta</i> Aubl.	178
<i>Bauhinia parviloba</i> Ducke.	152
<i>Bauhinia platycalyx</i> Benth.	151
<i>Bauhinia platycalyx</i> var. <i>huberi</i> (Ducke) Ducke.	152
<i>Bauhinia porphyrotricha</i> Harms.	170
<i>Bauhinia pterocalyx</i> Ducke.	149
<i>Bauhinia punctata</i> Burch ex Benth no Bolle.	174
<i>Bauhinia riedeliana</i> Bong.	179
<i>Bauhinia rosea</i> Miq.	169
<i>Bauhinia rubiginosa</i> Bong.	159
<i>Bauhinia rutilans</i> Spruce ex Benth.	164
<i>Bauhinia speciosa</i> Vog.	159
<i>Bauhinia siqueiraei</i> Ducke.	146
<i>Bauhinia splendens</i> H.B.K.	154
<i>Bauhinia splendens</i> f. <i>meridionalis</i> Hoehne.	149
<i>Bauhinia sprucei</i> Benth.	167
<i>Bauhinia sprucei</i> var. <i>acuminata</i> Benth.	168
<i>Bauhinia stenopetala</i> Ducke.	166
<i>Bauhinia superba</i> Steud.	159

<i>Bauhinia surinamensis</i> Amsh.	153
<i>Bauhinia uleana</i> Harms.	171
<i>Bauhinia uruguayensis</i> Benth.	178
<i>Schnella brachystachya</i> Benth.	175
<i>Schnella columbiensis</i> Benth.	175
<i>Schnella coronata</i> (Benth.) Pittier.	157
<i>Schnella cumanensis</i> (H.B.K.) Britton & Rose.	175
<i>Schnella glabra</i> (Jacq) Dugand.	175
<i>Schnella longipetala</i> (Benth.) Walp.	172
<i>Schnella rosea</i> (Miq.) Walp.	169
<i>Schnella rubiginosa</i> Benth.	159
<i>Schnella splendens</i> (H.B.K.) Benth.	154
<i>Schnella splendens</i> Benth.	154

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

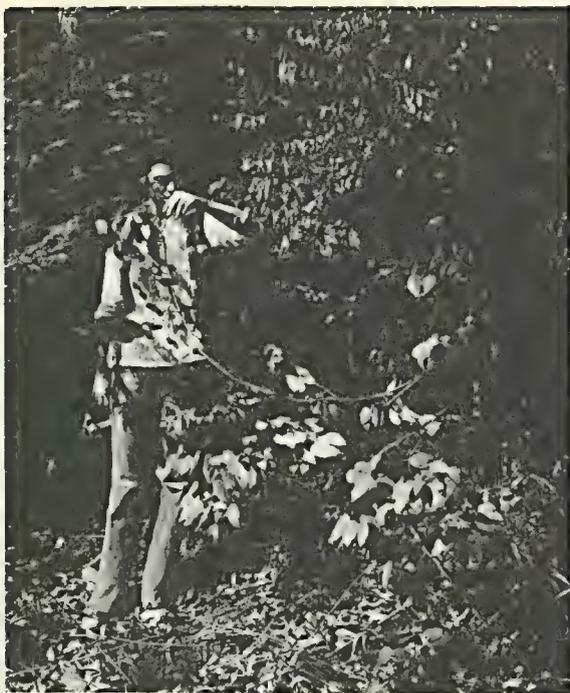
- AMSHOFF, G.J.H. 1939a. On South American Papilionaceae. Med. bot. Mus. Rijksuniv. Utrecht. 52: 178.
- 1939b. Papilionaceae in PULLE, A. Flora of Suriname 2(2). Meded. Kolon. Inst. Amst. 30(11):1-257.
- AUBLET, J.B.C.F. 1775. *Bauhinia* in Histoire des Plantes de la Guiane Française 1375-377.t.144-145.
- BAILLON, H.E. 1870. Legumineuses-Caesalpiniees in Histoire des Plantes 2:73-196.
- BARROSO, G.M. 1964. Leguminosas da Guanabara. Arq. Jard. bot. Rio de J. 18:109-161. 138 fig. 58 fotos.
- BARTH, O.M. & BOUZADA, C.P. 1964. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil Meridional VI - Leguminosae-Caesalpinioideae. Mem. Inst. Osw. Cruz 62:169-192, 13 fig. 4t.
- BENTHAM, G. Esq, F.L.S. 1840. Leguminosae in Contributions towards a flora of South America IV. Enumeration of Plants collected by Mr. Schomburgk in British Guiana. Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 2:54-103.
- BENTHAM, G. 1844. The botany of the voyage of H.M.S. sulphur (*Schnella columbiensis*) 1:89.
- 1870. Leguminosae II. Swartziae et Caesalpinieae in Martius. Fl. Bras. 15(2):179-212.
- BENTHAM, G. & HOOKER, J.D. 1865. Caesalpinieae. Genera Plantarum 1(2):562-600.
- BONGARD, H.G. 1838(1836). *Bauhinia* et *Pauletiae*. Species Brasiliensis Novae. Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. (Sci. math. phys., nat.) ser. 6, 4:109-115.t. 1-3.
- BRITTON, N.L. & KILLIP, E.P. 1936. Mimosaceae and Caesalpinieae of Colombia. Ann. N. Y. Acad. Sci 35:101-208.
- BRITTON, N.L. & ROSE, J.N. 1930. Caesalpinieae. In North American Flora 23:205-208.
- BURKART, A. 1943. Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas. 1-590. Ediciones Acme Agency Soc. Ltda.
- 1961. Dos nuevas especies sudamericanas de *Bauhinia* (Legum. Caesalp.). Darwiniana 12:247-255, 3 fig.
- 1969. Leguminosas nuevas o criticas, VII. Darwiniana 15(3-4): 501-549. 14 fig. 2 Lam.
- CANDOLLE, A.P. DE 1825. Leguminosae in Prodomus 2:93-524.
- CAVANILLES, A.J. 1799. Icones et descriptiones plantarum 5:t. 409, 410.
- DON, G. 1832. *Bauhinia*. General System of gardening an Botany 2: 459-463.



- DUCKE, A. 1922. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne II. Arch. Jard. bot. Rio de J. 3:47-175. t. 4-13.
- 1925a. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne III. Arch. Jard. bot. Rio de J. 4:12-99. t.1-7.
- 1925b. As leguminosas do Estado do Pará. Arch. Jard. bot. Rio de J. 4:211-342.
- 1938. Leguminosae in Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (X serie). Arch. Inst. Biol. veg, Rio de J. 4(1):4-24.
- 1939. As leguminosas da Amazonia brasileira. Ministério da Agricultura Serviço Florestal 1-170.
- 1944. New or note worthy leguminosae of the Brazilian Amazon. Bol. tec. Inst. agron. Norte. 2:1-33.
- 1950. As leguminosas da Amazônia brasileira. Bol. tec. Inst. Agron. Norte 18:104-112.
- 1953. As leguminosas de Pernambuco e Paraíba. Mem. Inst. Osw. Cruz 51:433-434.
- 1959a. Leguminosae. in Estudos Botânicos no Ceará. Ann. Acad. bras. Sci. 31:253-299.
- 1959b. Notas adicionais às leguminosas da Amazônia brasileira (Boletim técnico 18). Bol. tec. Inst. agron. Norte 36:45-75.
- DUGAND, A. 1941. Estudios geobotânicos colombianos (*Schnella glabra*). Rev. Acad. colomb. Cienc. Exact. Físicas y Nat. 4:137.
- 1945. Noticias Botánicas Colombianas V. *Caesalpinaceae*. *Caldasia* 3(14):357-361.
- 1948. Algunas leguminosas de la Amazonia y Orinoquia Colombianas. *Caldasia* 5:65-76.
- FROES, R.L. 1951(1950). *Bauhinia longiseta*. Uma nova *Bauhinia* da Amazonia. Bol. tec. Inst. agron. Norte 19:95.t.12.
- HARMS, H. 1907. *Bauhinia* in Beitrage zur Flora der Hylaea II. Verh. bot. Ver. Brandenb. 48:165-167.
- 1915. *Bauhinia* in Pilger, R. *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. Notizbl. bot. Gart. Berl. 6:297-310.
- F.C. 1918. Catálogo e Revisão das Leguminosas do herbário do Museu Paulista com a descrição de algumas espécies e variedades novas encontradas no mesmo. Rev. Mus. paul. 10:648-704.t.IX.
- 1937. *Bauhinia dimorphophylla*. Res. Hist. Sec. Bot. agron. Inst. Biol. S. Paulo 149.
- 1938. Leguminosae-Caesalpinoideas in cincoenta e uma novas espécies da flora do Brasil e outras descrições e ilustrações. Arch. Bot. S. Paulo 1(1):24-36. (nova série, formato maior).
- HUMBOLDT, F.H.A. VON, BONPLAND, A.J. & KUNTH, C.S. 1924. Nova genera et Species Plantarum (*Bauhinia*) in folio 6:251-253.
- HUTCHINSON, J. 1967. *Caesalpinaceae*. The Genera of Flowering Plants (Angiospermae) 1:221-276.
- JACQUIN, N.J. Baron von. 1760. Enumeratio systematica plantarum Caribaeis (*Bauhinia glabra*).
- 1763. Selectarum stirpium americanarum historia (*Bauhinia glabra*) 119-220 t.173, 177.
- LEMÉE, A. 1929. *Bauhinia*. Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames 1:526.
- LINNAEUS, C. 1753. *Species Plantarum* (*Bauhinia*) Ed. 1,374-375.
- 1754. *Genera plantarum* (*Bauhinia*) Ed. 5,177.
- MACBRIDE, F.J. 1919. Notes on certain leguminosae. Contr. Gray Herb. Harv. 59:1-27.
- 1943. Flora of Peru (*Bauhinia*) Field. Mus. Bot. 13 (III-1):207-220.

- MALME, G.O.A. 1900. Leguminosae in Ex Herbario Regnelliano Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliae terrarumque adjacentium cognoscendam. Bih. svensk. Vetensk Akad. Handl. 25 (III-11):1-44.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. 1972. Caesalpinieae. Anatomy of the Dicotyledons. The Clarendon Press. Oxford 1:487-501.
- MIQUEL, F.A.G. 1844. Symbolae ad Floram Surinamensem. Linnaea 18: 563-624.
- PITTIER, H. 1945. Bauhinieae-Caesalpinieae in Catalogo Flora Venezuelana (3^o Coferência Interamericana agricola) Caracas 20:361-363.
- PLUMIER, 1703. Nova Plantarum americanarum genera (Bauhinia) 22.t.13.
- RADDI, G. 1820. Quarenta piante nuove del Brasile raccolte e descritte da Guiseppi Raddi. Mem. Soc. Ital. Modena 18:382-414. 1976. Flora Brasiliensis Memorie 1819-1828. Edite in occasione del primo centenario dell'emigrazione agricola italiana 1875-1975. Roma Istituto Italo-Latino Americano 69-93. 1 tab.
- SCHOTT, H. in SPRENGEL, C. 1827. Systema vegetabilium (Caulotretus) ed 16, 4(2):Cur. Post. 406.
- SOLOREDER, H. 1908. Caesalpinieae. Systematic anatomy of the Dicotyledons. 1:281-291.
- STEUDEL, E.F. 1841. Nomenclator Botanicus seu synonymia Plantarum Universalis ed 2, 1:191-192.
- TAUBERT, P. 1892. Leguminosae in ENGLER, A. u. PRANTL, K. Die naturlichen Pflanzenfamilien 3.4(71):70-389. fig. 38-126.
- 1892b. Caesalpinioideae-Bauhinieae. Flora oder allegemeine botanischen 75 (n.s. 50):78.
- VELLOZO, J.M. DA C. (1829-1881). Bauhinia. Florae Fluminensis 170-172.1829 (1825); Arch. Mus. Nac. R. de J. 171-173.1881. Icones 4:t.81-86.
- VOGEL, J.R.T. 1839. Observationes de Bauhiniis Americanis. Linnaea 13. 297-315.
- WALPERS, G.C. 1842. Papilionaceae. VIII Caesalpinieae. Repertorium Botanices systematicae (Bauhinia) 1:847-853.
- 1846. Leguminosae. Repertorium Botanices systematicae (Bauhinia) 5:571-573.
- WUNDERLIN, R.P. 1973. Seven new combinations in Bauhinia. Ann. Mo. bot. gdn. 60(2):570-571.





Fot. 1 - *B. rubiginosa* (observada em Viçosa, Minas Gerais, na estrada para a Universidade Federal) habito.

Fot. 2 - Detalhe do mesmo exemplar mostrando a ramificação do caule.



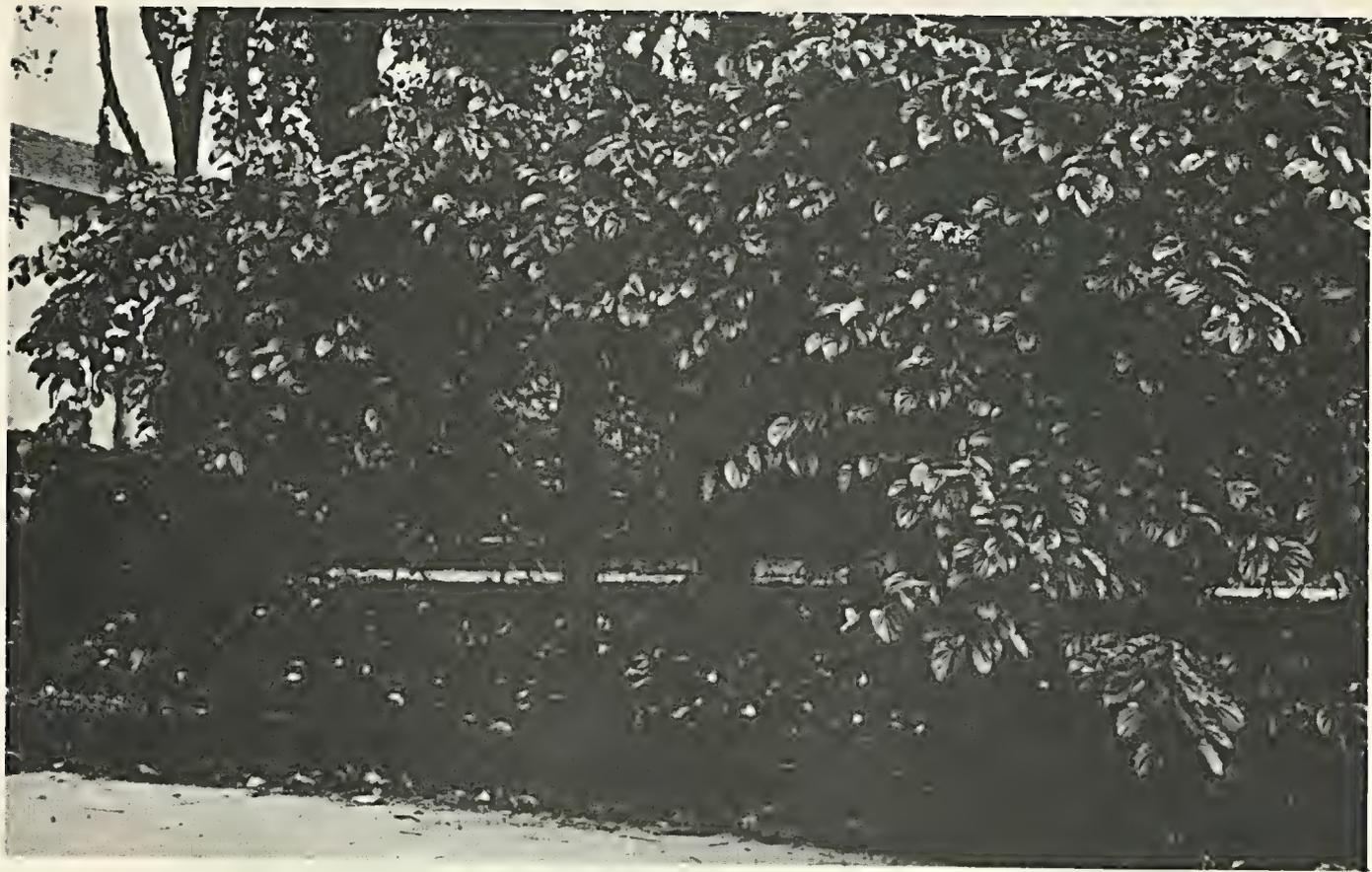
Fot. 3 - *B. rubiginosa* (observada em Viçosa, MG, na estrada de acesso à Universidade Federal) porção do sistema subterrâneo, do qual partem novos indiv(duos).



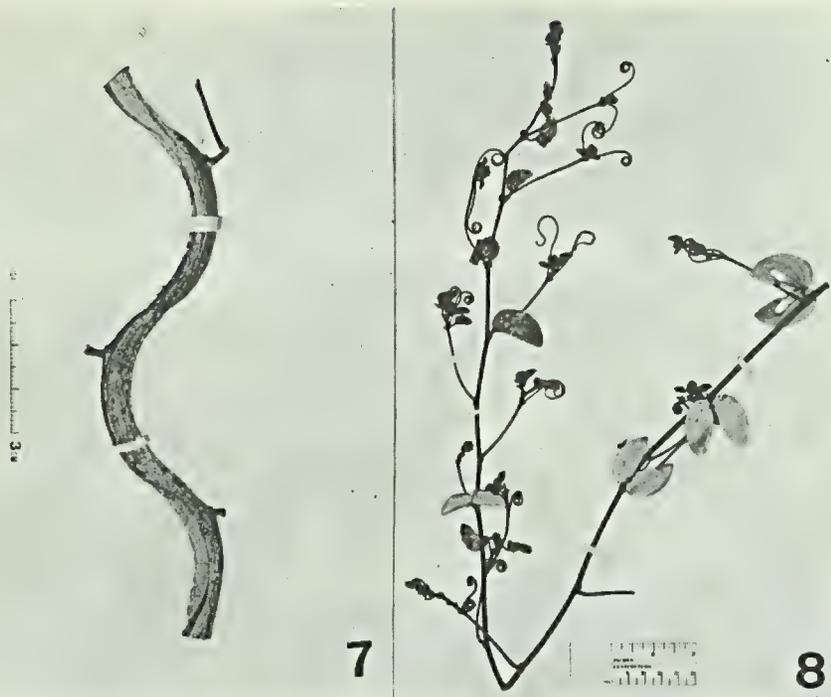
Fot. 4 - *B. rubiginosa* (leg. A. P. Duarte 8910). Ramo quadrangular (Fotografia J. S. Almeida).



Fot. 5 - *B. alata*, cultivada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, detalhe do caule aplanado (Fotografia J. S. Almeida).



Fot.6 - *B. alata*, cultivada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, aspecto geral da planta
(Fotografia J. S. Almeida).



Fot. 7 - *B. glabra* (leg. O. Carvalho 14), ramo comprimido-sinuoso.

Fot. 8 - *B. rubiginosa* (leg. A. P. Duarte 8910), aspecto da porção terminal de um ramo, de onde partem raminhos laterais. (Fotografias J. S. Almeida).



9

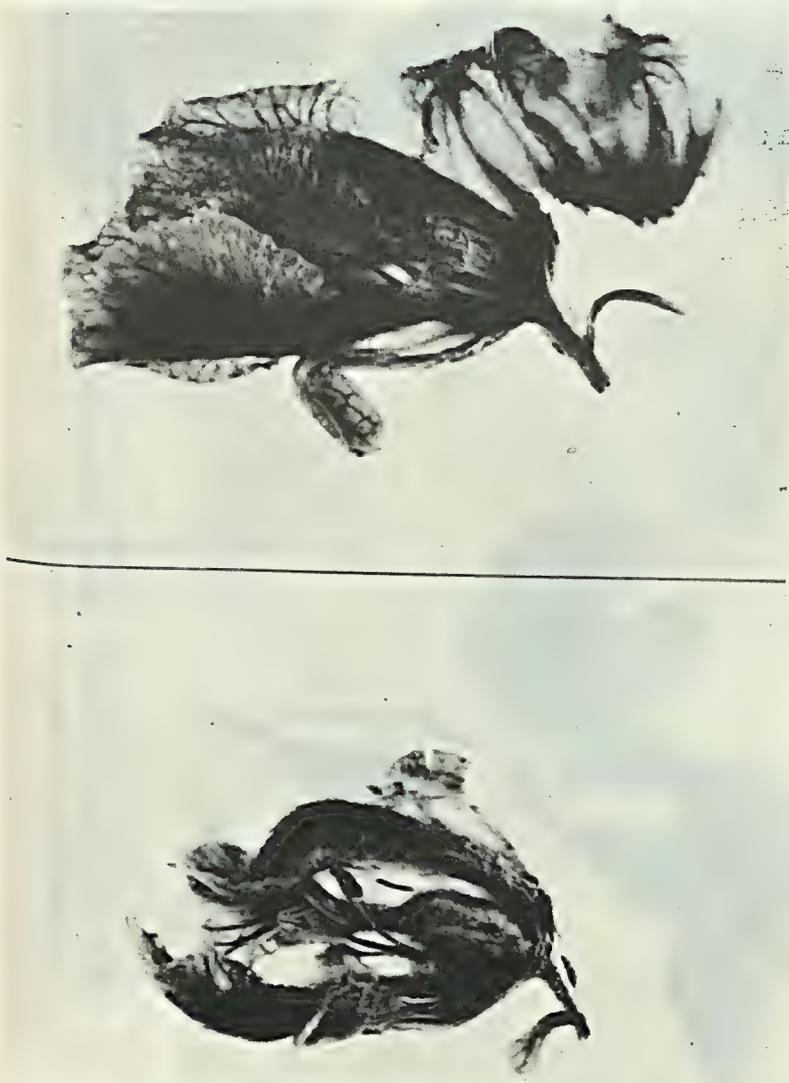


10

Fot. 9 - *B. rubiginosa* (leg. A. P. Duarte 8910), detalhe de um raminho apresentando um pedúnculo, no ápice do qual se localizam um par de gavinhas, geralmente caducas.
10 - *B. rubiginosa* (leg. A. P. Duarte 5680), detalhe de um raminho lateral com legume já desenvolvidos. (Fotografias J. S. Almeida).



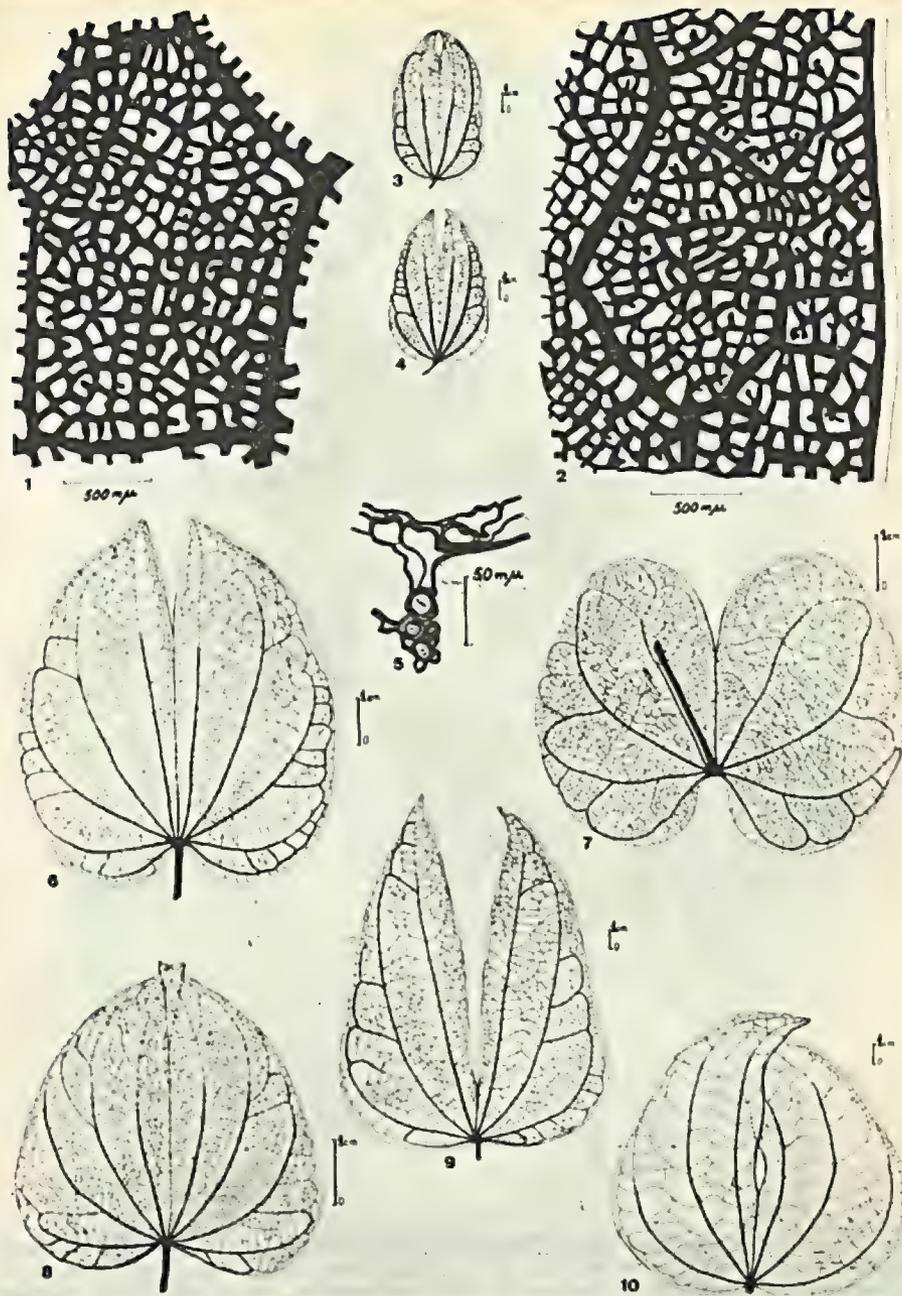
Fot. 11 - *B. rubiginosa* (leg. J. P. Lanna Sobrinho 249), detalhe de um raminho florífero (Fotografia J. S. Almeida).



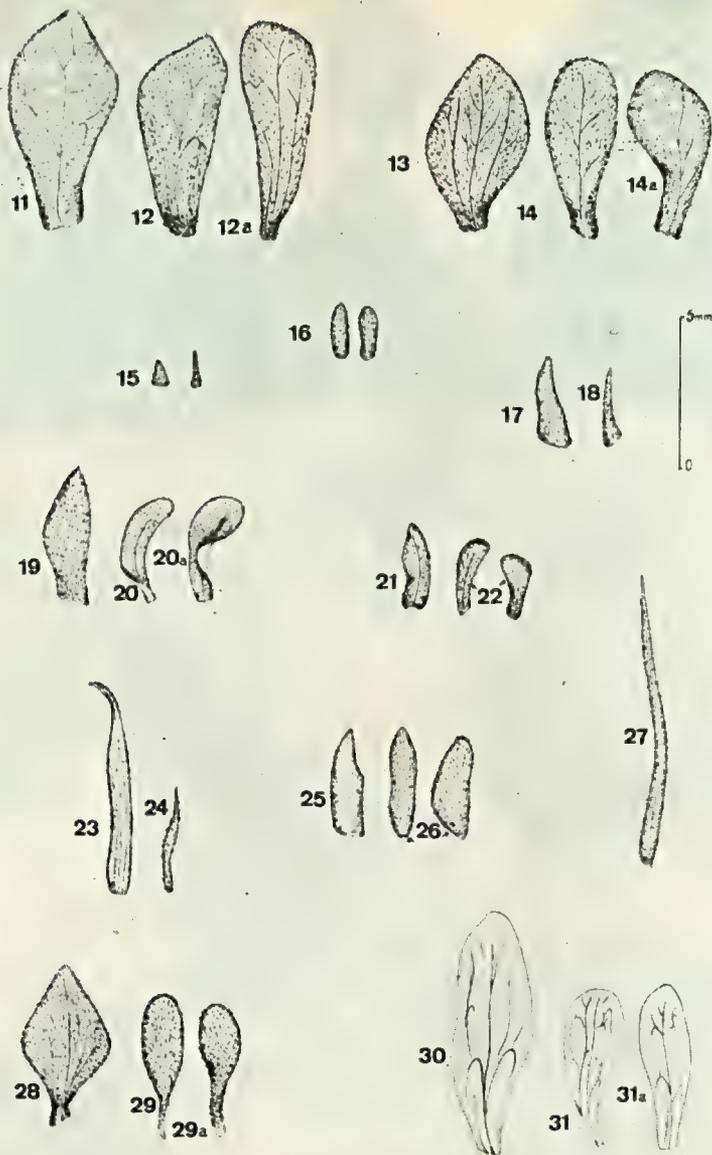
Fots. 12 e 13 - *B. coronata* (leg. E. Oliveira 1073): 12 - Flor em corte longitudinal, observe a pétala superior cimbfome, englobando o ápice do estilete. 13 - Flor da qual se destacou apenas o cálice mostrando o receptáculo discífero. Observe a disposição das pétalas, as inferiores dispostas mais externamente, no meio uma das pétalas laterais englobando a pétala superior, mais interna. (Fotografias J. S. Almeida X4).



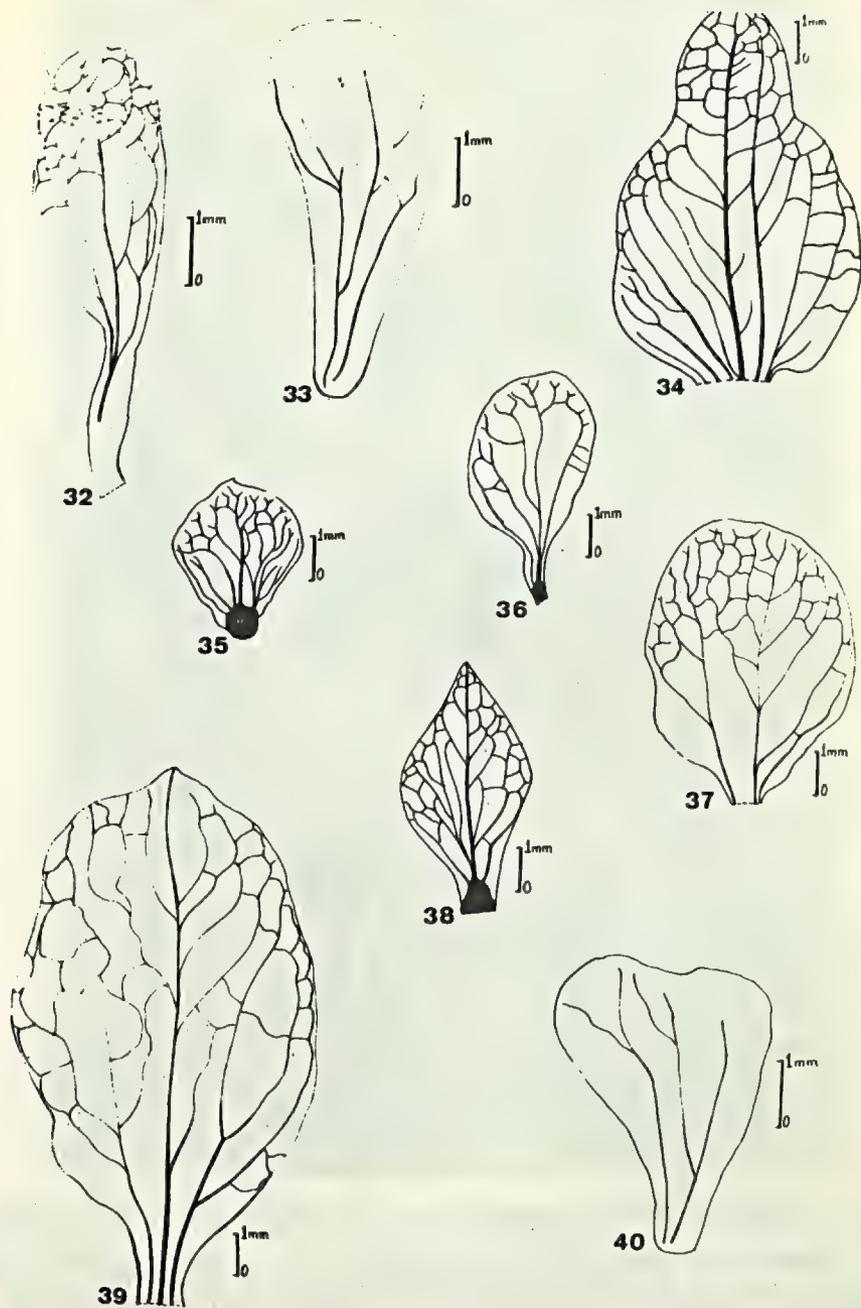
Fots. 14 e 15 - *B. rubinosa* (leg. V.P. Barbosa 27): 14 - Raminho lateral mostrando um legume com as valvas já abertas. 15 - Detalhe de uma das valvas. Observe a inserção da semente através do funículo. (Fotografias J. S. Almeida).



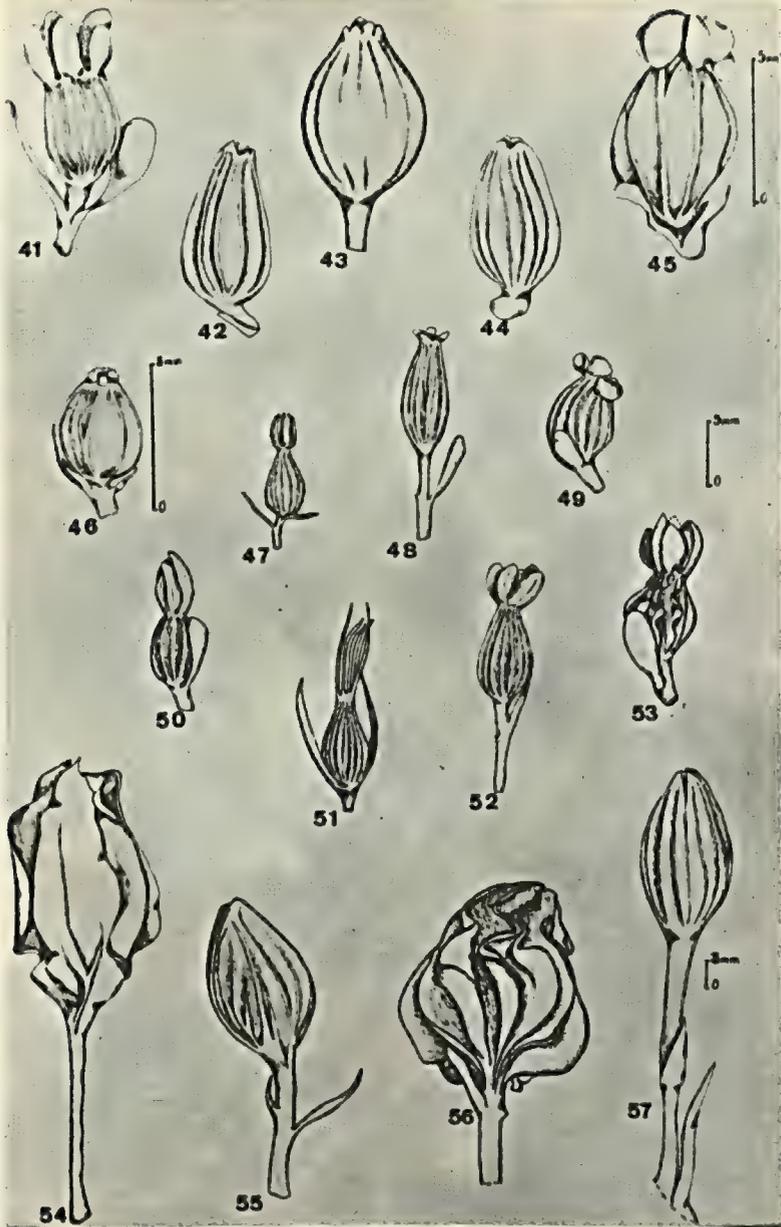
Figs. 1 a 10 - *B. rubiginosa* (leg. J. A. Falcão & al. 841) folha, fig. 6; detalhe da rede de venação, região mediana, fig. 1; e bordos, fig. 2; terminações vasculares livres, constituídas de esclerócitos, fig. 5; *B. angulosa* (leg. L. F. de Carvalho s. n. RB), variação da forma das folhas e grau de fendilhamento dos lobos foliares em um mesmo espécime, figs. 3, 4, 9 e 10; *B. glabra* (leg. J. G. Kuhlmann 363), folha com 9 nervuras primárias, fig. 7; *B. longipetala* (R. L. Froes 29661), folha com 11 nervuras primárias, fig. 8.



Figs. 11 - 31a - *B. rubiginosa* (leg. O. Travassos 209), bráctea, fig. 11; bractéolas, fig. 12, 12a; *B. angulosa* (leg. J. de Saldanha 8636), bráctea, fig. 13; bractéolas, figs. 14, 14a; *B. splendens* (leg. R. L. Froes & G. A. Black 27402), bráctea, fig. 15 e bractéolas, fig. 16; *B. sprucei* (leg. R. Spruce 2617), bráctea, fig. 17; uma das bractéolas, fig. 18; *B. altiscandens* (leg. A. Ducke 895), bráctea, fig. 19; bractéolas, figs. 20, 20a; *B. coronata* (leg. M. Silva 2611), bráctea, fig. 21; bractéolas, fig. 22; *B. uleana* (leg. Ule 6643), bráctea, fig. 23; uma das bractéolas, fig. 24; *B. angulosa* leg. C. G. Goes & D. Constantino 26), fig. bráctea, fig. 25; bractéolas, figs. 26; *B. glabra* (leg. J. G. Kuhlmann 684), bráctea, fig. 27; *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s. n. RB 35433), bráctea, fig. 28; bractéolas, figs. 29, 29a; *B. kunthiana* (leg. S. S. Tillett 45688), bráctea, fig. 30; bractéolas, figs. 31, 31a.



Figs. 32-40 - bráctea e bractéolas (venação): *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s. n., RB 35433), bráctea, fig. 32; uma das bractéolas, fig. 38; *B. cupreonitens* (leg. A. Ducke s. n., RB 16973), bráctea, fig. 35; bractéolas, figs. 33 e 40; *B. rutilans* (leg. R. L. Fries 21457), brácteas, figs. 34 e 39; uma das bractéolas, fig. 37; *B. rubiginosa* (A. Macedo 3590), bráctea, fig. 36.



Figs. 41-57 - *Botões Florais*: *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s/n, RB 35433), fig. 41; *B. sprucei* (leg. Spruce 2617), fig. 42; *B. platycalyx* (leg. ?), fig. 43; *B. altiscandens* (leg. A. Ducke 896), fig. 44; *B. coronata* (leg. M. Silva 2611), fig. 45; *B. splendens* (leg. R. L. Froes & G. A. Black 27402), fig. 46; *B. uleana* (leg. Ule 6643), fig. 47; *B. kunthiana* (leg. S. S. Tillett 45688), fig. 48; *B. cupreonitens* (leg. A. Ducke s/n RB 16973), fig. 49; *B. rubiginosa* (leg. O. Travassos 209), fig. 50; *B. glabra* (leg. J. G. Kuhlmann 684), fig. 51; *B. angulosa* (leg. C. G. Goes & D. Constantino 26), fig. 52; *B. angulosa* (leg. J. de Saldanha 8636), fig. 53; *B. alata* (leg. J. G. Kuhlmann 2038), fig. 54; *B. erythrantha* (leg. A. Ducke s/n, RB 35434), fig. 55; *B. pterocalyx* (leg. J. Huber 4401), fig. 56; *B. siqueiraei* (leg. R. Siqueira s/n. MG 8790), fig. 57.

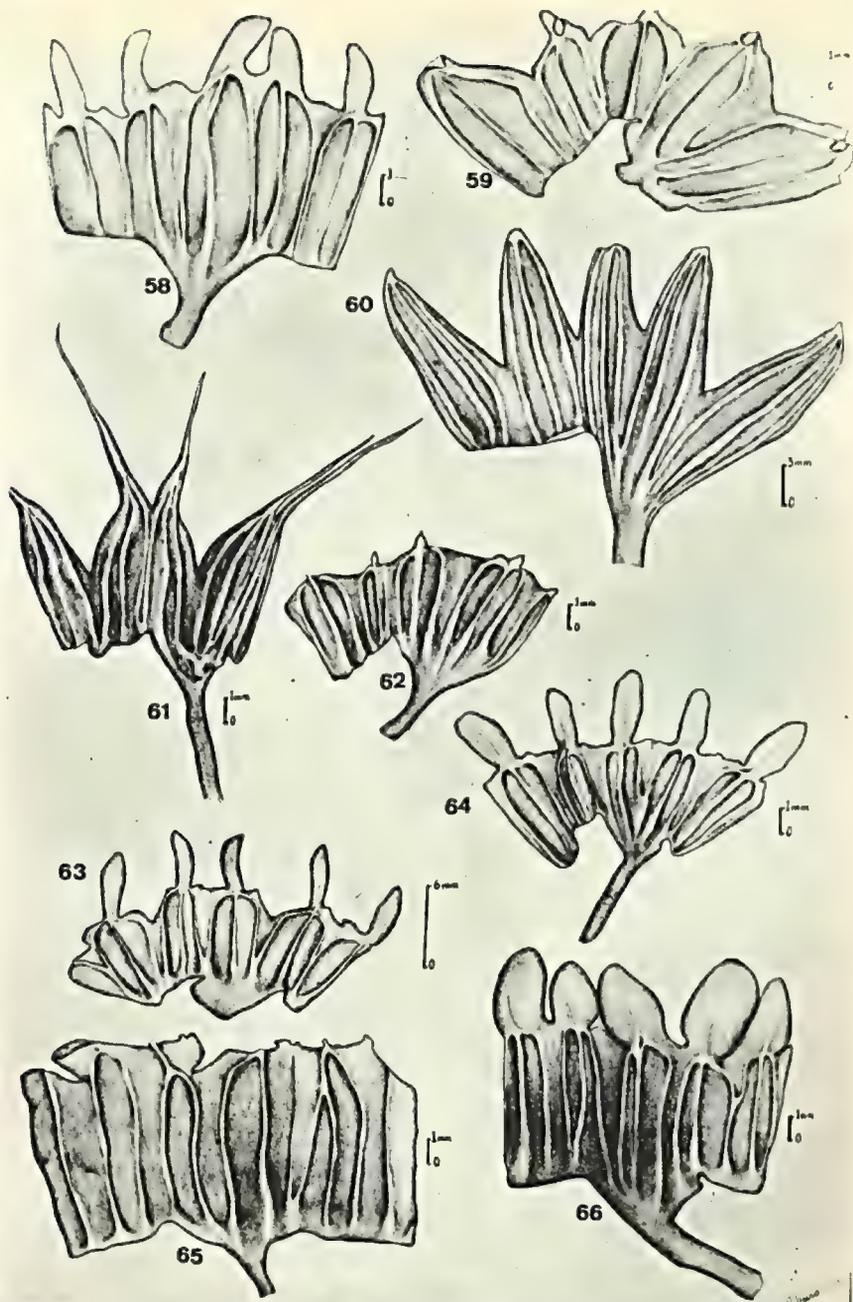
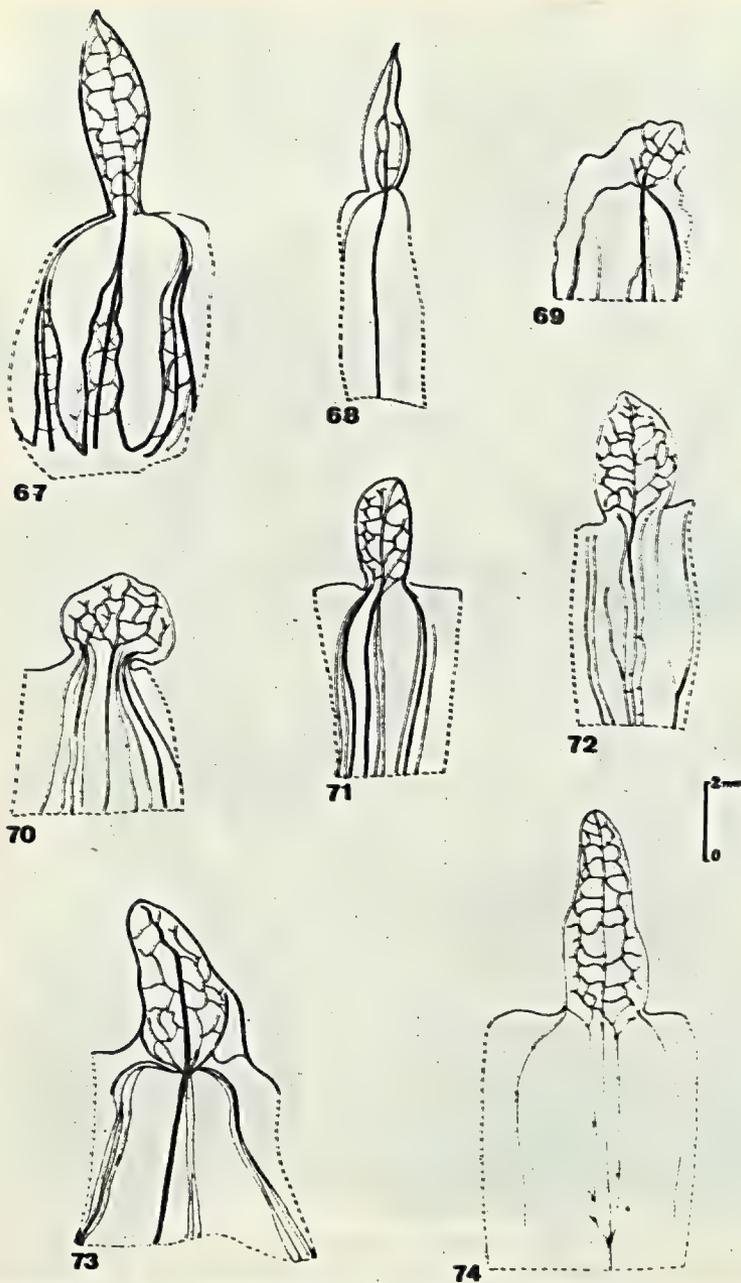
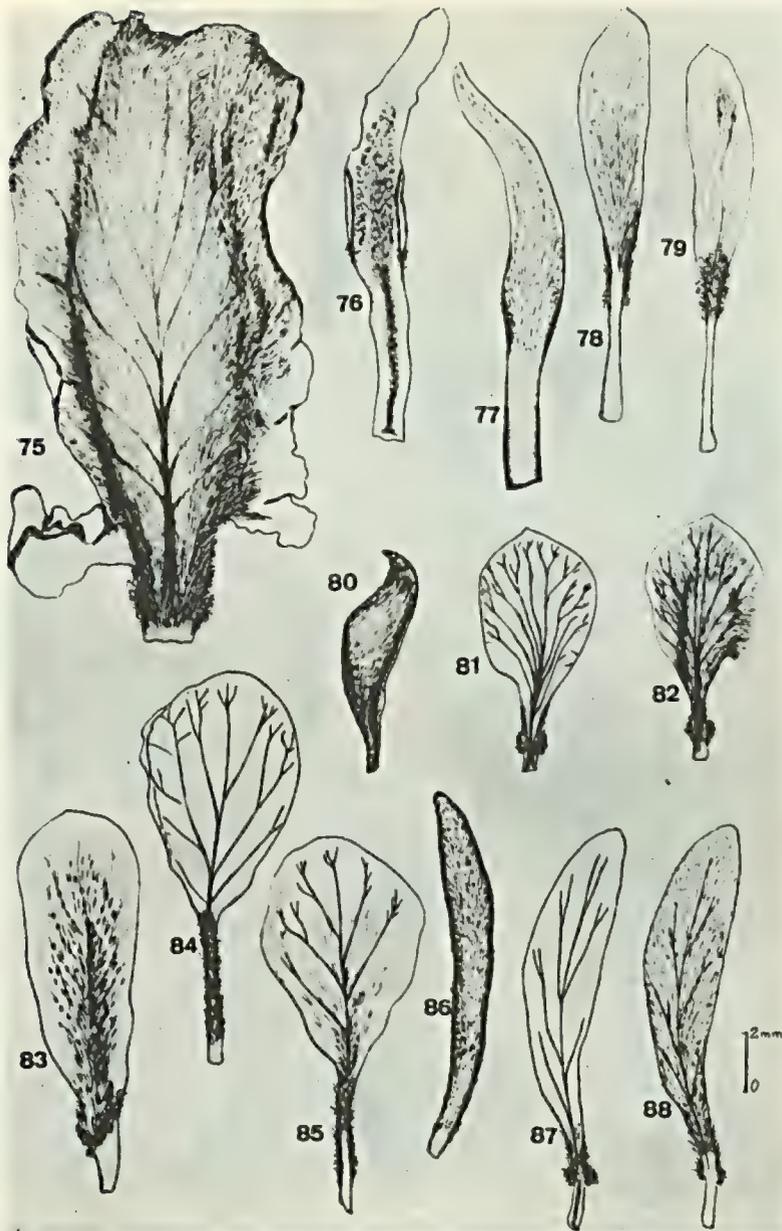


Fig. 58 - 66 - Cálices abertos com objetivo de mostrar a extensão do mesmo: *B. confertiflora* (leg. A. Ducke s/n, RB 20324), fig. 58; *B. splendens* (leg. A. Ducke 803), fig. 59; *B. siqueirai* (leg. R. Siqueira s/n, MG 8790), fig. 60; *B. glabra* (leg. J.G. Kuhlmann 684), fig. 61; *B. altiscandens* (leg. A. Ducke 895), fig. 62; *B. rubiginosa* (leg. A. Macedo 3590), fig. 63; *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s/n, RB 35433), fig. 64; *B. kunthiana* (leg. A. Ducke s/n, RB 16964), fig. 65; *B. rutilans* (leg. R.L. Froes 21457), fig. 66.



Figs. 67–74 – detalhe da venação dos lóbulos calicinais: *B. rubiginosa* (leg. A. P. Duarte 6426), fig. 67; *B. uleana* (leg. E. Ule 6643), fig. 68; *B. coronata* (leg. A. Sampaio 5275), fig. 69; *B. cupreonitens* (leg. A. Ducke s/n, RB 16973), fig. 70; *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s/n, RB 35433), fig. 71; *B. rutilans* (leg. R. L. Froes 21457), fig. 72; *B. angulosa* (leg. L. F. Carvalho s/n, RB 179627), fig. 73; *B. confertiflora* (A. Ducke s/n, RB 20324), fig. 74.



Figs. 75-88: *B. siqueiraei* (leg. A. Ducke 841), uma das pétalas, fig. 75; *B. ulciana* (leg. E. Ule 6643), pétala superior, face ventral, fig. 76; face dorsal fig. 77; uma das pétalas laterais, face dorsal, fig. 78; face ventral, fig. 79; *B. coronata* (leg. A. Sampaio 5275), pétala superior, fig. 80; uma das pétalas restantes, face ventral 81; face dorsal fig. 82; *B. longipetala* (leg. A. Ducke 1507), pétala superior, face dorsal, fig. 83; uma das pétalas laterais, face ventral, fig. 84; face dorsal, fig. 85; *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s. n., RB 35433), pétala superior, face dorsal, fig. 86; uma das pétalas restantes, face ventral, fig. 87; face dorsal, fig. 88.

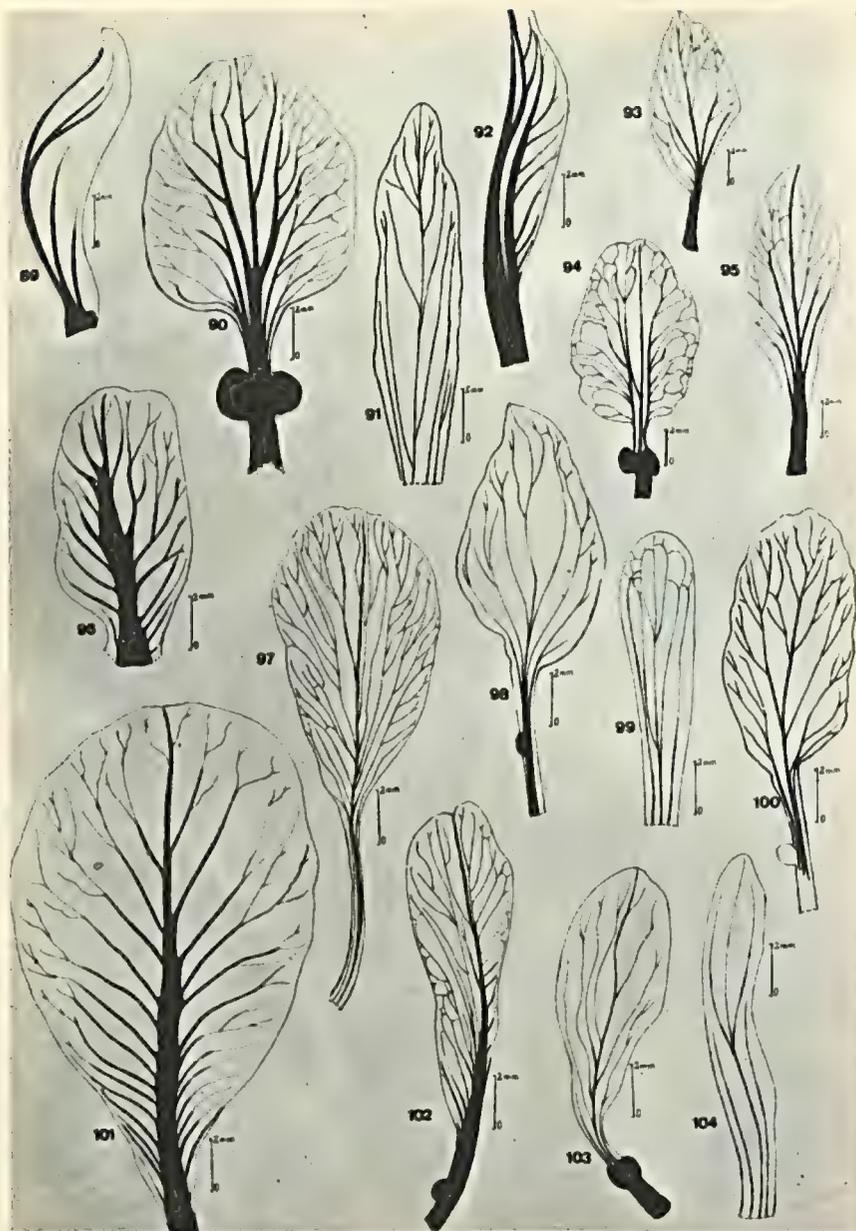
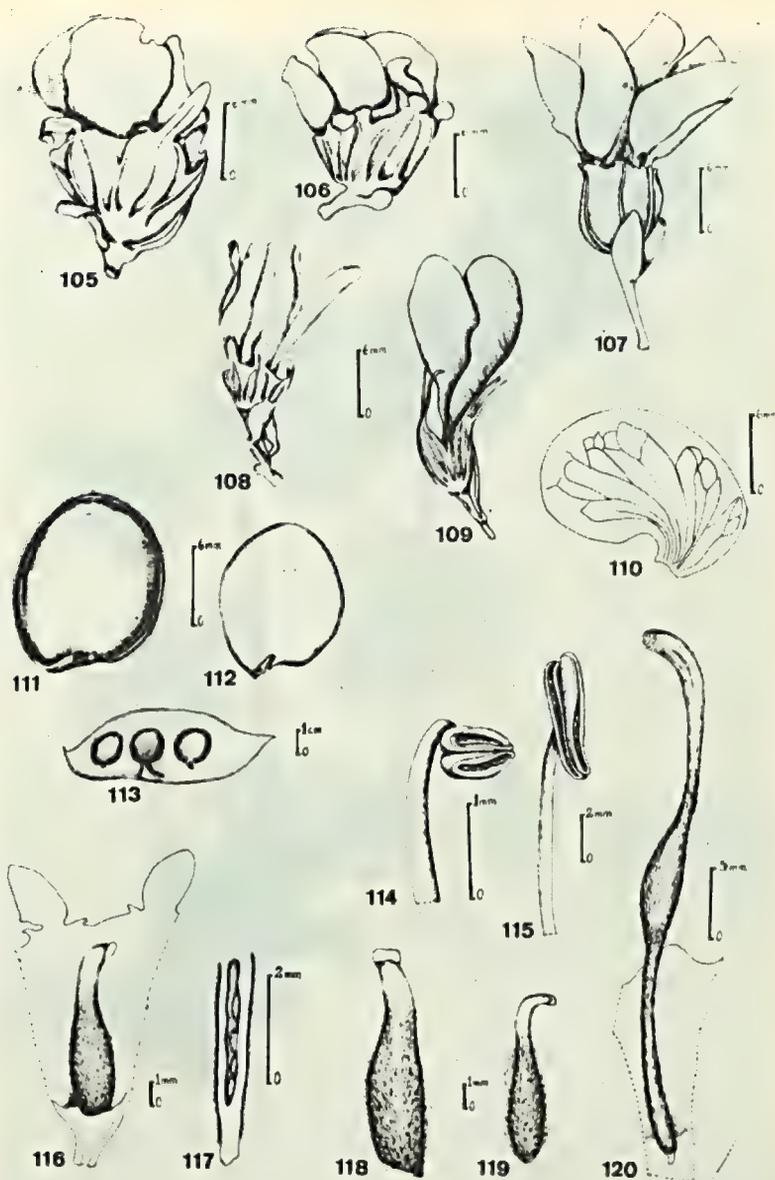
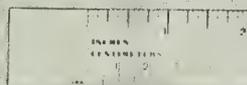
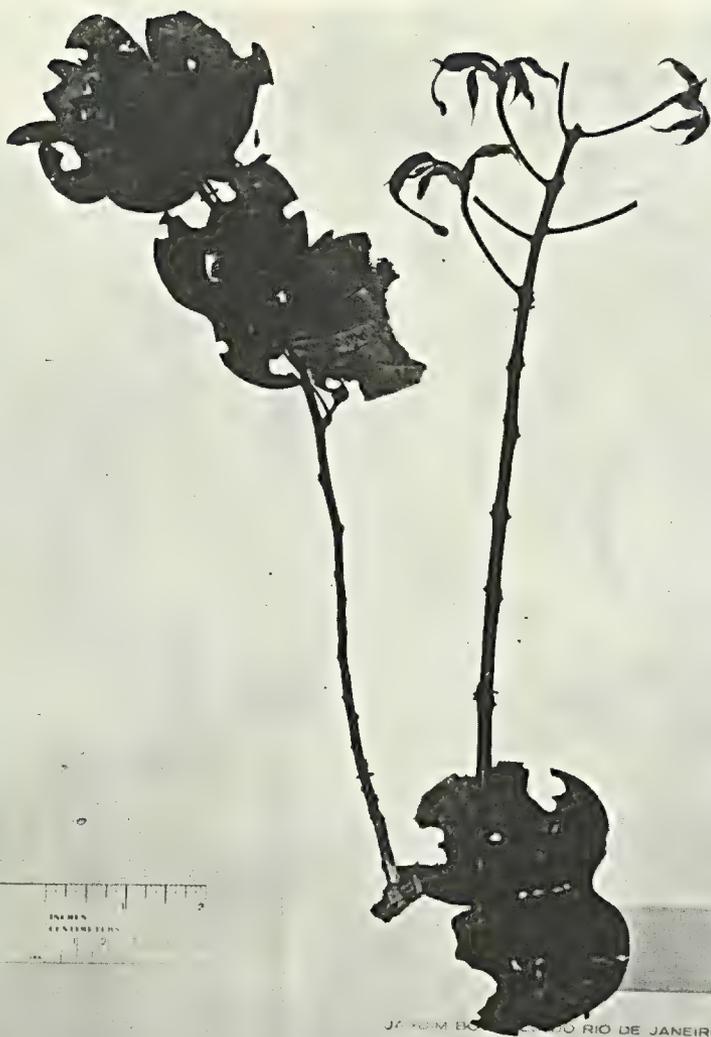


Fig. 89–104: *B. rubiginosa* (leg. ?), pétala superior, fig. 89; uma das pétalas restantes, fig. 90; *B. confertiflora* (leg. Spruce 2617), pétala superior, fig. 91; *B. angulosa* (leg. Pickel 5078), pétala superior, fig. 92; uma das pétalas restantes, fig. 94; *B. kunthiana* (leg. A. Ducke s/n. RB 16964), pétala superior, fig. 95; uma das pétalas restantes, fig. 93; *B. siqueiraei* (leg. A. Ducke 841), uma das pétalas, sub-iguais entre si, fig. 96; *B. longipetala* (leg. B. S. Pena 524), pétala superior, fig. 102; uma das pétalas restantes, fig. 97; *B. rutilans* (leg. R. L. Froes 21457), pétala superior, fig. 99, demais pétalas, fig. 98 e 100; *B. alata* (leg. J. G. Kuhlmann 2048), pétala, fig. 101; *B. altiscandens* (A. Ducke 895), pétala superior, fig. 104; uma das pétalas restantes, fig. 103.



Figs. 105–120; *B. rubiginosa* (leg. A. Macedo 3590), flor, fig. 105; gineceu, fig. 118; (leg O. Travassos 209), estípula, fig. 110; *B. cupreonitens* (leg. A. Ducke s/n, RB 16973), flor, fig. 106; *B. kunthiana* (leg. A. Ducke s/n, RB 16964), flor, Fig. 107; *B. stenopetala* (leg. A. Ducke s/n, RB 35433), flor, fig. 108; *B. glabra* (leg. J. G. Kuhlmann 684), flor, fig. 109; estames, fig. 114; gineceu, fig. 119; *B. rutilans* (leg. E. Oliveira 4273), embrião, fig. 112 e sementes, fig. 111; *B. splendens* (leg. D. Constantino s/n), uma das valvas do legume, fig. 113; *B. alata* (leg. J. G. Kuhlmann s/n, RB), um dos estames, fig. 115; gineceu, fig. 120; *B. angulosa* (leg. L. F. de Carvalho s/n, RB), corte longitudinal de uma flor, mostrando o gineceu, fig. 116, detalhe do ovário em corte com os óvulos, fig. 117.



JACQUES BOULEAU RIO DE JANEIRO
 Nº 16745
 leg. Baes.
Bauhinia longiseta Froes n. sp.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO BRASIL
 PLANTAS DA AMAZONIA
 Est. de Manaus

Bauhinia superba n. sp.
 de Colômbia, Laurin & al.

Uma, 1 m, alto por var. lenis tree, lobo
 peludo, ramos floridos, 1,5 m high and 1,5 m
 Parent.

Non vulg.
 Proved Rio Solimões - Amazonas

Col. R. L. Froes 23699 Data 10/1/1975
 Det. p. Data

Fig. 121: *Bauhinia longiseta* Froes (leg. R. L. Froes 23699) RB.

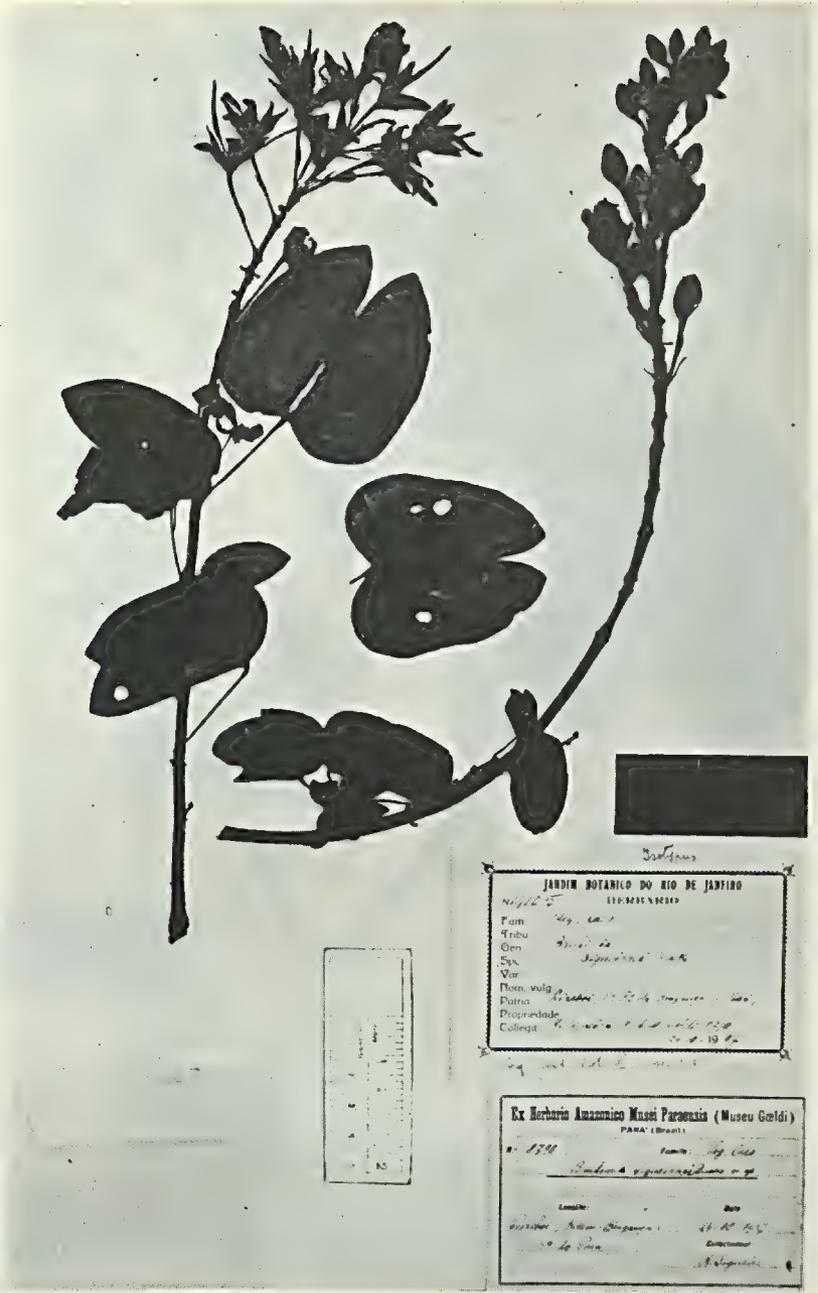


Fig. 122: *Bauhinia siqueiraei* Ducke (leg. R. Siqueira s.n. 24X-1907) RB.



L. B. V.
 JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 HERBARIO

Nº 35434

Arb. Nº

Fam. Leg.
 N. scienc. *Bauhinia erythrantha* Ducke n. s.

Var.

Nome vulgar Borba, Rio allacida, Amajomy

Procedencia

Observações

Collega. D. Ducke

Data 27-4-1937

Determin. por

Data 1938



Ducke
emitted
27-4-1937
de...

Fig. 123: *Bauhinia erythrantha* Ducke (leg. A. Ducke s.n. 27-IV-1937) RB.

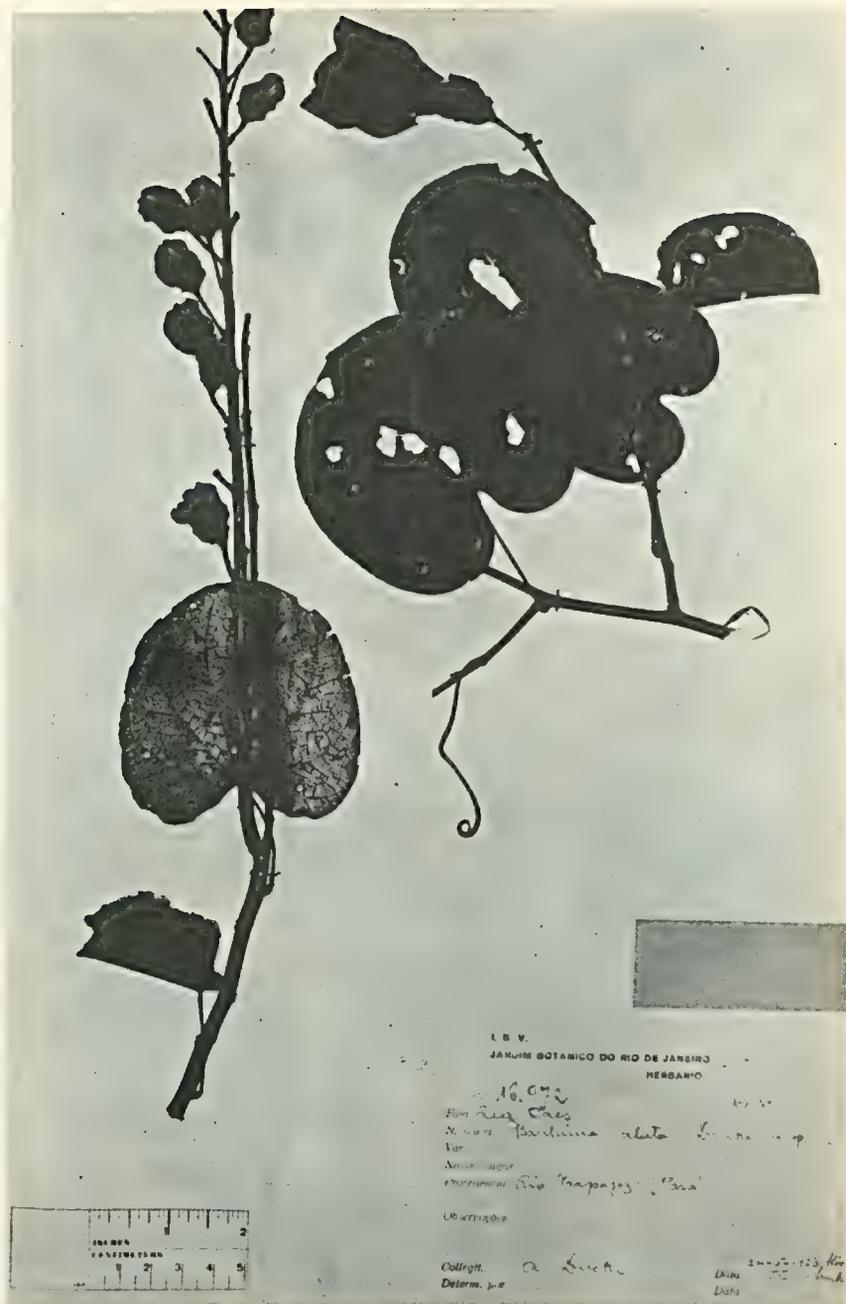
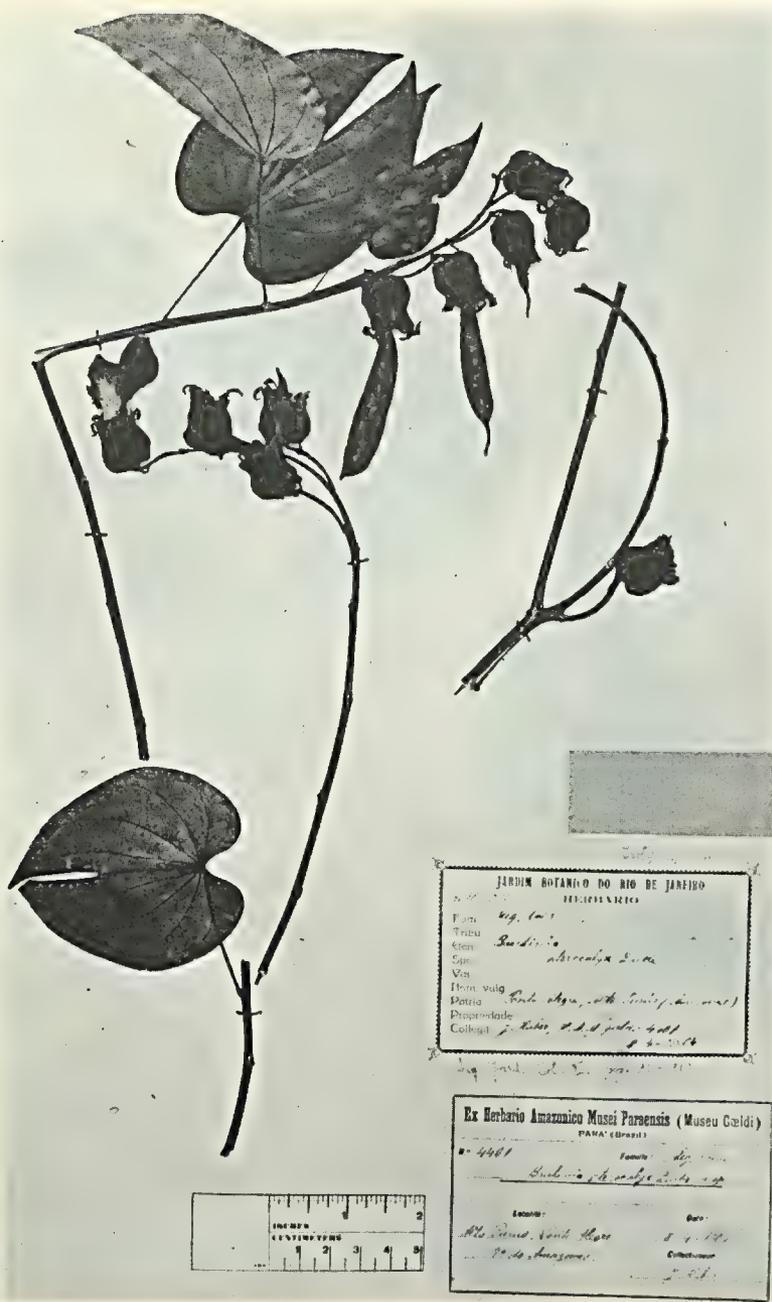


Fig. 124: *Bauhinia alata* Ducke (leg. A. Ducke s.n. 24-V-1923) RB.



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 ED. J. N. S. 1914
 Esp. (n. 1)
 Fam. Bauhinia
 Tribu Bauhinia
 Gen. Bauhinia
 Esp. Bauhinia pterocalyx
 W. Huber
 Fl. (n. 1)
 P. (n. 1)
 P. (n. 1)
 P. (n. 1)
 P. (n. 1)

Ex Herbario Amazonico Museu Paraense (Museu Galdi)
 PARA (Brasil)
 n. 4481
 Esp. Bauhinia pterocalyx
 W. Huber
 Fl. (n. 1)
 P. (n. 1)
 P. (n. 1)
 P. (n. 1)

Fig. 125: *Bauhinia pterocalyx* Ducke (leg. J. Huber s.n. 8-IV-1904) RB.



Fig. 126: *Bauhinia angulosa* Vogel (leg. Sellow) Foto F? .

KEW NEGATIVE
NO 16932



Fig. 127: *Bauhinia platycalyx* Bentham (leg. R. Spruce 250) Foto K.

BOTANISCH MUSEUM
 272 115-1 15136 A
 UIJECHT



TYPUS.

LEUNICUS MEYER

DEAN COLLECTED BY L. LANJOUW 1152

Surinam, Paramaribo, 1152

Herb. Bot. Mus. Berlin
 Herbarium

Herb. Petalis ...
 cutis, ...

1152

HEIGHT	cm	11	2
WIDTH	cm	1	2
...	cm	1	2
...	cm	3	4
...	cm	4	5

Fig. 128: *Bauhinia surinamensis* Amshoff (leg. Lanjouw 1152) U.





B. splendens

6120.

Bauhinia splendens Humboldt
Bompland & Kunth
Bot. Beytraege
 Berlin 1815
 Pl. Bras. 1818
 Pl. Bras. 1820

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO

Det. //



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO	
LITIGIANDIA	
N.	5161
Fam.	Leguminosae - Caesalpinieae
Tribu	
Gen.	<i>Bauhinia</i>
Spic.	<i>splendens</i> Humb.
Via	
Plant. vulg.	
Patria	Brazil - Rio de Janeiro
Propriedade	
Collected	by Spruce 3094, 265, 785

Fig. 129: *Bauhinia splendens* Humboldt, Bompland & Kunth (leg. R. Spruce 3094 (265, 785) RB.





Fig. 130: *Bauhinia coronata* Bentham (leg. Poiteau s.n. dec. 1824) Foto F.

HERB. MUSEO PALAT. VINDOB.

Collegio Reaenoboni M.

Anno 1899 No.

121487



Bauhinia rubiginosa W.
Blanchet s.n.



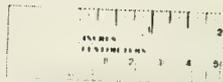
Fig. 131: *Bauhinia rubiginosa* Bongard (leg. Blanchet s.n.) W.



JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO
 (11/24/42)

N.º 1622
 Esp. 13-1-33
 Família Leguminosae
 Subfam. Papilionaceae
 Gênero Bauhinia
 Espécie Bauhinia cupreonitens
 Autoridade A. Ducke
 Localidade Rio de Janeiro
 Data de coleta 13-1-33
 Coletor A. Ducke

Fig. 132: *Bauhinia cupreonitens* Ducke (leg. A. Ducke s.n. 3-XI-1933) RB.



Bauhinia rutilans Spruce
Leg. R. Spruce 3250 W.
at [illegible]

Fig.: 133: *Bauhinia rutilans* Sprucei ex Bentham (leg. R. Spruce 3250) W.

HERBARIUM REGNI NEBULOSI
Bauhinia confertiflora
Martius s. n.

Fig. 134: *Bauhinia confertiflora* Bentham (leg. Martius s. n.) Foto M.



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

I. B. V.
JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO
HERBÁRIO

Det.

N.º 35433 Arb. N.º
Fam. Cas. Leg. Bauhinia conferta, flora. Benth.
N.º specim. Var.
Nome vulgar Bauhinia Lago José. Ass.
Proced. orig. (Amazonas)
Observações

Coleção a. h. 1935
Determin. por

Data 28-XII-35
Dela 1935

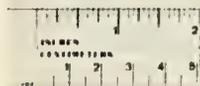


Fig. 135: *Bauhinia stenopetala* Ducke (leg. A. Ducke s. n. 28-XIII-1935) RB.



Bauhinia sprucei
Sage Canyon Rio Grande,
col. R. Spruce, 1852. Jan 1853.

HERB. MUSEI PALAT. VINDOB.
BOTANISCHE ABTHEILUNG DES K. k. naturhist. Hofmuseums Wien.

Bauhinia sprucei Benth.



Fig. 136: *Bauhinia sprucei* Bentham (leg. R. Spruce 2617) W.



Fig. 137: *Bauhinia altiscandens* Ducke (leg. A. Ducke 895) RB.

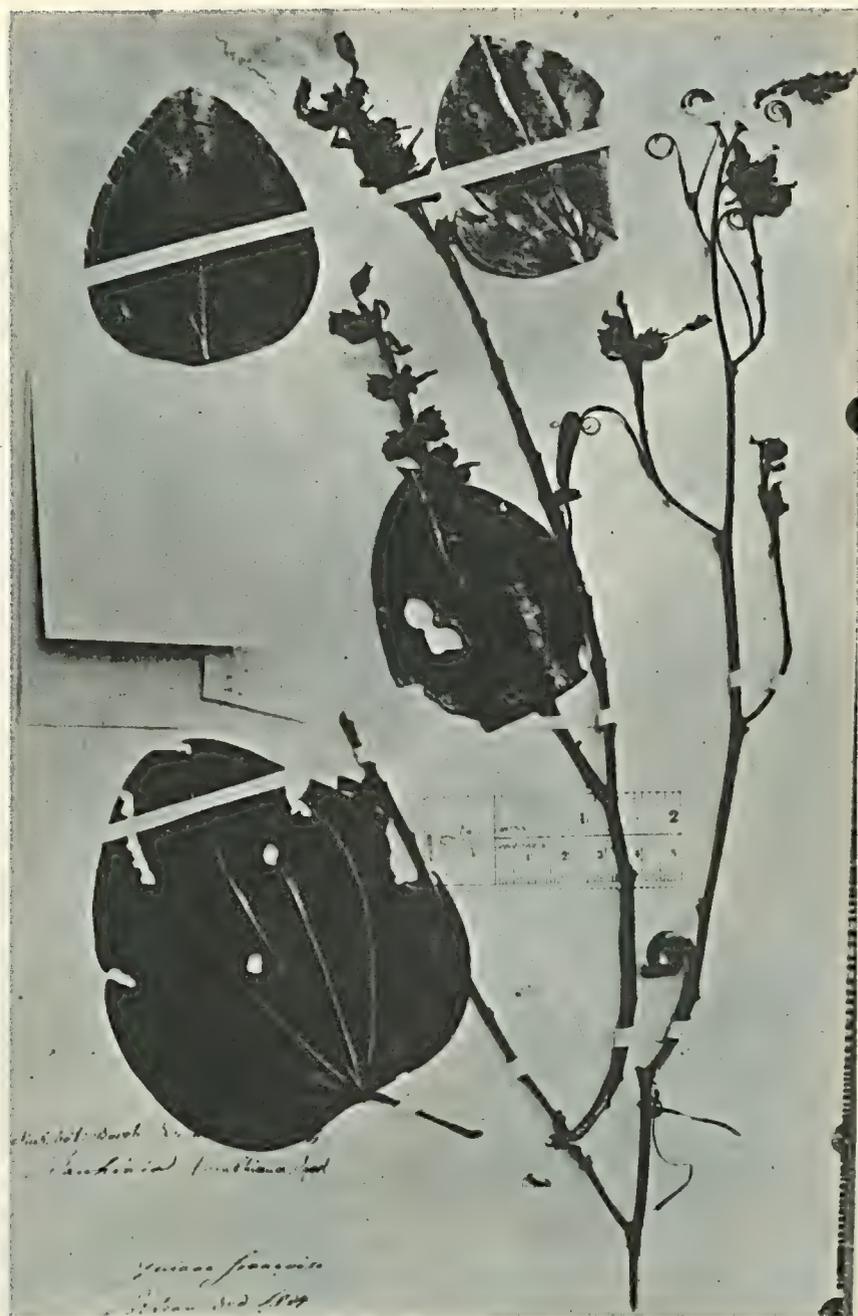


Fig. 138: *Bauhinia kunthiana* Vogel (leg. Poiteau s. n. dec. 1824) Foto F.



Fig. 139: Bauhinia porphyrotricha Harms (leg. Ule 9439) Foto K.



INSTITUTO AGRONÓMICO DO NORTE
PLANTAS DA AMAZONIA
BRASIL, 1930

Bauhinia uleana Harms n. sp.

Tarapoto, San Guerra.

Ule 6643

Setembro 1932

Fig. 140: *Bauhinia uleana* Harms (leg. Ule 6643) IAN.



Kew Negative
No. 16936
JAN 1977

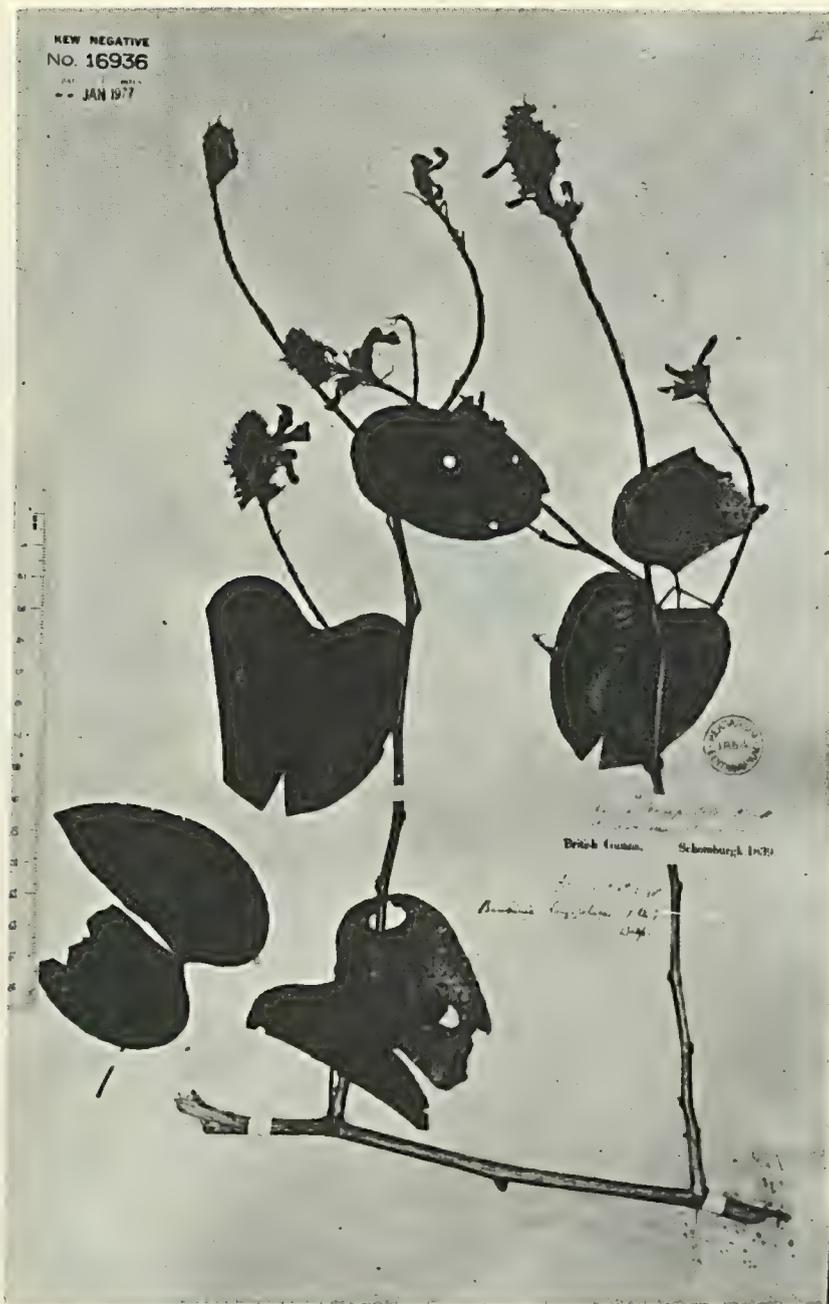


Fig. 141: *Bauhinia longipetala* (Bentham) Walpers (leg. Schomburgk s. n.) Foto K.

NEW NEGATIVE
NO 16937



Fig. 142: *Bauhinia anamesa* Macbride (leg. Burchell 7337) Foto K.



Fig. 143: *Bauhinia glabra* Jacquin (leg. Schomburgk 565) Foto K.

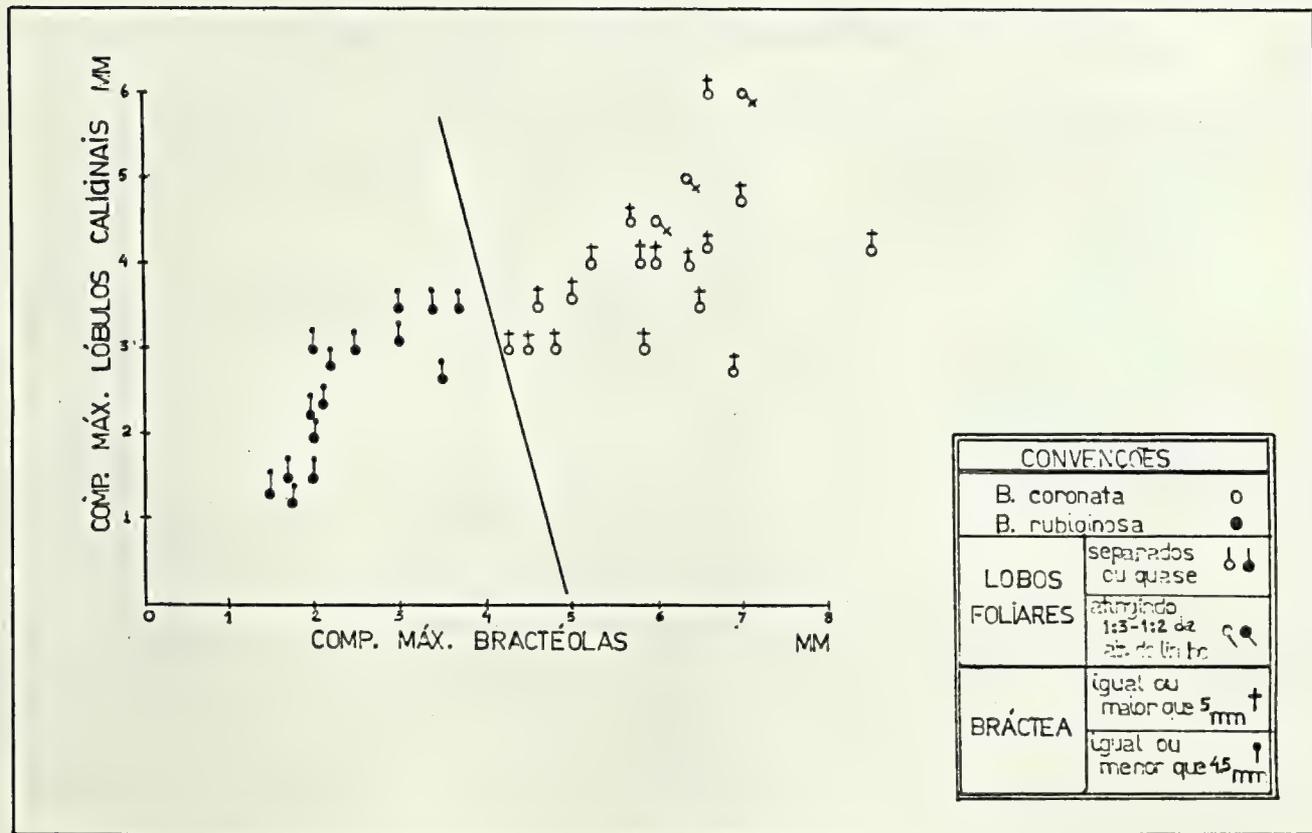


Fig. 144: Diagrama da variação de *B. coronata* e *B. rubiginosa*, quanto ao comprimento dos lóbulos calicinais, comprimento das brácteas e bractéolas e grau de bipartição dos folíolos.



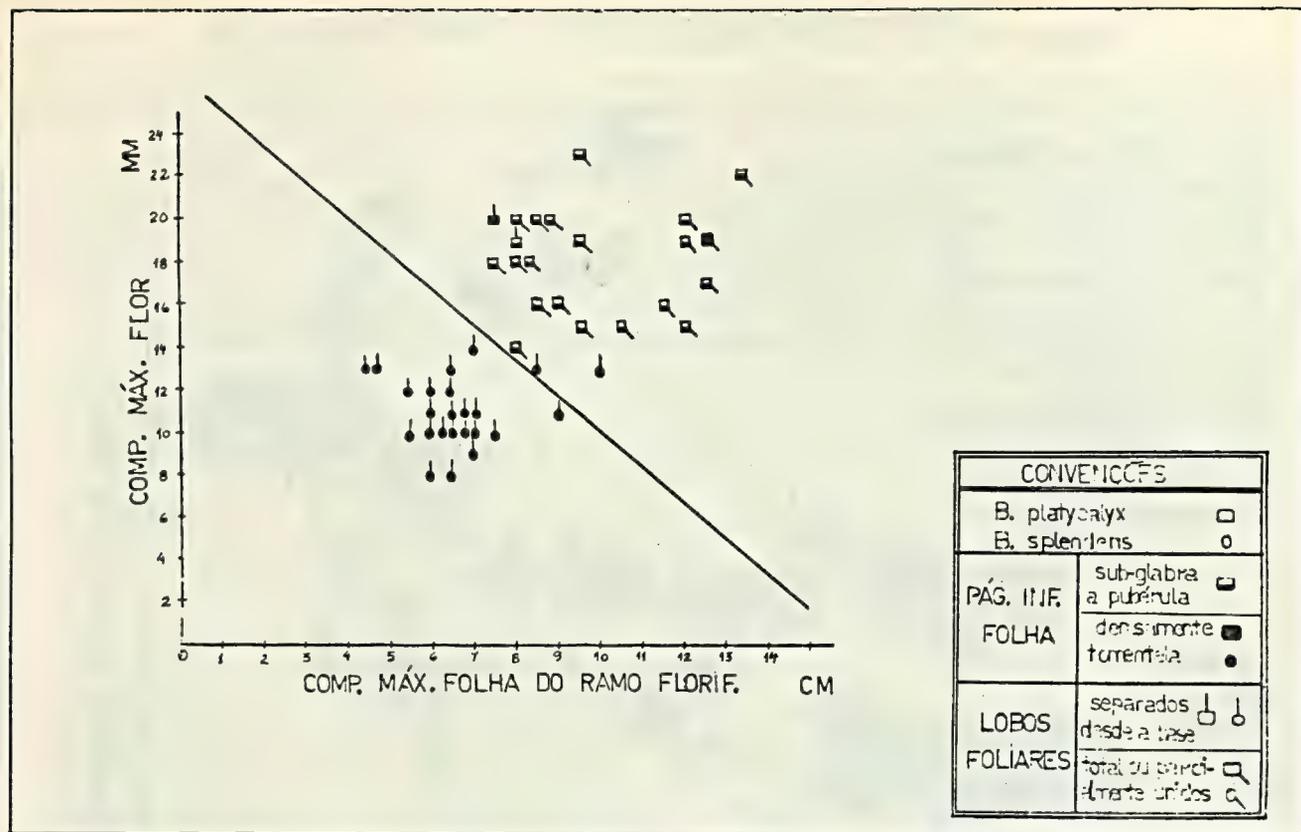


Fig. 145: Diagrama da variação de *B. platycalyx* e *B. splendens*, quanto ao comprimento da flor, comprimento do ramo florífero, bipartição dos folíolos e indumento da página inferior da folha.

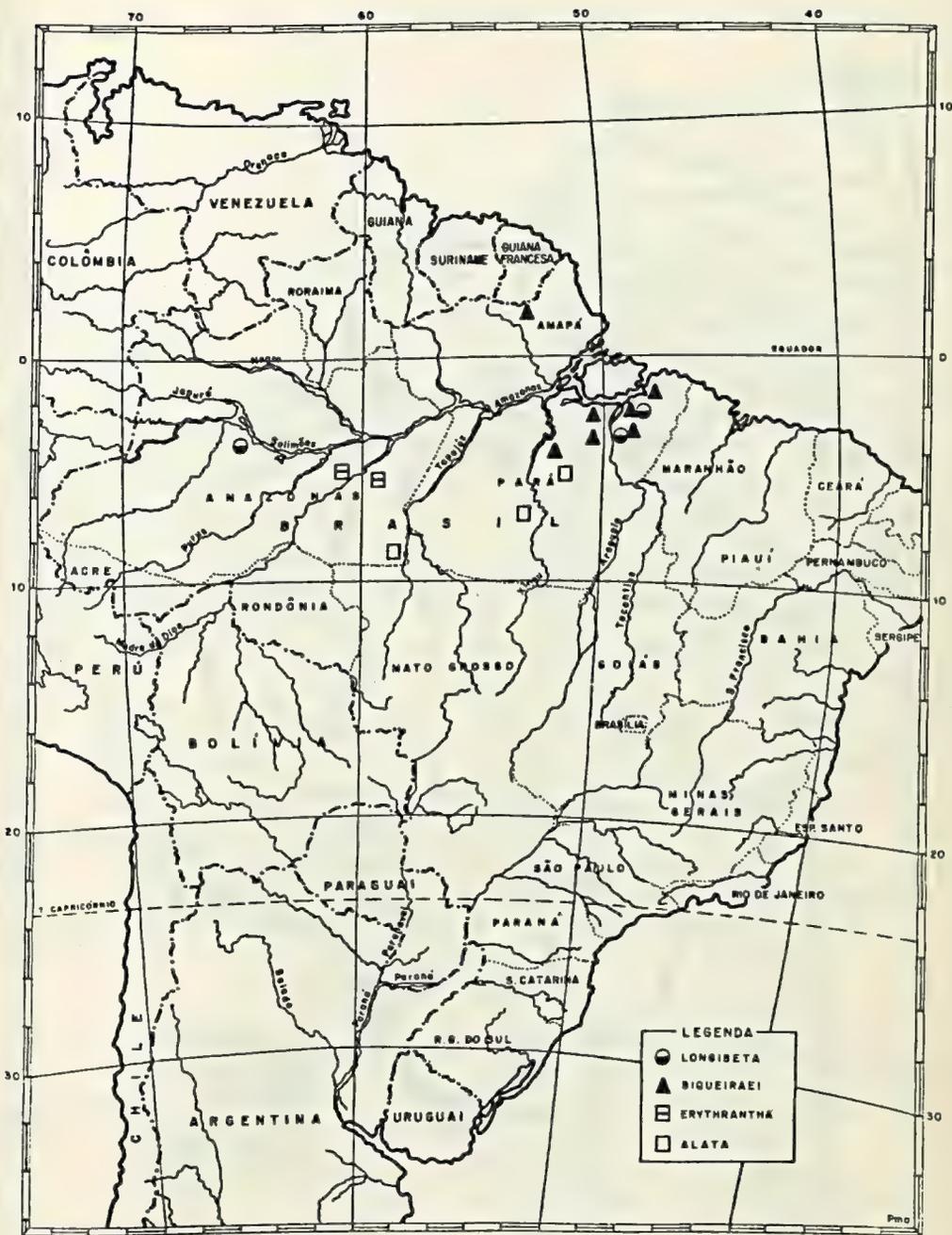


Fig. 146: Distribuição geográfica de *B. longiseta*, *B. siqueiraei*, *B. erythrantha* e *B. alata*.



Fig. 147: Distribuição geográfica de *B. pterocalyx*, *B. angulosa*, *B. platycalyx* e *B. surinamensis*.



Fig. 148: Distribuição geográfica de *B. splendens*, *B. coronata*, *B. rubiginosa* e *B. cupreonitens*.



Fig. 150: Distribuição geográfica de *B. altiscandens*, *B. Kunthiana*, *B. porphyrotricha* e *B. uleana*.



Fig. 151: Distribuição geográfica de *B. longipetala*, *B. anamesa* e *B. glabra*.

O JARDIM DO PASSEIO PÚBLICO DO RIO DE JANEIRO.
PAISAGISMO *

Este trabalho foi realizado por uma equipe de Botânica do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, em sua maioria bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

SUMÁRIO

I.	INTRODUÇÃO	236
II.	HISTÓRICO – Emilia Santos, Elza Fromm Trinta, Bernardo Flaşter e Walter Emmerich.	236
III.	A OBRA DE GLAZIOU – Benedito Antonio D. de Oliveira	240
IV.	ASPECTO FORMAL DO PASSEIO PÚBLICO – Maria da Conceição Valente**	241
V.	COMPONENTE VEGETAL: SUA APLICAÇÃO AO PAISAGISMO – Cecília Gonçalves Costa**, Lucia d'Ávila Freire de Carvalho**, Carmen Lucia Falcão Ichaso**, Elsie Franklin Guimarães**, Maria Celia Vianna, Jorge Pedro Pereira Carauta e Maria da Conceição Valente**	260
VI.	USO E COMPORTAMENTO DO PÚBLICO – Maria Rosaria Rodrigues Vidal e Waldomiro Nunes Vidal.	305

* Trabalho realizado no Curso de Paisagismo do Mestrado em Botânica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

** Bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Jardim Botânico.



INTRODUÇÃO

Embora o Jardim do Passeio Público apresente uma área exígua em comparação a outros da cidade do Rio de Janeiro e nem sobrepuje a parque similares pela riqueza plástica e colorido notável de folhas e flores, é porém dos mais ricos em espécies e também de um valor histórico incalculável.

O simples fato de ter sido o campo de aulas práticas botânicas de Frei José Mariano da Conceição Vellozo, colocá-lo-ia na lista dos mais importantes jardins públicos do Rio de Janeiro.

HISTÓRICO

O início do século XVIII foi o marco da urbanização da cidade do Rio de Janeiro: aterraram-se pântanos, construíram-se pontes e foram promulgadas leis que proibiam fossem atirados objetos e lixo nas ruas; estes passaram então a ser carregados pelos escravos em barrís chamados "Tigres" e jogados nas lagoas vizinhas à cidade, entre elas a Lagoa do Boqueirão da Ajuda.

Nessa época, o Rio de Janeiro participava do "ciclo de Ouro" e se convertia no ponto terminal das estradas que levavam às regiões auríferas, canalizando para cá todo o ouro delas retirado. Até a metade desse século, a cidade concentrava-se entre a Vala (atual Rua Uruguaiana) e a Rua dos Ourives (hoje dividida em duas: Miguel Couto e Rodrigo Silva). Da várzea partiam caminhos para a zona sul, interceptados por pântanos e morros como o Outeiro das Mangueiras que obrigava, quem quisesse ir para essa região, a contorná-lo. Quando, em 1763, o Rio de Janeiro se tornou sede do Vice-Reinado, sua forma geral era a de um triângulo limitado pelo Campo de São Bento, o Castelo e a Vala. Essa foi a época em que o Rio se tornou império das minas, das mercadorias e dos escravos; com a substituição do regime político teve início à mudança fisionômica da cidade, principalmente porque os Vice-Reis procuravam melhorar o aspecto dessa cidade que alguns consideravam bela e outros suja e mal traçada.

Entre os muitos que se sucederam no Vice-Reinado, sobressai o nome de D. Luiz de Vasconcelos, pelo muito que fez em prol do embelezamento e melhoria do Rio de Janeiro.



O reinado de D. Luiz foi marcado por inúmeras catástrofes e tragédias, entre as quais um fortíssimo temporal que, castigando a cidade durante quatro dias consecutivos, provocou a ruptura dos aquedutos; com essa enchente sobrevieram os desabamentos de casas, assim como o lixo e dejetos depositados nos mangues e lagoas próximas foram carregados para a cidade provocando uma série de epidemias como o tifo, a varíola e a peste bubônica. Estava formado o palco natural para o desenvolvimento da gripe que grassava em Lisboa e que, em alusão à famosa cantora da época, recebeu seu nome – Zamperini.

Foi então que D. Luiz mandou aterrar a Lagoa do Boqueirão da Ajuda, aproveitando o desmonte do Outeiro das Mangueiras. Alguns historiadores atribuem essa resolução a um episódio romântico, contando que D. Luiz, ao passar, por acaso, pelas proximidades dessa lagoa, viu uma pequena cabana ladeada por um coqueiro, onde habitava uma jovem muito bonita pela qual se enamorou; em homenagem a ela mandou que se aterrasse a lagoa para ali construir um jardim.

Tenha ele sido levado por motivos românticos ou pressionado por razões de saúde pública, a verdade é que resultou daí o mais conhecido empreendimento desse Vice-Rei e que deu ao Rio de Janeiro o seu primeiro Jardim Público.

As obras do aterro tiveram início em 1779 e terminaram quatro anos mais tarde; já naquela época grassava um mal político bem nosso conhecido: não havia verbas. D. Luiz, porém, ao mesmo tempo que livrava a cidade dos maus elementos, encontrava a solução para o seu problema: mandou prender, na Ilha das Cobras, todos aqueles que não tivessem ocupação definida. Quem conhecesse um ofício era obrigado a trabalhar nele e, o dinheiro assim arrecadado era utilizado nas obras; os que não tinham profissão trabalhavam no desmonte do Outeiro e no transporte de terra para a Lagoa. Após terminados essas tarefas preliminares, dispunha o Vice-Rei de uma área de 20 hectares, que foi entregue a Valentim da Fonseca e Silva, cognominado o Mestre Valentim, para que ali construísse um Jardim.

Mestre Valentim era filho de um fidalgo português, contratador de diamantes e uma negra, provavelmente escrava. Não se conhece com exatidão a data e local de seu nascimento, sendo possivelmente entre 1740 e 1750, em Minas Gerais ou Rio de Janeiro. Estudou em Lisboa onde desenvolveu seu grande senso artístico. Voltando ao Rio de Janeiro tornou-se conhecido por seus trabalhos de entalhe, escultura e arquitetura; como utilizava motivos da fauna e flora brasileiras, foi o criador do nacionalismo na nossa arte. Suas realizações artísticas podem ser apreciadas entre outras, principalmente nas Igrejas do Carmo, São Francisco de Paula e Cruz dos Militares, bem como no que ainda resta de sua obra no Passeio Público.

Para alguns, esse jardim era quase retangular, para outros era hexagonal. As ruas, em linhas retas, se encontravam formando desenhos geométricos de diferentes tamanhos e as duas principais cruzavam-se ao centro, resultando desse cruzamento uma grande praça. Era fechado em três lados por um muro alto, fenestrado de espaço a espaço e ornamentado com vasos de cantaria e ao fundo, limitado por um grande terraço que se projetava sobre o mar, iluminado por oito lampiões de azeite de peixe e cercado por uma balaustrada de bronze, com piso de cantaria e mármore, ao qual se tinha acesso por quatro escadas, uma em cada extremidade do jardim e uma em cada lado da cascata central; nas laterais desse terraço, havia dois pavilhões quadrangulares, o da esquerda ornado com uma estátua de Mercúrio e o da direita com uma estátua de Apolo, ambas em mármore português. A entrada do jardim era fechada por um portão de ferro firmado em dois pilares de pedra

lavrada, trazendo na parte superior, um medalhão de bronze dourado com as armas reais e as effgies da Rainha D. Maria e de D. Pedro II. Na extremidade da rua principal do jardim foi construído um outeiro artificial para formar a gruta dos jacarés, encimado por um coqueiro de ferro, com cerca de 4 m de altura, pintado de verde; para os mais românticos, seriam esses os marcos do local onde vivera a enamorada de D. Luiz.

Além de Mestre Valentim, trabalharam nas obras de ornamentação Francisco Cardoso Caldeira — o Xavier dos Pássaros que fez os trabalhos de penas de pássaros que ornamentavam o pavilhão de Apolo e Francisco dos Santos Xavier — o Xavier das Conchas que executou os trabalhos com escamas de peixes e conchas no pavilhão de Mercúrio. Os quadros que ornamentavam as paredes dos dois pavilhões eram obras do pintor colonial brasileiro Leandro Joaquim e reproduziam cenas das atividades nos engenhos, plantações e vistas panorâmicas locais.

O Passeio Público foi inaugurado em 1783 e se tornou lugar de lazer das famílias da época. Em 1786, foram aí realizadas as festas de casamento do Príncipe D. João com D. Carlota Joaquina, celebrado em Portugal, quando foi organizado o primeiro préstito camavalesco que saiu às ruas do Rio de Janeiro.

Até o ano de 1789, o Passeio Público foi alvo de popularidade e cuidados. Porém, com a descoberta da conspiração de Tiradentes em Minas Gerais, as autoridades viram-se a par com preocupações maiores e este local foi relegado ao esquecimento até que, em 1806 voltou a ser lembrado; foi então executado o último trabalho público de Mestre Valentim, com a construção das duas pirâmides de granito que se conservam até hoje e onde se lê: “À saudade do Rio” e “Ao amor do público”, retratando bem o espírito romântico característico da época. Ainda nesse ano, por ordem do Conde dos Arcos, último Vice-Rei, o coqueiro de ferro, corroído pela ferrugem e derrubado por forte ventania, foi substituído por uma estátua, em mármore, de Diana, a primeira entre muitas estátuas que se foram acumulando no Passeio Público.

Com a chegada da família real ao Brasil, foram retirados os oito lampiões que iluminavam o terraço e levados para o largo do Paço e Quinta da Boa Vista. Essa entrega do terraço à escuridão parece ter sido o marco do início da decadência pela qual passaria o Passeio Público até que, pela falta de conservação aliada às fortes ressacas, o paredão do terraço foi quase destruído. Finalmente, em 1817 D. João VI ordenou sua reconstrução, tendo sido então alargado, avançando pelo mar; os pavilhões quadrangulares foram demolidos e com eles desapareceram os magníficos trabalhos de Xavier dos Pássaros, Xavier das Conchas e Leandro Joaquim.

Nesse ano, o Passeio Público foi visitado por Martius que cita, em certo trecho de sua “Viagem ao Brasil”: “Junto ao mar, encontra-se o Passeio Público, pequeno Jardim cercado de pedras que o defendem do mar. Suas aléias de mangueiras, jaqueiras, árvore de pão e jambo, originárias do oeste da Índia ostentavam esplêndidos corimbo de pointiana, sendo muito convidativas quando à tarde a brisa marinha suaviza o calor”.

A reconstrução do terraço não trouxe, entretanto, a tão desejada conservação do jardim que continuou esquecido e maltratado, entregue aos animais e desocupados; daí talvez tenham vindo as desfavoráveis impressões de muitos estrangeiros que por aqui passaram como T. von Leithold e L. von Rango, dois prussianos que estiveram no Rio em 1819; em certa passagem de suas memórias eles dizem: "O único passeio para os habitantes da cidade é uma praça junto ao mar, cujo tamanho é a metade da nossa Gensd'armes Platz. Pelo traçado dos canteiros, parece mais uma horta comum. É aliás, muito pouco freqüentada".

Esse estado de coisas perdurou até 1841, quando o intendente geral das Obras Públicas – Coronel Antonio José Rangel de Vasconcelos, iniciou a reforma do jardim; no terraço foram construídos dois novos pavilhões, agora octogonais; o medalhão de bronze, que havia sido retirado do portão em 1835, foi redourado e recolocado em seu primitivo lugar, com sua face interna revestida com as armas do Império, substituindo as portuguesas.

Essa renovação pouco durou e o Passeio Público foi novamente relegado ao abandono e somente 19 anos depois, de 1860 a 1861, sofreu uma radical modificação, quando sua reforma foi entregue ao botânico e paisagista francês Auguste François Marie Glaziou. As obras de arte que ainda restavam foram respeitadas, porém, as alamedas tomaram formas curvas com amplos gramados; o muro contíguo à Rua do Passeio foi substituído por um gradil de ferro fundido apoiado sobre embasamento de alvenaria; surgem pequenos rios, um lago com ilha artificial, uma ponte imitando troncos de árvores e um repuxo; o alinhamento é recuado cerca de 6 m para permitir o alargamento da rua do Passeio e, do lado esquerdo é constituído um pavilhão metálico para servir de bar. Assim, ao final do segundo reinado, o Passeio Público recupera o prestígio anterior e volta a ser um dos lugares mais aprazíveis da cidade, onde o Franciscano Frei José da Conceição Vellozo ministrava aulas públicas de botânica.

Em 1904, quando era prefeito Francisco Pereira Passos, inaugura-se, dentro do jardim, um aquário de água salgada para exposição da flora e fauna da Baía da Guanabara; o trabalho de construção, aparelhamento e escolha dos peixes foi entregue a Julio Furtado, que idealizou um prédio em estilo oriental, constituído por um vestíbulo e uma galeria de tanques com espessas paredes de vidro, onde chegava a água, trazida das proximidades da barra, em um tubo de borracha e com o auxílio de uma bomba movida a gás. Havia ali mais de 35 espécies de peixes, algas e moluscos e, ao lado de cada tanque, um quadro explicativo indicando seus nomes vulgares e classificação científica. Foi o primeiro aquário de água salgada construído no Brasil e custou cerca de 50 contos de réis.

Em 1905, ainda na administração de Pereira Passos, foi aberta a Avenida Beira Mar, que isolou do mar o Passeio Público e, em 1906, a sacada primitiva foi demolida. Em 1920, com desenho do arquiteto Heitor de Melo e por ordem do então prefeito Carlos Sampaio, o antigo terraço foi substituído por um teatro e um cabaré que receberam o nome de Cassino. Em 1922 foram retirados os gradis que fechavam a frente e os lados do jardim e, em 1935, por ordem do prefeito Henrique Dodsworth é demolido o Cassino. Nessa época também não mais existia o aquário.



A retirada das grades de proteção parece ter sido o sinal de partida para uma nova fase de abandono; aos poucos o Passeio Público foi se enchendo de desocupados e de gatos, que proliferaram tanto que transformaram esse jardim em verdadeiro jardim zoológico. Felizmente, na administração de Carlos Lacerda e sob orientação de um Diretor de Parques esclarecido, Dr. Luiz Emygdio de Mello Filho, foi recolocada a grade protetora e o Passeio Público voltou paulatinamente ao que é hoje, um jardim histórico e agradável.

A OBRA DE GLAZIOU

Em 1860, D. Pedro II confiou ao Tabelião Francisco José Fialho o encargo de remodelar o parque do Passeio Público. Fialho contratou em Paris o arquiteto paisagista Augusto Glaziou para as obras do Passeio Público e para compor também os parques da Praça da República e da Quinta da Boa Vista. Em janeiro de 1861 Glaziou assinou o contrato.

Em virtude da lentidão das obras, o Imperador visitou pessoalmente o local, marcando a sua inauguração para 7 de setembro de 1862. Não dando tempo de fazer os gradis para a Rua do Passeio, foram feitos tapumes provisórios de madeira.

Dessa reforma, podemos assinalar os seguintes fatos:

1. Derrubada dos muros dianteiros da clausura, que davam para a Rua do Passeio, substituídos por altos gradis de ferro fundido, terminados em ponta de lança e apoiados sobre embasamento de cantaria lavrada. Como a despesa com os gradis era muito grande, a medida não foi aplicada aos alinhamentos laterais, ficando um contraste dos muros laterais remanescentes com o gradil fronteiro em que se encaixava o portão nobre.
2. Aproveitou-se a oportunidade para alargar a Rua do Passeio à custa da área interna do parque, ganhando a rua mais de 6 m de largura.
3. Cortaram árvores junto à Rua do Passeio, para o alargamento desta.
4. Fora poupado o renque de palmeiras imperiais plantadas no fundo do parque. (Este renque foi derrubado mais tarde pelo prefeito Carlos Sampaio quando então iria construir o Cassino Beira-Mar).
5. Modificou-se radicalmente o primitivo traçado geométrico idealizado por Mestre Valentim.
6. Criaram-se amplos gramados, pequenos cursos d'água, um lago com uma ilhota artificial, e logo na entrada do parque construíram um repuxo com esguicho de quase 7 m emergindo de um tufo de flores artificiais.
7. Foram introduzidas três estátuas de ferro provenientes de Paris, fundidas por Barbezat e um pontilhão de ferro imitando galhos de árvore, revestido de cimento.
8. Para maior conforto do público levantou-se no lado esquerdo do parque, amplo pavilhão de estrutura metálica, por trás do qual funcionou durante longos anos uma espécie de buffet e cozinha onde durante os primeiros anos da República funcionava uma espécie de café-concerto de baixa categoria.
9. Colocaram-se nos lagos algumas aves como cisnes, irerês e marrecos e dois peixes-bois para a curiosidade das crianças.
10. O pavilhão de Frei Leandro, à esquerda da entrada, foi transformado em cabinet d'aisance, ao qual nunca faltavam clientes.
11. Mais para a direita, quase no ângulo da Lapa, surgiu vistoso chalet com escadaria à vista, para habitação de empregados do parque.

12. Para a construção dos gramados, lagos, regatos e novo arruamento agora sinuoso, Glaziou devastou completamente o jardim de Mestre VALENTIM, derrubando muitas árvores frondosas e arbustos que caracterizavam o parque, a fim de fazer outro no gênero do parque Des Buttes Chaumont de Paris.
13. Imitações de madeira e rochas foram incluídas, trabalhadas por especialistas trazidos da França.
14. Usando os recursos da arte francesa em jardins, foram utilizadas combinações florísticas de surpreendente efeito, sendo introduzidas as seguintes espécies: *Ficus religiosa*, *Ficus microcarpa*, *Ficus insipida*, *Trichilia glabra*, *Casuarina* sp., *Bactris setosa*, *Raphis flabeliformis*, *Spathodea campanulata*.

ASPECTO FORMAL DO PASSEIO PÚBLICO

O jardim que o Vice-Rei D. Luiz de Vasconcelos construiu com a preciosa colaboração de Mestre Valentim, é um recanto ameno da cidade e um original pantcon onde nas suas aléias ensombradas por árvores seculares, onde se encontram alguns vultos ilustres do Brasil.

Mário Pedemeiras, o poeta da cidade, cantou essa relíquia do velho Rio, quando ainda tinha grades e portões:

"Calmo jardim fechado e antigo
Que o sol, de leve, aquece,
E em que a sombra é um abrigo
Onde o corpo descansa e o espírito repousa . . .
Aqui dentro, parece,
Vive um pouco da minha mocidade
E alguma coisa
Da vida primitiva e ingênua da cidade".

Entretanto, não existe o busto do poeta carioca num recanto do parque que ele perpetuou em seus versos. Outros bustos, porém, ali estão para dizer do nosso apreço pela Poesia, em algumas de suas figuras exponenciais, tais como: Gonçalves Dias (2/6/1901), Castro Alves, Olavo Bilac, Raimundo Corrêa (23/11/1944), Hermes Fontes, Olegário Mariano e, recentemente inaugurado, Moacir de Almeida.

Além desses, estão os bustos de pintores e escultores, romancistas, jornalistas, músicos e de um educador. Confundem-se naquelas aléias tranqüilas, à margem da vida trepidante da cidade, os bustos de Vitor Meireles, Pedro Américo, Rodolfo Bernardelli, Julia Lopes de Almeida, Ferreira de Araújo, Irineu Marinho, Alberto Nepomuceno, Chiquinha Gonzaga e Mestre Valentim ocupando o lugar de honra, atrás do portão de sua autoria, recuado para o interior do jardim e, mais recente de todas, os de Bethencourt da Silva e Paulo Silva.

Ninguém até hoje, lembrou-se de colocar neste parque o busto do fundador do Jardim, o Vice-Rei D. Luiz de Vasconcelos.

Além dessas efígies, das altas pirâmides de pedra com as seguintes inscrições: "À saudade do Rio" e "Ao amor do público", do portão com o medalhão da rainha, da Diana e do braço de D. Luiz de Vasconcelos, encontra-se ali uma das mais caras reminiscências do Rio de Janeiro colonial — a Fonte dos Amores ou Chafariz dos Jacarés, a qual está ligada a história sentimental do Vice-Rei, D. Luiz de Vasconcelos.

O Vice-Rei, dado a conquistas amorosas, encontrou, certo dia à margem da lagoa do Boqueirão, uma jovem, Susana, que, de cântaro à cabeça, se dirigia ao Chafariz da Glória em busca de água. Morava a moça numa casa pobre das proximidades. Vendo-se assediada pela figura mais poderosa da terra, não se envaideceu e com habilidade feminina, confessou-lhe que era noiva, pretendendo casar-se logo que o seu eleito conseguisse situação mais favorável.

Como recordação do belo sonho, D. Luiz mandou que Mestre Valentim levantasse ali uma cascata a qual deu o nome de "Fonte dos Amores". Esse chafariz era constituído de duas faces, uma para o interior do parque e outra para frente ao mar.

Recomendou ainda a Valentim que colocasse no centro da cascata o coqueiro da casa de Susana, e sobre a vegetação, três garças para simbolizar os felizes habitantes do Boqueirão, dois

jacarés que saindo dos rochedos representassem os poderosos que, muitas vezes, caçam as ariscas garças, destruindo assim a felicidade alheia . . . Foi esta singela lenda carioca a origem da cascata do Passeio Público. A descrição da mesma é a seguinte:

“Ao fundo do jardim, junto ao terraço e lado oposto do portão principal, erguia-se uma cascata, formada de larga bacia de pedra trabalhada, cujo desenho era um arco de círculo polilóbulo, de belíssimo efeito; do centro, elevava-se uma base semicircular com um amontoado de pedras brutas, em cujas frestas a vegetação era exuberante em avenas, tinhorões, samambaias e, do centro seu elegante coqueiro de bronze, com os respectivos frutos, todo pintado ao natural. Entre as folhagens, três garças de bronze, de cujos bicos caía água, e por baixo do amontoado de pedras, como uma toca, safam dois jacarés entrelaçados, de bronze, de cujas mandíbulas jorrava água.

Ao fundo, lateralmente duas escadarias de treze degraus, e balaustrada de ferro e bronze, dando acesso ao terraço, ligadas pelo corpo central de pedra, que, em forma de frontão curvo, arrematava na parte superior, em mármore branco com as armas de D. Luiz de Vasconcelos. O aspecto do conjunto dava a impressão de um triângulo isósceles, tendo por base o tanque, pelos lados as escadarias, e, pelo vértice, as armas do Vice-Rei. Na face oposta, do corpo central da cascata, e no patamar do terraço, havia ao centro desse frontão uma estátua de mármore, representando um menino despido, tendo na mão pequena tartaruga que lançava água num barril de pedra, com quatro arcos de bronze. O menino, despido, era circundado por uma fita com a frase: “Sou útil ainda brincando”.

O terraço formava um fundo para a cascata, no qual, na linha do patamar, corria um parapeito, aberto ao centro para entrada do mesmo. Era assim antigamente a “Cascata do Passeio Público”.

Todos os trabalhos foram executados por Mestre Valentim, artista do tempo dos Vice-Reis que modelou o coqueiro, as garças, os jacarés, em bronze fundido.

O coqueiro de bronze foi destruído com o passar dos tempos e substituído na época do Vice-Rei Conde dos Arcos, pelo busto de Diana, esculpido em mármore branco e assentado sobre uma pequena coluna de pedra tosca. As garças que representavam os felizes e despreocupados habitantes do Boqueirão e, talvez por sua brancura imaculada, a pureza de Susana, também desapareceram. No reinado de Pedro I, continuou em abandono o Passeio Público e com ele a cascata e o chafariz. O povo arrancou do portão principal as effigies dos reis portugueses, e da cascata o escudo de D. Luiz de Vasconcelos, que mais tarde voltaram a seus lugares.

O menino de mármore desapareceu ou então resolveram fazer outro igual. em chumbo pintado, que foi colocado no mesmo lugar e cujo autor se desconhece. Neste, a água era lançada diretamente da mão direita.

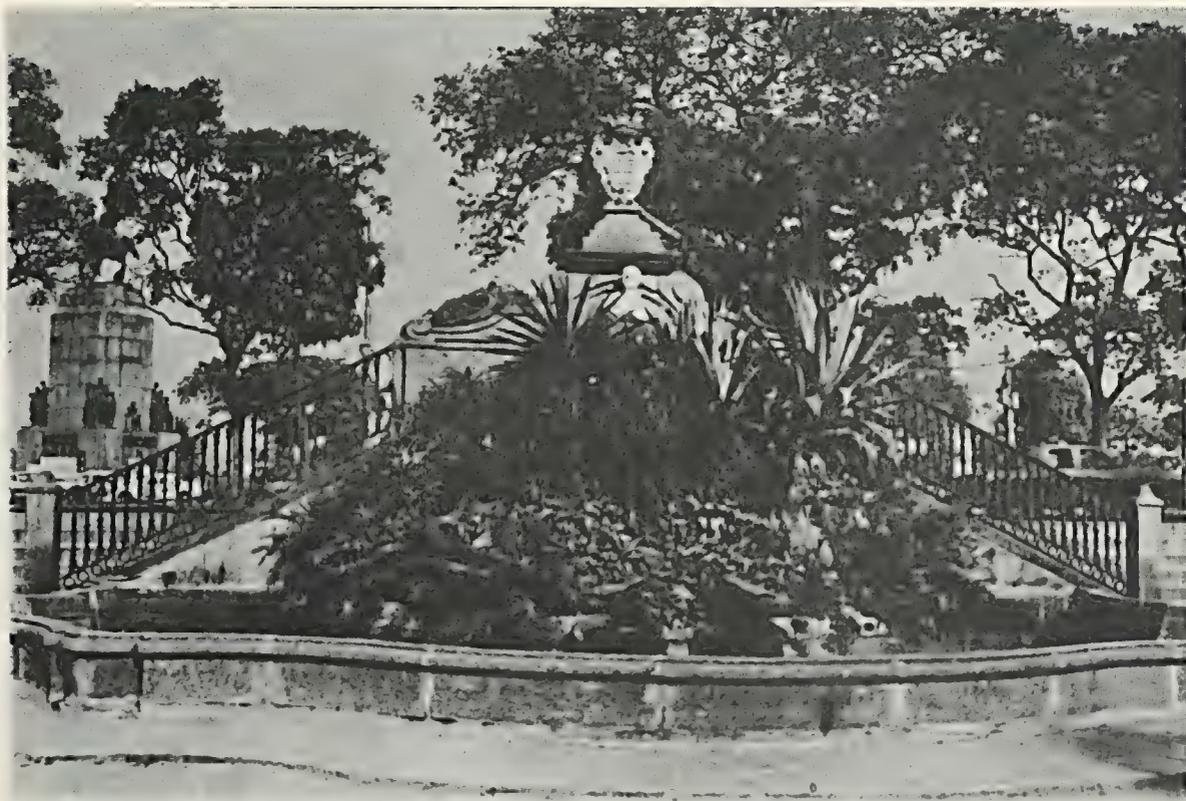
Durante o ano de 1839, fizeram-se várias obras no Passeio Público; foram acabados e assentados doze peças de cantaria pertencentes à bordadura do tanque, assim como três lagos e dois encostos; abriram-se caixas e chumbaram-se vinte e dois gatos de bronze; fez-se uma peanha para o menino de chumbo e o tanque ficou inteiramente pronto.

Na época do prefeito Carlos Sampaio, a cascata foi modificada, ficando a escadaria reduzida a nove degraus; o busto de Diana ficou sem o nariz; o barril do chafariz do Menino foi aumentado de 40 cms. Portanto, este recanto pouco lembra o original.

O Passeio Público, construído com tão carinhoso propósito — o de perpetuar a memória de um afeto que não se tornou conquista, transformando-se, liricamente, na mais pura amizade — continua fiel ao seu objetivo, agasalhando casais cheios de amor que percorrem as alamedas ensombradas e românticas, ou descansam, de mãos dadas, em seus bancos acolhedores, jurando, prometendo, arrulhando frases repassadas de temura, que se renovam, dia-a-dia, através das gerações.

MONUMENTOS

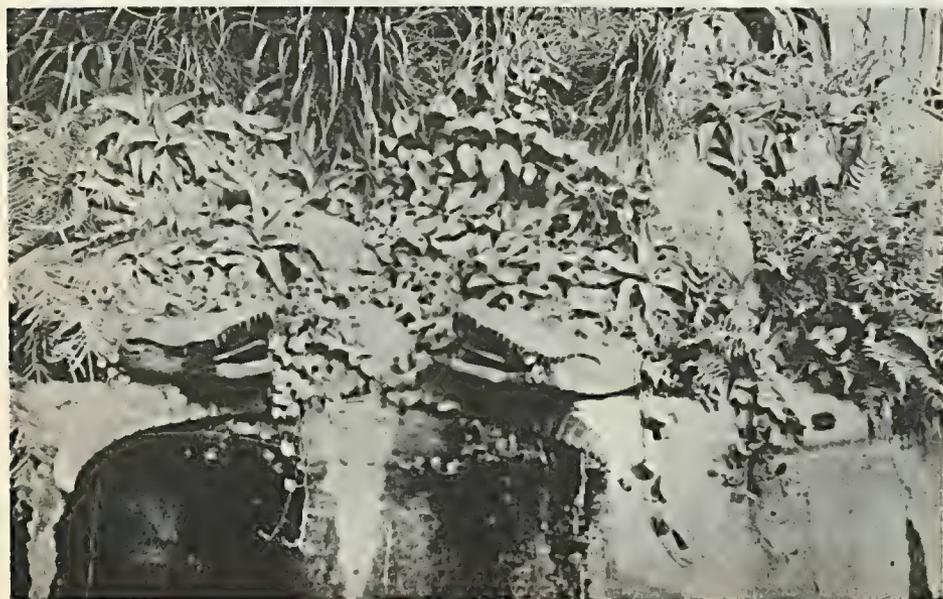
1 — VALENTIM DA FONSECA E SILVA, Mestre Valentim, escultor e entalhador brasileiro, nascido e falecido no Rio de Janeiro é considerado o artista desta cidade, onde pode ser apreciada toda a sua arte, tendo sido em fins do século XVIII, o maior empresário das obras de ornamentação que aqui se fizeram. Era filho de um fidalgo português e de uma crioula, segundo seu antigo discípulo e primeiro biógrafo, Simeão José de Nazaré. Mestre Valentim deve ter nascido no decênio entre 1740 e 1750. É possível que ainda criança, tenha sido levado a Portugal por seu pai, e que



"Fonte dos Amores" – Cascata do Passeio Público em 1974



Portão atual do Passeio Público



Fonte dos Amores – dois jacarés entrelaçados, de bronze



Uma das pirâmides já desprovidas completamente da hera

nesse país iniciasse seus estudos, se bem que Manuel de Araújo Pôrto Alegre afirme que seu primeiro mestre foi o entalhador Luís da Fonseca Rosa.

Ao voltar de Portugal, onde teve a mais elevada instrução técnica, ao que nos informa José Mariano Filho, começou a trabalhar como colaborador, com artistas de reputação, empreiteiros de obras torêuticas, mas não tardou a dominar, pela superioridade de sua obra, através de trabalhos de maior monta e valor artístico. Preparado para a arte torêutica e mestre fundidor a um tempo, Valentim Fonseca e Silva teria aprendido a fundir o bronze na Metrópole, talvez, com Bartolomeu da Costa, fundidor régio da coroa portuguesa, autor da estátua do Marquês de Pombal e dos magníficos canhões que estão no Museu Histórico.

Mestre Valentim, escreve José Mariano Filho, "fomeceu desenhos e detalhes, cotados, depois de executados não somente em madeira e prata, mas também em pedra de lioz", como o do lavabo da sacristia da Igreja Nossa Senhora do Carmo, no Rio de Janeiro, que foi executado em Portugal, de acordo com seu desenho.

O 12.º Vice-Rei, Luiz de Vasconcelos e Souza (1779-1790), confiou-lhe as tarefas de maior vulto e interesse artístico, por não encontrar, na Colônia, artista português capaz de fazer os trabalhos que Valentim executava. A todos sobrelevava, de fato, nas obras de torêutica, não só quanto à inteligência de concepção como pela nitidez da execução material, segundo os padrões da arte portuguesa.

Entre suas obras notáveis cumpre destacar: a capela de Nossa Senhora da Vitória, na Igreja de São Francisco de Paula (1771-79), o trono da Igreja do Carmo (1780), a Cascata e o Chafariz das Marrecas no Passeio Público (1783), o sacrário da Igreja de São Pedro (1800), a Capela-mor da Igreja de São Francisco de Paula (1800-13) e as esculturas de São Mateus e São João que estão no Museu Histórico Nacional.

Já no fim de sua vida, entre 1810 e 1811 fez o altar da Igreja de Nossa Senhora do Parto e as obras de restauração mais urgentes, para reparar os estragos causados por um incêndio em 1789 nessa Igreja.

2 - RODOLFO BERNARDELLI (1851-1931), nasceu em Guadalajara, México e morreu no Brasil. Escultor, professor e diretor da Escola Nacional de Belas-Artes, no Rio de Janeiro (1890). Entre suas obras destacam-se: "Saúde da Tribo", "Cristo e a Adúltera", "David", "Osório", "Caxias". Obra de: Corrêa Lima.

3 - FRANCISCO JOAQUIM BETHENCOURT DA SILVA (1831-1911). Arquiteto benemérito, fundador da Sociedade Propagadora das Belas-Artes e do Liceu de Artes e Ofícios, a que se dedicou devotadamente até a morte.

Nasceu a bordo de um navio, na altura de Cabo Frio, quando seus pais vinham de Portugal para o Brasil.

Foi um dos discípulos brasileiros de Grandjean de Montigny que mais se distinguiu. Arquiteto da municipalidade do Rio de Janeiro, logo depois de formado pela Academia de Belas-Artes, foi professor de desenho da Escola Politécnica (desde 1858), e diretor do Arquivo Nacional (1902-1910).

4 - JOSÉ FERREIRA DE SOUSA ARAUJO (1846-1900). Jornalista e médico brasileiro, nasceu e faleceu no Rio de Janeiro. Diplomou-se em Medicina pela Faculdade da Bahia, mas foi, sobretudo, grande jornalista, tendo fundado (1875) e dirigido a Gazeta de Notícias, que revolucionou a Imprensa da Corte. Assinava suas crônicas sob o pseudônimo de Lulu Sênior. Adaptou para o teatro o Primo Basílio, romance de Eça de Queiroz. Obra de: Rodolfo Bernardelli.

5 - MOACIR GOMES DE ALMEIDA (1902-1925). Poeta brasileiro, autor de "Gritos bárbaros", nasceu e morreu no Rio de Janeiro; pertenceu à fase neoparnasiana da poesia brasileira e hoje está quase esquecido.

6 - JULIA LOPES DE ALMEIDA (1862-1934). Escritora brasileira, nascida em 24/9/1862 e falecida no Rio de Janeiro. Foi romancista e contista do período naturalista, autora de obra numerosa, da qual destacam-se: Família Medeiros (1894). A Viúva Simões (1897). A, Falcência (1901). Ânsia Eterna (1903). A, Intrusa (1908). Seus livros de ficção, cercados de certo êxito na época, procuravam aliar a técnica da escola de Zola à preocupação de bem escrever. Obra de: Margarida Lopes de Almeida.

7 - IRINEU MARINHO (1876-1925). Jornalista brasileiro, nascido em Niterói, Rio de Janeiro. Estudou no Colégio Canditt e no Liceu de Humanidades.

Desde muito jovem, dedicou-se à vida da Imprensa, como revisor e depois repórter da Gazeta de Notícias.

Fundou A Noite (primeiro número: 18 de julho de 1911) e O Globo (primeiro número: 29 de julho de 1925). Faleceu logo após o lançamento deste último jornal, tendo sido substituído em sua direção por Euricles de Matos (1888)-1931).

O filho mais velho de Irineu, Roberto Marinho que se iniciara no jornalismo ainda em vida do pai, substituiu a Euricles, constituindo, mais tarde, com seus irmãos Ricardo e Rogério, além de Hebert Moses, a Empresa Jornalística Brasileira S. A. Obra de: Benevenuto Berna.

8 - FRANCISCO BRAGA (1868-1945). Compositor brasileiro, nasceu no Rio de Janeiro e foi discípulo de Massenet. Principais obras: Paisagem (prelúdio sinfônico), O Contratador de Diamantes (ópera), Cauchemar e Marabá (poemas sinfônicos).

Em Francisco Braga se admira a grandeza do artista integrado na sua arte. Aquele que, menino, segundo o testemunho de Coelho Neto, já transformava em cornetim o ralo de um regador e votado somente à música chegou ao apogeu, vivendo só da arte, pela arte e para a arte. Pode figurar entre os compositores de primeira força, influenciado pela cultura universal para a inspiração da sua música, sempre revestida de uma expressão nobre e ideal.

Em considerável obra, Francisco Braga buscou assunto nacional para as harmonias do poema sinfônico Marabá, para a Ópera Jupira, para o Gavião de penacho do Contratador de Diamantes, para os Hinos à Bandeira e ao Brasil e não desdenhou imagens do além-mar, quando escreveu para a orquestra Paysage, Chant d'Antonne, Aubade, e tantos romances para canto, a que deu a letra e título franceses.

Esse artista que soube aliar à sua grandeza uma comparável modéstia além de compositor foi professor e regente de orquestra, destacando-se em todos os terrenos por sua incomparável capacidade técnica.

9 - ALBERTO NEPOMUCENO (1864-1920). Compositor brasileiro, nascido em Fortaleza, Ceará, e falecido no Rio de Janeiro. Passou a infância em Recife, onde aprendeu música com o pai, o maestro Vitor Nepomuceno, seguindo após a morte deste, para o Rio de Janeiro.

Em 1880, foi aperfeiçoar-se em Roma, Berlim e Paris.

Retornou ao Brasil em 1895, sendo convidado em 1896 para dirigir a Sociedade de Concertos Populares. Voltou à Europa em 1900 e, ao regressar em 1902, foi nomeado diretor do Instituto Nacional de Música.

Nepomuceno, embora influenciado por diretrizes musicais alemãs e francesas, foi o primeiro compositor brasileiro de tendência realmente nacionalista.

Obras: Artemis, Abul (óperas), Sinfonia em Sol Menor, Suíte Brasileira, Suíte Antiga, Batuque.

Compilou e fez publicar várias obras do Pe. José Maurício.

10 - HERMES MARTINS FONTES (1888-1930). Poeta brasileiro, nascido a 28 de agosto de 1888 em Buquim, Sergipe e falecido no Rio de Janeiro a 25 de dezembro de 1930.

Menino prodígio, filho de humilde lavrador sertanejo, teve os estudos de humanidades patrocinados pelo Governador, vindo a bacharelar-se em Direito no Rio de Janeiro (1911). Exerceu intensa atividade jornalística, ao tempo em que se iniciou nas letras, publicando versos em jornais, e, depois, em livro (Apoteoses, 1908). Consagrado pela crítica, elevou-se à posição dos maiores poetas. Lançou ainda: Gênese (1913), O Mundo em Chamas (1914), Ciclo da Perfeição (1914), Miragem do Deserto (1916), a Lâmpada Velada (1922), Fonte da Mata (1930), entre outras.

Com sua técnica perfeita e uma grande potencialidade verbal a serviço de uma filosofia pessimista e desenganada, foi uma figura de extrema popularidade. Entretanto, sua vida particular cheia de tristezas e amarguras, levou-o ao suicídio em plena festa de Natal.

11 - OLEGÁRIO MARIANO CARNEIRO DA CUNHA (1889-1958). Poeta brasileiro de tendência parnasiana, nascido em Recife, Pernambuco e falecido no Rio de Janeiro.

Inspetor de ensino secundário, tabelião, deputado e embaixador em Portugal (1953-1954), foi eleito membro da Academia Brasileira de Letras e Príncipe dos Poetas

Brasileiros, em concurso público, após a morte de Alberto de Oliveira.

Sua poesia situa-se na fase de transição do sincretismo parnasiano-simbolista para o Modernismo, cujas características não chegou a assimilar, permanecendo, assim, alheia a qualquer saída de renovação estrutural.

Olegário Mariano ficou conhecido como "Poeta das Cigarras" por causa de um dos seus temas prediletos.

Obras: Últimas Cigarras (1915); Água Corrente (1918); Canto de Minha Terra (1930); Destino (1931); e Enamorado da Vida (1937); Cantigas de Encurtar Caminho (1949).

12 - PEDRO AMÉRICO DE FIGUEIREDO E MELLO (1843-1905). Pintor brasileiro, nasceu em Areias (Paraíba) e faleceu em Florença. Veio em 1854 para o Rio de Janeiro e em 1859 seguiu para a França, como bolsista, passando a estudar com Ingres e Vernet.

Espírito ávido de conhecimentos, por tudo se interessava, Arqueologia, Física, Botânica, etc. Escreveu na Europa, uma série de memórias eruditas e deixou também alguns romances. Foi deputado republicano e como pintor deixou uma obra desigual em que o erudito não raro sufocava o artista. Seu trabalho mais importante é "Batalha do Avaí" (Museu Nacional de Belas-Artes), que mede onze metros por seis e foi exposto pela primeira vez em Florença, em 1877. Af também executou e expôs "O Grito do Ipiranga", que lhe valeu os títulos de Grande do Império e "Carioca", hoje no Museu Nacional de Belas-Artes.

Faleceu na pobreza, após uma vida cheia de aventuras, de lances pitorescos e dramáticos.

13 - VITOR MEIRELES (1832-1903). Pintor brasileiro nascido em Desterro (atual Florianópolis) e falecido no Rio de Janeiro. Ingressou na Academia de Belas-Artes em 1847 e em 1852 conquistou o prêmio de viagem à Europa, onde passaria oito anos, estudando em Roma com Minardi e na França com Cogniet.

Ao regressar, recebeu a Ordem da Rosa e se tornou professor da Academia de que fora aluno. Com a queda da monarquia, foi privado do cargo e viveu em dificuldades financeiras seus últimos anos.

As obras mais conhecidas de Vitor Meireles são "A Primeira Missa no Brasil", "A Batalha do Riachuelo" e a "A Passagem do Humaitá" no Museu Nacional de Belas-Artes. A série de estudos para um "Panorama do Rio de Janeiro", efetuados para a Exposição de 1889, hoje destruída, foi um de seus trabalhos mais importantes.

A casa em que este artista nasceu em Florianópolis, é atualmente o "Museu Vitor Meireles", inaugurado em 1952.

14 - RAIMUNDO DA MOTA AZEVEDO CORREA (1860-1911). Poeta brasileiro, um dos expoentes da escola parnasiana. Nasceu a bordo de um navio no Estado do Maranhão e passou parte da infância em Cabo Frio, no Estado do Rio de Janeiro. Diplomou-se em 1882 pela Faculdade de Direito de São Paulo, tendo exercido a magistratura em cidades do interior fluminense e mineiro. Lecionou em diversos estabelecimentos, como o Ginásio Fluminense de Petrópolis e a Faculdade de Direito de Ouro Preto, tendo ocupado ainda o cargo de adido à legação brasileira em Lisboa. Foi membro fundador da Academia Brasileira de Letras e faleceu em Paris, aonde fora a tratamento de saúde.

Em seu primeiro livro, Primeiros Sonhos (1879), ainda se mostra o romântico da adolescência, mas já fazendo prever, aqui e ali, o parnasiano que se revela nas Sinfonias (1883) e se desenvolve na fase dos Versos e Versões (1887). Em 1891 publicou seu último livro, Aeluias. De temperamento nervoso, irritadiço, tristonho, ensimesmado, a vida aprofundou-lhe essa tendência, levando-o à neurastenia. Em todas as pequenas cidades onde viveu, Raimundo Corrêa era, entretanto, o centro das atividades literárias, animando as reuniões.

A glória do poeta de "As Pombas" e "Mal Secreto", sonetos extremamente conhecidos, é fato incontestável e sua filosofia pessimista foi motivo de popularidade entre certo tipo de leitores.

Raimundo Corrêa é considerado um dos mais altos expoentes da lírica brasileira, por seu estilo sóbrio e harmonioso, embora muitas vezes tenha se inspirado em modelos estrangeiros.

15 - FRANCISCA HEDWIGES GONZAGA (1847-1935). Compositora e pianista carioca, nasceu na antiga Rua do Príncipe, atual Senador Pompeu e compôs cerca de 77 partituras de teatro musicado, ao todo 2000 composições. Entre seus maiores êxitos estão o Forrobodó (opereta que

teve 1500 representações, em 1912), de cuja partitura era a canção "A Lua Branca"; o "Corta-Jaca" (da revista Zizinha Maxixe, de 1897); "Adelaide", com letra de J. Patrocínio Filho; "Pra Cêra do Santíssimo", com letra de Arthur Azevedo. Suas produções vão de 1885 ("Côrte na Roça") a 1933 ("Maria", com poema de Viriato Corrêa), embora sua última peça musicada, inédita, seja de 1921 (Jandira).

Em 1899 compôs a primeira marcha carnavalesca de nosso populário, "Ô Abre Alas", escrita especialmente para o Cordão Rosa de Ouro. Pianista e regente de sólida formação musical, sua atividade não se limitou à produção de obra significativa para a fixação de nosso cancionero, em especial do maxixe e, posteriormente, do samba urbano.

Enfrentando preconceitos da época, no que lhe valeu ser filha do Marechal-de-Campo José Basileu Neves Gonzaga e ter como ancestrais o Duque de Caxias e Tomás A. Gonzaga, tomou parte ativa na luta pelo direito autoral, como fundadora da Sociedade Brasileira de Autores Teatrais, participou da campanha abolicionista com Lopes Trovão e José do Patrocínio e introduziu o violão nos salões cariocas, instrumento até então considerado privativo de malandro. Em 1906 visitou Portugal, onde suas peças foram interpretadas pelo duo brasileiro "Os Gerakdos" e musicou as operetas "As Três Graças" e "A Bota do Diabo".

16 — ANTONIO GONÇALVES DIAS (1823-1864). Poeta brasileiro, nascido em Boa Vista, próximo de Caxias, no Maranhão e falecido no naufrágio do "Ville de Boulogne", no Baixo de Atins, à vista da costa maranhense. O pai era um português que, perseguido pelas exaltações nativistas, se refugiara numa fazenda das cercanias de Caxias em companhia da amante mestiça, de cuja união nasceu o menino Antonio. Aos seis anos o pai abandonou a amante para casar-se, passando o futuro poeta a residir com a madrastra. Morrendo o pai em São Luiz, no momento em que se preparava para embarcar para Portugal com o filho de 13 anos, a fim de matriculá-lo em Coimbra, foi o jovem obrigado a regressar a Caxias. A madrastra, sempre carinhosa, continuou a protegê-lo e, a instâncias de amigos, decidiu manter o projeto do pai, mandando-o para Portugal. Lá viveu o poeta até 1845, quando terminou os estudos, não sem atravessar grandes dificuldades, pois a madrastra, que o sustentava, nem sempre podia enviar os recursos necessários. Mas foram anos de muito proveito, pois além dos estudos regulares de Direito, aprofundou-se Gonçalves Dias no conhecimento das literaturas européias, começando a sua própria carreira literária, ao compor os primeiros poemas. Fizera boas amizades na Metrópole, participando do movimento romântico português. No Brasil, passou pouco tempo na terra natal, mudando-se para o Rio de Janeiro em 1846, quando lançou Primeiros Contos, que se seguiram Segundos Contos (1848) e Últimos Contos (1851). Nessa época, lecionou no Colégio Pedro II e fez jornalismo. Em 1854, viajou pela Europa em Comissão do Governo e, em 1859, novamente no Brasil, empreendeu uma expedição científica, de etnografia, também comissionado oficialmente, através do Ceará e do Amazonas.

Gonçalves Dias, bastardo e mestiço, separado da mãe aos seis anos, de sobra tinha motivos para ser uma criança triste e infeliz. A esses, porém, veio acrescentar-se o dissabor causado pelo amor. Apaixonado por uma jovem de família branca, Ana Amélia, teve recusada a mão da jovem, por preconceito. Com isso jamais se conformou o poeta, que só encontrou consolo na poesia, sem esquecer a mulher amada. Fez então um casamento de conveniência, no qual só encontrou desventuras. Com a saúde precária, em 1862 partiu para a Europa, em busca de melhoras. Em 1864, ao ser-lhe cortado o subsídio que lhe pagava o Governo, resolveu regressar à pátria, naufragando o navio à vista do Maranhão, e perecendo o poeta, única vítima do desastre, aos 41 anos.

Com a obra que deixava, passava a ocupar um dos postos mais altos da poesia e da inteligência brasileiras.

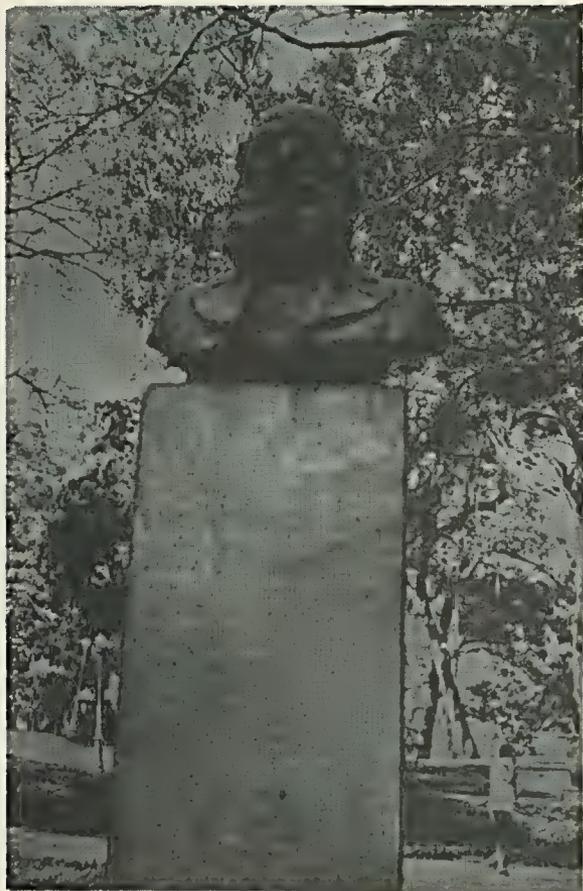
Além dos Cantos, sua obra inclui as Sextilhas de Frei Antão (1848), Os Timbiras (1857), o Dicionário da Língua Tupi (1858), tendo deixado ainda, postumamente publicados, numerosas poesias líricas, peças de teatro, originais e traduções, relatórios científicos e educacionais, memórias históricas e etnográficas, etc. Seu amigo Antonio Henrique Leal organizou a edição dessas Obras Póstumas (1868-69), em dois volumes, a que se seguiram numerosas reedições parciais ou completas de prosa e poesia. Gonçalves Dias escreveu um romance, Memórias de Agapito Goiaba (1841 ou 42) e quatro peças teatrais: Patkul (1843), Beatriz Cenci (1844), D. Leonor de Mendonça (1847) e Boabdil (1860). É Gonçalves Dias dos mais bem estudados autores da literatura brasileira, tanto no que tange ao aspecto biográfico, como ao crítico, poético, estilístico. Lírico, épico e dramático, elevou-se a um dos mais altos cimos da poesia brasileira sendo um dos poetas mais



1 - MESTRE VALENTIM - Escultor.



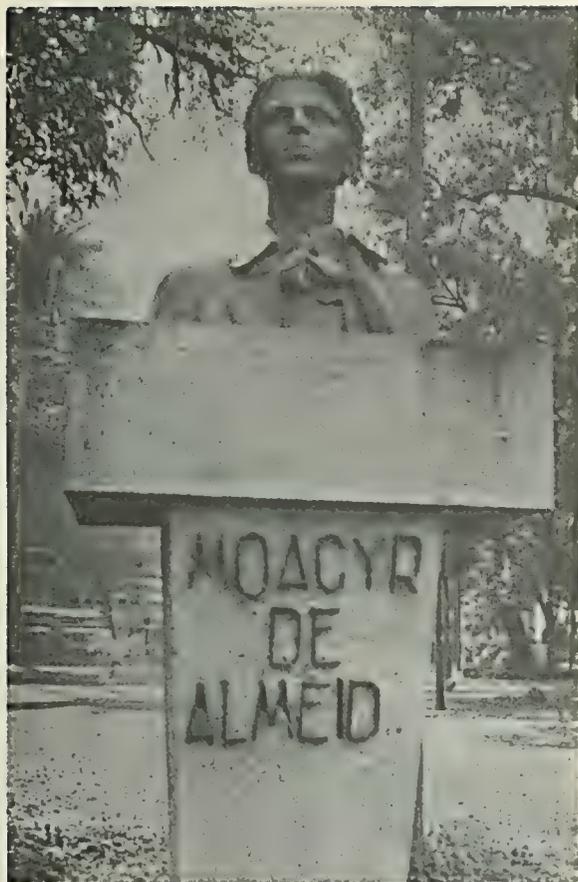
2 - RODOLPHO BERNARDELLI.



3 - FRANCISCO JOAQUIM BETHENCOURT DA SILVA



4 - JOSÉ PEREIRA DE SOUSA ARAUJO.



5 - MOACYR GOMES DE ALMEIDA



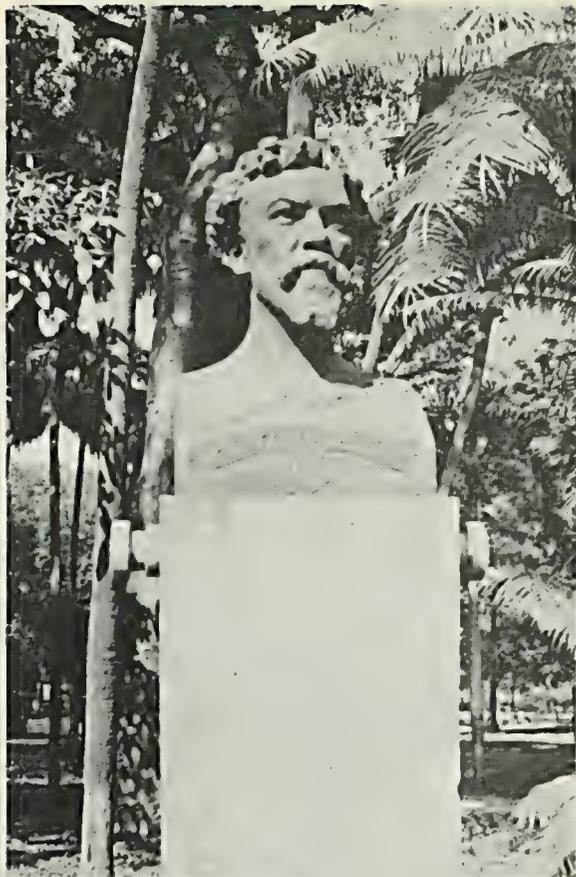
6 - JULIA LOPES DE ALMEIDA



7 - IRINEU MARINHO (1876-1925)



8 - FRANCISCO BRAGA (1868-1945)



9 – ALBERTO NEPOMUCENO. Obra de Rodolfo Bernardelli.



10 – HERMES MARTINS FONTES. Obra de Humberto Gozzo



11 – OLEGÁRIO MARIANO. Obra de Humberto Gozzo.



12 – PEDRO AMÉRICO. Obra de Paulo Mazzucheli.



13 – VITOR MEIRELES. Obra de Eduardo Sá.



14 – RAIMUNDO CORREA. Obra de Honório Peçanha.



15 – CHIQUINHA GONZAGA. Obra de Honório Peçanha.



16 – ANTONIO GONÇALVES DIAS (1823-1864).



17 – OLAVO BILAC (1865-1918). Obra de Humberto Gozzo.

populares e influentes nas áreas intelectuais brasileiras. A temática "americana" serviu-lhe para fazer a poesia voltar-se para a terra natal, libertando-se definitivamente da tutela portuguesa. Numa carta de 1864 mostra que até a sua concepção da língua era "brasileira". Censurava o purismo de seu amigo Odorico Mendes, por lhe "parecer que vai nisso excesso de lusitanismo", e dizia "Bom ou mau grado, a língua tupi lançou profundíssimas raízes no português que falamos e nós não podemos, nem devemos atirá-las a um canto a pretexto de que a outros parecem bárbaras e mal-soantes. Contra isso protestaria a nossa Flora, a nossa Zoologia, a nossa Topografia. Clássico ou não clássico - Pernambuco é Pernambuco, cajá, paca e outros semelhantes, não têm outro nome. Se isso desagrada a Portugal é grande pena, não tem remédio". As florestas e indígenas primitivos, com suas lendas e mitos, seus dramas e conflitos, suas lutas e amores, oferecem-lhe um mundo rico de significação simbólica, através de cuja representação artística a alma brasileira se afirmava independente, consolidando a tendência que crescia do passado, desde o nativismo colonial. Esse complexo temático em torno do silvícola denominou-se Indianismo. E, embora não tenha sido Gonçalves Dias o seu introdutor na poesia, foi ele quem mais alto o elevou, como nos famosos poemas "I Juca-Pirama", "Marabé", "Leito de Folhas Verdes", "Canto do Piaga", "Canto do Tamoio", "Canto do Guerreiro", ou na epopéia dos Timbiras.

Sua obra indianista está contida nas "Poesias Americanas" dos Primeiros Cantos e Últimos Cantos, além dos Timbiras.

17 - OLAVO BRAZ MARTINS DOS GUIMARÃES BILAC (1865-1918): Poeta brasileiro, nascido e falecido no Rio de Janeiro, integrou com Alberto de Oliveira e Raimundo Correia a famosa trindade parnasiana e é até hoje um dos mais populares poetas do país. As edições de suas poesias constantemente são publicadas. Estudou Medicina e Direito, no Rio de Janeiro e em São Paulo, não completando nenhum dos dois cursos, dedicando-se ao jornalismo e à literatura. Teve, como jornalista, participação intensa na política e em campanhas cívicas de alcance nacional. Durante a revolta de 1893, foi um dos perseguidos pelo governo de Floriano Peixoto, tendo passado algum tempo escondido em Minas Gerais. Esteve preso na Fortaleza da Lage, na Guanabara. Exerceu diversos cargos públicos, como oficial da Secretaria do Interior do Rio de Janeiro, inspetor escolar do Distrito Federal, secretário da Conferência Pan-Americana em 1906, no Rio de Janeiro, tendo sido depois delegado a essa Conferência em Buenos Aires. Sua campanha mais famosa foi em favor do serviço militar obrigatório, inclusive como instrumento para a alfabetização.

Conferencista notável, numa época de moda das conferências no Rio de Janeiro, isso aumentava as razões de sua imensa popularidade, tornando-o o poeta mais lido do país nos dois primeiros decênios do século XX, quando seus sonetos de chave de ouro, eram decorados e declamados em toda parte, nos saraus e salões literários. Foi membro fundador da Academia Brasileira de Letras e propagandista dos princípios nacionalistas.

A estréia de Olavo Bilac deu-se com um volume de Poesias (1888) quando o parnasianismo já estava firmado no Brasil, depois que as poesias filosóficas realista e socialista haviam aberto o caminho para a mudança de rumos em face do esgotamento e declínio do romantismo. O livro continha o grupo de sonetos da Via-Láctea, que se tornariam dos mais famosos e populares da poesia brasileira e a "Profissão de Fé", em que ele codifica o seu credo parnasiano e clássico, pelo culto do estilo, da pureza formal e da linguagem, da correção do verso. Bilac foi o cinzelador dos sonetos talvez mais perfeitos da língua, na tradição sobretudo de Bocage, com decassílabos rigorosos, imagens sóbrias, riqueza métrica, de sua elegância e sonoridade, que conquistam o leitor, ainda mais porque se ali a um ardente sensualismo, impregnação evidente das teorias realistas. Ao lado do lírico, apreciado acima de tudo, há em Bilac uma tonalidade épica, que se destaca especialmente no poema o Caçador de Esmeraldas, em que celebra os feitos e sobretudo a desilusão e morte do bandeirante Fernão Dias Pais. Mas o poeta vinha evoluindo em seu pensamento, descambando para uma filosofia feita de contemplação, de reflexão sobre a morte e o destino humano. Essa fase de sua poesia consagrou-se definitivamente no livro Tarde, aparecido postumamente (1919), no qual desabrocha a tendência para a inquietação de pensamento. Poemas como "Os Sinos", "As Árvores", "As Ondas", são alguns dos mais altos espécimes do lirismo parnasiano. Sua obra poética está enfeixada no pequeno volume das Poesias, desde 1921, com sucessivas reedições. Além da poesia, Bilac deixou conferências literárias e ensaios críticos, contos e obras didáticas. Sua posição como poeta nas letras brasileiras sofreu a reação do modernismo, a partir de 1922. Todavia, sua glória é fato incontestável, pela alta categoria de sua poesia e pela sedução que continua a exercer no público.

18 — ANTONIO DE CASTRO ALVES (1847-1871). Poeta brasileiro, nasceu na Fazenda Cabaceiras, na antiga freguesia de Muritiba, Bahia. Foi educado em Salvador e aos 13 anos já recitava as suas primícias poéticas no colégio. Em 1862, viajou para Recife, a fim de cursar a Faculdade de Direito, mas só em 1864 conseguiu matrícula. Já então se manifestavam os primeiros sintomas da tuberculose pulmonar. Desenvolveu intensa atividade estudantil e literária, produzindo poesias ora de caráter lírico, ora de natureza social em prol do abolicionismo. Entusiasmado pelo teatro, tomou-se de amores por uma atriz famosa no tempo, Eugênia Câmara. Formavam-se entre os acadêmicos partidos divergentes em torno das atrizes e foi então que se iniciou a rivalidade com Tobias Barreto, chefe de um dos grupos. As polêmicas e justas literárias assumiam, por vezes, caráter agudo, com o público dividido enquanto os poetas declamavam das janelas ou no teatro Santa Isabel os seus versos inflamados sobre a Guerra do Paraguai e a Abolição. Sem terminar o curso, viajou para o Rio de Janeiro, acompanhando Eugênia Câmara. Com larga produção poética na bagagem e um drama, Gonzaga foi recebido por José de Alencar, que o recomendou a Machado de Assis. Este o consagrou com uma carta ao autor do Guarani. Depois do êxito público no Rio de Janeiro, com várias declamações de poemas, transfere-se para São Paulo, onde requer matrícula no terceiro ano da Escola de Direito, onde também o esperava o maior sucesso.

Sua saúde, cada vez mais comprometida, foi agravada num acidente de caça em consequência do qual, teve um pé amputado. Em 1870, estava na Bahia e em fevereiro, seguiu para o sertão em busca de melhor clima. Em 1871, os seus padecimentos agravaram-se, vindo a falecer em 6 de julho. Belo, de figura romântica, sentimental, morria aos 24 anos o poeta que despertara tantas paixões, vivendo sempre cercado de figuras femininas e que arrebatara as multidões com o seu verbo inflamado. Além de lírico intimista, foi um poeta social, abolicionista exaltado, o "Canto dos Escravos", como ficou cognominado. Combateu pela liberdade, pela justiça, pela fraternidade humana. A carga emocional que introduziu em seus poemas de Os Escravos, como "Vozes d'África", "O Navio Negreiro", "A Mãe do Cativo", ainda hoje tem válida ressonância, mesmo extinto o motivo social que a determinou, graças à sua sinceridade. E é muito certo que foi grande a sua influência no tempo, em favor da propaganda que culminou na abolição (1888). A década de 1870 a 1880 é de transição entre o romantismo e as novas tendências estéticas marcadas pelo realismo. Castro Alves, após 1864, tomou posição pela poesia de inspiração social. Pressentindo a morte próxima, apressou-se em organizar e publicar o livro que contém a melhor parte de suas poesias líricas, como os poemas "Hebréias", "Mocidade e Morte", "O Laço de Fita", "Boa Noite", "O Adeus de Teresa", etc.

COMPONENTE VEGETAL: SUA APLICAÇÃO AO PAISAGISMO

Procedendo ao levantamento da massa vegetal do Passeio Público, verificamos ser a mesma constituída por três estratos classificáveis pela altura, desde o herbáceo ao arbustivo com poucos representantes e, finalmente, o arbóreo que predomina sobre os demais, constituído em grande parte por árvores de porte majestoso, de copas cerradas que conferem ao local um caráter acolhedor e refrescante, convidativo ao lazer, o que constitui exceção em centro de cidade tão poluída.

O estrato herbáceo é formado principalmente por representantes das famílias Gramineae, Cyperaceae, Araceae e Marantaceae, destacando-se estas duas últimas pelo contraste que emprestam ao verde das gramíneas, com sua folhagem geralmente variegada. A família Compositae se faz presente através da *Wedelia paludosa* (margaridão) que sobressai por suas folhas verdes e flores amarelas em capítulos. Outro componente deste estrato é a vegetação do chafariz dos jacarés, constituída por *Commelinaceae*, *Araceae*, *Liliaceae*, *Agavaceae* e *Pteridophyta* distribuídas num amontoado de plantas sem nenhum senso estético, em completa desarmonia com o



local. Acreditamos que tais espécimes tenham sido introduzidos recentemente por pessoa pouco conhecedora dos recursos paisagísticos. Ultrapassando os 25 cm de altura, encontramos outra Marantaceae, do gênero *Ctenanthe* que representa uma gradação ao estrato arbustivo, integrado principalmente por *Cycadaceae*, *Raphis flabelliformis* e poucos representantes de outras famílias, seguindo-se daí em diante, os componentes do estrato arbóreo.

Entre as árvores de grande porte se fazem notar alguns espécimes do gênero *Ficus* que se destacam não só pela gama do verde de suas folhas, como por suas raízes esculturais, sendo que algumas delas envolveram outras espécies, provavelmente *Palmae* que, com o correr dos tempos foram dominadas pelo *Ficus*, deixando um "molde", onde se pode notar a escultura do antigo estipe. Outras árvores de grande porte que se fazem notar são: *Erythrina* sp., *Chrysophyllum cainito*, *Caesalpinia leiostachia* (pau-ferro), *Sterculia foetida*, um majestoso conjunto de baobás (*Adansonia digitata*) e uma *Terminalia catappa* (amendoeira), sem dúvida alguma, o mais belo representante desta espécie já visto por nós.

As palmeiras também ressaltam no contexto paisagístico deste Parque, principalmente um grupo de *Livistona chinensis*, plantadas muito próximas umas das outras e cujos caules, ao crescerem, tomaram uma posição inclinada, propiciando um conjunto ondulante e harmonioso de grande beleza.

A vegetação do Passeio Público passou por grandes modificações desde a sua inauguração em 1783, até os dias atuais. A primitiva massa vegetal introduzida por Mestre Valentim, constituída principalmente por árvores frutíferas e exóticas foi modificada em parte, por Glaziou, grande apreciador da beleza e do valor ornamental dos *Ficus* (figueiras), introduzindo algumas espécies deste gênero (*F. religiosa*, *F. retusa* e *F. insipida*, entre outras), assim como espécies arbustivas de pequeno porte (*Trichilia glabra*) e palmeiras, entre as quais citamos: *Bactris setosa* e *Raphis flabelliformis*, além de espécimes de várias outras famílias: *Ravenala madagascariensis*, *Aniba parviflora*, *A. roseadora*, *Caesalpinia leiostachia*, a par de *Liliaceae*, *Musaceae*, *Sapotaceae*, *Proteaceae*, etc. A atuação de Glaziou suscitou severas críticas por parte de José Mariano Filho que desaprovou a modificação feita à obra original de Mestre Valentim.

Alterações feitas posteriormente, propiciaram a introdução de espécies diferentes, a saber: *Moquilea tomentosa*, *Cassia fistula*, *C. grandis*, *Tipuana speciosa*, *Jacaranda mimosaefolia*, etc. e mais recentemente novas adições foram feitas: *Caesalpinia ferrea*, *Cassia javanica*, *Tecoma heptaphylla* (Ipê roxo), *Roystonea oleracea* (Palmeira real), *Caesalpinia echinata* (pau-Brasil), etc.

De acordo com o levantamento por nós realizado, existem hoje no Passeio Público cerca de 96 espécies de vegetais superiores, encontrando-se entre eles, os seguintes remanescentes das espécies introduzidas por Valentim: *Mangifera indica* (mangueira), *Tamarindus indica* (tamarindo), *Artocarpus incisa* (fruta-pão), *Ravenala madagascariensis* (árvore do viajante), *Plathymenia* sp., *Guarea trichilioides*, *Pachira aquatica*, *Pandanus utilis*, *Syagrus romanzoffianum*, *Latania commersonii*, *Sterculia foetida*, *Cassia grandis*, *Pimenta officinalis*, *Terminalia catappa*.

Defrontamo-nos com grandes dificuldades para determinar as espécies em pauta, não só por ser a maioria constituída por vegetais de grande porte, o que torna a coleta mais difícil, como porque muitas delas não se encontram em época de floração.

Elaboramos uma chave analítica com caracteres morfológicos de fácil interpretação, o que permitirá a estudiosos de outras matérias (principalmente paisagistas) o manuseio, visando a determinação das espécies que atualmente compõem o Passeio Público.

A planta baixa facilitará o reconhecimento da localização das espécies.

**CHAVE PAISAGÍSTICO-ANALÍTICA PARA O CONHECIMENTO
DAS FAMÍLIAS QUE COMPÕEM O PASSEIO PÚBLICO**

- | | | |
|------|---|------------------------------|
| I. | Plantas não verdes, geralmente esbranquiçadas | |
| A. | Plantas localizadas sobre ramos, casca das árvores ou no solo, com aspecto de chapéu de sol ou orelha de pau | |
| AA. | Plantas que se apresentam como manchas claras nos troncos das árvores | FUNGI |
| II. | Plantas verdes, nunca com flores | LICHENES |
| B. | Plantas filamentosas com aspecto de flocos, imersas em água, presas às paredes do lago ou flutuantes, sem raiz, caule e folhas
(Chlorophyceae-Pithophoraceae, Pithophora) | ALGAE |
| BB. | Planta herbácea com folhas segmentadas, lobadas, com muitas nervuras e pontos escuros sob as folhas (soros); formam touceiras ornamentais | |
| BBB. | Plantas de porte médio a grande, folhas espessas, duras, verde-escuras, copa arredondada, algumas vezes semelhante a palmeiras, ou piramidais; tronco com frequência robusto, apresentando ou não cicatrizes foliares | PTERIDOPHYTA |
| III. | Plantas verdes ou roxas, com flores | GYMNOSPERMAE |
| 1. | Plantas terrestres, de porte pequeno a médio; folhas lineares, lanceoladas, sagitadas, com nervuras geralmente paralelas e com flores trímeras | |
| 2. | Plantas herbáceas, suculentas com espinhos; folhas formando rosetas | MONOCOTYLEDONEAE |
| 3. | Folhas grandes, rígidas, eretas, espinhosas, de verde-escuro a glaucas; planta agressiva | AGAVACEAE
(AGAVE) |
| 3'. | Folhas recurvadas, verde-claro; planta com porte arborescente
(Aloe arborescens) | LILIACEAE |
| 2'. | Plantas herbáceas, não suculentas, sem espinhos, com folhas não em rosetas | |
| 4. | Folhas com bainha | |
| 5. | Plantas sempre verdes; folhas com bainha aberta, fendidas e com lígula, às vezes invaginantes
(Bambusa, Stenotaphrum) | GRAMINEAE |
| 5'. | Plantas herbáceas com bainha fechada | |
| 6. | Planta sempre roxa, flores lilazes ou purpúreas
(Setraesea purpurea) | COMMELINACEAE |



- 6'. Planta sempre verde, com flores alvas, formando pequenas cabeças . . .
- 4'. Folhas sem bainha
7. Plantas rastejantes ou eretas de folhas verdes, roxas ou variegadas, sagitiformes, ovadas, elípticas, oblongas, cordadas
8. Inflorescência em espigas ou glomérulos.
Pecíolo com entumescimento
(*Ctenanthe*, *Maranta*)
- 8'. Inflorescência em espádice, folhas com pecíolo verde ou roxo, curto ou longo, plantas formando conjuntos ou coberturas
(*Colocasia*, *Scindapsus*, *Dieffenbachia*)
- 7'. Plantas eretas de folhas sempre verde-claras, brilhantes, lineares ou lanceoladas; flores amarelas vistosas
7". Plantas verdes, epífitas
2". Plantas lenhosas, de folhas e porte vistosos
9. Caule rastejante com raízes aéreas que descem ao solo, com manchas claras e regulares, formadas pelas cicatrizes foliares, folhas grandes, recortadas, verde-escuras com pecíolos longos
(*Philodendron*)
- 9a. Caule ereto; folhas vistosas oblongo-elípticas, que se reúnem formando um leque no ápice
(*Ravenala madagascariensis*)
- 9b. Caule ereto, liso, com folhas rígidas, linear-lanceoladas, espinhosas, coriáceas, formando tufos na porção terminal; raízes aéreas grossas com mais de 4 cm de diâmetro, protegidas na extremidade pela coifa bem desenvolvida
(*Pandanus utilis*)
- 9c. Caule ereto, indiviso, liso ou espinhoso, com tufo de folhas penadas ou flabeladas no ápice
- 1'. Plantas terrestres, árvores, arbustos ou ervas, com folhas simples ou compostas, penínérveas, de formas variadas, flores geralmente vistosas e coloridas, com 4-5 segmentos ou múltiplos destes
10. Planta aquática, de folhas miúdas, opostas, verde-claras
(*Lindernia microcalyx*)
- 10'. Planta não aquática

CYPERACEAE

MARANTACEAE

ARACEAE

LILIACEAE
ORCHIDACEAE

ARACEAE

MUSACEAE

PANDANACEAE

PALMAE

DICOTYLEDONEAE

SCROPHULARIACEAE



11. Hemiparasita, com folhas verdes, pendentes nos ramos das árvores, flores pequenas, também verdes
(*Struthanthus marginatus*)
11'. Sem estas características
12. Plantas carnosas
13. Plantas terrestres com folhas verde-claras, carnosas, de forma arredondada, opostas ou verticiladas
(*Kalanchoe*)
13'. Plantas aéreas (epífitas), pendentes nas árvores, com ramos cilíndricos, sem folhas, com frutos brancos comestíveis
(*Rhapisalis*)
- 12'. Plantas não carnosas
14. Plantas com látex
15. Árvore de porte médio, com tronco que se ramifica na porção superior, assemelhando-se ao mamoeiro; ramos ascendentes, folhas digitadas e glaucas na face dorsal
(*Cecropia glazioui*)
- 15a. Árvore de copa densa, folhas simples, vistosas ou pequenas, inteiras ou recortadas; raízes que saem de ramos grossos; gomo foliáceo bem desenvolvido, protegido por estípula caduca
- 15b. Árvores de copa densa ou não, com ramos pendentes, folhas muitas vezes formando tufo nas extremidades dos ramos, de coloração verde-musgo; verde-dourado, pilosas ou glabras, de margem lisa ou serreada com nervuras terminando ou não na margem . .
- 15c. Árvore mediana de copa piramidal, com ramos lenticelados, estipulados, folhas lanceoladas
- 14'. Plantas sem látex
16. Folhas simples alternas
17. Plantas herbáceas, de cobertura, com flores amarelas em capítulos; folhas sempre verdes (*Wedelia paludosa*)
- 17'. Árvore vistosa, de copa densa, tronco ramificado, folhas pilosas, glabras ou com glândulas translúcidas.
18. Folhas alongadas, sub-carnosas, com glândulas translúcidas, flores miúdas amarelo-esverdeadas
(*Ardisia solanacea*)
- 18'. Plantas com folhas pilosas
19. Folhas membranáceas com duas tonalidades de verde, lanuginosas nas duas faces **CHRYSOBALANACEAE**
- LORANTHACEAE**
- CRASSULACEAE**
- CACTACEAE**
- MORACEAE**
- MORACEAE**
- SAPOTACEAE**
- APOCYNACEAE**
- COMPOSITAE**
- MYRSINACEAE**

- (Moquilea tomentosa)
= *Licania tomentosa*
- 19'.* Folhas grandes, cartáceas, glaucas com pêlos só na face dorsal, flores pequenas, pilosas e canescentes
(*Diospyros guianensis*)
- EBENACEAE**
- 18". Plantas com folhas glabras
20. Plantas com folhas grandes, pendentes; pecíolos longos e com nervuras digitadas
(*Pterigota brasiliensis*)
- STERCULIACEAE**
- 20'. Plantas com folhas não pendentes; pecíolos curtos
21. Árvore pequena, com folhas lanceoladas até 4 cm de largura, subcoriáceas, margem revoluta e espessada
(*Brexia madagascariensis*)
- SAXIFRAGACEAE**
- 21a. Árvores vistosas; tronco ereto, córtex crepitado-escamosa, assumindo a forma de pastilhas regulares; folhas muito além de 4 cm de largura, formando um aglomerado próximo ao ápice dos ramos, de cor verde-claro a avermelhada
(*Terminalia catappa*)
- COMBRETACEAE**
- 21b. Árvore de porte grande; folhas oblongo-lanceoladas, pendentes, verde-escuro, quando jovens avermelhadas
(*Mangifera indica*)
- ANACARDIACEAE**
- 21c. Árvore de porte médio, copa rala; folhas relativamente grandes; flores miúdas, esverdeadas e aglomeradas na base das folhas
- EUPHORBIACEAE**
- 21d. Árvore mediana com pequenos espinhos próximos às folhas; de margem serrada e com 3 nervuras salientes. .
(*Zizyphus*)
- RHAMNACEAE**
- 16a. Folhas simples opostas
22. Árvore mediana ou arbustos; folhas com margem inteira e com glândulas translúcidas; flores alvas e delicadas
- MYRTACEAE**
- 22a. Árvore mediana; folhas de margem serrada, sem glândulas
(*Ilex paraguariensis*)
- AQUIFOLIACEAE**
- 22b. Árvore de tronco liso, brilhante, esfoliado, de coloração férrea; folhas inteiras com estípulas alvas, interpeciolares
(*Calycophyllum spruceanum*)
- RUBIACEAE**
- 16b. Folhas compostas trifolioladas ou digitadas; árvores vistosas.
23. Folhas com 3 folíolos, flores vermelhas, alaranjadas, roxas ou alvo-esverdeadas

24. Flores vermelhas alaranjadas ou roxas, corola papilionácea, estames concrescidos, ginóforo curto ou ausente
(*Erythrina*, *Clitoria*)
LEG. FAB.
- 24'. Flores alvo-esverdeadas, pétalas livres, estames livres e coloridos, ginóforo longo
(*Crataeva*)
CAPPARACEAE
- 23'. Folhas com 5-folíolos, digitados; flores róseas, lilases ou purpúreas
25. Plantas com folhas na floração. Árvore bastante alta, de copa avermelhada, tronco reto sem ramificação na metade inferior; casca alvescente; flores miúdas com forte odor
(*Sterculia foetida*)
STERCULIACEAE
- 25'. Sem folhas na floração
26. Árvore mediana, flores violáceas, afuniladas e reunidas formando corimbos (tufos)
(*Tabebuia*)
BIGNONIACEAE
- 26'. Árvore de grande porte; casca lisa, brilhante ou não, com ou sem espinhos; flores vistosas, coloridas, aromáticas
BOMBACACEAE
- 16c. Folhas compostas penadas, terminando por um só folíolo bem desenvolvido ou atrofiado
27. Folhas jovens avermelhadas ou não com folíolo terminal atrofiado
SAPINDACEAE
- 27' Sem este conjunto de caracteres
28. Árvore de grande porte; folhagem relativamente rala; flores vistosas, campanuladas, vermelhas, de orla dourada
(*Spathodea campanulata*)
BIGNONIACEAE
- 28a. Árvore vistosa, de copa densa; tronco escuro com casca rugosa, quando ferido exuda resina avermelhada, fruto com asa
(*Tipuana tipu*)
LEG. FAB.
- 28b. Árvores medianas de tronco rugoso; copa relativamente laxa; folhas verde-escuro com raque alada; flores miúdas esverdeadas
(*Trichilia havanensis*)
MELIACEAE
- 16d. Folhas compostas, penadas; folíolos alternos ou opostos terminando em dois. Árvore vistosa, tronco de casca lisa; copa densa; flores amarelo-dourado, róseas ou não, dispostas em inflorescências pendentes; fruto globoso, cilíndrico, achatado ou não, às vezes alcançando 65 cm de comprimento
(*Cassia*, *Holocalyx*, *Tamarindus*)
LEG. CAES

- 16e. Folhas compostas bipenadas
29. Árvore de grande porte, tronco liso ou com espinhos, com manchas brancas em fundo acinzentado ou não; folíolos alternos ou opostos terminando aos pares; flores amarelas

(Caesalpinia)

LEG. CAES

- 29'. Árvore de grande porte; tronco escuro e liso, folíolos opostos terminando em um, de coloração verde-escuro; flores grandes, violetas e perfumadas (Jacaranda mimosifolia)

BIGNONIACEAE

RELAÇÃO DAS ESPÉCIES

ALGAE (CHLOROPHYCEAE). Algas.

PITHOPHORACEAE – *Pithophora* sp.

Planta verde, filamentosa, com aspecto de flocos, imersa ou flutuante, sem importância paisagística.

FUNGI

AGARICACEAE. Chapéu-de-sol.

Localizado nos ramos das árvores, de cor branca, com a porção superior arredondada (chapéu) e a basal cilíndrica, estreita (estipe ou pé).

POLYPORACEAE. Orelha-de-pau.

Localizado nos gramados, de porte volumoso; cor branca com manchas escuras de forma semicircular, em andares. Tanto este espécime como o precedente não apresentam destaque paisagístico, sobressai, entretanto, por sua originalidade.

PTERIDÓPHYTA. Samambaias.

POLYPODIACEAE – *Dryopteris* sp.

Planta herbácea com folhas segmentadas, lobadas, com muitas nervuras e pontos escuros (soros) sob as folhas. Forma touceiras ornamentais.

PTERIDACEAE. Samambaias. – *Pteris* sp.

Planta herbácea com a margem da folha enrolando-se inteiramente para formar uma membrana contínua de revestimento que protege os soros (indúsia).

GYMNOSPERMAE

ARAUCARIACEAE – *Araucaria excelsa* R. Br. Pinheiro.

Tronco ereto, mais ou menos 30 m de altura; marcado pelas cicatrizes dos ramos; copa pouco marcante, sob o ponto de vista paisagístico; pinas aciculares, verde-escuro.

CYCADACEAE – *Cycas revoluta* Thunb. Sagu.

Porte de palmeira; tronco ereto, marcado por cicatrizes, coroado no ápice por um tufo de folhas penadas, de cor verde-escuro, sem brilho; pinas lanceoladas. Neste indivíduo, observamos um fato curioso: grupos de folhas se implantam no tronco, desde a base, em diversas alturas. Neste parque, há um indivíduo isolado e 5 agrupados, formando um conjunto paisagístico de grande beleza.

PODOCARPACEAE – *Podocarpus sellowii* Klotzsch ex Endl. Pinheirinho.

Árvore de mais ou menos 15 m de altura; tronco estriado, pardo, ramos patentés, algo pendentes nas extremidades; folhas pequenas estreitamente lanceoladas, coriáceas, verde-escuro, copa laxa, aberta.

MONOCOTYLEDONEAE

AGAVACEAE – *Agave* sp.

Planta agressiva, de um verde um tanto escuro. Folhas grandes, rígidas, eretas, espinhosas, formando rosetas. As “agaves” são nativas nos cálidos desertos americanos, bastante decorativas e de valor econômico.

AGAVACEAE – *Agave* sp. . .

Planta carnosa, de aspecto arborecente e folhas recurvadas, de tom verde-claro, com espinhos nas margens.

ARACEAE – *Colocasia* sp. Inhame.

Erva de folhas grandes, de cor verde-escuro e roxo, pecíolos longos também roxos, formando um conjunto mais alto no estrato herbáceo.

ARACEAE – *Dieffenbachia* sp. Comigo-ninguém-pode.

Erva de folhas verdes, grandes, ovado-elípticas; flores vistosas, alvo-esverdeadas.

ARACEAE – *Philodendron bipinnatifidum* Schott. Imbê.

Planta herbácea com folhas vistosas, recortadas, verde-escuro, brilhantes; tronco cilíndrico, provido de manchas brancas, bem características e com raízes aéreas finas que se projetam, fixando-se ao solo. O aspecto é ornamental, dado não só pelas belíssimas folhas como também pelo porte desta planta, vindo a constituir um conjunto de destaque no jardim.

ARACEAE – *Scindapsus aureus* Engl. Gibóia.

Erva rastejante, de folhas verdes, pequenas, com manchas esbranquiçadas, cordado-ovadas; formam tapetes no estrato herbáceo.

COMMELINACEAE – *Setcreasea purpurea* Boom. Trapoeraba-roxa

Erva nativa do México com folhas roxas, lanceoladas, rígidas. Muito apreciada como planta de uso paisagístico em virtude do colorido e por ser muito resistente. Utilizada para formar “manchas” ornamentais nos jardins.

CYPERACEAE – *Cyperus* sp. Tiririca.

Planta herbácea, sempre verde, com folhas de bainha fechada. As flores são alvas e formam pequenas cabeças.



GRAMINEAE – Bambusa sp. Bambu.

Planta tipicamente cespitosa, perene, rizomatosa e armada. Rizomas grossos, definidos. Colmo independente, entrenós roliços; ramos espinhosos, sendo suas brotações tipicamente solitárias, em nós do colmo. Bainhas caducas. Inflorescência em espiga.

GRAMINEAE – Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze. Grama-de-folha-larga.

Planta herbácea, sempre verde. Colmos ramificados, comprimidos. Folhas de bainha aberta, fendidas e com lígula, às vezes invaginantes; lâminas geralmente com menos de 15 cm de comprimento. Originária da América do Norte, largamente cultivada para cobertura de terreno.

LILIACEAE – Aloe arborescens Mill. Babosa.

Planta de porte arborescente, tronco simples, tendo no ápice folhas recurvadas, verde-claro, dispostas em rosetas abertas, com longos dentes cartilagosos, brancos. Flores vermelhas em densos ráceros alongados. Espécie africana.

LILIACEAE – Hemerocallis flava L. Lírio.

Planta ereta, perene, com abundante folhagem radical. Folhas lineares ou lanceoladas, verde-claro, brilhantes. Flores amarelas, vistosas e fragrantas, em corimbo com 6–9; escapos tão longos quanto as folhas. Espécie de regiões temperadas, muito apreciada por sua resistência e bela floração na primavera e no verão.

MARANTACEAE – Ctenanthe sp. Caeté.

Erva de folhas variegadas, elíptico-alongadas, providas de pecíolos roxos e longos. É um dos componentes da cobertura herbácea dos canteiros.

MARANTACEAE – Maranta depressa E. Morr. Patinha-de-cachorro.

Erva rente ao chão, de folhas verdes com manchas escuras, elípticas, pecíolos curtos, formando um tapete que constitui parte da massa vegetal herbácea.

MUSACEAE – Ravenala madagascariensis F. G. Gmel. Árvore-do-viajante.

Tronco ereto, encimado por folhas, dispostas em leque; folhas grandes, oblongo-elípticas, longamente pecioladas.

ORCHIDACEAE – Orquídea.

Epífita de folhas alongadas, lanceoladas, verdes; emite raízes esbranquiçadas.

PALMAE – Areca catechu L. Areca.

Originária da Malaia, algumas vezes chamada de catechu. Estipe delicadíssimo, anelado; folhas penadas, com pecíolos curtos; coma rala.

PALMAE – Acrocomia sclerocarpa Mart. Coco-de-catarro, macaúba, mocajubeira.

Desenvolve-se desde o Rio de Janeiro até à Amazônia. Estipe cilíndrico, 10–15 m de altura, conservando por muito tempo as bases dos pecíolos; anéis aculeados nas cicatrizes peciolares. Folhas penadas, crespas, de 3–4 m de comprimento; folíolos longo-acuminados.

PALMAE – Attalea sp. Indaiá.

Palmeira de folhas penadas, eretas e crespas. Estipe atingindo até 20 m de altura. Desenvolve-se no litoral baiano e é própria dos solos pobres, silicosos. Frutos opacos.



PALMAE — *Chrysalidocarpus lutescens* (Bory) H. Wendl. Areca-bambu, ou palmeira-bambu.

Bela e graciosa palmeirinha, com estípes delgados verde-amarelado, formando touceiras. Folhas penadas, com lacínios estreitos, bífidos na extremidade do raque. Muito apreciada como ornamento vivo, não só em logradouros públicos, como em residências. Pode ser plantada em jardins e também em grandes vasos, o que a torna mais versátil.

PALMAE — *Cocos nucifera* L. Coqueiro-da-Bahia.

Palmeira alta, com folhas eretas, as periféricas um tanto pendentes. Pecíolo subamplexicaule, com bainha espessada e fibras no dorso. Folhas penadas, pinas distantes, lineares, agudas. Sua área de dispersão vai do Rio de Janeiro à Amazônia. Muito decorativa, característica das belas praias do nordeste brasileiro.

PALMAE — *Corypha* sp. Corifa.

Originária de Burma, segundo uns. De acordo com Beccari é nativa da Indochina. Folhas flabeladas, um tanto recurvas. Bainhas verticiladas, imbricadas. Planta de belo efeito paisagístico.

PALMAE — *Latania commersonii* J. F. Gmel. = *L. borbonica* Lam. Latânia.

Palmeira belíssima, originária das Ilhas Mascarenhas; tronco liso, com anéis das cicatrizes, terminando por uma camada definida de folhas flabeliformes rígidas, verde-escuro.

PALMAE — *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. Leque-chinês.

Originária da China, é uma linda palmeira de leque, com estipe longo, espessado na base. Folhas flabeliformes, tendo as extremidades pendentes. As folhas inferiores, quando secas, pendem formando a saia. É altamente decorativa, muito usada em jardins e parques.

PALMAE — *Raphis flabelliformis* L'Hérit. ex., Ait.

Nativa do sul da China e conhecida vulgarmente pelo nome de Lady Palm. Tem estipe delicado, ereto, de mais ou menos 3 m de altura, protegido desde a base por uma rede fibrosa, proveniente das bainhas das folhas. Folhas alternas, flabelliformes, verde-escuro, sem brilho, dispostas no ápice, ficando o conjunto no mesmo nível. Os vários indivíduos formam belíssima touceira arredondada, constituindo um grupo que se destaca por sua elegância e beleza no contexto da paisagem.

PALMAE — *Roystonea oleracea* (Jacq.) Cook. Palmeira-real.

Originária do Caribe. Seu estipe atinge mais de 30 m de altura, alargado na base e mais fino em direção ao ápice. Folhas penadas, reclinadas; folíolos bisseriados. Conhecida vulgarmente no Brasil como "palmeira imperial ou real", talvez por se assemelhar à *R. regia* que sobrepuja em beleza e elegância. Seu efeito ornamental é inigualável.

PALMAE — *Syagrus romanzoffianum* (Cham.) Glass. = *Arecastrom romanzoffianum* (Mart.) Becc. Pati.

Palmeira de estipe cilíndrico, ereto, 10–13 m de altura, com leves cicatrizes, deixadas pela implantação das folhas; raque arqueado nas extremidades. Folhas grandes, crespas, arqueadas; pecíolo de base larga; folíolos conduplicados na base, ensiformes, glabros.

PALMAE – *Thrinax* L. sp.

Nativas do sul da Flórida e oeste das Índias. Palmeira de gracioso tronco; folhas flabeladas com folíolos verde-claro, um pouco pendente; o exemplar existente no Passeio Público é bastante jovem.

PANDANACEAE – *Pandanus utilis* Bory. Vacuá.

É uma árvore piramidal de tronco ereto, liso, ramificando-se no ápice; folhas rígidas, lanceoladas, agudas; raízes aéreas, grossas, de coifas bem desenvolvidas e formando um conjunto bastante ornamental.

DICOTYLEDONEAE

ANACARDIACEAE – *Mangifera indica* L. Mangueira.

Árvore de mais ou menos 18 m de altura; tronco tortuoso, rugoso, ramificado no terço superior; folhas lanceoladas, relativamente médias; copa densa; inflorescências piramidais, nas extremidades dos ramos.

APOCYNACEAE –

Árvore mediana, com látex; tronco não muito robusto; folhas pequenas, lanceoladas, de cor verde médio, brilhantes; copa densa, piramidal.

AQUIFOLIACEAE – *Ilex paraguariensis* Lamb. Erva-mate.

Árvore mediana, folhas foscas, subcoriáceas, verde-claro, serreadas; copa aberta, irregular. Flores insignificantes.

BIGNONIACEAE – *Jacaranda mimosaefolia* D. Don. Jacarandá-mimoso, caroba, palissandra.

Árvore de cerca de 8 m de altura e tronco de 40 cm de diâmetro. A casca é fina e acinzentada; os ramos escuros e com lenticelas; folhas compostas, bipinadas. As flores que aparecem em dezembro, são campanuladas perfumadas, ligeiramente dilatadas na base, em grandes panículas piramidais de cor violeta. Fruto capsular, bivalvar, lenhoso com sementes aladas. No seu aspecto geral, a árvore é de grande efeito ornamental, não só pela beleza das flores, como pelo porte e delicadeza da folhagem. É árvore da América Tropical, nativa particularmente do Brasil Central.

BIGNONIACEAE – *Spathodea campanulata* Beauv. Campânula-vermelha.

Árvore com mais ou menos 12 m de altura; tronco subdividido em três, acima do meio; copa aberta, pouco densa; folhas compostas, paripenadas de cor verde-amarelado; flores vistosas, vermelhas, campanuladas, de orla dourada. Tem um belo efeito ornamental.

BIGNONIACEAE – *Tabebuia* sp. Ipê.

Árvore de pequeno porte, tronco ereto, ramificando-se acima da porção mediana; copa laxa, transparente, com folhas digitadas.

BOMBACACEAE – *Adansonia digitata* L. Baobá.

Árvore com cerca de 30 m de altura, caducifólia, com raiz central profunda e raízes laterais grossas, numerosas, desenvolvendo-se quase à superfície do solo. Tronco com muitas cavidades, casca acinzentada, lisa, vernicosa. Folhas digitadas. Flores alvas, podendo ter tons lilacinos. Fruto capsular oblongo, lenhoso, com cerca de 40 cm de comprimento.



BOMBACACEAE – *Chorisia* sp. Paineira.

Árvore caducifólia, atingindo cerca de 20 m de altura, com o tronco geralmente intumescido e coberto de grossos acúleos. Folhas digitadas, verde-clara quando jovens, formando uma copa não muito densa. Flores vistosas, róseas, cuja antese se dá depois da queda das folhas, cobrindo toda a árvore que, adquire então, magnífico aspecto ornamental. Os frutos são oblongos, pendentes e, quando se abrem, libertam densa paina branca. Espécie brasileira muito utilizada para fins paisagísticos em parques e nas margens de estradas. Floresce de março a abril.

BOMBACACEAE – *Pachira aquatica* Aublet. Mamorana.

Árvore não muito alta, de folhas digitadas. Flores aromáticas, com pétalas grandes, encurvadas, esverdeadas externamente e amareladas internamente. Numerosos estames purpúreos. O fruto é uma cápsula lenhosa, castanho-aveludada, podendo alcançar 30 cm de comprimento. Espécie do norte do Brasil que apesar de preferir os locais úmidos, se adapta perfeitamente a condições bem diversas. É bastante utilizada em arborização, florescendo a partir de dezembro.

CACTACEAE – *Rhipsalis* sp. Macarrão.

Plantas aéreas (epífitas), pendentes nos ramos das árvores. Os ramos (cladódios) são cilíndricos, com ramificações verticiladas, sem folhas. Flores pequenas e frutos brancos, comestíveis.

CAPPARACEAE – *Crataeva* sp. Tapiá.

Árvore de grande porte, com tronco reto, ramificando-se acima da porção mediana; ramos ascendentes; copa rala; folhas pequenas, verde médio. Flores pequenas.

CHRYSOBALANACEAE – *Moquilea tomentosa* Benth. Oiti.

Árvore de porte médio com 6–8 m de altura; tronco relativamente robusto, copa muito frondosa, de folhas simples, alternas, membranáceas, com duas tonalidades de verde; inteiramente lanuginosas.

COMBRETACEAE – *Terminalia catappa* L. Amendoeira, chapéu-de-sol.

Árvore de porte elegante, bem característico, com folhas grandes, verdes, agrupadas nas pontas dos ramos que se dispõem horizontalmente em verticilos sucessivos, vindo a formar uma copa piramidal. Frutos comestíveis.

COMPOSITAE – *Wedelia paludosa* DC. Margaridão.

Herbácea, formando tapete; caule vinhoso quando adulto; folhas alternas, recortadas, verdes; flores amarelas em capítulos.

CRASSULACEAE – *Kalanchoe* sp. Folha-da-fortuna.

Planta herbácea, terrestre, com folhas verde-claro, carnosas, de forma arredondada, opostas ou verticiladas. As flores numerosas se dispõem em panículas terminais, amplas e vistosas.

EBENACEAE – *Diospyros guianensis* Gurke. Sapota-preta.

Árvore de 20–25 cm de altura, tronco escuro com ramos ascendentes, partindo desde perto da base; folhas subcoriáceas, relativamente grandes, alternas, de cor verde-escuro, brilhantes na face ventral, glaucas na dorsal; flores pequenas, pilosas, canescentes.

EUPHORBIACEAE

Pequena árvore de mais ou menos 6 m de altura; caule e ramos tortuosos, com as extremidades pendentes; folhas avermelhadas, quando jovens e verdes quando adultas, brilhantes; flores esverdeadas em pequenos glomérulos.

LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE – *Caesalpinia echinata* Lam. Pau-brasil.

Árvore frondosa, de belo porte que pode atingir 30 m de altura, com tronco e ramos aculeados. Folhas bipinadas. Flores reunidas em racemos terminais; suavemente perfumadas e as pétalas amarelo-dourado, sendo uma delas intensamente colorida de vermelho, na base. O fruto é um legume oblongo, com espinhos. Floresce nos meses de outubro e novembro. É árvore de crescimento lento.

LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE – *Caesalpinia leiostachya* (Benth.) Ducke. Pau-ferro.

Árvore alta, semicaducifolia que pode atingir 30 m de altura, tronco cilíndrico, robusto, casca lisa, com grandes manchas brancas sobre fundo escuro. O cerne é duríssimo e vermelho-escuro. Folhas alternas, bipinadas, compostas de numerosos folíolos. Flores amarelas, em panículas terminais ou em cachos axilares nas extremidades dos ramos. Fruto carnoso, duro na maturidade, indeiscente, preto e achatado. Espécie brasileira, largamente cultivada em parque.

LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE – *Cassia fistula* L. Canafístula-verdadeira.

Árvore perenifolia, de porte mediano a pequeno (4–5 m), caule reto; casca grossa e lisa. Folhas alternas, compostas, paripenadas. Flores amarelo-dourado, vistosas, e grandes, dispostas em racemos simples, pendentes e flexuosos, de 50 cm de comprimento. O fruto é uma vagem cilíndrica, lisa e indeiscente, atingindo às vezes o comprimento de 65 cm. As sementes numerosas (40–100) são separadas umas das outras por membranas ou diafragmas horizontais, envolvidas em polpa escura, de sabor adocicado e cheiro enjoativo. Espécie asiática, largamente cultivada em várias partes do mundo, principalmente por sua vistosa floração que se dá em janeiro. Frutificação em março.

LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE – *Cassia grandis* L. Canafístula.

Árvore grande com tronco nodoso, bastante ornamental. Folhas compostas, paripenadas, com 10–20 folíolos oblongos, mais ou menos pubescentes nas duas faces. Flores róseas em longos racemos axilares, pendentes. O fruto é uma vagem com cerca de 7 cm de comprimento, cilíndrico-achatado, glabro, transversalmente rugoso. Espécie da América Tropical, largamente cultivada.

LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE – *Holocalyx glazioui* Taub. Alecrim, Alecrim-de-campina.

Árvore perenifolia, de porte mediano e bela copa arredondada, de folhagem miúda e delicada. Folhas alternas, compostas, com folíolo verde-escuro. Casca lisa e pouco espessa. Flores dispostas em glomérulos, pequenas, caracterizadas pelo cálice inteiro em taça, com os sépalos ligados entre si. Fruto globoso, contendo em geral uma semente. Espécie brasileira, nativa no Estado de São Paulo.

LEGUMINOSAE—CAESALPINOIDEAE — *Tamarindus indica* L. Tamarineiro.

Árvore frondosa, com muitos ramos chegando às vezes até o chão. Tronco geralmente bifurcado, mais ou menos perto da base. Folhas compostas, de 10–20 pares de folíolos, delicadas e de cor verde-claro. Flores róseo-avermelhadas no botão e amarelas após o desabrochar. A polpa do fruto tem sabor ácido, mas agradável. Espécie africana, introduzida no Brasil, provavelmente no século XVI. Excelente árvore de sombra.

LEGUMINOSAE-FABOIDEAE — *Clitoria racemosa* Benth. Sombreiro.

Árvore pequena, copa larga e frondosa. Folhas compostas, trifolioladas, de ápice acuminado, pubescentes na face inferior. Flores arroxeadas, reunidas em racemos, de apreciável comprimento. Nativa da região amazônica e introduzida na arborização de ruas e praças públicas cariocas, provavelmente desde o ano de 1940, estando hoje muito difundida como espécie ornamental.

LEGUMINOSAE-FABOIDEAE — *Erythrina* sp. Suinã.

Árvore vistosa, de 15–20 m de altura; tronco robusto, com cerca de 1 m de diâmetro na base; verrucoso. Folhas grandes, compostas, trifolioladas.

LEGUMINOSAE-FABOIDEAE — *Tipuana tipu* (Benth.) O. Ktze. Tipuana.

Árvore não muito alta (12–15 m), de copa ampla e bonita folhagem. Tronco de casca rugosa, escura, com madeira fraca e delicada. Quando ferida, exsuda uma resina avermelhada. Folhas compostas, verde-claro, parcialmente caducas durante o inverno. Flores amarelas, em inflorescências axilares. A pétala maior (estandarte) apresenta-se estriada de vermelho-púrpura. Fruto alado. Originária do sul da Bolívia e norte da Argentina, onde alcança dimensões bem maiores (cerca de 30 m de altura). Floresce de setembro a novembro. Como a abertura das flores não é simultânea em todo o indivíduo, há botões e frutos desenvolvidos ao mesmo tempo. A queda das flores forma um tapete amarelo no chão. Espécie de grande valor ornamental.

LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE — *Plathymenia foliolosa* Benth. Vinhático.

Árvore de 10–30 m de altura e mais de 40 cm de diâmetro, cuja casca é fina (3–5 mm) e fendida em placas descamantes. Ramos escuros. Folhas compostas, com 25–35 cm de comprimento e folíolos membranáceos com nervuras inconspícuas. Espécie da nossa floresta pluvial.

LORANTHACEAE — *Struthanthus marginatus* Blume. Erva-de-passarinho.

Hemiparasita, com folhas verdes, pendente nos ramos das árvores, Flores pequenas e verdes.

MELIACEAE — *Guarea trichilioides* L. Carrapeta-verdadeira.

Árvore de pequeno porte, aproximadamente 3,50 m de altura, com copa arredondada, relativamente densa, ramos e tronco tortuosos, esse último ramificado desde a base. Folhas compostas, folíolos lanceolados, verde-escuro, sem brilho.

MELIACEAE — *Trichilia havanensis* Jacq. Triquilia de havana.

Árvore mediana, tronco rugoso, copa relativamente laxa. Folhas compostas, terminando por três folíolos, raque alado. Flores miúdas, verde-amareladas, docemente perfumadas, dispostas em panículas. Fruto cápsula pequena; sementes com arilo vermelho. Espécie da América Central.



MORACEAE – *Artocarpus communis* J. R. et G. Forster. Fruta-pão.

Árvore de caule nodoso, atingindo cerca de 10 m de altura. Flores masculinas em espigas cilíndricas e as femininas desenvolvem-se e formam um fruto globoso com a epiderme quase lisa, mas apresentando vestígios das flores concrecidas. No canteiro, onde este exemplar se desenvolve, existem nada menos do que 15 espécies de Moraceae.

MORACEAE – *Ficus cannonii* (van Houtte) N.E. Brown. Figueira bronzina.

A espécie é originária das ilhas do Pacífico e cultivada pela beleza ornamental das folhas, que ostentam uma bela cor púrpura-bronzeada. No Passeio Público podem ser encontrados 6 exemplares. A árvore é baixa, de folhas cordiformes. Os figos maduros são vermelhos por fora e internamente apenas as diminutas flores apresentam essa mesma cor.

MORACEAE – *Ficus celebensis* Corner. Figueira-de-celebes.

Das Ilhas Celebes, arquipélago próximo à Austrália, localidade onde esta espécie ocorre nativa, espalhou-se pelos trópicos do mundo como planta cultivada. A primeira ilustração desta pequena figueira foi elaborada por G. King, tendo por base um exemplar cultivado no jardim do palácio do Sultão de Johore, na Índia. No Passeio Público existem 5 exemplares próximo ao muro. Trata-se de um arbusto de ramos pêndulos, sem raízes aéreas. As estípulas terminais são delgadas e agudas, verdes a princípio tornando-se depois gris e bruna. Em flagrante contraste com as outras espécies do gênero *Ficus*, a figueira de celebes exibe folhas estreitas e lanceoladas. Esse arbusto lembra muito um salgueiro. Os figos são diminutos, do tamanho de um caroço de mamão.

MORACEAE – *Ficus elastica* Roxburgh. *Ficus italiano*.

O impróprio nome vulgar de ficus italiano, já bastante difundido no Brasil, teve origem na procedência italiana das primeiras mudas espalhadas entre nós, de modo intensivo. A espécie é originária da Indonésia. As folhas são de cor verde-escuro, lustrosas, coriáceas. As estípulas da extremidade dos ramos são rosadas e amareladas. Os figos crescem aos pares na axila das folhas; quando maduros ostentam duas brácteas amarelas que os envolvem completamente. Dos ramos pendem numerosas raízes aéreas. No Passeio Público existe uma única árvore, bem desenvolvida no canteiro IX.

MORACEAE – *Ficus* aff. *holosericea* Schott. Gameleira.

Esta é a figueira mais imponente dentre todas que existem no local. O único exemplar pertencente a esta espécie, ocorre à margem do lago. A árvore é alta e muito bem localizada sob o ponto de vista paisagístico. Algumas das suas raízes aéreas descem até o lago próximo, outras envolvem as rochas. O tronco é nodoso e bem esculpado. As folhas observadas no chão eram tomentosas, as da árvore se mostravam muito novas, despontando somente. É interessante notar que também na Quinta da Boa Vista é a mais imponente das figueiras ali existentes.

MORACEAE – *Ficus glabra* Vell. Figueira branca.

Esta imponente figueira cresce bem próxima ao portão de entrada da Rua do Passeio. Não está em nenhum canteiro, mas sim no próprio local de passagem dos transeuntes. O tronco é liso, só ramificando-se acima de 7 m de altura. A



casca é clara e as folhas grandes, de coloração verde-amarelada quando adultas e prestes à queda. Só encontramos um fruto no chão, já bastante seco, denotando que a árvore deve ter frutificado lá pelos fins do verão ou início do inverno.

MORACEAE – *Ficus insipida* Willdenow. Figueira brava.

No Passeio Público existe somente um exemplar jovem desta espécie, com cerca de 2 m e meio de altura, crescendo próximo a um *Ficus microcarpa*. A espécie ocorre nativa nos morros cariocas e pertence ao subgênero *Pharmacosycea*, cuja principal característica é a presença de 2 estames nas flores masculinas. Se a árvore não for cortada por algum vândalo, dentro de 100 anos teremos a mais espetacular figueira do Passeio Público.

MORACEAE – *Ficus lyrata* Warburg. Ficus-lira.

A espécie é originária do Togo e Camarões, na África Tropical. Crescem 9 exemplares, próximo ao *Ficus macrophylla*. As folhas são grandes, verde-escuro, coriáceas, com a forma curiosa de uma lira. No verão não é raro encontrar-se pessoas abanando-se com as folhas desse *Ficus*. Os figos são grandes, do tamanho das ameixas-argentinas, de coloração verde providos de manchas ovais brancas, perto do umbigo.

MORACEAE – *Ficus macrophylla* Desfontaines ex Persoon. Figueira preta.

O tronco desta majestosa figueira é de coloração escura, daí o nome vulgar de figueira-preta. A espécie é originária da Austrália, atingindo grandes proporções. Existe apenas um exemplar dentro do parque, próximo ao busto de Gonçalves Dias. Na calçada, do lado de fora das grades, em frente ao Largo da Lapa, cresce um outro exemplar, menos robusto e mais sacrificado pelos gases dos canos de descarga dos automóveis e ônibus, gases estes que o envolvem em mini-atmosfera poluída. Dos ramos pendem raízes aéreas. As folhas são de cor verde-claro, coriáceas; as adultas prestes a cair ostentam bela coloração dourada com estrias avermelhadas na página inferior. Os figos são oblongos, vermelho-violáceos e de umbigo saliente.

MORACEAE – *Ficus microcarpa* Linnaeus filius. *Ficus*.

Aqui no Rio de Janeiro o nome genérico *Ficus* é aplicado a esta espécie como nome vulgar. Muito cultivada entre nós, só no Passeio Público existem 41 exemplares adultos. As árvores mais robustas podem ser admiradas no canteiro III, em frente ao Cinema Palácio e no canteiro VII, perto do busto de Chiquinha Gonzaga. Os troncos de *Ficus microcarpa* são esculturais e assumem formas bizarras diferindo um do outro em cada árvore. Bem interessante é o exemplar que se desenvolveu estrangulando uma palmeira, talvez, e com a morte desta permaneceu apenas o raizame envolvente, com aspecto de saca-rolha. As folhas são pequenas e os pequenos frutos extremamente abundantes, atapetando o chão na época de frutificação.

MORACEAE – *Ficus mysorensis* Heyne. Figueira-de-misore.

A espécie é originária da Índia, Misore e vem sendo utilizada agora na arborização urbana do Rio de Janeiro. Se bem que os exemplares do Passeio Público em número de 3, ainda se mostrem jovens e de pouca altura, *Ficus mysorensis* é uma árvore grande, de folhas e ramos pilosos. O caule não emite raízes aéreas e a casca é de coloração bruna. As folhas geralmente chegam a

mais de 30 cm de comprimento e 15 cm de largura. Não observamos os sicônios, todavia, pela descrição da Ira Condit, tomamos conhecimento de que os figos são axilares, com mais de 4,3 cm de compr. e 2,5 cm de diâmetro, sésseis, ovóides, puberulentos quando jovens e glabros quando adultos. Os figos maduros passam do amarelo-alaranjado ao vermelho e depois ao roxo-escuro. O umbigo é de coloração alaranjado-escuro, destacando-se da cor geral do sicônio.

MORACEAE – *Ficus payapa* Blanco. Paiapa.

Um único exemplar desta espécie, que é originária das Filipinas, pode ser vista, junto a um grupo de 3 *Ficus microcarpa*, estrangulada por um deles. Os galhos são pendentes, quase tocando o chão, mas geralmente quebrados pelos transeuntes. As folhas são oblongo-lanceoladas, subcoriáceas. Os figos vistos de longe lembram grandes azeitonas verdes, quando maduros adquirem cor amarela; crescem geralmente agrupados de 2 a 2; o interior é branco.

MORACEAE – *Ficus pertusa* L. f. Coaxinguba.

Espécie originária do Planalto Guianense e bem adaptada à paisagem dos parques do Rio de Janeiro. Crescem 7 exemplares todos perto do lago. A coaxinguba é uma árvore baixa, cujos ramos crescem horizontalmente e quase tocam o solo. As folhas são oblongas ou elíptico obovadas. Os figos são pequenos, como os de *Ficus microcarpa* e *F. benjamina*, providos de uma abertura bem escavada, curtamente pedunculadas e o invólucro basal dividido em dois lobos.

MORACEAE – *Ficus quibeba* Welwitsch ex Conde de Ficalho. Gameleira-africana.

Árvore de tronco esgalhado e oferecendo excelente sombra. As folhas tem longo pecíolo e os figos são sésseis.

MORACEAE – *Ficus religiosa* Linnaeus. Figueira-dos-pagodes.

No Passeio Público ocorrem 5 exemplares da figueira-dos-pagodes sendo um deles, o que cresce no canteiro IX, cujo tronco é provido de imensa copa, uma das árvores notáveis do Passeio Público. *Ficus religiosa* empresta uma beleza especial a qualquer parte onde seja cultivado. O tronco emite raízes de belo efeito e os galhos mais elevados formam ângulos de 45°, como braços em oração. Talvez por isso Sidarta Gautama Buda a tenha escolhido para lugar de repouso e meditação, gozando a sombra amena e a paz inexplicável transmitida aos homens pelas árvores de um jardim, de um bosque, de uma floresta. Na Índia, sua pátria de origem, esta figueira é considerada uma árvore sagrada.

MORACEAE – *Ficus sagittifolia* Warburg ex Mildbraed et Barret. Figueira-africana.

Na pátria de origem desta espécie, a África, é comum encontrá-la crescendo como epífita no dendê – *Elaeis guineensis* (Palmae). No canteiro V do Passeio Público ocorre um único exemplar desta espécie no parque. É uma figueira baixa, de caule tortuoso e belas folhas sagitadas. Os figos são verdes rosado quando maduros.



MORACEAE – Cecropia glazioui Snethlage. Embaúba-vermelha.

Ocorre um exemplar desta espécie na ilha do canteiro X. O tronco é reto, com os entrenós bem visíveis. As extremidades dos ramos são dirigidas para cima e ostentam grandes folhas palmadas. As flores mostram-se aglomeradas em espigas delgadas. O exemplar não é dos mais belos nem dos mais representativos da espécie, todavia, sendo uma árvore nativa da Guanabara e bem diferente de todas as outras do parque (exceto o *Pandanus*), merece que seja conservado. Há dúvidas quanto a que família se deva colocar as espécies do gênero *Cecropia*. C. Berg (1973), botânico holandês, não aceita esse gênero entre as Moraceae e o coloca na família Urticaceae.

MYRSINACEAE – Ardisia solanacea Roxb. Ardísia.

Árvore de pequeno porte; tronco cinza de copa rala e ramos pêndulos; folhas verdes, brilhantes, alternas; flores róseas, grandes, vistosas. Planta muito ornamental que atravessa quase todo o ano com flores e frutos. Originária da Índia e muito cultivada em nossos jardins.

MYRTACEAE – Eugenia sulcata Spring ex Mart. Pitangueira.

Arbusto ramificado desde a base; ramos cilíndricos; folhas novas avermelhadas; folhas adultas verdes, oblongas, lúcidas na face ventral, mais claras na dorsal, glabras, coriáceas; flores em racemos; fruto atropurpúreo, comestível, anguloso.

MYRTACEAE – Eugenia uniflora L. Pitangueira-da-praia.

Arbusto do Brasil tropical; tronco fino, algo tortuoso, ramificando-se no terço superior; ramos ereto-patentes; folhas pequenas com a face inferior verde pálido; face superior brilhante. Flores alvas; frutos vermelhos. Copa relativamente laxa.

MYRTACEAE – Pimenta officinalis Lindl. Pimenta-da-jamaica.

Tronco liso, ereto, em descamação; copa pouco densa; folhas de cor verde-escuro. Sem destaque paisagístico.

MYRTACEAE – Psidium guajava L. Goiabeira.

Árvore de mais ou menos 18 m de altura, embora normalmente não alcance esse desenvolvimento. Tronco robusto, áspero com casca rugosa; folhas opostas, curtamente pecioladas. O fruto, de polpa abundante e forte odor persistente, é muito apreciado e utilizado na indústria de doces. Sementes facilmente disseminadas por pássaros. Cortina pendente de *Rhipsalis*.

RHAMNACEAE – Zizyphus sp. Misto.

Árvore pequena, tronco liso, pouco desenvolvido, com espinhos. Folhas simples, delicadas, membranáceas de cor verde claro, brilhantes, com três nervuras bem marcadas.

SAPINDACEAE – *Nephelium lappaceum* L. Olho-de-boi.

Pequena árvore com troncos e ramos tortuosos, pendentes na extremidade; folhas compostas, médias de cor verde claro ou escuro; quando jovens, avermelhadas. De belo efeito paisagístico.

SAPINDACEAE – *Sapindus saponaria* L. Saboneteira.

Árvore de porte mediano, de copa densa e grande. Folhas penadas, brilhantes com folíolos lanceolados, oblongos. Flores em grandes panículas terminais.

SAPOTACEAE – *Chrysophyllum cainito* L. Abiu.

Árvore de mais ou menos 20 m de altura; tronco ramificado acima do meio; ramos com tendência para dicotomização. Folhas verde-dourado, simples, médias, brilhantes; copa definida.

SAPOTACEAE – *Manilkara zapota* (L.) v. Royen. Sapoti.

Árvore perenifólia, imponente (cerca de 15 m de altura); copa densa, arredondada ou cônica. Ramos horizontais ou pendentes; folhas coriáceas, verde-lustrosas, densamente aglomeradas no ápice dos ramos jovens. Flores solitárias, pequenas, axilares, esbranquiçadas. Fruto baga comestível. Espécie natural da América Tropical (Antilhas), mas amplamente cultivada em todas as regiões tropicais do globo.

SAPOTACEAE – *Manilkara* sp.

Árvore de pequeno porte com látex, caule ereto, estriado, um tanto nodoso, de cor cinza escuro; ramos ascendentes, um tanto patentes e flexuosos na extremidade; copa rala. Folhas verde-claro, brilhantes.

SAPOTACEAE – *Planchonella imperialis* (Linden) Baehni = *Martiusella imperialis* (Linden) Pierre.

Pequena árvore perenifólia, com folhas grandes, alternas e serreadas. Flores pequenas, verde-amareladas, dispostas em cachos sésseis, axilares. O fruto é uma polpa dura e grossa, subglobosa. Floresce raramente, quando cultivada. Espécie brasileira.

SAXIFRAGACEAE – *Brexia madagascariensis* Thou. ex Ker-Gawl.

Arvoreta perenifólia, com folhas alternas, lanceoladas, sub-coriáceas. Flores amarelo-esverdeadas em cimeiras corimbiformes no ápice de um pedúnculo comum, axilar, freqüentemente achatado. Fruto drupáceo, com numerosas sementes. Espécie originária de Madagascar.



SCROPHULARIACEAE – *Lindernia microcalyx* Pennell et Stehle.

Erva aquática, flutuante, delicada; folhas miúdas, verde-claro, opostas, camos-
sas, aglomeradas.

**STERCULIACEAE – *Pterigota brasiliensis* Allemão = *Basiloxylon brasiliensis*
(Fr. All.) K. Schum. Pau-rei. Árvore piramidal ainda jovem, com mais ou menos
8–10 m de altura; folhas grandes pendentes, verde-claro, opacas, com nervu-
ras palmadas; pecíolos longos. Esta espécie apresenta um exemplar adulto, com
mais ou menos 30 m de altura com raízes tabulares.**

STERCULIACEAE – *Sterculia foetida* L. Chichá.

Árvore com cerca de 25 m de altura; tronco vigoroso, indiviso até o ápice, onde
se ramifica; copa definida, embora laxa; folhas pequenas, de um verde
avermelhado brilhante; flores purpúreas com forte odor desagradável. Neste
exemplar pendiam tufos de *Rhipsalis*.



GYMNOSPERMAE-CYCADACEAE: *Cycas revoluta* Thunb.



MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: ATTALEA sp.



MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: *Chrysalidocarpus lutescens* (Bory) H. Wendl.



MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: *Corypha* sp.

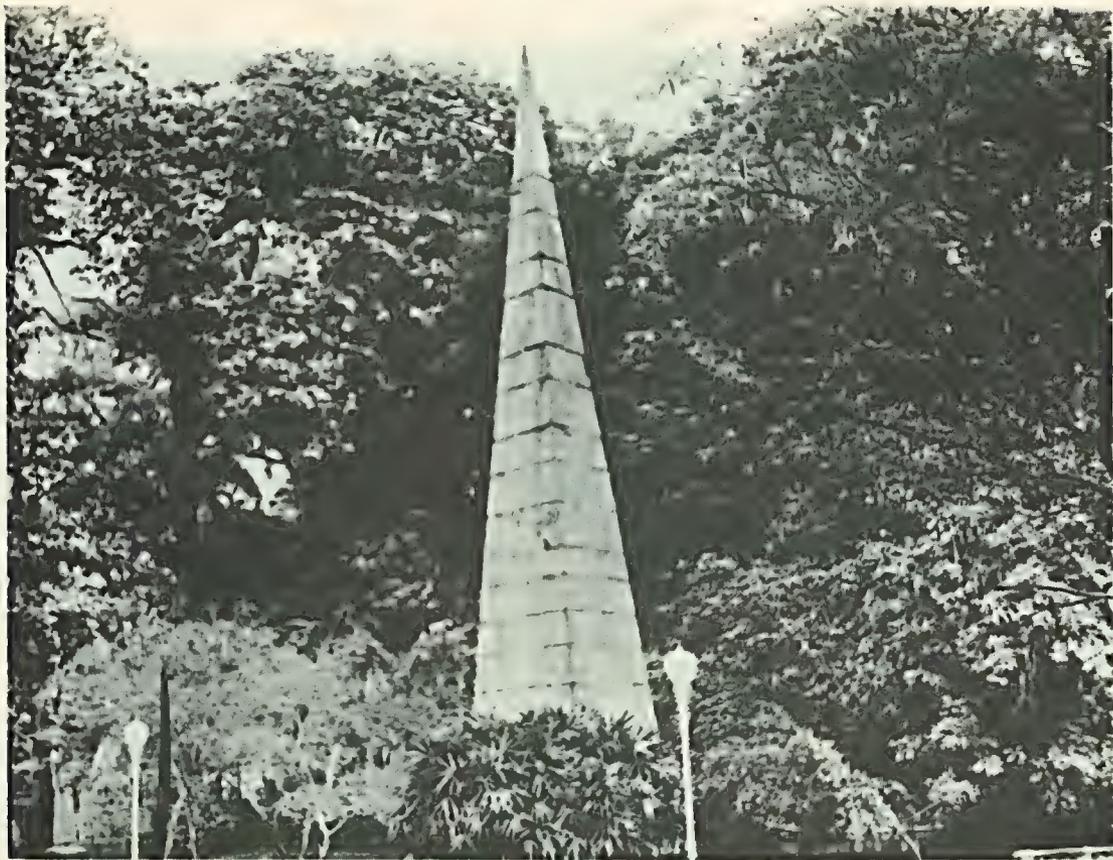




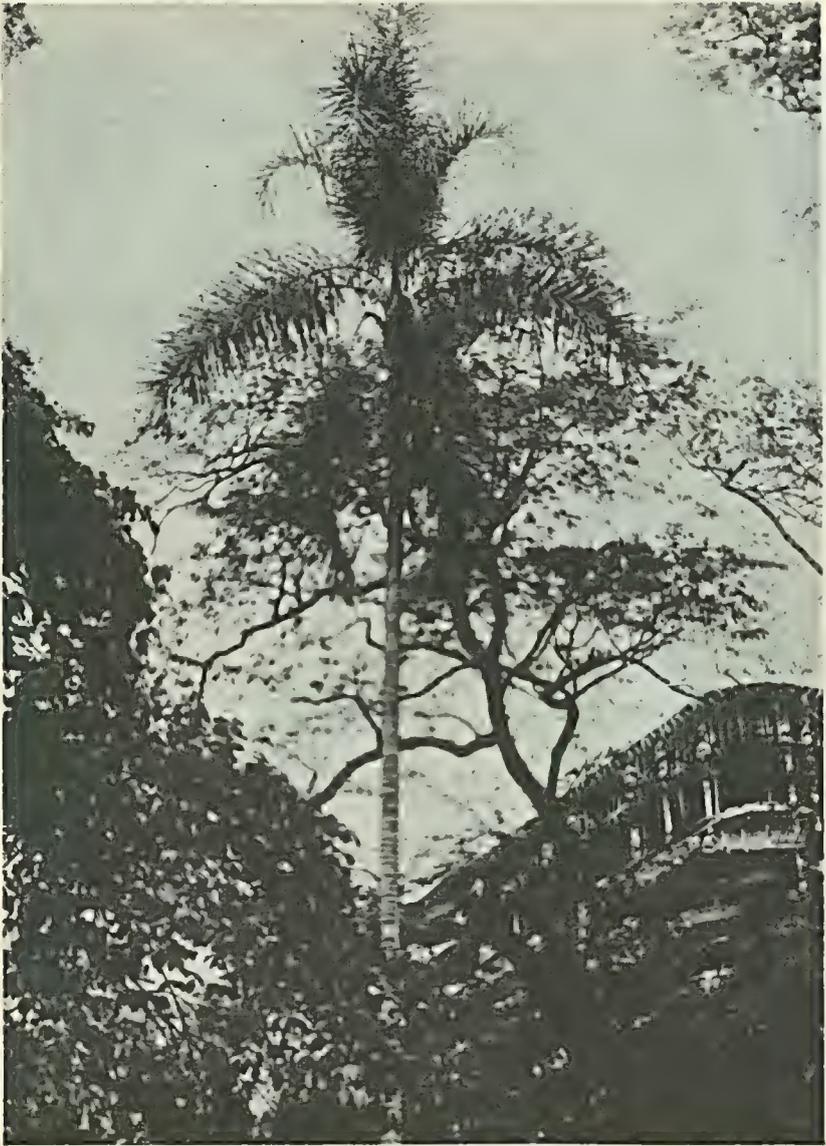
MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: *Latanea commersonii* = *Latanea bourbonica*



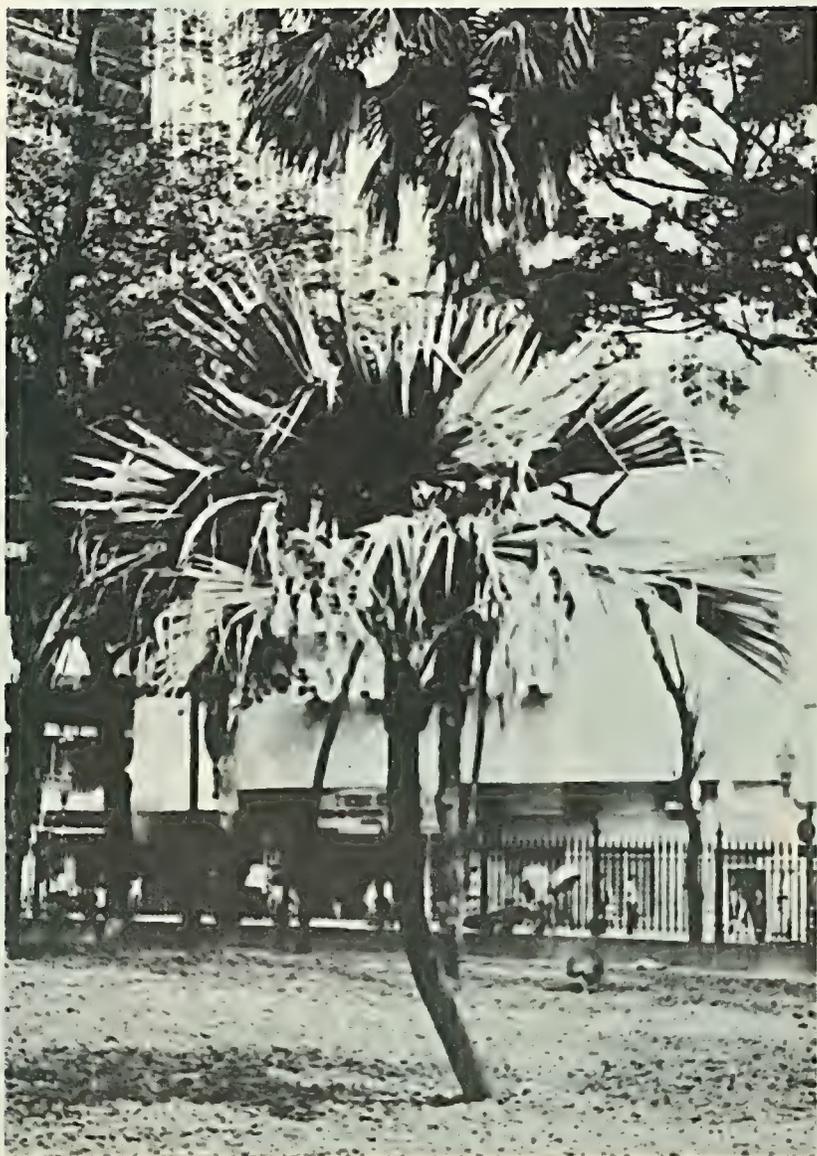
MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br.



MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: Aspecto da massa arbórea sobressaindo a espécie *Raphis flabelliformis* L'Hérit. ex Ait.



MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: *Syagrus romanzoffianum* (Cham.) Glass.



MONOCOTYLEDONEAE-PALMAE: *Thrinax* sp.



DICOTYLEDONEAE-BOMBACACEAE: *Adansonia digitata* L.



DICOTYLEDONEAE-BOMBACACEAE: *Chorisia* sp.



DICOTYLEDONEAE-BOMBACACEAE: *Chorisia* sp. RUBIACEAE: *Calcyophyllum spruceanum*
Benth.



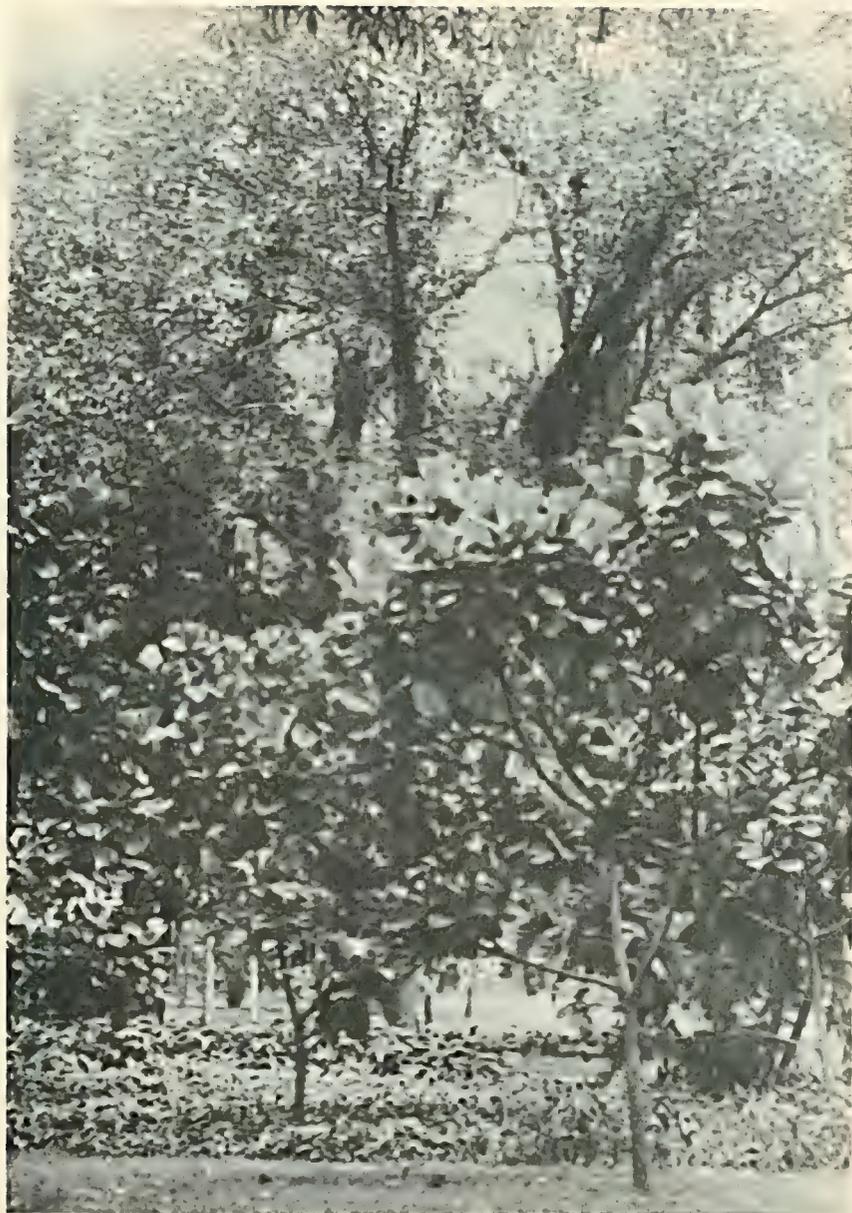
DICOTYLEDONEAE-STERCULIACEAE: *Sterculia foetida* L.



DICOTYLEDONEAE-STERCULIACEAE: *Pterigota brasiliensis* Allemão = *Basiloxylon brasiliensis* (Fr. All.) K. Schum.



Ficus cannonii, um dos diversos exemplares do canteiro V.



Ficus lyrata, tão característico pelas suas grandes folhas verde-escuras. Atrás desses dois exemplares de *Ficus lyrata*, observa-se um imenso *F. macrophylla*, no momento carregado de frutos.



Ficus microcarpa em bellissimo conjunto paisagístico. O tronco à esquerda, na forma de um saca-rolha, é o que resta como testemunha de que estrangulou uma outra árvore. À direita, acima do busto, notam-se os ramos de **Ficus payapa**.



Ficus payapa totalmente estrangulado pelo Ficus microcarpa. À esquerda, um pouco no alto, vê-se um ramo de Ficus payapa emergindo do tronco do F. microcarpa. No centro da foto observa-se os ramos da figueira estrangulada pela irmã.



Ficus pertusa em belo conjunto à beira do lago.



Ficus sagittifolia, de caule tortuoso e belas folhas sagitadas. Ao fundo exemplares de **Ficus microcarpa**.



VEGETAÇÃO LOCALIZADA NA "FONTE DOS AMORES" - MONOCOTYLEDONEAE:
AGAVACEAE - *Agave* sp., *Yucca* sp. COMMELINACEAE - *Setcreasea purpurea* Boom.
LILIACEAE - *Aloe arborescens* Mill.



VEGETAÇÃO LOCALIZADA NA "FONTE DOS AMORES" – PTERIDOPHYTA. MONOCOTYLEDONEAE: AGAVACEAE – *Agave* sp., *Yucca* sp. LILIACEAE – *Aloe arborescens* Mill., *Hemerocallis flava* L. DICOTYLEDONEAE: CRASSULACEAE – *Kalanchoe* sp.



DICOTYLEDONEAE – CACTACEAE: cortina de *Rhipsalis* sp. LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE:
Plathymenia foliolosa Benth. LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE: *Caesalpinia leiostachya*
(Benth.) Ducke.



MONOCOTYLEDONEAE: VEGETAÇÃO QUE OCORRE NO LAGO - MUSACEAE - *Ravenala madagascariensis* F. G. Gmel. ARACEAE - *Dieffenbachia* sp. ARACEAE - *Scindapsus aureus* Engl.

USO E COMPORTAMENTO DO PÚBLICO

O que oferece o Parque do Passeio Público ao homem dos nossos tempos?

Ao que parece, os parques "navegam" por mares misteriosos, pois conseguem ir vencendo o calendário dos séculos e continuam a ser uma constante imprescindível na paisagem metropolitana dos nossos dias.

Nesta era atribulada, povoada de expectativas ansiadas a reclamar por atmosfera mais límpida e saudável, eis que os parques, tais quais milagrosos oásis no urbanismo acentuado, perduram galhardamente como "ilhas verdes" cujo magnetismo é um convite encantado ao descanso físico, um apelo ao repouso mental, uma exortação à liberação espiritual e sobretudo, uma chamada singela ao reflexo do homem à natureza como querendo fazê-lo voltar às reminiscências dos tempos passados, quando eram mais estreitas e mais puras as suas relações com a natureza.

Mais do que nunca eles se fazem necessários. Acessíveis fontes de refúgio ameno, assumem o cenário reconfortador tão propício aos caminhantes ávidos por uma pausa.

É fácil presenciar crianças, que passam pelas redondezas, solicitar de seus acompanhantes uma fuga para a "ilha verde". Existirá melhor testemunho de sua utilidade do que o de uma criança, ao manifestar os seus impulsos de correr por entre caminhos verdes ou de sentar-se no declive gramado e sentir o frescor e o deleite da proximidade de água cristalina? Por acaso, em geral não gostamos de enternecer-nos à "matinata" dos pássaros de trinar melodioso, ou de extasiarmo-nos ante os seus graciosos e caprichosos vôos repletos de liberdade?

O Parque do Passeio Público justamente oferece tudo isto aos seus visitantes e aos seus freqüentadores. Do fundo do ambiente repousante emana a força de evocação ao culto do belo — beleza e harmonia que o parque deixa transpirar ao longo das suas alamedas, à sombra acolhedora dos seus arvoredos, na poesia das suas pontes e no recato das suas águas.

Vejamos em seguida, num breve apanhado os usos que o público faz do referido parque.

1. A "ALVORADA NO PARQUE"

A alvorada no parque é marcada sobretudo pela movimentação dos vagabundos no seu interior. Se imaginarmos um fundo musical, ele seria o palco duma pequena comédia. Os malandros, antes dormindo confortavelmente nos bancos, acordam e, por vezes, após algumas imprecações e observações minuciosas enquanto caminham, dirigem-se ao "banho diário" que consta de uma breve lavagem do rosto na fonte, à entrada do parque.

Alguns portam sacos ou sacolas, outros nada (os sacos hoje estão muito caros... e raros...); roupas e fisionomias amarrotadas; rostos muitas vezes barbados e cabelos grandes desajeitados sorvem água na fonte e retiram-se logo após para "ganhar a vida" e retornar pela noite.

Esta parte do dia torna o parque o "império dos vagabundos". Estende-se do nascer do sol até por volta de 7:00 horas. São moços ou velhos, mal vestidos ou não, mas que jamais ouvirão falar de pressões emocionais. Alguns retardatários continuam entregues ao bom Morfeu após as 7:00 horas. Às vezes nem a ducha fria da Companhia Ceres consegue despertá-los. Muito embora qualquer dependência seja utilizada, existe no parque o "refúgio do sono", área cuja configuração é feita "sob medida" para tanto, onde freqüentemente são encontrados os dorminhocos retardatários. É justamente onde se acha o chafariz (seco) do Cupido, numa pequena "enseada" do parque.

Os vagabundos são freqüentes tanto de manhã quanto na parte da tarde do dia. É comum vê-los dormindo pelos bancos a qualquer hora do dia. Aí fazem as suas refeições e lêem o seu jornal.

Além destes profissionais do sono, encontram-se com freqüência no decorrer do dia, usuários dormitantes, dando cabeçadas no próximo ou querendo furar não só o próprio peito com o queixo como ainda a madeira do banco. Outros assumem poses grotescas, recostados, pernas escancaradas a incomodar o vizinho, cabeça no espaldar e boca e nariz roncônicos.

Dentre os vagabundos há também mulheres, embora em número muito pequeno. Entre estas, há a célebre lavadeira, que lava a sua roupa na água do lago e faz uso do gramado como corador.

2. OS TIPOS CARACTERÍSTICOS

Os idosos e aposentados

Dos usuários do parque, estes formam o elemento mais freqüente no tempo e no espaço. Começam a aparecer por volta das 7:00 horas e retiram-se em torno das 17:00 horas.

Durante o dia, constituem o componente predominante no parque. Ao contrário do que se poderia supor, a sua presença não envelhece o ambiente nem lhe confere ares de ancião ou aspecto de fadiga. O seu toque é o de respeito, de repouso, de calma, de paz e, por vezes, de brejeirice...

São pessoas aposentadas em busca do sossego e de uma companhia para um macrodedo de prosa. Aqui e ali são vistos disseminados pelo parque, isolados ou reunidos em pequenos grupos de dois ou mais. Muitos já são velhos conhecidos entre si. Geralmente sentados, mas também passeiam pelas alamedas. Sua preferência: o bate-papo; lêem o jornal e observam tudo com muita naturalidade.

É relativamente fácil e muito agradável a entrevista com eles. Gostam de falar e de revelar que estão atualizados com a vantagem, é claro, de saberem coisas do tempo da onça.

Tivemos a oportunidade de entrevistar um senhor militar reformado, que talvez seja o mais antigo usuário do parque (conforme afirma). Frequentá-o desde 1925, portanto, quando ainda em plena mocidade. Segundo ele, as famílias e crianças, outrora fortes componentes do parque, estão se afastando, devido à falta de policiamento e à freqüência de malandros e de pivetes.

Outro senhor aposentado, que se desloca quase diariamente da sua residência na praça da Bandeira para o Passeio Público, também faz referência à falta de policiamento.

Os Lambe-lambe

Figura singular no parque é o retratista, o tradicional lambe-lambe dos postais públicos e hoje dedicados a fotos para documentos, devido à concorrência dos amadores. São ao todo três, com mais de 40 anos de "ponto". Suas licenças são exclusivas para o parque e aí permanecem das 7:00 às 17:00 horas. Quando sem freguesia, gostam de conversar e todos alertam sobre a falta de policiamento. Um lamenta a falta dos gatos que para ele já era uma tradição no parque. Os retratistas exercem uma função de utilidade pública.

Os fazedores de hora

Neste grupo encontramos alguns tipos:

Os vendedores e cobradores, caracterizados por uma constante, a pasta. A gravata aparece ou não. São em geral, tipos palradores que ali descansam e se entretêm um pouco antes da retomada profissional. Aproveitam a parada para traçar planos de trabalho.

Dois deles falaram da beleza e da utilidade do parque. São altamente favoráveis à criação de um maior número de parques, bem como sugeriram maior presença de animais, principalmente aves.

Seu tempo de permanência é relativamente curto, mas constituem um tipo sempre bem representado durante todo o dia.

As famílias e as crianças, dão um toque muito significativo à paisagem. Entrosam-se muito bem com o ambiente, conferindo-lhe um semblante de continuidade. A criança alegre, encanta e empresta um aspecto dinâmico ao parque.

São elementos sempre presentes, muito embora em número muito pequeno. As crianças correm na relva, cruzam as pontes, aproximam-se da água, passeiam de velocípede e fazem xixi na grama...

Os namorados, também têm a sua presença garantida. Ali passam horas trocando confidências e naturalmente alguns beijinhos também... Ocupam os bancos e passeiam pelo parque. Sempre presentes, mas em pequeno número. O local serve ainda como ponto de encontro entre desquitados como se deduziu das conversas ouvidas.



As mulheres concorrem em número muito pequeno. Algumas de famílias e outras – a maioria – de vida mais livre. Estas últimas são discretíssimas e sentadas, lêem ou não bolsilivros à espera de um “freguês”. Aham-se espalhadas pelo parque e ali permanecem o tempo necessário de marcar o encontro. Às vezes dão um pequeno bordejo antes de sentar-se. Sempre constantes no parque e muito discretas. Sentadas, a maioria tem semblante distraído . . .

Os homens de tipo estranho também concorrem em número muito pequeno. São discretíssimos sendo, por vezes, identificados pela bolsinha, pelos breves trejeitos do olhar ou pela graça do andar. Pouquíssimos são mais ousados e garantem a alcunha de “bicha-louca”, como a da foto. Desfilam com certa elegância pelo parque e terminam por sentar-se com muitos cuidados; aí aguardam pacientemente . . . Sempre constantes no parque e muito discretos.

O catador de jornais é um dos frequentadores curiosos. Lá por volta das 10 horas (tempo suficiente de se terem os leitores cansado e abandonado o jornal . . .) lá vem ele com uma sacola e começa a recolher todos os periódicos e revistas abandonados no parque. É um verdadeiro limpa-trilhos. Não lhe escapa nenhum e é muito rápido. Só o vimos nesse horário. Permanece apenas o tempo suficiente de executar a sua tarefa, logo após retira-se.

Os pivetes concorrem em pequeno número, durante o dia. Segundo informações dos entrevistados, são os responsáveis por vários atos de vandalismo, danificando estátuas e quebrando galhos das árvores. Contaram-nos que quebram os bancos, retirando-lhes as tábuas para servir de arma ameaçadora aos frequentadores por eles assaltados. Sempre constantes no parque.

Ainda na categoria de fazedores de hora, vamos encontrar homens (a mulher tem presença pequeníssima) de diversas atividades profissionais que ali gastam apenas o tempo que lhes sobra da sua ocupação.

São pessoas comuns que aguardam o reinício do expediente; ou que vieram de longe e esperam que o comércio, os bancos e os escritórios abram as suas portas; ou que fazem a sesta; ou que procuram emprego ou residência nos anúncios do jornal; e mesmo aquelas que procuram um pouco de repouso e sossego.

Por isso mesmo o jornal é um elemento importante na composição da paisagem; o seu utilitarismo é evidenciado pela grande maioria das pessoas presentes dele fazendo uso. Uma curiosa utilidade dos Ficus é a de porta-jornais, como nos mostra a foto. Muito abaixo da frequência do jornal, situam-se os livros e o rádio-de-pilha.

As referidas pessoas bem como as anteriores, fazem pleno uso do parque. Sentam-se nos bancos, na relva, na amurada ou circulam pelas alamedas e pontes.

Duas curiosidades na utilização do parque são dignas de menção. Uma dessas, é a de servir de despacho de macumbas. Este é feito sob a trama dos Ficus local onde as velas são acesas, e em consequência as bases dos troncos ficam enegrecidas, como se vê na foto. A outra, é a célebre rodinha do jogo de “mano-a-mano”, documentado pela foto.

Uma particular característica do parque é o relativamente intenso movimento de pessoas que dele se servem para uma travessia. São as mais diversas pessoas (e aí aparece um número maior de senhoras e senhoritas) que não permanecem no parque, utilizando-o apenas como via de comunicação, de passagem. Às vezes, alguns desses transeuntes, esporadicamente, permanecem por um pequeno tempo no parque. É este o caso da mocidade que nos dias quentes, em trajes de banho de mar, aproveita para tirar o sal na água da fonte e do chafariz do jacaré. Toma ali um verdadeiro banho.

3. OS TIPOS OCASIONAIS

Aqui encontramos tipos que aparecem esporadicamente ou raramente no parque. Assim aparecem estudantes, escolares e turistas. Os escolares em geral fazem apenas travessia. Alguns permanecem por pequeno tempo e contemplativo. Os turistas são também esporádicos e contemplativos. Os estudantes costumam fazer pequenas algazaras, e, como alguns outros frequentadores, apreciam sentar-se na grama, nas amuradas e recostar-se nas pontes.

De quando em quando surgem estudantes de nível superior ou de pós-graduação; em geral gastam o seu tempo no parque fazendo reproduções da paisagem e dos seus elementos, estudos de biologia e observações generalizadas.



Um tipo que costuma aparecer no parque é o bordador de tapetes, um verdadeiro artista na arte. Trabalha atendendo a encomendas.

Esporadicamente também aparecem pessoas somente interessadas na contemplação desinteressada da composição do parque.

Tipo muito raro no parque é o vendedor-ambulante de café; já o vendedor-ambulante de mate (ou refresco) tem presença maior principalmente nos dias quentes. Ao mesmo tempo que vendem o produto, desfrutam da tranquilidade do parque.

4. A LIMPEZA E A CONSERVAÇÃO

Cenas de vandalismo não são tão raras no parque. Os testemunhos estão ali: bancos quebrados e estátuas sem inscrição.

A limpeza e a conservação correm por conta da Ceres. Cuidam das plantas, regam-nas e limpam e renovam a água do lago. No trecho próximo do Cupido o aspecto da água nos revela que ela necessita de troca mais freqüente. Também ao varrer, levanta-se muita poeira. Isto são pequeníssimos senões em face da obra de conservação e de restauração, de natureza séria. Presenciamos a restauração de bancos e obras de reparação do piso. A turma da Ceres se retira por volta de 16:00 horas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É opinião unânime dos entrevistados a falta absoluta de policiamento e a presença incômoda de pivetes, bem como a carência de flores. Quase todos fizeram outras ponderações sobre o uso e composição do parque tais como a falta de animais, de uma bar e até de mictório. . Parecem-nos justas aquelas que se referem às questões de policiamento, de pivetes e de flores.

O ar pela manhã é mais leve; este é logo conturbado pelas descargas e rumores dos veículos nas vizinhanças. O barulho da cidade rouba o repouso interior. O próprio movimento dos pedestres que atravessam o parque influi negativamente no repouso; esta influência negativa no sossêgo é também devida às relativamente pequenas dimensões do parque. Os lagos poderiam abrigar patos ou cisnes, se houvesse uma segurança posta ao serviço.

A reunião de todos os pequenos senões apontados não consegue sequer macular de leve o ambiente tão agradável e sereno, que faz do Parque do Passeio Público o paraíso dos idosos, vagabundos e fazedores de hora, bem como é um convite aberto a todos aqueles que quiserem visitá-lo.

SOBRECARGAS A QUE A QUE ESTÁ SUJEITA A VEGETAÇÃO DO PARQUE DO PASSEIO PÚBLICO

Como todo parque, o Passeio Público está sujeito a uma série de sobrecargas, causadas pelo fluxo de turistas que diariamente ali procuram lazer e repouso. Sobrecargas de um parque, são segundo ELLENBERG (1973), alterações antropogênicas dos ecossistemas, que influenciam o seu desenvolvimento e a sua manutenção. O volume das alterações causadas na vegetação de um parque depende de:

1. A capacidade que a vegetação do parque possui, para resistir a uma determinada sobrecarga;
2. do grau da sobrecarga;
3. da duração da sobrecarga.

Ao analisarmos os três itens acima observamos que o parque tem uma capacidade relativamente boa para suportar a sobrecarga a que está exposto em dias normais. Esta capacidade é no entanto ultrapassada em épocas de festa, como carnaval, etc. Nestes dias o grau de sobrecarga permissível é ultrapassado, mas como a duração desta é de somente três dias, há uma rápida recuperação da vegetação. Já em parques, como o do Horto Florestal em São Paulo, onde aos domingos mais de cinquenta mil turistas procuram contacto com a natureza, a sobrecarga vai além dos limites permissíveis, e os danos causados pela sobrecarga à vegetação são irreversíveis.

Apesar de termos no Passeio Público uma vegetação antropogênica, a mesma está sujeita aos quatro tipos comuns de sobrecargas à camada da vegetação. Estas segundo SEIBERT (1974) podem ser agrupadas nos seguintes itens:

1. Trilhas feitas pelos homens que procuram o parque para encurtarem o seu caminho, locais nos gramados onde os homens que trabalham nos escritórios, aproveitam alguns minutos para se deitarem ao sol, e aqueles que não trabalham dormem. Observa-se também a existência de algumas trilhas de ciclistas, geralmente crianças. Todos estes danos podem ser agrupados sob o termo de pisoteio.
2. Eutrofização. É notória a falta de sanitários nos parques. É uma prática comum a diversos homens, fazer uma eutrofização da vegetação do parque.
3. Danos causados pelas brincadeiras de crianças, quebra de plantas, retiradas de vegetais ou de outras partes do parque.
4. Fogo. Não notamos indício do uso de fogo na eliminação de restos de vegetais, prática até há pouco muito usada nos parques da cidade do Rio de Janeiro. No Passeio Público há um depósito de lixo, subterrâneo.

BIBLIOGRAFIA

- ARISTEGUIETA, L. 1965. Notas sobre la familia *Commelinaceae* in Venezuela.
- AZEVEDO, F. DE. 1958. A cultura brasileira, Vol. II.
- BAEHNI, C. 1965. Mémoires sur les Sapotacées, III. Inventaire des genres. Boissiera 11:66-67.
- BAILEY, L.H. 1900. The Standard Cyclopedia of Horticulture, 3 vols. New York, The Macmillan Company:1-2421, illust.
- BAILLON, H. 1872. Histoire des Plantes, 3. *Brexia madagascariensis*. Paris:358, illust.
- 1873. Histoire des Plantes, 4. XXX. *Ternstroemia* spp. Paris:252.
- BARROSO, G.M. 1972. Chaves Analíticas.
- BERG, C.C. 1973. Some remarks on the classification and differentiation of *Moraceae*. Medd. Bot. Mus. Utrecht 386: 1-10.
- BLAKE, S. 1970. Dicionário Bibliográfico Brasileiro. Conselho Federal de Cultura.
- BRUGGEMAN, L. 1962. Tropical plants and their cultivation.
- CONDIT, I.J. 1969. *Ficus*, the exotic species. Arcadia, California: 1-363, 35 t.
- CORNER, E.J.H. 1951. Wayside Trees of Malaya, 2 vols. Singapore, vol. I:1-VII, 1-772, illust.
- 1952. Wayside Trees of Malaya, 2 vols. Singapore, vol. II:2258, tab. I-V.
- CORRÊA, M. 1939. Terra Carioca - Fontes e Chafarizes. Imprensa Nacional.
- CORRÊA, M.P. 1926. Baobab in Diccionario das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Vol. I. Rio de Janeiro:258-260, illust.
- COSTA, N. 1958. Rio de ontem e de hoje. Coleção Estácio de Sá. Leo Editores.
- CRULS, G. 1949. Aparência do Rio de Janeiro. 1º vol. Ed. José Olímpio.
- CURTI'S. 1843. Botanical Magazine 69:3992.
- FAWCETT, W. et A.B. RENDLE. 1920. Flora of Jamaica, 4(2): *Trichilia havanensis* Jacq. London: 212-213, illust.
- GRAF, A.B. 1963. Exotica 3. Pictorial Cyclopedia of exotic plants. Rutherford, N. J., Roehrs Comp.: 1-1828, illust.

- HITCHCOCK, A.S. 1935. Manual of the grasses of the United States. Washington, U.S. Department Agriculture: 565, illust.
- IINSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. Rio de Janeiro. (1963-1969). Arboreto Carioca 1-4: 55 t.
- IINTERNATIONAL BUREAU FOR PLANT TAXONOMY AND NOMENCLATURE. Utrecht. 1969. International code of nomenclature of cultivated plants; 1-32. Utrecht, Netherlands.
- IINTERNATIONAL ASSOCIATION FOR PLANT TAXONOMY. Utrecht. 1972. International Code of Botanical Nomenclature adopted by the Eleventh International Botanical Congress Seattle, August 1969.
- MAURICIO, A. Meu velho Rio. Coleção Cidade do Rio de Janeiro. 10. Instituto Histórico e Geográfico da Cidade do Rio de Janeiro.
- McCLURE, F.A. 1973. Genera of Bamboos native to the New World (Gramineae: Bambusoideae). Smithsonian Contrib. Bot. 9:61.
- McCURRACK, J.C. 1960. Palms of the World.
- MELLO FILHO, L.E. DE. 1963. Introdução ao estudo do gênero *Ficus* (Moraceae) na Guanabara e arredores (tese). Rio de Janeiro, 1-51, t. 1-49.
- , 1970. Enciclopédia Barsa Vol. 10.
- , 1974. Notas de aulas.
- MIQUEL, F.A.G. 1863. Sapoteae in Mart., Fl. Bras. 7, illust.
- MUELLER, J. 1873-1874. Euphorbiaceae in Mart., Fl. Bras. 11(2):1-752.
- NOVAK, F.A. 1966. The pictorial Encyclopedia of plants and flowers.
- PARODI, L.R. 1959. Enciclopédia Argentina de Agricultura y Jardineria. Vol. I. Descripción de las plantas cultivadas. Buenos Aires: I-XV, 1-931, illust.
- POLAND, C.C. 1945. Palmeiras do Brasil.
- REITZ, P.R. 1953. As palmeiras de Santa Catarina e sua distribuição geográfica. *Sellowia* 5(5):232-252.
- RIZZINI, C.T. 1971. Árvores e madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira. Ed. Univ. S. Paulo: 1-294, illust.
- SARTHOU, C. 1965. Relíquias da Cidade do Rio de Janeiro. Livraria Atheneu.
- SCHUMANN, C. 1886. Bombaceae in Mart., Fl. Bras. 12(3), illust.
- SCHULTZ, A.R. 1959. Botânica na Escola Secundária. Min. Educ. Cult.: I-XV, 1-368.
- STAFLEU, F.A. 1964. Preliminary report on the stabilization of names of plants of economic importance. *Regnum Vegetabile* 36:1-36.

RESUMO

O Jardim do Passeio Público é importante devido ao grande número de espécies ali existentes: 99. São referidos informações históricas, descrição dos monumentos, uso e comportamento do público e descrição paisagística das espécies cultivadas e espontâneas ali existentes.

SUMMARY

The Passeio Público garden is very important because there are 99 species in its area. It is given some historical references and description of the monuments as well as public visitors and paisagistic descriptions of the exotic and indigenous species that we can see there.



O Parque do Passeio Público é rico em beleza e harmonia. Não lhe falta a presença e o canto de pássaros nem o arrulho das pombas vistas na foto.



Luz e sombra, sossego e tranqüilidade são encontrados no seu interior.



Sobretudo pela manhã, o parque é o "império dos vagabundos" como o "cavalheiro do saco" na foto, sentado ao lado de uma "figura" que se acha à espera de um "freguês"...



O "refúgio do sono" é o recanto do parque mais procurado pelos "profissionais do sono".



Alguns usuários dormitam com elegância. A boa vestimenta masculina também se acha representada no parque.



Dentre os vagabundos, a mulher concorre em pequeno número: a lavadeira utiliza a água do lago e o gramado como corador.



Os idosos e aposentados constituem o elemento humano predominante no parque. Muitos já são velhos conhecidos entre si.



As pontes sobre o lago representam um lugar contemplativo ao gosto de todos. Os idosos também passeiam pelas dependências do parque.



O lambe-lambe é uma figura tradicional do parque. No verão é comum a travessia de banhistas, como a foto nos revela. Ao fundo, a constante presença dos idosos, em geral sentados.



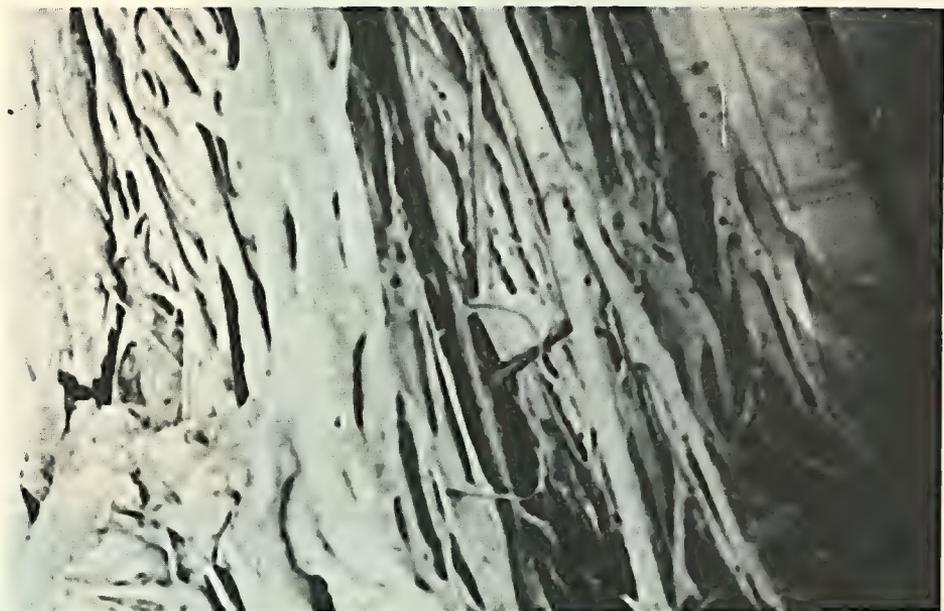
Dentre os "fazedores de hora" os namorados têm presença assegurada no parque. Estudantes de pós-graduação, como o senhor do primeiro plano, são usuários ocasionais.



Os pivetes, como os da foto, constituem u'a ameaça aos cidadãos. Estão sempre presentes no parque, o que indica a falta de policiamento.



As pessoas fazem pleno uso do parque. Um dos recantos preferidos é o das rochas que tem a beleza ampliada pela trama do Ficus pela presença da água e da vegetação circundante. A foto revela que a água precisa renovação mais periódica.



Curiosa utilização do Ficus, como "porta-jomais".



A trama dos Ficus também serve de abrigo ao despacho de macumbas no parque ...



Tipo ocasional é o vendedor-ambulante.



O bordador de tapetes que só trabalha sob encomenda.



O vandalismo se aplica sobretudo aos bancos. Os bancos quebrados estão sendo restaurados pela Ceres.

RODRIGUÉSIA

Instruções aos Autores

1 - Rodriguésia publica trabalhos em Botânica e ciências correlatas, originais, inéditos ou transcritos.

2 - Em casos específicos, a redação da Revista poderá sugerir ou solicitar modificações nos artigos recebidos.

3 - Informações necessárias sobre o trabalho, qualificação e endereço profissional do (s) autor (es) devem ser colocados no rodapé da página, sob chamada de asterísticos.

4 - Os trabalhos devem obedecer às normas da Revista. Assim, o original será enviado datilografado em uma só face de papel não transparente, em espaço duplo e com não menos de 2,5 cm de margens (superior, inferior, laterais) e, sempre que possível, acompanhado de uma cópia.

5 - As figuras e ilustrações devem apresentar, com clareza, seus textos de legenda, sendo que gráficos, desenhos e mapas devem ser preparados em tamanho adequado para redução ao tamanho da página impressa (18 x 11,5) e elaborados com tinta nanquim preta, de preferência em papel vegetal e não devem conter letras ou números datilografados.

6 - Os trabalhos devem obedecer à seguinte ordem de elaboração: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Conclusões, Agradecimentos, Referências, Abstract.

7 - Referência: Sobrenome, inicial (is) do nome (s), título do artigo, nome da revista (ou Instituição), volume (ou número), páginas, ano da publicação
Hitchcock, A.S. - The Grasses of Ecuador, Peru and Bolivia. *Contrib. U.S. Nat. Herbarium*, Washington, 24 (8): 241-556. 1927.

Até três autores, são citados; quatro ou mais, usa-se o primeiro e o complemento, assim:

Rizzini et alii. (1973).

8 - A lista de referência deve ser ordenada alfabeticamente e com número remissivo. As abreviações dos títulos da revista devem ser as utilizadas pelos "abstracting journals". Em caso de dúvida na abreviação, escrever a referência por extenso, cabendo à Comissão de Redação fazê-la.

9 - Quando da entrega do original, o autor deve indicar o número de separatas que deseja, pagando o que exceder das 25 separatas gratuitas que a Rodriguésia lhe fornece.

10 - Os trabalhos que não estiverem de acordo, serão devolvidos aos seus autores para a devida correção.

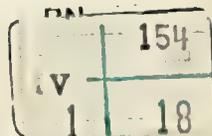
ANEXO I DA REVISTA "RODRIGUÉSIA"
ANO XXXI — N.º 51 — 1979

BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. II
ANATOMIA VEGETAL

M. DA C. VALENTE
C. GONÇALVES COSTA

Seção de Botânica Sistemática do
Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Este trabalho contou com o auxílio do
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico (CNPq.)



BIBLIOGRAFIA DA BOTÂNICA. II ANATOMIA VEGETAL

M. DA C. VALENTE *
C. GONÇALVES COSTA *

SUMMARY

In this paper the author present a bibliographic list of works published about Vegetal Anatomy in the principal reviews from the Botanic Institutions of Rio de Janeiro state. The present list regards of the works by alphabetic order of authors referent to the letter C e D.

INDTRODUÇÃO

Dando prosseguimento à publicação dos trabalhos sobre Anatomia Vegeral por ordem alfabética de autor, que constam de revistas localizadas nas instituições de Botânica do Estado do Rio de Janeiro e seguindo as mesmas diretrizes do primeiro, apresentamos nesta segunda etapa os trabalhos cujos autores são iniciados pelas letras C e D.

Pesquisador em Botânica e Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.



- CABLE, DWIGHT R. 1971. Growth and development of Arizona cottontopo (*Trichachne californica* (Benth.) Chase). Bot. Gaz. 132:119-145.
- CACCAVARI, MART ALICIA. 1970. Granos de polen de Leguminosas de la Argentina. I. Subfam. Mimosoideae: tribu Acaciaeae. Darwiniana 16:144-174. pl. 1-9.
- CÁCERES, MANUEL R. 1949. Ramificación del tubo polínico en *Vitis vinifera*. Revista Argent. Agron. 16:178-179. f. 1.
- CACERES, M. R. 1949. Los caracteres anatómicos foliares de las especies de *Pinus* cultivadas en Mendoza Rev. Arq. Agron. 16:224-233.
- CACERES, M. R. 1950. Los caracteres anatómicos foliares de munroa mendocina y *Blepharidachne Benthamina* Rev. Argent. Agron. 17:233-240.
- CACERES, M. R. 1951. La anatomía foliar de *Sclero pogon brevifolius* y sus relaciones Taxonómicas. Rev. Argent. Agron. 18:129-135.
- CACERES, M. R. 1956. Los caracteres histofoliares de *Schismus barbatus* y sus relaciones Taxonómicas. Rev. Argent. Agron. 23:109-114.
- CACERES, M. R. 1958. La anatomía foliar de las "Pappophoreae" de Mendoza = su valor taxonómico. Rev. Argent. Agron. 25(1):1-11.
- . 1961. Consideraciones relativas a la anatomía foliar de las especies de *Aristida* de Mendoza. Revista Argent. Agron. 28:1-11.
- . 1969. La anatomía foliar de *Monanthochloe*. Revista Fac. Ci. Agrar. Univ. Nac. Cuyo 15:39-45.
- CADOR, L. 1900. Anatomische Untersuchung der mateblätter unter Berücksichtigung ihres gehaltes and Thein – (Inaug. Hissert) – 1-39 Cassel.
- CAIN, S. A. et MILLER, J. D. O. 1933. Leaf structure of *Rhododendron Catawbiense* Michx. Am. Midl. Nat. 14:69-82. f. 1-5.
- . et POTZGER, J. E. 1933. A comparison of leaf tissues of *Gaylussacia baccata* (Wang.) C. Koch and *Vaccinium vacillans* Kalm. grown under different conditions. Am. Mid. Nat. 14:97-112. f. 1-5.
- . et POTZGER, J. E. 1940. A comparison of tissues of *Gaylussacia baccata* grown under different conditions. Amer. Midl. Nat. 24:444-462.
- CAIN, A. J. 1947. The use of Nilo Blue in the Examination of Lipoids. The Quart. Journ. Microsc. Sci. 88(3):383-392.
- . et CAIN, L. G. 1948. Size-frequency characteristics of *Pinus echinata* pollen. Bot. Gaz. 110:325-330. f. 1, 2. 1948.
- CAIN, J. R. MATTOS, K. R. et STEWART, K. D. 1973. The cytology of zoosporogenesis in the filamentous green algal genus *Klebsormidium*. Trans. Am. Micr. Soc. 92:398-404.
- CALDER, M. G. 1947. Pseudangiospermy and pollination. Proc. Linn. Soc. 159:18-20.
- CALDERON, C. F. et SODERSTROM, T. R. 1973. Morphological and anatomical considerations of the grass subfamily Bambusoideae based on the new genus *Maclurolyra*. Smithsonian Contr. Bot. 11:1-55.
- CALDWELL, J. 1930. A note on the dichotomous branching of the main stem of the tomato (*Lycopersicon esculentum*). Ann. Bot. 44:495-498.
- CALDWELL, R. F., et STONE, G. M. 1936. Relation of stomatal function of wheat to invasion and infection by leaf rust (*Puccinia triticina*). Jour. Agr. Res. 52:917-932. f. 1-4.
- CALVAYRAC, REGIS, VAN LENTE, FRED et BUTOW, R. A. 1971. *Euglena gracilis*: formation of giant mitochondria. Science 173:252-254.
- CALVERT, H. E. et DAWES, CLINTON J. 1976. Ontogenetic membranes transitions in the plastids of the coenocytic algae *Caulerpa* (Chlorophyceae). Phycologia 15:37-40.
- CALVIN, CLYDE L. et MCGRATH, JAMES J. 1964. Starch grains misinterpreted as new coll organelles. Planta 62:373-378.
- . 1966. Anatomy of mistletoe (*Phoradendron flavescens*) seedlings grown in culture. Bot. Gaz. 127:171-183.
- . 1967. The vascular tissues and development of scherenchyma in the stem of the mistle, *Phoradendron flavescens*. Bot. Gaz. 128:35-39.
- . 1970. Anatomy of the aerial epidermis of the mistletoe, *Phoradendron flavescens*. Bot. Gaz. 131:62-74.
- CAMARGO, P. NOGUEIRA DE. 1960. Contribuição para o conhecimento da anatomia de *Hyme-*

naea stilbocarpa Hayne. Univ. S. Paulo Fac. Filos. Ci. Letr. Bol. 247(Bot. 17): 7-106.

- CAMERON, R. J. et THOMSON, GAIL V. 1969. The vegetative propagation of *Pinus radiata*: root initiation in cuttings. Bot. Gaz. 130:242-251.
- CAMP, R. R. et WHITTINGHAM, W. F. 1972. Host-parasite relationships in sooty blotch disrlease of white clover. Am. Jour. Bot. 59:1057-1067.
- . et WHITTINGHAM, W. F. 1974. Udltrastructural alterations in oak leaves parasitized by *Taphrina caerulescens*. Am. Jour. Bot. 62:964-972.
- . et WHITTINGHAM, W. F. 1975. Fine structure of chloroplasts in "green islands" and in surrounding chlorotic areas of barley leaves infected by powdery mildew. Am. Jour. Bot. 62:403-409.
- CAMP, W. H. et GILLY, C. 1941. Floral abnormalities in *Linaria vulgaris* with notes on a method by which new genera may arise. Toreya 41:33-42. pl. 1, 2.
- . et HUBBARD, M. M. 1963. Vascular supply and structure of the ovule and aril in peony and of the aril in nutmeg. Am. Jour. Bot. 50:174-178.
- CAMPBELL, D. R. 1910. The embryo-saco of *Pandanus coronatus*. Bull. Torrey Bot. Club 37(6):293-295, figs. 6.
- CAMPBELL, T. H., BACKUS, M. P. et STAUFFER, J. F. 1956. Cytological studies on *Penicillium chrysogenum* Thom. Bull. Torrey Club 83:93-106.
- CAMPBELL, C. J. et STRONG, J. E. 1964. Salt gland anatomy in *Tamarix pentandra* (Tamaricaceae). Southw. Nat. 9:232-238.
- CAMPBELL, R. 1975. The ultrastructure of the formation of chains of conidia in *Monnioniella ochinata*. Mycologia 67:760-760.
- CANDOLLE, C. de (1868) – Theorie de la fenille. Arch. des Sc. Phys. et d'Hist. Nat. de Geneve.
- CANDOLLE, C. de (1879) – Anatomie comparée des fenilles chez quelques fenilles de Dicotyledones, Mem. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. de Geneve, t. 26.
- CANFIELD, F. H. 1934. Stem structure of grasses on the Jornada experimental range. Bot. Gaz. 95:636-648.
- CANNIGHT, J. E. et M. P. PADENS (1962) – Contribution of pollen morphology to the phylogeny of the Annonaceae, Lupomatiaceae ance Myristicaceae. Amer. J. Bot. 49(6) part. 2:674.
- CANNON, W. A. 1901. The Anatomy of *Phoradendron villosun* Nutt. Bull. Torr. Bot. 28(7):374-390. 27, 28 pl.
- CANNON, W. A. 1904. Observations on the gemmation of *Phoradendron villosum* and *P. californicum*. Bull. Torrey Bot. Club 31(8):435-443. 6 fig.
- . 1908. The topography of the chlorophyll apparatus in desert plants. Carnegio Inctitu. Washington Publ. 98:1-42. pl. 1-5 + f. 1-15.
- . 1908. On the origin of structures in plants. Am. Nat. 42:779-782.
- . 1911. The root habits of desert plants. Carnegio Instit. Washington Publ. 131:1-96. pl. 1-23 + f. 1-17.
- . 1949. A tentativo classification of root systems. Ecology 30:542-548. f. 1, 2.
- CANRIGHT, J. E. 1952. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae. I. Trends of specialization in the stamens. Am. Jour. Bot. 39:484-497.
- . 1953. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae. II. Significance of the pollen. Phytomorphology 3:355-365.
- . 1955. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae. IV. Wood and nodal anatomy. Jour. Arnold Arb. 36:120-140. pl. 1-3.
- . 1960. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae. III. Carpels. Am. Jour. Bot. 47:145-155.
- CANTINO, E. C., LOVETT, J. S., LEAK, L. V. et LYTHGOE, J. 1963. The single mitochondrion, fine structure and germination of the spore of *Blastocladiella emersonii*. Jour. Gon. Microbiol. 31:393-404. pl. 1-7.
- CANTINO, E. C. et TRUESDELL, L. C. 1970. Organization and fine structure of the side body and its lipid sac in the zoospore of *Blastocladiella emersonii*. Mycologia 62:548-567.
- . 1972. Myelin-like "artifacts" in the zoospores of *Blastocladiella emersonii*. Brit. Mycol. Soc. Trans. 59:129-132, pl. 15-16.



- CAPONETTI, JAMES D. et MAYNARD W. QUIMBY. 1956. The comparative anatomy of certain species of *Smilax*. J. Amer. Pharm. Ass. Sci. Ed. 45(10):691-696.
- CAPONETTI, JAMES D. et STEEVES, TAYLOR A. 1963. Morphogenetic studies on excised leaves of *Osmunda cinnamomea* L. Morphological studies of leaf development in sterile nutrient culture. Canad. Jour. Bot. 41:545-556. pl. 1.
- . 1972. Morphogenetic studies on excised leaves of *Osmunda cinnamomea*: developmental capabilities of excised leaf primordia apices in sterile culture. Bot. Gaz. 133:331-335.
- . 1972. Morphogenetic studies on excised leaves of *Osmunda cinnamomea*: morphological and histological effects of sucrose in sterile nutrient culture. Bot. Gaz. 133:421-435.
- CARAUTA, J. P. P., VALENTE, M. da C. 1975. *Dorstenia heringeri* (Moraceae) espécie nova do Brasil-central. Bradea 2:17-20.
- . VALENTE, M. da C. et ARAUJO, D. S. DUNN de. 1976. *Dorstenia gracilis* and *D. schulzii* (Moraceae), new species from South America. Bull. Torrey Bot. 103(4):172-176.
- CARDILLO, F. M. Sr. 1970. Setlar anatomu of six species of *Lycopodium*. Am. Fern. Jour. 60:89-97.
- CARDOT, J. 1900. Recherches anatomique sur les Lencobryaceés Mem. Soc. Sci. Nat. et Math. Cherbourg, 32:1-84, pl. 1-19.
- CARLETTO, G. M. 1948. Morfologia dos cromosomios de *Theobroma leiocarpa*. Bol. Mus. Nac. (Rio de Janeiro) II. 9:1-5. f. 1-2.
- CARLAQUIST & SHERWIN. 1956. On the occurrence of intercellular pectic warts in Compositae. Am. Jour. Bot. 43:425-429.
- . 1957. Leaf anatomy and ontogeny in *Argyroxiphium* and *Wilkesia* (Compositae). Am. Jour. Bot. 44:696-705.
- . 1957. Wood anatomy of Mutisieae (Compositae). Trop. Woods 106:29-45.
- . 1958. Anatomy of Guayana Mutisieae. Part. II. Mem. N. Y. Bot. Gard. 10:157-184.
- . 1958. Structure and ontogeny of glandular trichomes of Madiinae (Compositae). Am. Jour. Bot. 45:675-682.
- CARLING, D. E., BROWN, M. F. et MILLIKAN, D. F. 1975. Ultrastructural examination of the *Puccinia graminis-Darluca filum* host-parasite relationship. Phytopathology 66:419-422.
- CARLQUIST, S. 1957. "The genus *Fitchia* (Compositae)" Univ. Calif. Publ. Bot. 29:1-144.
- CARLQUIST, S., 1957. "The genus *Titehia* (Compositae)" Univ. Calif. Publ. Bot., 29:1-144.
- CARLQUIST, S. 1957. Anatomy of Guayana Mutisieae Mem. New York Bot. Gard. 9(3):441-476.
- CARLQUIST, S. 1958. Anatomy and systematic position of *Centauro dendron* and *Yunquea* (Compositae) Brittonia 10:78-93.
- CARLQUIST, S. 1958. Anatomy of Guayana Mutisieae. Part. II. Mem. New York Bot. Gard. 10(1):157-184.
- CARLQUIST, S. 1958. Structure and ontogeny of glandular trichomes of Madinae (Compositae) Brittonia, 10:78-93.
- CARLQUIST, S. 1959. The leaf of *Calycadenia* and its glandular appendages. Am. Jour. Bot. 46:70-80.
- . 1959. Glandular structures of *Holocarpa* and their ontogeny. Am. Jour. Bot. 46:300-308.
- . 1959. Studies on Madiinae: anatomy, cytology and evolutionary relationships. Aliso 4:171-236.
- . 1959. Vegetative anatomy of *Dubautia*, *Argyroxiphium* and *Wilkesia* (Compositae). Pacif. Sci. 13:195-210.
- . 1959. Wood anatomy of Helenieae (Compositae). Trop. Woods 111:19-39.
- . 1960. Wood anatomy of Cichorieae (Compositae). Trop. Woods 112:65-91.
- . 1960. Wood anatomy of Astereae (Compositae). Trop. Wood 113:54-84. f. 1-40.
- . 1960. Anatomy of Guayana Xiridaceae: *Abolboda*, *Orectanthe* and *Achlyphila*. Mem. N. Y. Bot. Gard. 10:65-117.
- . 1961. Wood anatomy of Inuleae (Compositae). Aliso 5:21-37.
- . 1961. Pollen morphology of Rapateaceae. Aliso 5:39-66.

- . 1962. *Trematolobelia*: Seed dispersal; anatomy of fruit and seeds. *Pacif. Sci.* 16:126-134.
- . 1962. Wood anatomy of Senecioneae (Compositae). *Aliso* 5:123-146.
- . 1962. Ontogeny and comparative anatomy of thorus of Hawaiian Lobeliaceae. *Am. Jour. Bot.* 49:413-419.
- . 1962. A theory of paedomorphosis in dicotyledonous woods. *Phytomorphology* 12:30-45.
- . 1964. Pollen morphology and evolution of *Sarcolaenacea* (Chlaenaceae). *Brittonia* 16:231-254.
- . 1965. Wood anatomy of Eupatorieae (Compositae). *Aliso* 6(1):89-103.
- . 1965. Wood anatomy of Cynareae (Compositae). *Aliso* 6(1):13-24.
- . 1966. Wood anatomy of Anthemideae, Ambrosieae, Calenduleae and Aretotideae (Compositae). *Aliso* 6(2):1-23.
- CARLQUIST, S. 1966. Wood anatomy of Compositae: a summary with comments on factors controlling wood evolution. *Aliso* 6(2):25-44.
- CARLQUIST, S. 1967. Anatomy and systematics of *Dendroseris* (sensu lato) *Brittonia* 19:99-121.
- . 1969. Toward acceptable evolutionary interpretations of floral anatomy. *Phytomorphology* 19:332-362.
- . 1969. Wood anatomy of Lobelioideae (Campanulaceae). *Biotropica* 1:47-72.
- . 1969. Wood anatomy of Goodeniaceae and the problem of insular woodiness. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 56:358-390.
- . 1970. Wood anatomy of *Echium* (Boraginaceae). *Aliso*: 7:183-199.
- . 1970. Wood anatomy of insular species of *Plantago* and the problem of raylessness. *Bull. Torrey Club* 97:353-361.
- . 1975. Wood anatomy and relationships of the Geissolomataceae. *Bull. Torrey Club* 102:128-134.
- . 1975. Wood anatomy of Onagraceae with notes on alternative modes of photo-synthetic movement in dicotyledon woods. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62:386-424.
- . 1976. Wood anatomy of Byblidaceae. *Bot. Gaz.* 137:35-38.
- . 1976. Wood anatomy of *Myrothamnus flabellifolia* (Myrothamnaceae) and the problem of multiperforate perforation plates. *Jour. Arnold Arb.* 33:119-126.
- CARLSON, M. C. 1929. Origin of adventitious roots in *Coleus* cuttings. *Bot. Gaz.* 87:119-126. pl. 5, 6.
- . 1933. Comparative anatomical studies of Dorothy Perkins and American Pillar rosas. I. Anatomy of canes. II. Origin and development of adventitious roots in cuttings. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 5:313-330.
- . 1938. Origin and development of shoots from the tips of roots of *Pogonia otioglossoides*. *Bot. Gaz.* 100:215-225. f. 1-13.
- . 1938. The formation of nodal adventitious roots in *Salix cordata*. *Am. Jour. Bot.* 25:721-725. f. 1-8.
- . 1940. Formation of seed of *Cypripedium parviflorum*. *Bot. Gaz.* 102:295-301.
- . 1945. Megasporogenesis and development of the embryo sac of *Cypripedium parviflorum*. *Bot. Gaz.* 107:107-114. f. 1-18.
- CARLSON, M. C. 1950. Nodal adventitious roots in willow stems of different ages. *Am. Jour. Bot.* 37:555-561.
- . 1953. Root formation in isolated cotyledons of *Brassica napus* and *Raphanus sativus*. *Am. Jour. Bot.* 40:233-238.
- CARLTON, W. M. 1943. Histological and cytological responses of roots to growth-regulating substances. *Bot. Gaz.* 105:268-281. f. 1-21.
- CARON, O. 1925. Lest tissus histologiques et le microscope polarisant. *Sci. Agr.* 6:34-36. illust.
- . 1927. Quelques observations sur la photomicrographie. *Sci. Agr.* 7:312-315. f. 1-4.
- CAROTHERS, Z. B. 1959. Observations on the procambium and primary phloem of *Pelargonium domesticum*. *Am. Jour. Bot.* 46:397-404.
- . 1973. Studies of spermatogenesis in the Hepaticae: IV. On the blepharoplast of *Blasia*. *Am. Jour. Bot.* 60:819-828.
- CARPENTER, D. S. 1937. Anatomy of the leaf transition region of *Urginea maritima*. *Papers Michigan Acad. Sci.* 22:27-31. pl. 4.



- . 1938. Anatomy of the inflorescence of *Urginea maritima* (L.) Baker. Papers Michigan Sci. 23:109-115. pl. 1.
- CARPENTER, I. W. et GUARD, A. T. 1954. Anatomy and morphology of the seedling roots of four species of the genus *Quercus*. Jour. Forest. 52:269-274.
- CARPENTER, S. B. et SMITH, N. D. 1975. Stomatal distribution and size in southern Appalachian hardwoods. Canad. Jour. Bot. 53:1153-1156.
- CARPENTER, C. S. et DICKISON, W. C. 1976. The morphology and relationship of *Oncotheca balansae*. Bot. Gaz. 137:141-153.
- CARRASQUEL, N. 1969. Estudios anatomofiológicos de las especies del genero *Joacquinina* en Venezuela para su interpretación taxonómica. Acta Bot. Venez. 4:303-357.
- CARROL, G. et DYKSTRA, R. 1966. Synaptinemal complexes in *Didymium iridis*. Mycologia 58:166-169.
- CARROLL, F. E. 1972. A fine-structural study of conidium initiation in *Stemphylium botryosum* Wallroth. Jour. Cell Sci. 11:33-47.
- CARROLL, G. E. et CARROLL, F. E. 1974. The fine structure of conidium development in *Phialocephala dimorphospora*. Canad. Jour. Bot. 52:2119-2128, pl. 1-9.
- CARVAJAL, F. 1946. Studies on the structure of *Streptomyces griseus*. Mycologia 38:587-595, f. 1-3.
- CARVALHO, L. d'. Freire de et VALENTE, M. da C. 1973. Plantas da caatinga. II. Rhamnaceae. Anatomia vascular da flor de *Zizyphus joazeiro* Martius - "joazeiro". Rev. Brasil. Biol. 33:303-307.
- CASAGRANDE, F. et QUELLETTE, G. B. 1971. A technique to study the development in wood of soft rot fungi and its application to *Ceratocystis ulmi*. Canad. Jour. Bot. 49:155-159, pl. 1-3.
- CASPARI, E. Symposium on principles and methods of Phylogeny. Introductor remarks. Amer. Natural 97:261-263; 1963.
- CASS, DAVID D. 1972. Occurrence and development of a filiform apparatus in the egg of *Plumbago capensis*. Am. Jour. Bot. 59:279-283.
- . 1973. An ultrastructural and Nomarski-interference study of sperm cells in barley. Canad. Jour. Bot. 51:601-605, pl. 1-3.
- . et KARAS, I. 1975. Development of sperm cells in barley. Canad. Jour. Bot. 53: 1051-1062.
- CASTELLANOS, A. et PEREZ-MOREAU, R. A. 1941. Contribución a la bibliografía botánica Argentina, 1. Lilloa 7:1-549.
- CASTELLANOS, A. 1944. Los tubérculos radiculares del aliso (*Alnus jorullensis* H. B. K. var *spachii* Regel). Lilloa 10:413-416, f. 1, 2.
- CASTETER, E. F. 1962. Cytological studies in the Cucurbitaceae. I. Microsporogenesis in *Cucurbita maxima*. Am. Jour. Bot. 13:1-10, pl. 1, 2.
- CASTIGLIONI, J. A. 1962. El leño secundario de las especies argentinas de *Nectandra*. Rev. Invest. Forestales 3(1):1-5.
- CASTLE, E. S. 1942. Spiral growth and reversal of spiraling in *Phycomyces* and their bearing on primary wall structure. Am. Jour. Bot. 29:664-672, f. 1-10.
- . 1945. The structure of the cell walls of *Aspergillus* and the theory of cellulose particles. Am. Jour. Bot. 32:148-151.
- CASTRONOVO, A. et ROTAECHE, C. E. 1950. Una nueva alteración teratológica en la flor de tomate. Revista Argent. Agron. 17:114-119.
- CASTRO, G. DE OLIVEIRA (1961) - Emprego da ocular interferencial de Françon no exame de réplicas de material biológico. Rev. Bras. Biolog. Rio de Janeiro 21(4):467-470.
- CATESSON, ANNE - MARIE. 1953. Structure, évolution et fonctionnement du point végétatif d'une monocotylédone: *Luzula pedemontana* Boiss, et Rent. (Joncacées) Ann. Sci. Nat. Bot. 11^e Sér. 14:253-291. Illus.
- CAURIGHT, J. E. 1953. The comparative morphology and relationships of the leagnoliaceae II. Significance of the pollen. Phytomorphology 3:355-365.
- CAURIGHT, J. E. 1963. Contributions of pollen morphology to the phylogeny of some renalean families. Grans Polyn 4:64-72.
- CAVACO, A. 1954. A anatomia do lenho e a identificação de madeiras. Portugal Acta Biol. Ser. B. 4(3/4):253-317. Illus.

- CAVALCANTE, P. B. 1968. Contribuição ao estudo dos corpos silicosos das Gramíneas Amazônicas. I. Panicoideae (Melinideae, Andropogoneae e Tripsaceae). Bol. Mus. Emílio Goeldi II. Bot. 30:1-11, pl. 1-26.
- CAVE, M. S. 1942. Development of the macrogametophyte on *Miersia chilensis*. Bot. Gaz. 104: 185-187, f. 1-10.
- . 1942. Development of the female gametophyte in *Erythronium helenae* and *Erythronium tuolomnense*. Madroño 6:177-181. pl. 20-24. f. 1.
- . 1948. Sporogenesis and embryo sac development of *Hesperocallis* and *Leucocrinum* in relation to their systematic position. Am. Jour. Bot. 35:343-349, f. 1-18, tab. 1.
- . 1952. Sporogenesis and gametogenesis in *Odontostomum hartwegii* Torr. Phytomorphology 2:210-214.
- . 1853. Cytology and embryology in the delimitations of genera. Chron. Bot. 14:140-153.
- . 1955. Sporogenesis and the female gametophyte of *Phorium tenax*. Phytomorphology 5:247-253.
- . 1962. Embryological characters of taxonomic significance. Lilloa 31:171-181, 13 pl.
- CAYFORD, J. H. et WALDRON, R. M. 1965. Multiple jack pine seedlings. Canad. Jour. Bot. 43:481-482.
- CELARIER, R. P. 1956. Cytology of *Andropogon distachyus* L. Bull. Torrey Club 83:183-191.
- , et HARLAN, J. R. 1957. Apomixis in *Bothriochloa*, *Dichanthium* and *Capillipedium*. Phytomorphology 7:93-102.
- CERCEAU-LANIVAL (M. TH.) 1962. Plantes et fougères d'Ombellifères. Leuer. intérêt systématique et phylogénique. These. Min. du Museum, Nouvelle série, série B., Botanique, t. XIV. 166:12, t. b. 26. Paris.
- CERCEAU-LANIVAL, M. TH. 1959. Clé de détermination d'Ombellifères de France et d'Afrique du Nord, d'Afres leurs grains de pollen. Pollen et Spores. Vol. 1(2):145-190. 4 fig; 2 pl. Paris.
- CERCEAU-LARRIVAL, M. T. 1963. Le pollen d'Ombellifères Méditerranéennes II. Tordylinae durde. Pollen et Spores, Vol. 5(2):297-323.
- CHABOT, J. F. et CHABOT, B. F. 1975. Developmental and seasonal patterns of mesophyll ultrastructure in *Abies balsamea*. Canad. Jour. Bot. 53:295-304.
- CHACHUR, FOHAD. 1968. Contribuição ao estudo da nervação foliar das Acanthaceae, Anacardiaceae e Annonaceae dos cerrados. Arq. Bot. São Paulo II. 4:141-152.
- CHAKRAVARTY, H. L. 1959. Morphology of the staminate flowers in the Cucurbitaceae with special reference to the evolution of the stamen. Lloydia 21:49-87.
- CHALK, L. et M. M. CHATTAWAY. 1933. Porforated Ray Cells. Proc. Roy. Soc. 113:82-92.
- CHALK, L. et CHATTAWAY, M. M. 1934. Measuring the length of vessel members. Trop. Woods 40:19-26, f. 1-4.
- . 1935. Factors affecting dimensional variations of vessel members. Trop. Woods 41:17-37, f. 1-4.
- . 1936. Distribution of lengths of fibers and vessel members and the definition of terms of size. Imp. For. Inst., Oxford.
- . 1937. The phylogenetic value of certain anatomical features of dicotyledonous woods. Ann. Bot. N. S. 1:409-428.
- CHALY, N. et SETTERFIELD, G. 1972. Cytokinins and nuclear RNA levels in onion root tips. Planta 108:363-368.
- . 1975. Organization of the nucleus, nucleolus and protein - synthesizing apparatus in relation to cell development in roots of *Pisum sativum*. Canad. Jour. Bot. 53:200-218.
- CHAMBERLAIN, C. J. 1901. Methods in Plant Histology I. VIII. 1-159. f. 1-174. Chicago.
- CHAMBERLAIN, C. J. 1915. Methods in plant histology. 314 pl. 106 f. Chicago.
- . 1925. Comparative morphology of cytoplasm and chromatin. Bot. Gaz. 80:203-212, f. 1-3 + pl. 12.
- . 1932. Methods in plant histology. 1-416.
- CHAMPAGNAT, P. 1949. Ramification a regime rythmique et anisophyllie chez les végétaux supérieurs. Lilloa 16:161-191.

- CHAN, SAMUEL C. K. et HILLSON, CHARLES J. 1971. Developmental morphology of the microsporangium in *Ipomoea reptans* Poir. Bot. Gaz. 132:224-229.
- CHAN, KWONG-YU. 1974 (1975). Comparative nuclear cytology of *Coelastrum*. Canad. Jour. Bot. 52:2365-2368, pl. 1.
- CHANDLER, A. 1950. Phyllotaxy. Am. Midl. Nat. 44:506-508.
- CHANDLER, C. 1951. Flowering habits and fertility of some *Cinchona* species in Guatemala. Contr. Boyce Thompson Inst. 16:249-259.
- . et MAVRODINEANU, S. 1965. Meiosis in *Larix laricina* Koch. Contr. Boyce Thompson Inst. 23:67-75.
- CHANDRA, S. 1970. Vascular organization of the rhizome of *Cibotium barometz*. Am. Fern. Jour. 60:68-72.
- . 1975. Some morphological aspects of the rhizome of *Maxonia* C. Ch. (Dennstaedtiaceae). Brenesia 6:1-7.
- CHANDRAVADANA, P., GALINAT, W. C. et RAO, B. G. S. 1971. A cytological study of *Tripsacum dactyloides*. Jour. Hered. 62:280-284.
- CHANG, C. Y. 1927. Origin and development of tissues in rhizome of *Pteris aquilina*. Bot. Gaz. 83:288-306, f. 1-18.
- CHAPMAN, G. P. et GLASGOW, S. W. 1961. Incipient dioecy in pimento. Nature 192:1205-1206.
- CHAPMAN, M. 1936. Carpel anatomy of the Berberidaceae. Am. Jour. Bot. 23:340-348, f. 1-49.
- CHAPMAN, RUSSELL L. et LANG, NORMA J. 1973. Virus-like particles and nuclear inclusions in the red alga *Porphyridium purpureum* (Bory) Dres et Ross. Jour. Phycol. 9:117-122.
- CHAPMAN, V. J. 1941. An introduction to the study of algae. x, 1-307. f. 1-178. New York, Macmillan.
- . 1944. 1939. Cambridge University Expedition to Jamaica. Part 3. The morphology of *Avicennia nitida* Jacq. and the function of its pneumatophores. Jour. Linn. Soc. 52:487-533. t. 1-8. f. 1-170. pl. 21.
- CHARLTON, W. A. 1966. The root system of *Linaria vulgaris* Mill. I. Morphology and anatomy. Canad. Jour. Bot. 44:1111-1116. pl. 1.
- . 1967. The root system of *Linaria vulgaris* Mill. II. Differentiation of root types. Canad. Jour. Bot. 45:81-91.
- CHARLTON W. A. et AHMED, A. 1973. Studies in the Alismataceae. III. Floral anatomy of *Ranalisma humile*. Canad. Jour. Bot. 50:891-897. pl. 1.
- . 1973. Studies in the Alismataceae. IV. Developmental morphology of *Ranalisma humile* and comparisons with two members of Butomaceae, *Hydrocleis nymphoides* and *Butomus umbellatus*. Canad. Jour. Bot. 51:899-910. pl. 1-3.
- CHARLTON, W. A. 1975. Distribution of lateral roots and patterns of lateral initiation in *Pontederia cordata* L. Bot. Gaz.: 136:225-235.
- . 1976. Studies in the Alismataceae. VI. Specialized rhizome structure of *Burnatia enneandra*. Canad. Jour. Bot. 54:30-38.
- CHASE, A. 1916. The structure of the spikelet of *Aphanelytrum*. Bot. Gaz. 61:340-343. f. 1.
- CHATIN, Ad. 1857 (1892). Anatomie comparée des végétaux. Les plantes aquatiques, etc. Paris. Plantes parasites. Paris 1-560. 113 lám.
- CHATTAWAY, M. M. 1933. Ray development in the Sterculiaceae. Forestry 7:93-108.
- . 1936. Relation between fibre and cambial initial length in dicotyledonous woods. Trop. Woods 46:16-20. f. 1, 2.
- . 1956. Crystals in woody tissues; part II. Trop. Woods 104:100-124.
- CHAUBAL, M. G., BAXIER, R. M. and WALKER, G. O. Paper chromatography of alkaloidal extracts of *Lobelia specios*. J. Pharm. Sciences 51:885-888. 3 figs., 2 tabs.; 1962.
- CHAUVEAUD, G. 1910. "Recherches sur les timus transitoires du corps végétif des plantes vasculaires" Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 9, 12:1-70.
- CHEADLE, V. I. et WHITFORD, N. B. 1941. Observations on the phloem in the Monocotyledoneae. I. The occurrence and phylogenetic specialization in structure of the sieve tubes in the metaploem. Am. Jour. Bot. 38:623-627. f. 1-11.

- CHEADLE, V. I. 1942. The occurrence and types of vessels in the various organs of the plant in the Monocotyledoneae. *Am. Jour. Bot.* 29:441-450. f. 1-10.
- . 1944. Specialization of vessels within the xylem of each organs in the Monocotyledoneae. *Am. Jour. Bot.* 31:81-92. f. 1-11.
- CHEADLE, V. I. 1948. Observations on the phloem in the Monocotyledoneae. II. Additional data on the occurrence and the phylogenetic specialization in the structure of the sieve tubes in the metaphloem. *Am. Jour. Bot.* 35:129-131. tab. 1-3.
- . et UHL, N. W. 1948. Types of vascular bundles in the Monocotyledoneae and their relation to the late metaxylem conducting elements. *Am. Jour. Bot.* 35:486-496. f. 1-8. tab. 1-4.
- . 1948. The relation of metaphloem to the types of vascular bundles in the Monocotyledoneae. *Am. Jour. Bot.* 35:578-583. f. 1. tab. 1-3.
- CHEADLE, V. I. 1953. Independent origin of vessels in the monocotyledons and dicotyledons. *Phytomorphology* 3:23-44.
- . 1955. The taxonomic use of specialization of vessels in the metaxylem of Gramineae, Cyperaceae, Juncaceae and Restionaceae. *Jour. Arnold Arb.* 36:141-157. pl. 1.
- . 1956. Research on xylem and phloem — progress in fifty years. *Am. Jour. Bot.* 43:719-731.
- . et ESAU, K. 1958. Secondary phloem of Calycanthaceae. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 29:397-510. pl. 60-67.
- CHEADLE, V. I. 1963. Vessels in Iridaceae. *Phytomorphology* 13:245-248.
- . et ESAU, K. 1964. Secondary phloem of *Liiodendron tulipifera*. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 36:143-252. pl. 1-10.
- CHEADLE, V. I. 1969. Vessels in Amaryllidaceae and Tecophylaeaceae. *Phytomorphology* 19:8-16.
- . et KOSAKAI, HATSUME. 1972. Vessels in the Cyperaceae. *Bot. Gaz.* 133:214-223.
- . 1975. Vessels in Juncales: II. Cebtralepidaceae and Restionaceae. *Am. Jour. Bot.* 62:1017-1026.
- CHELUNE, P. et WUJEK, D. E. 1974. An ultrastructural study of pyrenoids in *Chaetopeltis* sp. (Chlorophyceae, Tetrasporales). *Phycologia* 13:27-30.
- CHEN, P. LIU. 1964. The membrane system of *Streptomyces cinnamomensis*. *Am. Jour. Bot.* 51:125-132.
- CHEN, LAWRENCE C. M. and TAYLOR, A. R. A. 1976. Scanning electron microscopy of early sporeling ontogeny of *Chondrus crispus*. *Canad. Jour. Bot.* 54:672-678.
- CHENNAVEERAI AH, M. S. et MAHABALE, T. S. 1959. A note on sporogenesis in *Dipcadi serotinum* (L.) Medic. *Canad. Jour. Bot.* 37:345-352.
- CHEYNEY, L. E. (1942) Methyl ethyl ketone extraction of rubber. *Ind. Eng. Chem.* 34:1426-1428.
- CHI, HSIU-HIU. 1942. Histogenesis in the roots of *Holcus sorghum* L. *Iowa State Coll. Jour. Sci.* 16:189-205. pl. 1-4.
- CHIANG, YOUNG-MENG. 1970. Morphological studies of red algae of the family Cryptonemiaceae. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 58:1-83. pl. 1-10.
- CHIBBER, H. M. 1912. The morphology and histology of *Piper betle* Linn. *J. Linn. Soc. (Bot.)* 41:357-383.
- CHIHARA, MITSUO & YOSHIZAKI, MAKOTO. 1971. Morphological study of the thallus structure and reproductive organs of *Delisea fimbriata* (Florideophycidae, Rhodophyta). *Phycologia* 10:149-154.
- CHIN, T. C. 1943. Cytology of the autotetraploid rye. *Bot. Gaz.* 104:627-632. f. 1-13.
- CHINNAPPA, C. C. & MORTON, J. K. 1974. The cytology of *Stellaria longipes*. *Canad. Jour. Genet. Cytol.* 16:499-514.
- CHITOLINA, O. P. 1969. Estudo morfológico e anatômico do gênero *Passiflora*. *Anais Soc. Bot. Brasil.* 20:181-184.
- CHOATE, H. A. 1940. Dormancy and germination in seeds of *Echinocystis lobata*. *Am. Jour. Bot.* 27:156-160.
- CHODAT, R. 1919. La panachure et les chimeros dans le genre *Funkia* C. R. Soc. Phys et Hist. Nat. Geneve 36:81-84.

- CHODAP R. et REYFOURS, L. 1926 (1927). La vegetation da Paraguay XIV Amarantacées. Bull. Soc. Bot. Geneve 2^a sér. XVIII: 246-294.
- CHODAT, F. 1942. Croissance et caracteres spécifiques des feuilles d'érables. Compt. Rend. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève 59(1):69-7.
- CHONG, J. & BARR, D. J. S. 1973. Zoospore development and fine structure in *Phlyctochytrium arcticum* (Chytridiales). Canad. Jour. Bot. 51:1411-1420. pl. 1-9.
- CHORPA, R. N. 1957. The mode of embryo sac development in *Opuntia aurantiaca* Lindl. - a reinvestigation. Phytomorphology 7:403-406.
- . et KUMAR, S. S. 1961. Induced diploidy in *Atrihum flavisetum* Bryologist 64:29-36.
- CHOU, YU-LIANG. 1952. Floral morphology of three species of *Guatheria*. Bot. Gaz. 144:198-221. 1952 (1953).
- CHOUINARD, A. L. 1955. Nuclear difference in *Allium cepa* root tissues as revealed through induction of mitosis with indoleacetic acid. Canad. Jour. Bot. 33:628-646. pl. 1.
- . 1966. Nucleolomema and pars amorpha in root meristematic cells of *Vicia faba*. Canad. Jour. Bot. 44:403-411. pl. 1-8.
- CHRISTEN, J. et HOHL, H. R. 1972. Growth and ultrastructural differentiation of sporangia in *Phytophthora palmivora*. Canad. Jour. Microbiol. 18:1959-1964. pl. 1-3.
- CHRISTENSEN, B. B. 1946. Measurement as mens of identifying fossil pollei Danmarks Geol. Unders. IV. RK. BD. 3:5-22.
- CHRISTIANSEN, M. N. . et MOORE, R. P. 1959. Seed coat strutural differences that influence water uptake and seed quality in hard seed cotton. Agron. Jour. 51:582-584.
- CHRISTIAS, C. et BAKER, K. F. 1970. Ultrastructure and cleavage of chlamydospore chains of *Thielaviopsis basicola*. Canad. Jour. Bot. 48:2305-2308. pl. 1, 2.
- CHRYSLER, M. A. 1913. The origin of the erect cells in the phloem of the Abietineae. Bot. Gaz. 56:36-50.
- . 1915. The medullary rays of *Cedrus*. Bot. Gaz. 59:387-396. f. 1-7.
- . 1926. Vascular tissues of *Microcycas calocoma*. Bot. Gaz. 82:233-252. f. 1-3 + p. 16-18.
- . 1936. On the structure of the cone scales of *Lepidostrobus*. New Phytol. 35:267-274. pl. 3.
- . 1938. The winter buds of *Brasenia*. Bull. Torrey Bot. Club. 65(5):277-283. f. 1-11.
- . 1943. The vascular structure of the leaf of *Gleichenia*. I. The anatomy of the branching regions. Am. Jour. Bot. 30:735-743. f. 1-28.
- CHRYSLER, M. A. 1944. The vascular structure of the leaf of *Gleichenia*. II. The petiolar bundle. Am. Jour. Bot. 31:483-491. f. 1-25.
- . 1945. The variations and origin of *Botrychium lanuginosum*. Bull. Torrey Club 72: 454-463. f. 1-5.
- . 1945. The shoot of *Botrychium* interpreted as a series of dichotomies. Bull. Torrey Club 72:491-506. f. 1-33.
- CHU, MEL CHIH-YU 1974. A comparative study of the foliar anatomy of *Lycopodium* species. Am. Jour. Bot. 61:681-692.
- CHUANG, TSAN-IANG et HECKARD, L. R. 1972. Seed coat morgology of *Cordylanthus* (Scrophulariaceae) and its taxonomic significance. Am. Jour. Bot. 59:258-265.
- CHUNG, K. L., HAWIRKO, R. Z. et ISAAC, P. K. 1965. Cell wall replication in *Saccharomyces cerevisiae*. Canad. Jour. Microbiol. 11:953-957. pl. 1-3.
- CHURCH, K. 1973. Meiosis in *Ornithogalum virens* (Liliaceae) III. Pattern of RNA synthesis during meiotic prophase. Cytologia 38:291-300.
- CHURCH, M. B. 1916. The development of the embryo sac and embryo of *Cooperia Drummondii*. Bull. Torrey Bot. Club. 43(8):397-405. pl. 22, 23.
- . 1919. The development and structure of the bulb in *Cooperia Drummondii*. Bull. Torrey Bot. Club 46(9):337-362, pl. 14-16.
- CLAKRAVARTY, H. L. and Krishna Sen Gupta. 1951 - Morphology of the male flower of *coccinia cordifolia* (Linn) Cogn and its possible systematic position in the family Bull. Bot. Soc. Bengal. 5(1):31-50 Illus.
- CLARK, C. A. et GOULD, F. W. 1975. Some epidermal characteristics of paleas of *Dichanthium*, *Panicum* and *Echinochloa*. Am. Jour. Bot. 62:743-748.

- CLARK, E. D. 1915. Note on the blackening of the leaves of the wild indigo (*Baptista tinctoria*) and the isolation of a new phenol. *Baptisol Jour. Biol. Chem.* 21:645-660.
- CLARK, J. A., MARTIN, J. S. et STAKMAN, E. C. 1926. Relative susceptibility of spring wheat varieties to stem rust. U. S. Dept. Agr. Circ. 365:1-18. f. 1, 2.
- CLARKE, H. M. 1936. The morphology and anatomy of *Lygodium japonicum*. *Am. Jour. Bot.* 23:405-411. pl. 1, 2 + f. 1, 2.
- CLAWSON, B. J. 1913. Histology of *Janusia gracilis* Kansas Univ. Sc. Bull. 7:189-197. pl. 22-28.
- CLAYBERG, C. D. 1970. Cytology of interspecific hybrids in *Sinningia* and *Reichsteineria* (Gesneriaceae). *Canad. Jour. Genet. Cytol.* 12:759-768.
- CLAYTON, E. E. 1936. Water soaking of leaves in relation to development of the wildfire disease of tobacco. *Jour. Agr. Res.* 52:239-269. f. 1-9.
- CLENDENIN, I. 1896. Stomata on *Anthoceros laevis* Asay Yfray Bull. 4:43.
- CLEMENTS, H. F. 1930. Hourly variation in carbohydrate content of leaves and petioles. *Bot. Gaz.* 89:241-272. f. 1-18.
- CLOUCH, K. S. et PATRICK, Z. A. 1972. Naturally occurring perforations in chlamydospores of *Thielaviopsis basicola* in soil. *Canad. Jour. Bot.* 50:2251-2253. pl. 1.
- CLOVES, F. A. L. 1954. The promeristem and the minimal constructional centre in grass root apices (*Triticum* and *Zea*) *New Phytol.* 53:108-116.
- CLOVES, F. A. L. 1954. The root cap of ectotrophic micorrhizas. *Nerv. Phytol* 53(3):525-529.
- CLUTE, H. M. 1930. The morphology and anatomy of the achene. *Am. Jour. Bot.* 17:703-723. pl. 42-44.
- CLUTE, W. N. 1915. Latex. *Am. Bot.* 21:127-131.
- . 1918. Two forms of leaves on the same plant. *Am. Bot.* 24:101-102.
- . 1939. Meaning of plant names. LXXVIII. Maples and buckthorns *Am. Bot.* 45:60-66.
- CLUTTER, M. E. et SUSSEX, I. M. 1965. Meiosis and sporogenesis in excised fern leaves grown in sterile culture. *Bot. Gaz.* 126:72-78.
- COBBLE, M. H. 1971. The shape of plant stems. *Am. Midl. Nat.* 86:371-378.
- COCHRAN, H. L. et COWART, F. F. 1937. Anatomy and histology of the transition region in *Capsicum frutescens*. *Jour. Agr. Res.* 54:695-700, pl. 1-5 + f. 1.
- . 1938. A morphologica study of flower and seed development in pepper. *Jour. Agr. Res.* 56:395-419. f. 1-16.
- . 1939. Growth and distribution of roots of the Perfection pimiento in Georgia. *Jour. Agr. Res.* 59:185-197. f. 1-14.
- COCKRELL, R. A. 1941. A comparative study of the wood structure of several South American species of *Strychnos*. *Am. Jour. Bot.* 28:32-41. pl. 1, 2.
- COCUCCI, A. E. 1961. Embriologia de *Trianthema argentina* (Aizoaceae) *Kurtziana* 1:105-122.
- . 1969. Embriologia de orquideas. La megáspora de *Epidendrum scutella*. *Kurtziana* 5:7-21.
- . et JENSEN, W. A. 1969. Orchid embryology: megagametophyte of *Epidendrum scutella* following fertilization. *Am. Jour. Bot.* 56:629-640.
- . 1969. Orchid embryology: the mature megagametophyte of *Epidendrum scutella*. *Kurtziana* 5:23-38.
- . 1971. Orchid embryology: germinating male gametophyte of *Epidendrum scutella*. *Kurtziana* 6:25-39.
- COFFEY, M. D., PALEVITZ, B. A. et ALLEN, P. J. 1972. Ultrastructural changes in rust-infected tissues of flax and sunflower. *Canad. Jour. Bot.* 50:1485-1492. pl. 1-8.
- COFFEY, M. D. 1975. Ultrastructural features of the haustorial apparatus of the white blister fungus *Albugo candida*. *Canad. Jour. Bot.* 53:1285-1299.
- COHEN, L. I. 1963. Studies on the ontogeny of the dwarf mistletoes, *Arceuthobium*. I. Embryogeny and histogenesis. *Am. Jour. Bot.* 50:400-407.
- COHEN, L. I. 1963. Studies on the ontogeny of the dwarf mistletoes, *Arceuthobium*. II. Homology of the endophytic system. *Am. Jour. Bot.* 50:409-417.
- . 1954. The anatomy of the endophytic system of the dwarf mistletoe, *Arceuthobium campylopodum*. *Am. Jour. Bot.* 41:840-847.
- COL, A., 1902. "Sur les relations des faisceaux médullaires et des faisceaux dits surnuméraires avec les faisceaux normaux. *Jour. de Bot.* 16:234-255.

- COL. A. (1903) Sur l'interprétation des faisceaux dans le pétiole et la feuille de Dicotyledones. C. R. Acad. Sc. Paris, 23 fev.
- COL. A. (1903). Recherches sur la disposition des faisceaux dans la tige et les feuilles de quelques Dicotyledones. Ann. Sc. Nat. Bot. Sér. 8, t. 20.
- . 1904. "Recherches sur la disposition des faisceaux dans la tige et les feuilles de quelques dicotyledones" Ann. Ser. Nat. Bot., sér. 8, 20:1-288.
- COLBRY, V. L. 1957. Diagnostic characteristic of the fruits and florets of economic species of North American *Sporobolus*. Contr. U. S. Nat. Herb. 34:1-24.
- COLE, G. T. et KENDRICK, B. 1971. Conidium ontogeny in hyphomycetes. Development and morphology of *Cladobotryum*. Canad. Jour. Bot. 49:595-599. pl. 1.
- . et ALDRICH, H. C. 1971. Ultrastructure of conidiogenesis in *Scopulariopsis brevicaulis*. Canad. Jour. Bot. 49:745-755. pl. 1-6.
- COLE, G. T. 1973. Ultrastructure of conidiogenesis in *Drechslera sorokiniana*. Canad. Jour. Bot. 51:629-638. pl. 1-5.
- . 1973. Ultrastructural aspects of conidiogenesis in *Gonatobotryum apiculatum*. Canad. Jour. Bot. 51:1677-1684. pl. 1-3.
- . HARDCASTLE, R. V. et SZANISZLO, P. J. 1974 (1975). *Subbaromyces splendens*: development and ultrastructure. Canad. Jour. Bot. 52:2453-2457, pl. 1-2.
- . et WYMNE, M. J. 1974. Endocytosis of *Microcystis aeruginosa* by *Ochromonas danica*. Jour. Phycol. 10:397-410.
- . et BEHNKE, H. D. 1975. Electron microscopy and plant systematics. Taxon 24:3-15.
- . et COUCH, H. B. 1959. Cytological investigations of *Kabatiella caulivora*. Am. Jour. Bot. 46:12-16.
- COLE, K. 1970. Ultrastructural characteristics in some species in the order Scytosiphonales. Phycologia 9:275-283.
- COLEMAN, L. C. 1950. Nuclear conditions in normal stem tissue of *Vicia faba*. Canad. Jour. Res. C. 28:382-391.
- COLMAN, O. D. et STOCKETT, J. C. 1972. The nucleolus in the vegetative cells of *Penicillium*. Caryologia 25:253-258.
- COLOMB, G. (1887). Recherches sur les stipules. Ann. Sci. Nat. Bot. Sér. 7, t. 6.
- COLVIN, J. R. 1965. The absence of elastic deformation in dried bent cellulose microfibrils in plant cell walls. Canad. Jour. Bot. 43:339-343. pl. 1-4.
- . 1965. The morphology of synthetic polymer films as a guide for interpreting microfibrillar orientation in plant cell walls. Canad. Jour. Bot. 43:1478-1479. pl. 1, 2.
- COMPION, R. H. 1912. "Theories of the anatomical transition from root stem" New Phyt., 11:13-25.
- . 1922. "An investigation of the seedling structure of the Leguminosae" Jour. Linn. Soc. London, 41:1-122.
- COMYN, J. M. 1957. "Principaux aspects de l'appareil libero-ligneux foliaire des Rubiacées" Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 11, 18:27-70.
- CONAGIN, C. H. T. M. 1964. Observações citológicas em *Pelargonium*. Bragantia 23:23-37.
- . et PINTO, A. J. D. 1970. Caracteres morfológicos e número de cromossomos em *Pelargonium*. Bragantia 29:249-261.
- CONANT, G. H. et HAGQUIST, C. W. 1944. Gametophyte development in *Lilium michigense*, 1-24. illust. Carolina Biological Supply Co. Elon College, N. C.
- CONDE, L. F. et STONE, D. E. 1970. Seedling morphology in the Juglandaceae, the cotyledonary node. Jour. Arnold Arb. 51:463-477.
- CONDIT, I. J. 1928. Cytological and morphological studies in the genus *Ficus*. I. Chromosome number and morphology in seven species. Univ. Calif. Publ. Bot. 11:233-244. pl. 7.
- CONN, H. J. 1940. Biological Stains. 1-308.
- CONNER, A. B. et KARGER, R. E. 1917. The overlapping of the leaf sheath and its lack of value for descriptive botanical literature. Science 45:144, 145.
- CONNOR, W. A. 1909. "Studies in heredity as illustrated by the trichomes species and hybrids of Juglans, Oenothera, Papaver, and Solanum" Carnegie Inst. Wash. Publ., 117:1-67.
- CONSTABEL, F., MILLER, R. A. et GAMBORG, O. L. 1971. Histological studies on embryos

produced from cell cultures of *Bromus inermis*. *Canad. Jour. Bot.* 49:1415-1417 pl. 1-4.

- CONSTANTIN, M. J. et MULLENAX, R. H. 1966. Structure of the shoot apex in *Lactuca sativa*. *Am. Jour. Bot.* 53:507-511.
- CONSTANTINESCU, G. et MORLOVA IRINA. 1972. Aspecto anatomó-citológico privind unele *Vitaceae*. cultivate in Romania. *Acta. Bota. Horti Bucuresti*: 61-72.
- CONTIN, L. F. 1969. Contribuição ao estudo anatômico da *Tibouchina hatschbachii* Wurdack (Melastomataceae). *Bol. Univ. Paraná Bot.* 21:1-11.
- . 1972. Contribuição ao estudo anatômico de *Psidium hatschbachii* Legrand. *Acta. Biol. Paranaense* 1:27-32, fig. 1-7.
- . 1974. Anatomia foliar da *Cassia fastuosa* Willd. *Bol. Mus. Bot. Curitiba-Paraná* 12:1-8.
- CONWAY, K. et TRAINOR, F. R. 1972. *Scenedesmus* morphology and floration. *Jour. Phycol.* 8:138-143.
- CONWAY, K. E. 1975. The antogeny of *Lasiobolus ciliatus* (Pezizales, Ascomycetes). *Mycologia* 67:253-263.
- COOK, F. S. et WALDEN, D. B. 1965. The male gametophyte of *Zeamays* L. II. in vitro germination. *Canad. Jour. Bot.* 43:779-786.
- COOK, M. T. 1908. The development of the embryo-sac and embryo of *Potamogeton lucens*. *Bull. Torrey Bot. Club* 35(4):209-218, figs. a-f, pl. 9-10.
- . 1908. The hypertrophied fruit of *Bucida buceras*. *Bull. Torrey Bot. Club* 35(6):305-306, fig. 2.
- . 1909. Notes on the embryo-sac of *Passiflora adenophylla*. *Bull. Torrey Bot. Club* 36(5):273-274, figs. 1-9.
- . et WILSON, G. W. 1915. The influence of the tannin content of host plant on *Endothia parasitica* and related species. *Bot. Gaz.* 60:346-361.
- COOK, M. T. 1924. Development of seed of *Linaria vulgaris*. *Bot. Gaz.* 77:225-227.
- . 1936. Phloem necrosis in the stripe disease of corn. *Jour. Agr. Univ. Puerto Rico* 20:685-688. pl. 1, 2.
- COOK, O. F. 1934. Double-deck papaya leaves an example of leaf evolution. *Jour. Heredity* 25:225-235. f. 5-8.
- COOKE, J. C. 1970. Morphology of *Chaetomium trilaterale*. *Mycologia* 62:282-288.
- . 1972. Perithecium development of *Chaetomium longirostre*. *Canad. Jour. Bot.* 50:2271-2274. pl. 1-2.
- COCKRELL, R. A. 1935. Sclerosed tyloses of *Elaeteriospermum tapos* Bl. *Papers Michigan Acad. Sci.* 20:31-32. pl. 8.
- . 1935. The wood anatomy of the north Sumatran "jeroek oetan", a supposed new genus of Rutaceae allied to *Murrava*. *Papers Michigan Acad. Sci.* 20:33-36. pl. 9.
- COOPER, D. C. 1927. Anatomy and development of tomato flower. *Bot. Gaz.* 83:399-411. f. 1-7. pl. 11-12.
- . 1932. The development of the peltate hairs of *Shepherdia canadensis*. *Am. Jour. Bot.* 19:423-428. pl. 36-37.
- . 1932. The anatomy and development of the florum organs of *Bugainvillea glabra*. *Am. Jour. Bot.* 19:814-822. pl. 56, 57 + f. 1.
- . 1941. Macrosporogenesis and the development of the sees of *Phryma leptostachya*. *Am. Jour. Bot.* 28:755-761. f. 1-5.
- . et BRINK, R. A. 1944. Collapse of the seed following the mating of *Hordeum jubatum* x *Secale cereale*. *Genetics* 29:370-390. f. 1-22.
- COOPER, D. C. 1946. Double fertilization in *Petunia*. *Am. Jour. Bot.* 33:54-57. f. 1-10.
- . 1949. Flower and seed development in *Oxybaphus nyctagineus*. *Am. Jour. Bot.* 36:348-355. f. 1-41.
- . 1951. Caryopsis development following matings between diploid and tetraploid strains of *Zea mays*. *Am. Jour. Bot.* 38:702-708.
- . 1952. The tranfer of desoxyribose nuceic acid from the tapetum to the microsporocytes at the onset of meiosis (in *Lilium*). *Am. Nat.* 86:219-229.
- COOPER, G. O. 1942. Development of the ovule and the formation of the seed in *Plantago lanceolata*. *Am. Jour. Bot.* 29:577-581. f. 1-30.

- COOPER, W. C., BURKETT, A. L. et HERR, A. 1945. Flowering of *Peruvian cube*, *Lonchocarpus utilis* A. C. Smith, induced by girdling. *Am. Jour. Bot.* 32:655-657. f. 1, 2. 1945 (1946).
- COPELAND, H. F. 1934. The structure of the flower of *Newberrya*. *Madroño* 2:137-142.
- . 1935. a. On the structure of *Pityopus*. *Madroño* 3:154-168.
- . 1935. b. The structure of the flower of *Pholisma arenarium*. *Amer. Jour. Bot.* 22:366-383.
- . 1938. The structure of *Allotropa*. *Madroño* 4:137-153.
- . 1943. A study anatomical and taxonomic of the genera of Rhododendroideae. *Amer. Midl. Nat.* 30:533-625.
- . 1953. Observations on the Cryllaceae particularly on the reproductive structures of the North American species. *Phytomorphology* 3:405-411.
- . 1954. Some details of the structure of *Rhodothamus chamaecistus*. *Jour. Arnold Arb.* 35:82-85. pl. 1.
- . 1955. The reproductive structure of *Pistacia chinensis* (Anacardiaceae). *Phytomorphology* 5:440-449.
- . 1959. The reproductive structures of *Schinus Molle* (Anacardiaceae). *Madroño* 15:14-25.
- . 1960. The reproductive structures of *Fraxinus velatina* (Oleaceae). *Madroño* 15:161-172.
- . 1963. Structural notes on hollies (*Ilex aquifolium* and *I. cornuta*, family Aquifoliaceae). *Phytomorphology* 13:455-464. 1963 (1964).
- CORBET, A. S. 1930. An organism in the latex of *Havea brasiliensis*. *Jour. Bact.* 19:321-326.
- CORLETT, M. 1963. The developmental morphology of two species of *Microascus*. *Canad. Jour. Bot.* 41:253-266. pls. 1, 2.
- . 1966. Perithecial development in *Chaetomium trigonosporum*. *Canad. Jour. Bot.* 44:155-162. pl. 1.
- . 1970. Surface structure of the urediniospores of *Puccinia coronata* f. sp. *avenae*. *Canad. Jour. Bot.* 48:2159-2161. pl. 1.
- CORLETT, M. 1971. The origin of the ascogenous hyphae from pseudoparaphyses in *Platyspora pentamera*. *Canad. Jour. Bot.* 49:39-40. pl. 1.
- . 1973. Surface structure of the conidium and conidiophores of *Stemphyllum botryosum*. *Canad. Jour. Microbiol.* 19:392-393. pl. 1.
- CORMACK, R. G. H. 1937. The development of root hairs by *Eloдея canadensis*. *New Phytol.* 36:19-25. f. 1-7.
- . 1947. A comparative study of developing epidermal cells in white mustard and tomato roots. *Am. Jour. Bot.* 34:310-314. f. 1-6.
- . 1949. The development of root hairs in angiosperms. *Bot. Rev.* 15:583-612.
- . et GORHAM, A. L. 1953. Effects of exposure to direct sunlight upon the development of leaf structure of two deciduous shrub species. *Canad. Jour. Bot.* 31:537-541.
- COMARCK, R. G. H. 1962. Alteration of leaf size and structure in *Convallaria majalis* caused by extreme shade. *Canad. Jour. Bot.* 40:383-387.
- . 1962. Development of root hairs in angiosperms. *Bot. Rev.* 28:446-464.
- CONGER, A. D. et L. M. FAIRCHILD. 1953. A quick freeze method for mapping smear slides permanent. *Stain Technology* 28:281-283.
- COOK, M. T. 1903. The development of the Embryo-sac and Embryo of *Agrostema Githago*. *Ohio Nat.* 3:365-369. f. 1-26.
- COOK, M. T. 1903. The development of the Embryo Sac and Embryo of *Claytonia Virginica*. *Ohio Nat.* 3:349-353. f. 1-22.
- CORNMAN, I. 1944. A summary of evidence in favor of the traction fiber in mitosis. *Am. Nat.* 78:410-432.
- CORSON, G. E. 1969. Cell division studies of the shoot apex of *Datura stramonium* during transition to flowering. *Am. Jour. Bot.* 56:1127-1134.
- . et GIFFORD, E. M. 1969. Histochemical studies off the shoot apex of *Datura stramonium* during transition to flowering. *Phytomorphology* 19:189-196.

- CORTESI, R. 1943. Contribution a l'anatomic des petioles d'Acer. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 53:102-113. f. 1-19.
- COSTA, C. A. 1948. Pseudo frutos intracarpicos en ajies. Revista Argent. Agron. 15:245-247. f. 1.
- COTTHEM, W. R. J. 1970. A classification of stomatal types. Bot. J. Linn. Soc., 63:235-246. 5 figs.
- COUCH, J. N. 1941. The structure and action of cilia in some aquatic Phycomycetes. Am. Jour. Bot. 28:704-713. f. 1-58.
- COULTER, S. 1889. Histology of the leaf of Taxodium. Bot. Gaz. 14:76-81. 101-107.
- COUSINS, S. M. 1933. The comparative anatomy of the stems of *Betula pumila*, *Betula Jackii*. Jour. Arbor. 14:351-355.
- COUTANT, M. W. 1918. Wound periderm in certain cacti. Bull. Torrey Bot. Club 45(4):353-364. pl. 9.
- COVAS, G. et SCHNACK, B. 1947. Estudio cariológico em Antófitas. III Parte Revista Argent. Agron. 14:224-231. f. 1-44. Tab. 1.
- COVAS, G. 1950. Numero de cromossomas em seis dicotiledoneas argentinas. Bol. Soc. Argent. Bot. 3:83-84.
- COX, H. T. 1948. Studies in the comparative anatomy if the Ericales. I. Ericaceae – subfamily Rhododendroideae. Am. Midl. Nat. 39:220-245. f. 1-6.
- . 1948. Studies in the comparative anatomy of the Ericales. II Ericaceae – subfamily Arbutioideae. Am. Midl. Nat. 40:493-516. f. 1-7.
- COX, M. J. 1941. The comparative anatomy of the secondary sylem of five American species of *Celtis*. Am. Midl. Nat. 25:348-357. f. 1-6.
- COWAN, J. M. 1950. The Rhododendron leaf: a study of the epidermal appendages. i-xi, 1-120. illus. Oliver et Boyd. London.
- COZZO, D. 1946. Anatomia comparada de las maderas argentinas e del género *Brythrina* L. Darwiniana 7:175-184. pl. 1-3. f. 1.
- COZZO, D. 1946. Relación anatómica entre la estructura del leño de las especies argentinas de *Capparis* y *Atamisquea*. Lilloa 12:29-37. pl. 1. f. 1. 1946 (1947).
- COZZO, D. 1946. Estructure leñora estratificada en el género *Plectrocarpa* (Ingiofiláceos). Rev. Argent. Agron. 13:286-292.
- COZZO, D. 1946. Los géneres de Fanerogamas argentinas com radios leñosos altos em su leño secundário. Rev. Arg. Agron. 13:207-230.
- . 1947. Nuevas casos de raices gemíferas en plantas leñosas argentinas. Revista Argent. Agron. 14:247-254.
- . 1947. Anatomia del leño secundário de *Tricomaria usillo* Gill ex H. et A. Lilloa 13:17-21. 1 pl.
- COZZO, D. 1948. Anatomia del leño secundario de las especies argentinas de la tribu Zygophylleae (Ingofelaceae) Rev. Inst. Nat. Invest. Cienc. Nat. Bs. Aires, Bot. 1(3):57-85.
- . 1949. Estructura leñosa estratificada no registrada en géneros de leguminosas argentinas. Lilloa 16:63-95. pl. 1-7.
- . 1949. Estudio anatómico sobra la posición sistemática de algunos géneros argentinos de leguminosas papilionoideas. Lilloa 16:97-124.
- COZZO, D. 1949. Un sencillo procedimiento para reconocer la madera de "Enterobolium contorsiliquum" (pacará o timbó colorado) Rev. Arg. Agr. 16(3):180-184.
- COZZO, D. 1950. Identificación de maderas por medio de fichas perforadas Cienc. e Invest. Buenos Aires 6:159-164.
- COZZO, D. 1951. Anatomia del leño secundario de las leguminosas minosoideas y cesalpinoideas Argentinas Silvestres y cultivadas Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat. Bot. 2(2):63-146.
- . 1953. The structure and diagnostic significance of caracfrom bordered pits in the vessels of *Cercidium*. Jour. Arnol Arb. 34:187-190.
- CRACKPWER, S. et BAUER, H. 1971. Mitosis in *Penicillium crysogenum* and *Penicillium notatum*. Canad. Jour. Microbiol. 17:605-608. pl. 1-3.
- CRAFT, J. H. 1942. Extra-floral nectar in *Bryophyllum calucium*. Proc. Iowa Acad. 49:113-115. f. 1-4. 1942 (1943).
- CRAFTS, A. S. 1931. A technique for demonstrating plasmodesma. Stain Technol. 6:127-129.

- . 1932. Phloem anatomy, exudation, and transport of organic nutrients in cucurbits. *Plant Physiol.* 7:183-225 pl. 4-9. f. 1.
- . 1933. Sieve tube structure and translocation in the potato. *Plant. Physiol.* 8:81-104. pl. 2-7. f. 1.
- . 1934. Phloem anatomy in two species of *Nicotiana*, with notes on the interspecific graft union. *Bot. Gaz.* 95:592-608. pl. 11-12 + f. 1-9.
- . 1939 a. The relation between the structure and function of the phloem. *Am. Jour. Bot.* 26:172-177.
- . 1939 b. The protoplasmic properties of sieve tubes. *Protoplasma* 33:389-398.
- CRAFTS, A. S. 1940. Vascular differentiation in the shoot apex of *Sequoia*. *Am. Jour. Bot.* 27: p. 705.
- CRAIGIE, J. H. 1959. Nuclear behavior in the diploidization of haploid in sections of *Puccinia helianthi*. *Canad. Jour. Bot.* 37:843-855.
- CRANG, R. E. et HEIN, N. B. 1971. Enzyme degradation of *Lychnis alba* pollen tube walls. *Cytologia* 36:449-454.
- CRANG, R. E. et MILLIAY, M. A. 1972. Microscopical studies of *Lychinis alba* pollen walls during germination. *Grana Palynol.* 12:87-92.
- CRANG, R. E. et NOBLE, R. D. 1974. Ultrastructural and physiological differences in soybeans with genetically altered levels of photosynthetic pigments. *Am. Jour. Bot.* 61:903-908.
- CRANG, R. E. et MAY, G. 1974. Evidence for silicon as a prevalent elemental component in pollen wall structure. *Canad. Jour. Bot.* 52:2171-2174, pl. 1.
- CRANWELL, L. M. 1961. Coniferous pollen types of the southern hemisphere. I. Aberration in *Acrompyle* and *Podocarpus dactyloides*. *Jour. Arnol. Arb.* 42:416-425.
- CRAWFORD, D. J. 1971. Morphology, chromosome number, and flavonoid chemistry of *Bidens cordylocarpa* (Compositae). *Madroño* 21:41-47.
- . 1973. Morphology, flavonoid chemistry and chromosome number for the *Chenopodium acomexicanum* complex. *Madroño* 22:185-195.
- . 1974. A morphological and chemical study of *Populus acuminata* Rylberg. *Brittonia* 26:74-89.
- CRAWFORD, R. M. 1973. The protoplasmic ultrastructure of the vegetative cell of *Melosira varians* C. Agardh. *Jour. Phycol.* 9:50-61.
- CREASY, W. D. 1950. Megagametophyte development of *Scrophularia lanceolata*. *Proc. Iowa Acad.* 56:121-128. pl. 1, 2.
- . 1961. Development of the megaspore, megagametophyte and embryo of *Arenaria fendleri* var *fendleri*. *Castanea* 26:140-146.
- CRETE, P. 1956. A Propos de l'embriologie de *l'Argemone mexicana* L. *Phytomorphology* 6:145-148.
- CRISTIANI, L. Q. 1961. Diferenciación de los géneros *Cotoneaster*, *Crataegus* y *Pyracantha* por la anatomía del leño secundares. *Rev. Inst. Mun. Bot.* 1:57-60.
- CRISTIANI, L. Q. 1969. Anatomía de peciolo leñoso en zarcillo de *Solanum angustidum*. *Revista Inst., Municipal Bot. Buenos Aires* 3(2):67-72.
- CRISTOBAL, CARMEN L. et MARIA M. ARBO. 1971. Sobre las especies de *Ayenia* (*Sterculiaceae*) con nectarios foliares. *Darwiniana* 16(3-4):603-612.
- CRITCHFIELD, W. B. 1960. Leaf dimorphism in *Populus trichocarpa*. *Am. Jour. Bot.* 47:699-711.
- . 1970. Shoot growth and heterophylly in *Ginkgo biloba*. *Bot. Gaz.* 131:150-162.
- CROCKETT, L. J. 1957. A study of the tunica corpus and anneau initial of irradiated and normal stem apices of *Nicotiana tabacum* L. *Bull. Torrey Club* 84:229-236.
- CROIZAT, L. 1942. Peculiarities of the inflorescence in the Euphorbiaceae. *Bot. Gaz.* 103:771-779. f. 1-14.
- . 1948. The inflorescence of *Zea mays*; a restatement (La inflorescencia del maíz). *Revista Argent. Agron.* 15:160-211. f. 1-21.
- . 1966. Observations on the ovary of the Juglandaceae. *Southw. Nat.* 11:72-117.
- CRONQUIST, A. 1963. The taxonomic significance of evolutionary parallelism. *Sida* 1:109-116.
- . 1968. *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. Houghton Mifflin Co., Boston.

- . 1969. On the relationship between taxonomy and evolution. *Taxon*: 18:177-187.
- CRONSHAW, J. 1965. The organization of cytoplasmic components during the phase of cell wall thickening in differentiating cambial derivatives of *Acer rubrum*. *Canad. Jour. Bot.* 43:1401-1407. pl. 1-8.
- CROSBY, A. R. 1957. Nucleolar activity of lagging chromosomes in wheat. *Am. Jour. Bot.* 44:813-822.
- CROSS, G. L. 1936. The structure of the growing point and the development of the bud scales of *Morus alba*. *Bull. Torrey Bot. Club* 63:451-465.
- . 1937a. An improved method of staining with fast green. *Proc. Okla. Acad. Sic.* 17:69-70.
- . 1937b. The morphology of the bud and the development of the leaves of *Viburnum rufidulum*. *Am. Jour. Bot.* 24:266-276.
- CROSS, L. 1938. A comparative histogenic study of the bud scales and foliage leaves in *Viburnum opulus*. *Amer. Jour. Bot.* 25:246-258.
- . 1938. A comparative histogenetic study of the bud scales and foliage leaves of *Viburnum opulus*. *Am. Jour. Bot.* 25:246-258.
- . 1939. A note on the morphology of the deciduous shoot of *Taxodium distichum*. *Bull. Torrey Bot. Club* 66:167-172.
- . 1939. The structure and development of the apical meristem in the shoots of *Taxodium distichum*. *Bull. Torrey Bot. Club* 66:431-452, pl. 8-9, f. 1-25.
- . 1940. Development of the foliage leaves of *Taxodium distichum*. *Am. Jour. Bot.* 27:471-482, pl. 1-2, f. 1-24.
- . 1941. Some histogenetic features of the shoot of *Cryptomeria japonica*. *Am. Jour. Bot.* 28:573-582.
- . et JOHNSON, T.J. 1941. Structural features of the shoot apices of diploid and colchicine-induced tetraploid strains of *Vinca rosea* L. *Bull. Torrey Bot. Club* 68:618-635, f. 1-24.
- CROSS, G. L. 1942. Structure of the apical meristem and development of the foliage leaves of *Cunninghamia lanceolata*. *Am. Jour. Bot.* 29:288-301, pl. 1, f. 1-29.
- CROTTY, W. J. 1960. Abnormal nuclear division in fern prothallia. *Am. Fern Jour.* 50:92-98.
- . et LEDBETTER, M. C. 1973. Membrane continuities involving chloroplasts and other organelles in plant cells. *Science* 182:839-840.
- CROVETTO, M. R. 1953. Conos anormales de *Pinus halepensis*. *Lilloa* 26:489-490, 1 pl.
- CROXDALE, J. G. 1976. Origin and early morphogenesis of lateral buds in the fern *Davallia*. *Am. Jour. Bot.* 63:226-238.
- CROZIER, A. A. 1892. A dictionary of Botanical Terms. New York.
- CRUMPTON, H. N. S. et HARE, M. L. 1969. Stem anatomy of *Vigna sinensis*. *Phytomorphology* 19:1-5.
- CRUZ, V. 1961. Relação entre transporte unilateral de ions e estrutura anatomica de folhas. *Ci. e Cult.* 13(3):162, Set. Resumo.
- CRUZ, M. T. 1968. Estudio citologico del meristemo terminal de la raiz de *Zea mays* en cultivo de tejidos. *Anal. Inst. Biol. México Biol. Exp.* 39:1-12.
- CUDIA, S. J. 1966. Modified remnants of centripetal xylem in the leaf trace of *Cephalotaxus*. *Am. Jour. Bot.* 53:820-828.
- CULPEPPER, J. W. et MOON, H. H. 1939. Changes in the composition and rate of growth along the developing stem of asparagus. *Plant Physiol.* 14:677-698, f. 1-6.
- CUMBIE, B. G. 1960. Anatomical studies in the Leguminosae. *Trop. Woods* 113:1-47, f. 1-38.
- . et MERTZ, D. 1962. Xylem anatomy of *Sophora* (Leguminosae) in relation to habit. *Am. Jour. Bot.* 49:33-40.
- CUMBIE, B. G. 1963. The vascular cambium and xylem development in *Hibiscus lasiocarpus*. *Am. Jour. Bot.* 50:944-951.
- . 1967. Developmental changes in the vascular cambium in *Leitneria floridana*. *Am. Jour. Bot.* 54:414-424.
- . 1969. Developmental changes in the xylem and vascular cambium of *Apocynum sibiricum*. *Bull. Torrey Bot. Club* 96:629-640.

- CUNDY, P. F. 1946. A comparison of ancient and modern sequoia wood, *Madroño* 8:145-152, pl. 17-18.
- CURRIER, H. B., ESAU, K. et CHEADLE, V. I. 1955. Pasmolytic studies of phloem. *Am. Jour. Bot.* 42:68-81.
- CURRIER, H. B. 1957. Callose substance in plant cells. *Am. Jour. Bot.* 44:478-488.
- CURTIS, J. D. et POPHAM, R. A. 1972. The developmental anatomy of long-branch terminal buds of *Pinus banksiana*. *Am. Jour. Bot.* 59:194-202.
- . et LERSTEN, N. R. 1974. Morphology, seasonal variation and function of resin glands on buds and leaves of *Populus deltoides* (Salicaceae). *Am. Jour. Bot.* 61:835-845.
- CURTIS, J. T., DUNCAN, R. E. et BLONDEAU, R. 1946. Non-latex rubber in *Cryptostegia*. *Am. Jour. Bot.* 33:578.
- CURTIS, L. C. et SCARCHUK, J. 1950. Dimorphic female blossom and fruit types on the same plant in *Cucurbita pepo*. *Jour. Hered.* 41:87-90.
- CUSHING, E. J. 1961. Size increase in pollen grains mounted in thin slides *Pollen et spores* 3:265-274.
- CUTLER, H. C. et CUTLER, M. C. 1948. Studies on the structure of the maize plant. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 35:301-316, f. 1.
- CUTTER, E. G. 1957. Studies of morphogenesis in the Nymphaeaceae. I. Introduction: some aspects of the morphology of *Nuphar lutea* (L.) Sm. and *Nymphaea alba* L. *Phytomorphology* 7:45-56.
- . 1957. Studies of morphogenesis in the Nymphaeaceae. II. Floral development in *Nuphar* and *Nymphaea*: bracts and calyx. *Phytomorphology* 7:57-73.
- . 1964. Observations on leaf and bud formation in *Hydrocharis morsus-ranae*. *Am. Jour. Bot.* 51:318-324.
- . 1965. Recent experimental studies of the shoot apex and shoot morphogenesis. *Bot. Rev.* 31:7-113.
- CUTTER, V. M. et al. 1955. Nuclear behavior and cell formation in the developing endosperm of *Cocos nucifera*. *Am. Jour. Bot.* 42:109-115.
- CUTTER, V. M. et FREEMAN, B. 1955. Nuclear aberrations in the syncytial endosperm of *Cocos nucifera*. *Jour. Elisha Mitchell Soc.* 71:49-58.
- CZAPECK, F. 1915. Recent investigations on the protoplasm of plant cells and its colloidal properties. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 2:241-252.
- CZERNIK, C. R. et AVERS, C. J. 1964. Phosphatase activity and cellular differentiation in *Phleum* root meristem. *Am. Jour. Bot.* 51:424-431.
- DADE, H. A. 1943. Colour terminology in biology. *Mycological Papers* 6:1-21. 2 tab.
- DADSWELL, H. E. et INGLE, H. D. 1947. The wood anatomy of the Myrtaceae, I. A note on the genera *Eugenia*, *Syzygium*, *Acmena* and *Cleistocalyx*. *Trop. Woods* 90: 1-7, pl. 1, 2.
- . 1951. Wood anatomy in the genus *Eucalyptopsis* White. *Jour. Arnold Arb.* 32: 150-151, 1 pl.
- DAHL, A. O. 1952. The comparative morphology of the Icacinaceae. VI. The pollen. *Jour. Arnold Arb.* 33:252-295, pl. 1-9.
- . 1955. The pollen morphology of several genera excluded from the family Icacinaceae. *Jour. Arnold Arb.* 36:159-163, pl. 1.
- DAHLGREN, B. E., Tropical sub tropical fruits, en Chicago Natural History Museum, Popular Series, Botany, 26:IXII/I-72, 1947.
- DALE, H. M. 1957. Developmental studies of *Elodea canadensis* Michx. I. Morphological development at the shoot apex. *Canad. Jour. Bot.* 35:13-24. pl. 1-4.
- . 1957. Developmental studies of *Elodea canadensis* Michx. II. Experimental studies on morphological effects of darkness. *Canad. Jour. Bot.* 35:51-64. pl. 1.
- DAMM, O. Ueber den Bau, die Entwicklungsgeschichte und die mechanischen Eigenschaften mehrjähriger Epidermen bei den Dicotyledonen Beich. *Bot. Centralbl.*, 11, 219-260, 1901.
- DANA, B. F. 1939. Morphological and anatomical features of phyllody in varieties of tomato and bean. *Phytopathology* 29:823.

- DANCIK, B. P. et BARNES, B. V. 1971. Variability in bark morphology of yellow birch in an even-aged stand. Mich. Bot. 10:34-38.
- et WAGNER, W. H. 1974. Aberrant pistillate catking of *Betula alleghaniensis*. Mich. Bot. 13:177-179.
- DANCIK, B. P. et BARNES, B. V. 1974. Leaf diversity in yellow birch (*Betula alleghaniensis*). Canad. Jour. Bot. 52:2407-2414.
- DANIELS, G. S. et RODRIGUEZ, S. R. LUCAS. 1972. Sobre la morfología del *Oncidium globuliferum*. Orquideología 7:79-84
- DANGEARD, P. A. 1889. Essai sur l'anatomie des cryptogames vasculaires. Le Botaniste 1:211-270.
- DAOUD, N. S. et BROWN, W. V. 1956. Histological studies on xeromorphism in grasses: the relation of leaf position to structure. Phytomorphology 6(3-4):185-195.
- D'ARBAUMONT, J. 1901. Sur l'évolution de la chlorophylle et de l'amidon dans la tige de quelques végétaux ligneux Ann. Sci. Nat. Bot. VIII. 14:125-208; 209-212.
- DARLINGTON, C. D. L. LA COURT — Differential Reactivity of the Chromosomes Annals. of Bot., N. S. Vol. II (7) 1938:615-625.
- DARWIN, F. 1914. The effect of light on the transpiration of leaves. Proc. Royal Soc. London, B. 87:281-299.
- DAS, NIRMAL K. 1963. Chromosomal and nucleolar RNA synthesis in root tips during mitosis. Science 140:1231-1233.
- DASS, H. C. et RANDHAWA, G. S. 1962. Vascular anatomy of the flower of *Grewia asiatica* L. Phytan Buenos Aires 19:185-193.
- DASTUR, R. H. 1925. The relation between water content and photosynthesis. Ann. Bot. 39:769-786.
- et BUHARIWALLA, N. A. 1928. Chlorophyll from tropical plants and its quantitative determination by means of the spectrograph. Ann. Bot. 42:949-964.
- DATTA, R. M. 1958. Studies on the pollen grain and pollen tube in certain Malvaceae. Madroño 14:227-232.
- DATTA, P. C. et SAMANTA, P. 1974. Relation between petiole vasculature and karyotypic differences in chromosomal biotypes of *Adhatoda vasica* Nees. Bot. Gaz. 135:269-275.
- DAUBENMIRE, R. F. 1950. A comparison of season cambial growth in different geographic races of *Pinus ponderosa*. Bot. Gaz. 112:182-188.
- DAVE, Y. S. et PATEL, N. D. 1975. A developmental study of extrafloral nectaries in slipper spurge (*Pedilanthus tithymaloides*, Euphorbiaceae). Am. Jour. Bot. 52:808-812.
- DAVEY, A. J., 1916. "Seedling anatomy of certain Amentiferae" Ann. Bot., 30:575-599.
- DAVIDONIS, G. H. et MUNROE, M. H. 1972. Apical dominance in *Marchantia*: correlative inhibition of neighbor lobe growth. Bot. Gaz. 133:177-184.
- DAVIDSON, D. 1960. Meristem initial cells in irradiated roots of *Vicia faba*. Ann. Bot. II. 24:287-295.
- . 1965. Cytological chimaeras in roots of *Vicia faba*. Bot. Gaz. 126:149-154.
- DAVIDSON, C. 1973. An anatomical and morphological study of Datisceae. Aliso 8:49-110.
- . 1975. Pollen size and polyploidy: a review, with studies in *Dichelostemma* and *Triteleia* (Liliaceae). Contr. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Co. 252:1-24.
- DAVIDSON, D. E. 1973. Mucoli sheath of *Lolworthia medusa*. Brit. Mycol. Soc. Trans. 60:577-579.
- DAVIDSON, O. W. et SHIVE, J. W. 1934. The influence of the hydrogenion concentration of the culture solution upon the absorption and assimilation of nitrate and ammonium nitrogen by peach trees grown in sand cultures. Soil Sci. 37:357-385.
- . 1935. Determination of the nitrogenous fractions in vegetative tissue of the peach. Plant Physiol. 10:73-92.
- DAVIE, J. H. 1951. The development of the antheridium in the Polypodiaceae. Am. Jour. Bot. 38:621-628.
- DAVIES, P. A. 1943. Floral glands in *Ailanthus altissima* Trans. Ky. Acad. 11:12-16.
- DAVIS, A. 1948. Studies on orchid seeds. Am. Orchid Soc. Bull. 17:589-592, f. 1-4.
- DAVIS, BILL D. 1971. The transition from filamentous to two-dimensional growth in fern ga-



- metophytes. III. Interaction of cell elongation and cell division *Am. Jour. Bot.* 58:212-217.
- DAVIS, CRAIG B. 1973. "Bark striping" in *Arctostaphylos* (Ericaceae). *Madroño* 22:145-149.
- DAVIS, D. E. 1949. Some effects of calcium deficiency on the anatomy of *Pinus taeda*. *Am. Jour. Bot.* 36:276-282, f. 1-13.
- DAVIS, D. G. Scanning electron microscopic studies of wax formations on leaves of higher plants. *Canad. Jour. Bot.* 49:543-546, pl. 1, 2.
- DAVIS, E. L. 1961. Medullary bundles in the genus *Dahlia* and their possible origin. *Am. Jour. Bot.* 48:108-113.
- . et HOLMES, P. J. 1962. Morphogenetic effect of gibberellic acid on the xylme of *Lycopersicon esculentum* L. *Phyton Buenos Aires* 19:31-34.
- . 1965. Determination of the developmental pattern of angiosperm leaves. *Rhodora* 67:49-54.
- DAVIS, J. D. et EVERT, R. F. 1968. Seasonal development of the secondary phloem in *Populus tremuloides*. *Bot. Gaz.* 129:1-8.
- . 1970. Seasonal cycle of phloem development in woody vines. *Bot. Gaz.* 131-128-138.
- DAWES, C. J. et BOWLER, E. 1959. Light and electron microscope studies of the cell wall structure of the root hairs of *Raphanus sativus*. *Am. Journ. Bot.* 46:561-565.
- DAWES, C. J., SCOTT, F. M. et BOWLER, E. 1960. Light and electron microscope study of cell walls of brown of and red algae. *Science* 132:1663-1664.
- . 1961. A light and electron-microscopic survey of algal cell walls. I. Phaeophyta and Rhodophyta. *Am. Journ. Bot.* 48:925-934.
- DAWES, C. J. 1965. An ultrastructure study of *Spirogyra*. *Jour. Phycol.* 1:121-127.
- DAWSON, MARION L. 1936 - Floral morphology of the Palemoniaceae *Amer. Jour. Bot.* 23:501-511.
- DAWSON, P. A. 1973. Observations on the structure of some forms of *Gomphonema parvulum* Kutz. II. The internal organization. *Journ. Phycol.* 9:165-175.
- . 1973. Observations on the structure of some forms of *Gomphonema parvulum* Kutz. III. Frustule formation. *Journ. Phycol.* 9:353-365.
- DAY, A. W. 1944. The root system of aspen. *Am. Midl. Nat.* 32:502-509, f. 1-4.
- . et POON, N. H. 1975. Fungal fimbriae. II. Their role in conjugation in *Ustilago violacea*. *Canad. Journ. Microbiol.* 21:547-557.
- . et STEWART, C. G. 1975. Fungal fimbriae III. The effect on flocculation in *Saccharomyces*. *Canad. Journ. Microbiol.* 21:558-564.
- DAYANANDAN, P. et KAUFMAN, P. B. 1973. Stomata in *Equisetum*. *Canad. Journ. Bot.* 51:1555-1564, pl. 1-5.
- . 1976. Trichomes of *Cannabis sativa* L. (Cannabaceae). *Am. Journ. Bot.* 63:578-591.
- DAYTON, W. A. 1945. A tricarpellary maple. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 58:27-28, f. 1.
- DEAN, H. L. 1938. Notes on parasitic seed plants with reference to *Cuscuta*. *Iowa Acad. Sci.* 45:89-94.
- . 1938. Fruit hypertrophy caused by *Cuscuta*. *Iowa Acad. Sci.* 45:95-97, f. 1.
- . 1942. Total length of stem developed from a single seedling of *Cuscuta*. *Proc. Iowa Acad.* 49:127-128.
- DEASON, TEMD R. 1965. Some observations on the fine structure of vegetative and dividing cells of *Chlorococcum echinozygotum* Starr. *Journ. Phycol.* 1:97-192.
- . 1971. The origin of flagellar hairs in the xanthophycean alga *Pseudobumilleriopsis pyrenoidosa*. *Trnas. Am. Micr. Soc.* 90:441-448.
- DE BARY, A. 1877. Vergleichende anatomie der vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne. W. Engelmann, Leipzig.
- DE BARY, A. 1884. Comparative anatomy of phanerogams and ferns. 1-468. Oxford.
- DECKER, R. D. & POSTLETHWAIT, S. W. 1960. The maturation of the trifoliate leaf of *Glycine max*. *Proc. Indiana Acad.* 70:66-72.
- DECKER, H. F. 1964. An anatomic systematic study on the classical tribe (Gramineae). *Amer. Jour. Bot.* 51(4):453-463.
- DECKER, JANE M. 1967. Petiole vascularization of Luxemburgieae (Ochnaceae). *Am. Jour. Bot.* 54:1175-1181.

- DE COENE, R. 1949. Anatomie, histologie et histogénese de la capsule du cotonnier (*Gossypium hirsutum* L.). *Cellule* 53:137-150.
- DEDE, R. A. 1962. Foliar venation patterns in the Rutaceae. *Am. Journ. Bot.* 49:490-497.
- DE FRAINE, E. 1910. "The seeding structure of certain Cactaceae" *Ann. Bot.* 24:125-175.
- DE GUTH, EDITH B. 1970. La presencia de estegmatas en hojas de palmas flabeladas argentinas. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 13:209-212.
- DEHAY, C., 1935. "L'appareil libero-ligneux foliaire des Euphorbiacées" *Ann. Sci. Nat. Bot., Sér.*, 10, 17:147-296.
- . 1941. L'appareil libero-ligneux foliaire des Sterculiacées" *Ann. Sci. Nat. Bot., sér.*, II, 2:45-131.
- DEHNEL, GEORGE S. 1961. Abnormal stomatal development in foliage leaves of *Begonia aridicaulis*. *Am. Journ. Bot.* 48:129-133.
- DE LAMATER, E. D. & HUNTER, M. E. 1951. Preliminary report of true mitosis in the vegetative cell of *Bacillus megatherium*. *Am. Journ. Bot.* 38:659-662.
- . 1952. Preliminary observations on the occurrence of a typical mitotic process in micrococci. *Bull. Torrey Club* 79:1-5.
- . 1953. Cytologic evidence for the occurrence of cellular and nuclear fusion in *Bacillus megatherium*. *Bull. Torrey Club* 80:289-298.
- DELANO, R. H. & WIDMOYER, F. B. 1960. Anatomy of *Phaseolus vulgaris* roottips as influenced by gibberellins. *Phytomorphology* 10:211-214.
- DELCOURT, A. 1962. Le pollen et ses applications. *Rev. Questions Sci.* 20 abril 1962. Louvain Paris, 181-207. 5 fig.
- DE LAUBENFELS, D. J. 1953. The external morphology of coniferous leaves *Phytomorphology* 3:1-20.
- . 1962. The primitiveness of polycotyledony considered with special reference to the cotyledonary condition in Podocarpaceae. *Phytomorphology* 12:296-300.
- DELISLE, A. L. 1938. Morphogenetical studies in the development of successive leaves in *Aster*, with respect to relative growth, cellular differentiation and auxin relationships. *Am. Journ. Bot.* 25:420-430, f. 1-19.
- DE MAGGIO, A. E. 1961. Morphogenetic studies on the fern *Todea barbara* (L.) Moore – I. Life history. *Phytomorphology* 11:46-64.
- . 1961. Morphogenetic studies on the fern *Todea barbara* (L.) Moore – II. Development of the embryo. *Phytomorphology* 11:64-79.
- . & WETMORE, R. H. 1961. Morphogenetic studies on the fern *Todea barbara*. III. Experimental embryology. *Am. Journ. Bot.* 48:551-565.
- . 1963. Morphogenetic factors influencing the development of fern embryos. *Journ. Linn. Soc. Bot.* 58:361-376, pl. 1.
- . 1966. Phloem differentiation: induced stimulation by gibberellic acid. *Science* 152:370-372.
- . 1972. Induced vascular tissue differentiation in fern gametophytes. *Bot.* 133:311-317.
- DEMPSEY, E. The biological anatomy of *Triosteum perfoliatum*. *Trans. Kansas Acad. Sci.* 34:217-219.
- DENGLER, N. G. 1972. Ontogeny of the vegetative and floral apex of *Calycanthus occidentalis*. *Canad. Journ. Bot.* 50:1349-1356, pl. 1-5.
- DENNE, M. PATRICIA, 1966. Leaf development in *Trifolium repens*. *Bot. Gaz.* 117:202-210.
- DENNY, F. E. 1917. Permeability of certain plant membranes to water. *Bot. Gaz.* 63:373-397, f. 1, 2.
- . 1917. Permeability of membranes as related to their composition. *Bot. Gaz.* 63:468-485, f. 1-6.
- DENNISTON, R. H. 1925. The anatomy of the leaf of a new fibre plant. *Ann. Appl. Biol.* 12: 307-313, f. 1-9.
- DE OTO, E. 1949. Fasciación de ramas en el chanar. *Revista Argent. Agron.* 16:99-100, f. 1.
- DERBY, O. A. 1913. Observations on the stem structure of *Psaronius brasiliensis*. *Am. Journ. Sci.* 4(36):489-497, f. 1-3.
- . 1915. Illustrations of the stem structure of *Tietea singularis*. *Am. Journ. Sci.* 4(39): 251-260, f. 1-3.

- DERMEN, H. et BAIN, H. F. 1944. A general cytohistological study of colchicine ploidy in cranberry. *Am. Journ. Bot.* 31:451-463, f. 1-36.
- DERMEN, H. 1945. The mechanism of colchicine-induced cytohistological changes in cranberry. *Am. Journ. Bot.* 32:387-394, f. 1-8.
- . 1947. Histogenesis of some bud sports and variegations. *Proc. Am. Soc. Hort. Sci.* 50:51-73.
- . 1951. Ontogeny of tissues in stem and leaf of cytochimeral apples. *Am. Journ. Bot.* 38:753-760.
- . 1953. The pattern of tetraploidy in the flower and fruit of a cytochimeral apple. *Journ. Hered.* 44:31-39.
- . 1953. Periclinal cytochimeras and origin of tissues in stem and leaf of peach. *Am. Journ. Bot.* 40:154-168.
- . 1959. Adventitious bud and stem relationships in apple. *Journ. Wash. Acad.* 49:261-268.
- . et STEWART, R. N. 1973. Ontogenetic study of floral organs of peach (*Prunus persica*) utilizing cytochimeral plants. *Am. Journ. Bot.* 60:283-291.
- DEROMEDIS, RUTH. 1969. Morfologia cromosómica de alguna variedades de maíz (*Zea mays*) cultivadas en Chile. *Revista Fac. Ci. Agrar. Univ. Nac. Cuyo* 15:3-35.
- DE ROTHSCHILD, DELIA I. 1963. Anatomía foliar de especies argentinas del género *Cordia* L. (*Boraginaceae*). *Anal. Soc. Ci. Argent.* 176:93-116.
- DERR, WILLIAM F. et EVERT, RAY F. 1967. The cambium and seasonal development of the phloem in *Robinia pseudoacacia*. *Am. Journ. Bot.* 54:147-153.
- DESAI, SHARD. 1965. A. Cytological study of a triploid *Rhoeo discolor*. *Cytologia* 30:260-265.
- DESCOLE, H. R. et O'DONNELL, C. A. 1937. Estudios anatómicos en el Leño de plantas Tucumanas. *Lilloa Rev. Bot.* 1:75-93, pl. 1-8.
- . 1938. La disposición estratificada de los elementos leñosos en la *Cascaronia astragalina*. *Lilloa Rev. Bot.* 2:23-30, pl. 1-2.
- DESHPANDE, B. D. et BHATNAGAR, PRABHA. 1964. Apical meristems of *Ephedra foliata*. *Bot. Gaz.* 122:279-284.
- DESHPANDE, B. D. et JONEJA, PREMLATA. 1962. Studies in Asclepiadaceae. I. Morphology and embryology of *Leptadenia pyrotechnica* Decne. *Phyton Buenos Aires* 19:73-84.
- DESHPANDE, P. K. et UNTAWALE, A. G. 1971. Development of seed and fruit in *Indigofera enneaphylla* L. *Bot. Gaz.* 132:96-102.
- DESHPANDE, P. K. et BHASIN, R. K. 1974. Embryological studies in *Phaseolus aconitifolius* Jacq. *Bot. Gaz.* 135:104-113.
- DESMIDT, W. J. 1922. Studies of the distribution and volume of the wood rays in slippery elm (*Ulmus fulva* Michx.). *Journ. For.* 20:352-362.
- DE TOLEDO, A. P. 1963. Anatomía e desenvolvimento ontogénico da flor de mandioca. *Bragantia* 22:465-467.
- DEVADAS, C. et BECK, C. B. 1972. Comparative morphology of the primary vascular systems in some species of Rosaceae and Leguminosae. *Am. Jour. Bot.* 59:557-567.
- DEVI, S., NAYAR, B. K. et KNOBLOCH, I. W. 1971. Spore morphology of some American species of *Cheilanthes* and *Notholaena*. *Grana Palynol.* 11:27-35.
- DEVINE, V. 1950. Embryogeny of *Lychnis alba*. *Am. Jour. Bot.* 37:197-208.
- DE WET, J. M. J., MEHRA, K. L. et BORGAONKAR, D. S. 1961. Chromosome association in *Dichanthium* hybrids. *Cytology* 26:78-82.
- . et HIGGINS, M. L. 1964. Cytology of the *Bothriochloa pertusa* complex. *Cytologia* 29:103-108.
- . et HARLAN, J. R. 1966. Morphology of the compilospecies *Bothriochloa intermedia*. *Am. Jour. Bot.* 53:94-98.
- DEWEY, D. R. 1962. Morphology, fertility and cytology of *Agropyron repens* x *Agropyron desertorum* F₂ S. *Am. Jour. Bot.* 49:78-86.
- . 1963. Cytology and morphology of a synthetic *Agropyron trichophorum* x *Agropyron desertorum* hybrid. *Am. Jour. Bot.* 50:552-562.
- . 1964. Genome analysis of *Agropyron repens* x *Agropyron cristatum* synthetic hybrids. *Am. Jour. Bot.* 51:1062-1068.

- . 1965. Morphology, cytology and fertility of synthetic hybrids of *Agropyron spicatum* x *Agropyron dasystachym-riparium*. Bot. Gaz. 126:269-275.
- DIACHUN, S. et VALLEAU, W. D. 1939. Relation of stomatal opening to water soaking of tobacco leaves. Am. Jour. Bot. 26:347-351. f. 1, 2.
- . 1940. Relation of stomata to infection of tobacco leaves by *Bacterium tabacum*. Phytopathology 30:268-272. f. 1, 2.
- DICKMANN, D. I. et KOZLOWSKI, T. T. 1971. Cone size and seed yield in red pine (*Pinus resinosa* Ait.). Am. Midl. Nat. 85:431-436.
- DICKSON, J. 1936. Studies in floral anatomy III. An interpretation of the gynoeceum in the Primulaceae. Am. Jour. Bot. 23:385-393. f. 1-9.
- DICKSON, T. A. et SATTLER, R. 1974. Development of the epiphyllous inflorescence of *Phyllonoma integerrima* (Turez.) Loes: implications for comparative morphology. Bot. Jour. Linn. Soc. 69:1-13, pl. 1-7.
- DICKSON, W. C. 1967. Comparative morphological studies in Dilleniaceae. I. Wood anatomy. Journ. Arnold Arb. 48:1-29.
- . 1970. Comparative morphological studies in Dilleniaceae V. Leaf anatomy. Journ. Arnold Arb. 51:89-113.
- . 1970. Comparative morphological studies in Dilleniaceae VI. Stamens and young stem. Journ. Arnold Arb. 51:403-422.
- . 1972. Observations on the floral morphology of some species of *Saurauia*, *Actinidia* and *Clematoclothra*. Journ. Elisha Mithcell Soc. 88:43-54.
- . 1972. Anatomical studies in the Connaraceae. II. Wood anatomy. Journ. Elisha Mithcell Soc. 88:120-136.
- . 1975. Studies on the floral anatomy of the Cunoniaceae. Am. Jour. Bot. 62:433-447.
- DIEN, N. T. et VAN, M. Tran THANK. 1974 (1975). Differentiation in vitro et de novo d'oranges floraux directement a partir des couches minces de cellules de type épidermique de *Nicotiana tabacum*. Étude au niveau cellulaire. Canad. Journ. Bot. 52:2319-2322, pl. 1-4.
- DIERKSHEIDE, W. C. et PFISTER, R. M. 1973. Associated organelles in the blue-green alga, *Anacystis nidulans*. Canad. Journ. Microbiol. 19:149-151, pl. 1.
- DIETRICH, S. M. C. 1975. Comparative study of hyphal wall components of Oomycetes: Saprolegniales and Pythiaceae. Anais Acad. brasil. Ciênc. 47:155-162.
- DIETZ, S. M. 1956. Morphology and cytology of spore germination and subsequent development of *Ustilago spegazzinii* var. *agrostis* in culture. Res. Stud. St. Coll. Wash. 24:393-404.
- DILL, F. E. 1941. Morphology of *Veronicastrum virginicum*. Trans. Kansas Acad. 44:158-163, f. 1-12.
- . 1964. Dictyotene stage of meiosis in mosses. Science 144:541-542.
- DILLON, L. S. 1962. Comparative cytology and the Evolution of life. Evolution 16:102-117.
- DITTMER, H. J. et SPENSLEY, R. D. 1947. The developmental anatomy of *Descurainia pinnata ochroleuca* Woot. Detling. Univ. New Mexico Publ. Biol. 3:1-47, pl. 1-4, f. 1-11.
- . 1948. A comparative study of the number and length of roots produced in nineteen angiosperm species. Bot. Gaz. 109:354-358.
- . 1949. Root hair variations in plant species. Am. Jour. Bot. 36:152-155, 1 tab.
- . 1959. A study of external surface of *Opuntia imbricata* (Haworth) DC. Southw. Nat 4:35-39.
- . et ROSER, M. L. 1963. The periderm of certain members of the Cucurbitaceae. Southw. Nat. 8:1-9.
- . et TALLEY, B. P. 1964. Gross morphology of tap roots of desert cucurbits. Bot. Gaz. 125:121-126.
- DNYANSAGAR, V. R. 1954. Embryological studies in the Leguminosae VI. Inflorescence, sporogenesis and gametophytes of *Dichrostachys cinerea* W. & A. and *Parkia biglandulosa* W. & A. Lloydia 17:263-274.
- . 1957. Embryological studies in the Leguminosae. V. *Prosopis spicigera* and *Desmanthus virgatus*. Bot. Gaz. 118:180-186.

- . et COOPER, D. G. 1960. Development of the seed of *Solanum phureja*. Am. Jour. Bot. 47:176-186.
- DOAK, C. C. 1935. Evolution of foliar types, dwarf shoots, and cone scales of *Pinus*. Univ. Illinois Bull. 32:1-106. f. 1-32.
- . 1937. The pistil anatomy of cotton as related to experimental control of fertilization under varied conditions of pollination. Am. Jour. Bot. 24:187-194. f. 1-21.
- DOBBINS, D. R. 1969. Studies on the anomalous cambial activity in *Doxantha unguis-cati* (Bignoniaceae). I. Development of the vascular pattern. Canad. Jour. Bot. 47:2101-2106. pl. 1, 2.
- . 1971. Studies on the anomalous cambial activity in *Doxantha unguis-cati* (Bignoniaceae). II. A case of differential production of secondary tissues. Am. Jour. Bot. 58:697-705.
- DOBBINS, D. V. et KUIJT, JOB. 1973. Studies on the haustorium of *Castilleja* (Scrophylariaceae). I. The upper haustorium. Canad. Jour. Bot. 51:917-922. pl. 1-5.
- . 1973. Studies on the haustorium of *Castilleja* (Scrophylariaceae). II. The endophyte. Canad. Jour. Bot. 51:923-931. pl. 1-6.
- DODD, J. D. 1944. Three-dimensional cell shape in the carpel vesicles of *Citrus grandis*. Am. Jour. Bot. 31:120-127. f. 1-19.
- . 1948. On the shapes of cells in the cambial zone of *Pinus silvestris* L. Am. Jour. Bot. 35:666-682. f. 1-84, tab. 1-8.
- . 1955. An approximation of the minimal tetrakaidecahedron. Am. Jour. Bot. 42:566-569.
- DODGE, B. O. 1957. Rib formation in ascospores of *Neurospora* and questions of terminology. Bull. Torrey Club 84:182-188.
- . 1957. Oil drops and de Bary "bubbles" in ascospores. Bull. Torrey Club 84:431-441.
- DODGE, J. D. 1971. Fine structure of the Pyrrophyta. Bot. Rev. 37:481-508.
- DOERMER, K. J. 1954. The acacian type of vascular system and some of its derivatives. I. Introduction, Menispermaceae (*Menispermum canadense*) and Lardizabalaceae, Berberidaceae. New Phytol. 53:301-311.
- DOLPH, G. E. 1976. Interrelationship among the gross morphological features of angiosperm leaves. Bull. Torrey Bot. Club 103:29-34.
- DONDING, E. S. 1931. Floral morphology of *Arcenthobium americanum*. Bot. Gaz. 91:42-54, f. 1-11.
- DOOLITTLE, S. P. et MC KINNEY, H. H. 1923. Intercellular bodies in the phloem tissue of certain plants and their bearing on the mosaic problem. Phytopathology 13:326-329, pl. 15.
- DORE, J. 1955. Studies in the regeneration of horseradish I. A re-examination of the morphology and anatomy of regeneration. Ann. Bot. 19(73):127-137. Illust.
- DORE, W. G. 1956. Some grass genera with liquid endosperm. Bull. Torrey Bot. Club 83:335-337.
- DORMER, K. J. 1944. "Some examples of correlation between stipules and lateral leaf traces" New Phyt., 43:151-153.
- . 1944. "An investigation of the taxonomic value of shoot structure in angiosperms with especial reference to Leguminosae" Ann. Bot., n.s., 9:141-153.
- . 1946. "Vegetative morphology as a guide to the classification of the Papilionatae" New Phyt., 45:145-161.
- DORMER, K. J. 1954. The acacian type of vascular system and some of its derivatives I. Introduction, Menispermaceae, Lardizabalaceae Berberidaceae. New. Phytol 53 (2):301-311.
- DORMER, K. J. et STREET, H. E. 1948. Secondary thickening in excised tomato roots. Nature 161:483.
- DORSEY, M. J. et WEISS, F. 1920. Petiolar glands of the plum. Bot. Gaz. 69:391-406, pl. 20-21.
- DOTY, M. S., GILBERT, W. J. & ABBOT, I. A. 1974. Hawaiian marine algae from seaward of the algal ridge. Phycologia 13:345-357.
- DOUGLAS, G. E. 1936. Studies in vascular anatomy of the *Primulaceae*. Am. Jour. Bot. 23:199-212. f. 1-3.
- . 1944. The inferior ovary. Bot. Rev. 10:125-186., f. 1-16.

- DOWNS, R. J. 1974. Anatomy and physiology. In: Smith, L. B. & Downs, R. J. *Bromeliaceae* subfamily *Pitcairnioideae*. Flora Neotropica Monogr. 14:2-28.
- DOWNTON, W. J. S. et PYLIOTIS, N. A. 1971. Loss of photosystem II during ontogeny of sorghum bundle sheath chloroplasts. *Canad. Journ. Bot.* 49:179-180, pl. 1, 2.
- DRESCHSLER, C. 1956. Supplementary developmental stages of *Basidiobolus ranarum* and *Basidiobolus haptosporus*. *Mycologia* 48:635-676.
- . 1958. Formation of sporangia from conidia and hyphal segments in an Indonesian *Basidiobolus*. *Am. Journ. Bot.* 45:632-638.
- DRUGG, W. S. 1962. Pollen morphology of the *Lennoaceae*. *Am. Journ. Bot.* 49:1027-1032.
- DRUM, R. W. et PANKRATZ, H. S. 1964. Pyrenoids, raphes and other fine structure in diatoms. *Am. Journ. Bot.* 51:405-418.
- DUBARD, M. et URBAIN, J. A. 1913. De l'influence de l'albumen sur le developpement de l'embryon. *Compt. Rend. Acad. Sci. Paris* 156:1086.
- DUBÉ, J., SETTERFIELD, G., KISS, G. et LUSENA, C. V. 1973. Fate of the plasma membrane rupture. *Canad. Journ. Microbiol.* 19:285-290, pl. 1-4.
- DUBOVOY, CELIA, & HERRERA, TÉOFILO. 1968. Morfogénesis de fíbulas. I. Desdicarionización de micelios de *Psilocybe caeruleascens* Murril en diversos medios líquidos de cultivo. *Anal. Inst. Biol. México Bot.* 39:45-75.
- DUBOFOY, C. et HERRERA, T. 1968. Influencia de factores fisicoquímicos en la morfogénesis de estructuras asexuales en micelios de *Psilocybe caeruleascens* Murril. *Anal. Inst. Biol. México Bot.* 39:77-110.
- DUCHARME, E. P. and L. C. KNOR. 1954. vascular pits and pegs associated with diseases in citrus. *Plant. Dis. Report.* 38(3):127-142.
- DUCHARME, E. P. 1959. Morphogenesis and histopathology of lesions induced on citrus roots by *Radopholus similis*. *phytopathology* 49:388-395.
- DUCHARTRE, M. P. 1844. Sur l'organogénie de la fleur et en particulier de l'ovaire. *Ann. Sci. Nat. Bot., Sér.* 83:279-297.
- DUCKETT, J. G. et SONI, S. L. 1972/73. Silica in *Scapania* Dum. (*Hepaticae*): electron probe microanalysis. *Bryologist* 75:583-586.
- . 1972/73. Scanning electron microscope studies on the leaves of Hepaticae. I. Ptilidiaceae, Lepidoziaceae, Calypogeiaceae, Jungermanniaceae and Marsupellaceae. *Byologist* 75:536-549.
- DUDITS, D., NEMET, G. et HAYDU, Z. 1975. Study of callus growth and organ formation in wheat (*Triticum aestivum*) tissue cultures. *Canad. Journ. Bot.* 53:957-963.
- DUFF, G. E. et NOLAN, N. J. 1953. Growth and morphogenesis in the Canadian forest species I. The controls of cambial and apical activity in *Pinus resinosa* Ait. *Canad. Journ. Bot.* 31:471-513.
- DUFF, G. H. et NOLAN, N. J. 1957. Growth and morphogenesis in the Canadian forest species. II. Specific increments and their relation to the quantity and activity of growth in *Pinus resinosa* Ait. *Canad. Journ. Bot.* 35:527-572.
- . 1958. Growth and morphogenesis in the Canadian forest species. III. The time scale of morphogenesis at the stem apex of *Pinus resinosa* Ait. *Canad. Journ. Bot.* 36:687-706, pl. 1-4.
- DUFF, R. M. 1951. Comparative cellular configurations in the meristematic and mature cortical cells of the primary root of tomato. *Am. Journ. Bot.* 38:393-408.
- DUGAND, A. 1962. La madera de *Uribea tamarindoides* (Leguminosae-Lotoideae-Sophoreae). *Mutisa* 27:13-16.
- DUGALE, C. G. 1971. Tanniferous idioblasts in the Mesembryanthemaceae. *Journ. S. A. fr. Bot.* 37:31-36.
- DUKE, E. L., LEWING, J. et REIMANN, B. E. F. 1973. Light and electron microscope studies of diatom species belonging to the genus *Chaetoceros* Ehrenberg. I. *Chaetoceros septentrionale* Oestrup. *Phycologia* 12:1-9.
- DUNCAN, B. et HERALD, A. C. 1974. Some observations on the ultrastructure of *Epicoccum nigrum*. *Mycologia* 66:1022-1029.
- DUNCAN, E. J. 1970. Ovule and embryo ontogenesis in *Bombacopsis glabra* (Pasq.) A. Robyns. *Ann. Bot. II.* 34:677-683, pl. 1, 2.



- DOUGLAS, G. R. et WALDEN, D. B. 1974. Cytogenetic studies of chromosome replication in *Zea mays* L: regulation of homologue synchrony. *Chromosoma* 46:13-22.
- DOULIOT, H. 1890. Recherches sur la croissance terminale de la tige des Phanérogames. *Ann. Sci. Nat.* VII.11:283-350.
- DOYEL, B. E. 1942. Some feature of the structure of *Arctostaphylos viscida*. *Am. Journ. Bot.* 29:254-259, f. 1-32.
- DOWDING, E. 1931. Floral morphology of *Arcentrobium americanum* *Bot. Gaz.* 91:42-54.
- DOWDING, E. S. et BULMER, G. S. 1964. Notes on the cytology and sexuality of puffballs. *Canad. Journ. Microbiol.* 10:783-789, pl. 1, 2.
- . et TODD, A. W. 1972. Structure of the mature embryo of *Theobroma cacao* L. *Ann. Bot.* II. 36:939-945.
- . 1973. Structural changes in the embryonic axis of *Theobroma cacao* L. During germination and early seed establishment. *Ann. Bot.* II. 37:721-728, pl. 1-3.
- DUNCAN, B. E. 1941. Apogamy in *Diodia caudata*. *Am. Journ. Bot.* 28:921-931. f. 1-37.
- . et CURTIS, J. T. 1942. Intermittent growth of fruits of *Phalaenopsis*. A correlation of the growth phases of an orchid fruit with internal development. *Bull. Torrey Bot. Club* 69:167-183.
- DUNCAN, R. E. et SCHUBERT, C. K. 1943. Flower behavior upon pollination in *Phalaenopsis lueddemanniana*. *Am. Orchid. Soc. Bull.* 12:200-203, pl. 1, f. 1-4.
- . et MACLEOD, R. A. 1949. The chromosomes of the species of *Cochlopetalum* Hallier. *Am. Orchid. Soc. Bull.* 18:573-576, f. 3.
- . et PERSIDSKY, M. D. 1958. The achromatic figure during mitosis in maize endosperm. *Am. Journ. Bot.* 45:719-729.
- DUNCAN, W. H. 1933. Ecological comparison of leaf structures of *Rhododendron punctatum* Andr. and the ontogenu of the epidermal scales. *Am. Midl. Nat.* 14:83-96, f. 1-14.
- . 1941. A study of root development in three soil types in the Duke forest. *Ecol. Monogr.* 11:141-164, f. 1-4.
- . 1959. Leaf variation in *Liquidambar styraciflua* L. *Castanea* 24:99-111.
- DUNDON, R. R. 1962. Multinucleate giant cell formation in a *Pachypsilla* gall on *Celtis*. *Am. Journ. Bot.* 49:800-805.
- DUNFORD, MAX P. 1971. Chromosome characteristics of Texas species of *Grindelia* (*Compositae*) and some interspecific hybrids. *Southw. Nat.* 16:131-142.
- DUNKIN, J. et POSTLETHWAITE, S. N. 1957. The use of celloidin for the study of leaf surfaces. *Proc. Indiana Acad.* 66:74-76.
- DUNKLE, L. D., WERGIN, W. P. et ALLEN, P. J. 1970. Nucleoli in differentiated germ tubes of wheat rust uredospores. *Canad. Journ. Bot.* 48:1693-1695, pl. 1-3.
- DUNLOP, D. W. 1949. Notes on the cytology of some lycopsids. *Bull. Torrey Bot. Club* 76:266-277. f. 1-17, tab. 1.
- . 1949. Casparian strips in *Isoetes macrospora*. *Bull. Torrey Bot. Club* 76:134-135, f. 1.
- . 1949. Ligule-endodermis of *Isoetes mericata* var. *braunii*. *Bull. Torrey Bot. Club* 76:440-443, f. 1, 2.
- DUNLOP, D. W. et SCHMIDT, B. L. 1964. Biomagnetics - I. Anomalous development of the root of *Narcissus tazetta* L. *Phytomorphology* 14:333-342.
- . 1965. Biomagnetics. II. Anomalies found in the root of *Allium cepa* L. *Phytomorphology* 15:400-414.
- DUNN, D. B. 1954. A method for mounting pressed flowers for study and preservation. *Rhodora* 56:258-260.
- . 1956. The breeding systems of *Lupinus*, group *Micranthi* *Am. Midl. Nat.* 55:443-472.
- . SHARMA, G. K. et CAMPBELL, C. C. 1965. Stomatal patterns of dicotyledons and monocotyledons. *Am. Midl. Nat.* 74:185-195.
- DUNN, S. 1939. Convenient seedling support for growing plants in water culture. *Plant Physiol* 14:836-837.
- DUPLER, A. W. 1921. The air chambers of *Reboulia hermisphaerica* *Bull. Torrey Bot. Club* 48(9): 241-252, fig. 21.

- . 1974. Disomic and dielosomic additions of *Agropyron elongatum* chromosomes to *Triticum aestivum*. *Canad. Journ. Genet. Cytol.* 16:399-417.
- DYCUS, A. M. & KNUDSON, L. 1957. The role of the velamen of the aerial roots of orchids. *Bot. Gaz.* 119:78-87.
- DURAN, RUBEN. 1972. Aspects of teliospore germination in North American smut fungi. II. *Canad. Journ. Bot.* 50:2569-2573. pl. 1-4.
- DURAVETZ, J. S. & MORGAN-JONES, J. F. 1971. Ascocarp development in *Rhizisma acerinum* and *R. punctatum*. *Canad. Journ. Bot.* 49:1267-1272, pl. 1.
- DURRELL, L. W. 1960. Fine structure of *Thielavia sepedonium*. *Mycologia* 52:963-965.
- . 1964. The composition and structure of walls of dark fungus spores. *Mycopath. Mycol. Appl.* 23:339-345.
- DVORAK, J. & KNOTT, D. R. 1973. A study of somatic association of wheat chromosomes. *Canad. Journ. Genet. Cytol.* 15:411-416.



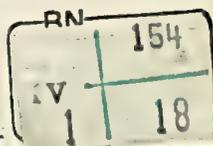
ANEXO II DA REVISTA "RODRIGUÉSIA"
ANO XXXI - Nº 51 - 1979

**BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. VI
TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE
DICOTYLEDONEAE**

VERA MARIA LÚCIA RIBEIRO
LUCIANA MAUTONE
ALIETE DE SOUZA LEÃO
VALÉRIO FLECHTMANN FERREIRA
MARIA DA CONCEIÇÃO VALENTE
CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU
VERA LÚCIA GOMES
GUSTAVO MARTINELLI

Seção de Botânica Sistemática do
Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Este trabalho contou com o auxílio do
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico (CNPq.)



BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. VI TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE DICOTYLEDONEAE

VERA MARIA LÚCIA RIBEIRO*
LUCIANA MAUTONE**
ALIETE DE SOUZA LEÃO***
VALÉRIO FLECHTMANN FERREIRA**
MARIA DA CONCEIÇÃO VALENTE****
CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU****
VERA LÚCIA GOMES****
GUSTAVO MARTINELLI**

Setor de Botânica Sistemática do Jardim
Botânica do Rio de Janeiro

SUMMARY

In this paper the authores present bibliographical references about the families of Dicotyledoneous plants (letters: *M - N*) essentially those occurring in Brazil.

INTRODUÇÃO

É apresentada a sexta etapa da série Bibliografia de Botânica Taxonomica de Angiospermae em continuação aos trabalhos publicados (ABREU, C. L. B. de et al. 1974. Bibliografia de Botânica. I. Taxonomia de Angiospermae Dicotyledoneae. *Rodrigueśia* 27(39 - anexo): 1-79; ABREU, C. L. B. de et al. 1976. Bibliografia de Botânica. II. Taxonomia de Angiospermae Dicotyledoneae. *Rodrigueśia* 28(40 - anexo): 1-60; MARQUETE, N. F. da et al. 1978. Bibliografia de Botânica. III. Taxonomia de Angiospermae Dicotyledoneae. *Rodrigueśia* 29(44 - anexo): 1-92) e aquêles entregues para publicação, letras *D - E* e *F - L*.

O critério é o mesmo dos trabalhos anteriores.

- * Ex contratada pelo Convênio IBDF/CETEC.
- ** Biologistas contratados pelo Convênio IBDF/CETEC.
- *** Estagiárias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- **** Pesquisadoras do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- ***** Este trabalho contou com o auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

MAGNOLIACEAE

- BARANOVA, M. A. 1962. Magnolias as related structure of stomats and epidermal cells in Magnolias as related to the taxonomy of the genus *Magnolia* L. Bot. Zhur 47(8): 1108-1115.
- CANRIGHT, J. E. 1952. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae. I. Trends of specialization in the stamens. Am. Journ. Bot. 39(7):484-497.
- . 1960. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae. III. Carpels. Am. Journ. Bot. 47(2):145-155.
- DANDY, J. E. 1962. Magnoliaceae in Woodson, Schery et al., Flora of Panamá. Ann. Miss. Bot. Gard. 49:485-490.
- DIMITRI, M. J. 1949. Las Magnoliaceas de los géneros *Liriodendron*, *Magnolia* y *Michelia* cultivadas en la Argentina. Rev. Invest. Agric. Bs. Aires. 3:381-396.
- DUCKE, A. 1952. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. Magnoliaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:11-12.
- EICHLER, A. W. 1864. Bemerkungen ueber die Struktur des Holzes von *Drymys* und *Trochodendron*. Flora 67:449-458.
- FOGG, J. M. 1961. The temperate American Magnolias. Bull. Morris. Arb. 12:51-58.
- GAGNEPAIN, F. 1929. Quelques synonymes de Magnoliaceae. Bull. Soc. Bot. France 76(7/8): 738-739.
- GOLDBLATT, P. A. 1974. A contribution to the knowledge of cytology in Magnoliales. Journ. Arnold Arb. 55:453-457.
- GRIESEL, W. O. 1954. Cytological changes accompanying abscission of perianth segments of *Magnolia grandiflora*. Phytomorphology 4(1/2):123-132.
- HOWARD, R. A. 1948. The morphology and systematics of the West Indian Magnoliaceae. Bull. Torr. Bot. Cl. 75(4):335-357, fig. 1-36.
- JOHNSON, M. A. 1953. Relationships in the Magnoliaceae as determined by the precipitin reaction. Bull. Torr. Bot. Cl. 80:349-350.
- JOHNSON, M. A. et D. E. FAIBROTHERS. 1965. Comparison and interpretation of serological data in the Magnoliaceae. Bot. Gaz. 126:260-269.
- KUHLMANN, J. G. 1938. O responso dos ovários em *Michelia champaca* L. An. 1ª Reun. Sul-Amer. Bot. 3:303-304, pl. 1.
- LITTLE, E. L. 1970. *Talauma colombiana*, sp. nov. Phytologia 19(4):291-294.
- LOZANO-CONTREBRAS, G. 1972. Contribuciones al estudio de las Magnoliaceas de Colombia. II. Mutisia 37:11-16. Ill. (recd. 1973).
- . 1972. Una nueva especie colombiana del genero *Talauma* (*T. caricifragans*). Mutisia 36:11-16. Ill. (recd. 1973).
- . 1975. Contribution to the Magnoliaceae of Colombia. III. Caldasia 11(53):27-50. (recd. 1976).
- MANEVAL, W. E. 1914. The development of *Magnolia* and *Liriodendron*, including a discussion of the primitive ness of the Magnoliaceae. Bot. Gaz. 57:1-31, pl. 1-3.
- MILLER, R. F. 1975. The deciduous Magnolias of west Florida. Rhodora 77(809):64-75.
- OZENDA, P. 1949. Recherches sur les Dicotyledones apocarpiques. Contribution à l'étudedes angiospermes dites primitives. École Normale Sup., Biol. 2:1-183.
- PRANTL, K. Magnoliaceae in Engler, A. u. Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. 3(2):12-19, 273, fig. 13-17.
- SANTAMOUR, F. S. 1966. Cytological notes. III. Bull. Morris Arb. 17(3):51.
- SCHULTZ, A. R. A. et O. M. de STEIGLEDER. 1964. Dendrologia do Rio G. do Sul. III. Magnoliaceae. Bol. Inst. Tec. Rio G. do Sul 36:5-22.
- SPONGBERG, S. A. 1974. A tentative key to the cultivated Magnolias. Arnoldia 34:1-11.
- STEHLE, H. M. E. 1947. Le Magnolia, *Talauma dodecapetala*, des Petites Antilles. Monographie sylvo-botanique. Carib. Forest. 8:183-202.
- TIEGHEM, van. 1900. Sur les dicotylédones du groupe des Homoxylées. Journ. Bot. Paris 14:259-297, 330-361.
- THIEN, L. B., W. H. HEIMERMANN et R. T. HOLMAN. 1975. Floral odore and quantitative taxonomy of *Magnolia* and *Liriodendron*. Taxon 24(5/6):557-568. Ill. (recd. 1976).



VIJAYARAGHAVAN, M. R. et U. DHAR. 1975. *Kadsura heteroclita*: Microsporangium and pollen. Journ. Arnold Arb. 56(1):176-182. Ill.

MALESHERBIACEAE

- GILG, E. 1906. Malesherbiaceae andinae. Bot. Jahrb. 37:592-593.
———. 1913. Malesherbiaceae andinae. II. Bot. Jahrb. 50:11-12.
HARMS, H. 1894. Malesherbiaceae in Engler, A. u. Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. 3(6A):65-68, fig. 24.
———. 1922. Ueber zewi neue Arten der Gattung *Malesherbia* aus Peru. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 8:209-212.
HUNZIKER, A. T. et L. A. ESPINAR. 1967. Nota aclaratoria sobre las Malesherbiaceas argentinas y una clave para su identification. Kurtziana 4:83-86. (recd. 1968).
RICARDI, M. 1961. Estudios en Malesherbiaceae. I. Una nueva *Malesherbia* (*M. arequipensis*) peruana. Gayana Bot. 3:5-13.
———. 1965. Estudios en Malesherbiaceae. II. Gayana Bot. 12:1-10.

MALPIGHIACEAE

- AMSHOFF, G. J. H. 1948. Humiraceae, Malpigiaceae in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. V. Bull. Torr. Bot. Cl. 75:523-526.
ANDERSON, W. R. et al. 1975. Notes on *Banisteriopsis* from Central Brasil. Contrib. Univ. Mich. Herb. 11(2):51-55.
ANDERSON, W. R. 1975. *Dicella* a genus of Malpigiaceae new to Colombia. Acta Amazonica 5(3):279-283. (recd. 1976).
———. 1975. The taxonomy of *Acmanthera*. Contrib. Univ. Mich. Herb. 11(2):41-50.
ARECHA VALETA, J. 1900. Malpighiaceae. An. Mus. Nac. Montevideo 3(13):178-187.
ASENJO, C. F. 1959. Aspectos químicos e nutritivos de la Acerola (*Malpighia puniceiflora* L.). Ciencia 19(6/7):109-118.
BALDWIN, J. T. 1946. *Banisteria caapi* Spruce: its chromosome. Bull. Torr. Bot. Cl. 73:282-285.
BEIGUELMAN, B. 1962. Contribuição para o estudo anatômico de plantas do Cerrado. II. Anatomia da folha e caule de *Byrsonima coccolobifolia* Kth. Rev. Biol. 3(1):111-123.
CHODAT, R. 1892. Contributions à la Flore du Paraguay. V. Malpighiaceae. Étude anatomique et systématique. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 31(2):3:(3):24, 6 lams.
CHODAT, R. et W. VISCHER. 1917. La végétation du Paraguay. III. Bull. Soc. Bot. Genève 9(1/2/3):55-58.
CUATRECASAS, J. 1958. Prima flora Colombiana. 2. Malpighiaceae. Webbia 13(2):343-664, 46 figs.
———. 1959. Studies in South American Plants. V. Brittonia 11(3):163-172.
———. 1960. Prima flora Colombiana. 2A. Webbia 15(2):393-398.
———. 1962. Studies in South American Plants. VI. Brittonia 14:50-57, fig. 1-4.
DUCKE, A. 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. Malpighiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:180.
———. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. III. Malpighiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:103-104.
———. 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. V. Malpighiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:40-41.
———. 1937. New forest trees of the Brazilian Amazon. Malpighiaceae. Trop. Woods 50:34.
———. 1943. O Cabí do Pará. Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 2(1):13-15, 1 fig.
ENGLER, A. 1905. Malpighiaceae africanae. Bot. Jahrb. 36:247-252.
———. 1909. Malpighiaceae africanae. III. Bot. Jahrb. 43:382-383.
FERREIRA, M. B. 1969. *Peixotoa grandiflora*, sp. nov. An. XX Congr. Soc. Bot. Brasil :281-283.
———. 1973. Malpighiaceae do Distrito Federal. I. O genero *Camarea* St.-Hil. Oréades 4(6):40-52.

- FOUET, M. 1968. Contribution à l'étude cyto-taxonomique des Malpighiacées. *Adansonia* 6(3): 457-505. III. (recd. 1970).
- GRISEBACH, A. 1958. Malpighiaceae in Martius, Fl. Bras. 12(1):1-124, tab. 148-174.
- . 1939. Malpighiacearum brasiliensium. *Linnaea* 13:155-259.
- HASSLER, E. 1918. *Aspicarpa*, *Gaudichaudia*, *Camarea*, *Janusia*, adjectis nonnullis de malpighiaceis paraguayensibus. *Ann. Cons. Jard. Bot. Genève* 20:203-214.
- HOEHNE, F. C. 1914. Malpighiaceae in Exped. Scient. Roosev. — Rondon, anexo 2:50, tab. 8.
- JUSSIEU, A. de. 1832. Malpighiaceae in Flora Brasiliae Meridionalis 3:5-86.
- . 1841. Sur les tiges de diverses lianes et particulièrement sur celles de la famille Malpighiacée. *An. Scien. Nat.* 15:234-256.
- . 1843. Monographie des Malpighiacées ou exposition des caracteres de cette famille des plantes, des genres et espèces qui la composent. *Arch. Mus.* 3:5-152, 255-616.
- KERR, G. 1893. The Botany of the Pilcomayo expedition. *Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh* 20:48.
- KOSTERMANS, A. 1935. *Dolichoptyrys*, a new genus of the Malpighiaceae. *Rec. Trav. Bot. Neerlandais* 32:279-281, fig. 1.
- . 1936. Malpighiaceae in Flora of Suriname. II:146-243.
- LAUNERT, E. 1965. Some new or little-known Africa Malpighiaceae. *Bull. Misc. Inform., Roy. Bot. Gard.* 2(19):349-352.
- LEAL, A. R. 1959. Nuevo hallazgo de *Gallardoa fischeri* Hicken. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 7(2):127-133, 2 figs.
- LITTLE, E. L. 1953. A new *Byrsonima* from Puerto Rico. *Phytologia* 4:417-421, 1 pl.
- MACBRIDE, B. 1974. A new *Blepharandra* shrub from Venezuela. *Canad. Journ. Bot.* 52:2437-2438.
- MACHADO, O. 1948. Nova especie do genero *Heteroptyrys* Kunth. *Rodriguesia* 11/12(22/23): 121-131. III.
- MAGUIRE, N. et BASSETT. 1969. The botany of the Guyana Highland. VIII. Malpighiaceae. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 18(2):43-54. III.
- MALME, G. O. A. 1936. Malpighiaceae in Die Queimada-Pflanzen Matto Grosso. *Ark. f. bot.* 29A(5):11.
- MARTICORENA, C. 1962. Morfologia de los granos de pollen de las Malpighiaceas chilenas. *Gayana, Univ. Concepcion (Chile)* 5:13-17, 2 figs.
- MERCK, L. H. 1912. Observations sur la pollination d'une Malpighiacée du genre *Stiamatophyllon*. *Rec. Inst. Bot. Léo Herrera* 9:21-27, fig. 4.
- MORTON, C. V. 1930. A new *Banisteria* from Brasil and British Guiana. *Proc. Biol. Soc. Washington* 43:157-160.
- . 1931. Notes on Yagé, a drug plant of southeastern Colombia. *Journ. Wash. Acad. Sci.* 2(20):485-488.
- . 1932. Five new South American species of *Mascagnia*. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 45:49-54.
- MORTON, C. V. et H. N. MOLDENKE. 1933. A new species of *Mascagnia*. *Phytologia* 1:19.
- MORTON, C. V. 1933. Two new species of *Hiraea* from Colombia. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 46:87-89.
- NICORA, E. G. 1944. Rehabilitacion del genero de Malpighiaceas, *Gallardoa* Kicken. *Darwiniana* 6:499-504, fig. 1-2.
- NIEDENZU, F. J. 1890. Malpighiaceae in Engler, A. u. Prantl, K., *Die Natur. Pflanzenfam.* 3(4):55.
- . 1892. Malpighiaceae africanae. *Bot. Jahrb.* 14:314-315.
- . 1899. De genere *Stigmatofillo* paro prior. *Index lect. Lyceo Reg. Hosiana. Brunsbergensi Brunsbergiae* :6 pags; 1900. pars posterior. *ibid.*: 32 pags.
- . 1899. De genere *Malpighia*. *Braunsbergiae* 4:1-22.
- . 1900. De genere *Banisteria*. *Braunsbergiae* 31:25.
- . 1903. De genere *Heteroptyrge*. *Arb. Bot. Inst. Kgl. Lyceum Hosianum Brunsberg* :3-56.
- . 1906. De genera *Hiraea*. *Verz. Vorle. Kgl. Luceum Hosianum* :3-17. Cfr. Fedde, *Repert.* 5:56-64.
- . 1908. Malpighiaceae nova andina in Urban, I., *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae*. III. *Bot. Jahrb.* 40:281.
- . 1908. De genere *Mascagnia*. *Arb. Bot. Inst. Kgl. Lyceum Hosianum* :3-29. Cfr. Fedde, *Repert.* 9:267-273.

- . 1912. Malpighiaceae americanae. II. Verz. Vorles. Kgl. Braunsberg :3-62.
- . 1914. Ueber die Fortentwicklung in der Familie der Malpighiaceae. Bot. Jahrb. 50:161-175.
- . 1914. Malpighiaceae americanae. III. Arb. Bot. Inst. Kgl. Akad. (Vorm. Kgl. Lyceum Hosianum) Braunsberg 5:1-61.
- . 1918. Die Anatomie der Laubblätter der amerikanischen Malpighiaceae. Verz. Vorles. Kgl. Akad. Braunsberg: 7-23.
- . 1926. Verzeichnis der Malpighiaceen-Sammlungen. I. Arb. Bot. Inst. Staat. Akad. Kgl. Lyceum Hosianum Braunsberg 8:2-58.
- . 1928. Malpighiaceae in Engler, A., Das Pflanzenreich 91,4(141):1-246; *ibid.* 93,4(141):247-572, 17 figs.; *ibid.* 94,4(141):573-870, 7 figs.
- . 1928. Bemerkungen ueber *Byrsonima coriacea* (Sw.) Kunth. und die uebrigen Westendischen *Byrsonima*-Arten. Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. 26(16/23):345-347.
- . 1933. Malpighiaceae von Uruguay. Ostensia: 255-258.
- . 1933. Malpighiaceae novae. Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. 33(866/872):69-72.
- O'DONELL et A. LOURTEIG, 1943. Malpighiaceae Argentinae. Lilloa 9:221-316, pl. 1-18, fig. 1-10.
- PEREIRA, E. 1950. Contribuição ao conhecimento da família Malpighiaceae. Arq. Serv. Flor Rio de Janeiro 7:11-58, 12 ests.
- PILGER, R. 1937. Species nonullae brasilienses novae. Malpighiaceae. Fedde, Repert. 42:178-181.
- PIRES, J. M. 1960. Malpighiaceae *Dicella amazonica* Pires, n. sp. Bol. Tec. Inst. Agron. Norte 38:27-28.
- PONCE de LEON, A. 1955. El Cerezo de las Antillas (*Malpighia puniceifolia* L.). Rev. Soc. Cub. Bot. 12:53-54.
- RODRIGUES, J. B. 1893. Hortus Fluminensis ou Breve Noticia sobre as Plantas Cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro: I XXXVIII, 307 pág., I X, I XVI.
- SAMPAIO, A. J. de. 1932. Flora do Rio Cuminá. VIII. Cyperaceas, Malpighiaceas e Leguminosas. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 34:49-109.
- SANCHES, O. 1964. Una interessante Malpighiaceae argentina: la mariposa. Bol. Soc. Arg. Hort. 22(137):113-115, 1 fig.
- SANDWITH, N. Y. 1951. Contributions to the flora of Tropical America III. A new Malpighiaceae from British Guiana. Kew Bull. 1951 (1):33-37.
- SCHEINVAR, L. 1963. Malpighiaceae. Bol. Mus. Nac. Bot. 29:11-12.
- SCHULTES, R. E. 1957. The identity of the malpighiaceaceous narcotics of South America. Bot. Mus. Leafl. 18:1-56, pl. 1-8.
- SCHULTES, R. E., B. HOLMSTEDT et J. E. LINDGREN. 1969. De plantis toxicariis e mundo novo tropicale commentationes. III. Phytochemical examination of Spruce's original collection of *Banisteriopsis caapi*. Bot. Mus. Leafl. 22:121-132.
- SILVA, J. B. da. 1969. Contribuição ao estudo farmacognostico da raiz de *Byrsonima intermedia* Ad Jussieu forma *latifolia* Griseb. Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 7(2):313-323.
- SKOTTSBERG, C. 1901. Die Malpighiaceen des Regnellischen Herbars. Kongl. Sven. Vetens. Hand. Stockoolm 35(6):1-41, 8 lams.
- SMALL, J. K. 1913. The genus *Malpighia* in Jamaica. Torreya 13:77.
- SOUKUP, J. 1969. Las Meliaceas y Malpighiaceas del Peru, sus generos y lista de especies. Biota 7:355-371.
- VAIL, A. M. 1895. A preliminary list of the North American species of Malpighiaceae and Zygophyllaceae. Bull. Torr. Bot. Cl. 22(5):228-231.
- WILLIAMSON, J. 1961. Plantas de hojas persistentes cultivadas en la Pampa. Bol. Soc. Arg. Hort. 19(125):110-120.

MALVACEAE

- ABEDIN, S. 1975. A new name of *Abutilon lanatum* Hus. et Bag. and its relationship with *A. pannosum* (Forst. F) Schl. Pak J. Bot. 7(2):193-195, Ill. (recd. 1976).
- ACOSTA-SOLIS, M. 1936. Estudio botánico-farmacognóstico de *Malva campestris*. Sistole 2:23-34, fig. 1-13.

- ALEXANDER, E. J. 1955. *Malvaviscus penduliflorus*. Turk's-cap., native of southern Mexico. *Adansonia* 23(2):11-12, pl. 750.
- ANGELY, J. 1956. Catálogo e Estatística dos gêneros Botânicos Fanerogamicos. Malvaceae. Inst. Paranaen. Bot. 24:1-4.
- ANÔNIMO. 1952. Malvaceae, Bibliografia Botânica para la America Latina, Bot. Soc. Arq. Bot. 4(3):225-232.
- ARANHA, C., H. F. LEITÃO et I. L. ERIDI-PAPP. 1969. Uma nova espécie para o gênero *Gossypium*, *Bragantia* 28(1):373-380. (recd. 1970).
- BAKER, E. G. 1885. *Malvastrum gilliensii*, n. sp. *Gard. Chron.* London 24:166.
- . 1890. Synopsis of genera and species of Malvaceae. *Journ Bot.* London 28:15-18, 140-145, 207-213, 239-243, 339-343, 367-371. 1891 *ibid.* 29:49-53, 164-172, 362-366. 1892 *ibid.* 30:71-78, 136-142, 235-240, 290-296, 324-332. 1893 *ibid.* 31:68-76, 212-217, 267-273, 334-338, 361-368. 1894 *ibid.* 32:35-38.
- . 1899. Notes on *Malvaviscus*. *Journ. Bot.* 37:344-348.
- BAKER, K. et S. ALLEN. 1976. Hybrid *Hibiscadelphus* (Malvaceae) from Hawaii. *Phytologia* 33(4):276.
- BARDUCCI, T. B. 1949. Nota sobre las especies del género *Gossypium* cultivadas em Colombia. *Lilloa* 18:133-141.
- BARDUCCI, T. B. et R. M. MADOO. 1941. Investigaciones acerca del parentesco de la especie peruana de algodonoero *Gossypium raimondii* Ulbrich. *Bol. Minist. Fom. Dir. Agr. ganad.* (Lima.) 22:1-29. Ill.
- BARTON, L. V. 1945. A note on the viability of seeds of maga (*Montezuma speciosissima*). *Contr. Boyce Thompson Inst.* 13:423-426.
- BATES, D. M. 1965. *Hibiscus*. Notes on the cultivated Malvaceae. 1. *Baileya* 13:57-96. Concluded *ibid.* 13:97-130.
- . 1966. Contributions to the flora of Tropical America. LXXV, A new *Pavonia* from Colombia. *Kew Bull.* 20(1):149-152, fig. 1.
- . 1969. Notes on the Cultivated Malvaceae. 2. *Baileya* 16:99-112.
- BATES, D. M. et O. J. BLANCHARD. 1970. Chromosome numbers in the Malvales. II. *Am. Journ. Bot.* 57:927-934.
- BERTONI, M. S. Contribuciones preliminares al estudio sistemático, biológico y económico de las plantas del Paraguay.
- BHATT, R. P. et A. DESGUPTA. 1976. Chromosome number and karyotype analysis of *Hibiscus*, *Azanza* and *Urena*. *Cytologia* (Tokio) 4(2):207-217.
- BILONI, J. S. 1957. Observaciones sobre las flores cleistógamas de la Malvaceae *Pavonia sepium* Saint-Hil. *Darwiniana* 11(2):286-289, 1 fig.
- . 1967. Nuevos casos de cleistogamia en Malváceas y Acantáceas. *Bol. Soc. Arq. Bot.* 11:132-135.
- . 1976. Flores dextrorsas y sinistrorsas en Malváceas. *Darwiniana* 20(3/4):594-595.
- BLAKE, S. F. 1958. Two species of *Hibiscus* from Texas. *Journ. Wash. Acad.* 48:277-280.
- BORSSUM, W. J. van. 1960. The typification of the genus *Malvastrum*. *Taxon* 9(7):212-213.
- BULLOCK, -A. A. 1937. The genus *Periptera*. Contributions to the flora of Tropical Americana. XXIX. *Kew Bull. Misc. Inf.* 1937(2):75-78.
- BURTT, B. L. et A. W. HILL. 1948. New species of *Nototriche*. *Kew Bull.* 1948(1):125-137, fig. 1-11.
- CAMARA, H. J. 1960. La presencia de *Gossypium peruvianum* var. *brasiliense* en Argentina. *Rev. Argent. Agron.* 27:1-8.
- CANNON, W. A. Studies in Plant Hybrids: The Spermatogenesis of Hybrid Cotton. *Bull. Torr. Cl.* 30:133-172, pl. 7-8.
- CARNEVALI, R. 1970. Variación geografía y origen de *Gossypium barbadense* en Argentina. *Bot. Soc. Arg. Bot.* 11 (Supl.)227-285.
- CASTELLANOS, A. 1967. Sobre dos *Hibiscus* afines. *Sellowia* 10:41-53.
- CAVANILLES, A. J. 1787. *Dissertatio botanica de Sida Roem Uest.* Bot. Mag. 1:74.
- CHANDRA, S. et S. P. BHATNAGAR. 1975. Reproductive biology of *Abelmoschus esculentus*. 1. reproductive behaviour, floral morphology, anthesis and pollination mechanism. *Acta Bot. Indica* 3(2):104-113. (recd. 1976).
- . 1975. Seed development of *Abelmoschus esculentus*. *Plant System. Evol.* 123:255-262.

- CLEMENT, I. D. 1957. Studies in *Sida* A review of the genus and monograph of sections Malacroideae, Physalodes, Pseudomalvastrum, Incanifolia, Oligandre, Pseudonapaca, Hookeria and Steininda. Contr. Gray Herb. 180:1-91.
- COCKERELL, T. D. A. 1901. A new *Sphaeralcea*. Bot. Gaz. 32:
- CRISTOBAL, C. L. 1967. Cromosomas de Malvales. Kurtziana 4:139-142. Ill. (recd. 1968).
- CURTIS, W. 1976. *Sida cristata*. Curtis, Bot. Mag. 10:1 lam. 330.
- DARIEV, A. S. 1975. Comparative anatomical study of the tribe Hibisceae. VII-X. Structure of leaf and spermoderm in species of *Kydia* Roxb., *Julostylis* thwait., *Dicellostyles* Benth. and *Decaschistia* Wight. Bot. Zh. (Leningr.) 60(9):1278-1288.
- DARIEV, A. S. et A. A. ABDULLAEV. 1975. Phylogeny of the genus *Gossypium* L. Uzb. Biol. Zh. 19(5):36-44. (recd. 1976).
- DATTA, R. M. et A. K. NEOGY. 1966. Germination studies of pollen grains in vitro of certain Malvaceae. Lilloa 32:29-33.
- DIAZ, C. A. 1969. Estudio de algunas especies de la familia Malvaceas consideradas Malezas en los valles de la costa peruana. Raymondiana 2:149-188.
- . 1970. Notas sobre especies peruanas de los generos *Malvastrum*, *Tarasa* y *Urocarpidium* (Malvaceas). Raymondia 3:99-154.
- DICKEY, R. D. 1958. *Hibiscus* in Florida. Bull. Florida Agr. Ext. Serv. 168:1-32, 17 figs.
- DIEPENBROCK, F. 1929. Beiträg zur Kenntnis der Kektarien bei Hibisceen, unter besonderer Berücksichtigung der Kelchblätter. Beih. Bot. Centralbl. XLV (abt. 1):74-82.
- DUSEN, P. 1910. Malvaceae in Beiträge zur Flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 9(5):11.
- EKMAN, E. L. 1910. Beiträge zur Columniferenflora von Misiones. Ark. Bot. Stockolm 9(4):1-56.
- . 1914. Neue Malvaceen aus dem Brasilianischen Staate Paraná. Ark. f. bot. 13(14):1-10, 1 tab.
- FERNANDEZ, A. 1974. Recuentos cromosómicos en Malvaceas. Bot. Soc. Arg. Bot. 15:403-410.
- FITZGERALD, R. T. 1890. *Pavonia hastata* Cav. Journ. Bot. London. 28:217-218.
- FRIES, R. E. 1906. Zur Kenntnis der Phanerogamenflora der Grenzgebiete zwischen Bolivia und Argentinien. II. Malvales. Ark. Bot. 6(2):1-16, pl. 1-2, tab. II, 11-13. Cfr. Fedde Repert. 4:106-108.
- . 1907. Malvaceae novae americanae. Kongl. Sv. Vet. Hand. Stockholm 42(12):29-61. Cfr. 1910. Fedde Repert 8:386-398, 497-500.
- . 1908. Studien ueber die amerikanischen columniferenflora. Kongl. Sv. Vet. Hand. Stockholm 42(12):1-67, 7 lams.
- . 1908. Entwurf einer Monographie der gattung *Wissadula* und *Pseudabutilon*. Kongl. Sv. Vet. Hand. Stockholm 43(4):1-114, 10 lams. Cfr. 1911. Fedde Repert 9:475-481, 486-492, 504-513.
- . 1911. Eine neue *Wissadula*-Art aus Paraguay Repert. Sp. Nov. 9:211.
- . 1913. Malvaceae en Herzog T., Die von Dr. T. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivian in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen. I. Med. Herb. Leiden 19:44-47.
- . 1947. Zur Kenntnis der Süd und zentralamerikanischen Malvaceen-Flora. Kongl. Sv. Vet. Akad. Hand. Ser. 3, 24(2):1-37, pl. 1-9.
- FRYXELLP, A. 1965. A new revision of the Australian species of *Gossypium* With observations on the accurence of *Thespesia* in Australia Austral. Journ. Bot. 13:71-102, pl. 1-2.
- . 1965. A Further description of *Gossypium trilobum* (Malvaceae). Madroño 18:113-118.
- . 1967. New species in *Cienfuegosia* (Malvaceae). Brittonia 19(1):33-37.
- . 1969. The genus *Cienfuegosia* Cav. (Malvaceae) Ann. Mo. Bot. gard. 56(2):179-250. Ill.
- . 1969. The West Indian species of *Gossypium* Rohr. et Rafin. Taxon 18(4):400-414.
- . 1969. The genus *Hampea* (Malvaceae). Brittonia 21(4):359-396. Ill.
- . 1970. Notes on the Mexican species of *Gossypium* (Malvaceae). Madroño 20(7):347-349. (recd. 1971).
- . 1971. A new genus from Mexico: *Dendrosida* (Malvaceae). Brittonia 23(3):231-237. Ill.
- . 1973. New species and other notes in the Malvaceae. Brittonia 25(2):77-85. Ill.
- . 1974. Further observations on the genus *Hampea* (Malvaceae). Southwest Nat. 18(4):481-483.

- . 1974. *Cienfuegosia* Cav. extended to Madagascar. Ann. Mo. Bot. Gard. 61(2):491-493. (recd. 1975).
- . 1974. A revision of *Periptera* DC. (Malvaceae) Bot. Soc. Bot. Mexico 33:39-46.
- . 1975. *Sidus sidarum*. Sida Contr. Bot. 6(1):1-6.
- . 1976. Mexican species of *Abutilon* sect. *Armata* (Malvaceae), including descriptions of three new species. Madroño 23(6):320-334.
- . 1976. On some *Brasiliam* Malvaceae of Martius published by Colla in 1833. Taxon 25:589-593.
- . 1976. New species and new combinations in *Briquetia* and *Hochreutinera*, and a discussion of the *Briquetia* generic alliance (Malvaceae). Brittonia 28:318-325.
- . 1976. A nomenclator of *Gossypium*, the botanical names of cotton. U.S.D.A. Agric. Res. Serv. Techn. Bull. 1491:1-114.
- GANDOGER, M. 1924. Le genre *Sida* (Malvaceae). Bull. Soc. Bot. France 71:627-633.
- GARCKE, A. 1881. Ueber die Gattung *Pavonia*. Jahrb. Berliner Bot. Gart: 188-228.
- . 1890. Wie viele Arten von *Wissadula* giebt es. Zeitschr. F. Natur. 63:113-124.
- . 1892. Ueber die Gattung *Abutilon*. Bot. Jahrb. 15:480-492. (recd. 1893).
- . 1896. Ueber einige Malvaceen gattungen. Engler, Bot. Jahrb. 21:379-401.
- GENTRY, H. S. 1956. A new *Gossypium* from Michoacán, Mexico. Madroño 13(8):261-265. Ill.
- GESHAM, D. T. Two American incomparables: *Magnolia macrophylla* and *M. grandiflora*. Bull. Morris Arb. 14:23-25.
- GOES, O. C. 1950. Cromossomos do gênero *Gossypium*. III. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 10:5-11.
- GOMEZ, P. A. 1962. Una nueva especie arborea (*Robinsonella mirandai*) de la familia Malvaceae. Bot. Soc. Bot. Mexico 27:37-42. Ill.
- GOTTSBERGER, G. 1967. Blütenbiologische Beobachtungen an brasilianischen Malvaceen. Oesterr. Bot. Zeitschr. 114:349-378.
- GURKE, M. 1893. Beiträge zur Systematik der Malvaceen (*Malachra* ex *Urena*). Bot. Jahrb. 16:330-385.
- . 1895. *Pavonia schwackei*, n. sp. Notizb. Bot. Gart. Berlin 118-119.
- HARLAND, S. C. 1940. Taxonomic relationships in the genus *Gossypium*. Journ. Wash Acad. Sci. 30(10):426-432.
- HASSLER, E. 1909. Malvaceae péconnues de l'Amérique du Sud. Bull. Soc. Bot. Genève 1:207-212.
- . 1909. Malvaceae. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. II). Repert. Nov. Sp. 7:72-76.
- . 1909. Malvaceae. II. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. III). Repert. Nov. Spec. 7:376-383.
- . 1909. Florula Pilcomayensis. Trab. Mus. Farm. Fac. Med. Bs. As. 21:81.
- . 1910. Malvaceae austro-americanae. Repert. Nov. Spec. 8:28-31. Ill.
- . 1910. Malvaceae. II. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguariensis. IV). Repert. Nov. Spec. 8:34-43. Ill.
- . 1910. Malvaceae. III. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. VI). Repert. Nov. Spec. 8:113-120.
- . 1910. Noch einmal *Sida confusa*. Fedde Repert. 8:324-325.
- . 1910. Le genre *Briquetia* Hochr. Bull. Soc. Bot. Genève 2:29-32.
- . 1913. Malvaceae. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. XVIII). Repert. Nov. Spec. 12:264-269.
- . 1913. Novitates argentinae: III. Repert. Nov. Spec. 12:495-499.
- HILL, A. W. 1909. The acaulescent species of *Malvastrum*. Journ. Linn. Soc. 39:216-230.
- . 1909. A revision of the genus *Nototriche* tur. Trans. Linn. Soc. London 7(12):201-265. Ill.
- . 1928. New species of *Nototriche* from Chile, with notes on *Malvastrum*. Kew Bull. Misc. Inf. 1928 (1):17-21.
- . 1933. New species of *Nototriche* and *Malvastrum* from the Argentine. Kew Bull. Misc. Inf. 1933 (10):485-487.
- . 1935. New Andine Malvaceae. Kew Bull. Misc. Inf. 1935 (3):160-161.
- HILL, A. W. et B. L. BURTT. 1939. *Malvastrum nubigena*. Lilloa 4:277-282.

- HITCHCOCK, C. L. 1957. A study for the perennial species of *Sidalcea*. I. (Taxonomy). Univ. Wash. Publ. Bot. 18:1-79.
- HOCHREUTINER, B. P. G. 1900. Revision du genre *Hibiscus*. Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève 4:23-191.
- . 1901. Notes sur les genres *Malope* et *Palana*. Ann. Conserv. Jard. Bot. (genève) 5:169-173.
- . 1929. *Neobadea*, un genre nouveau de Malvacées. Candollea 4:180-186, 1 pl. (recd. 1931).
- . 1956. Malvacées du Pérou recoltées par le prof. Rauh. Candollea 15:175-181. Ill.
- . 1957. Malvacées du Pérou recoltées par le prof. Rauh. II. Candollea 16:77-84. (recd. 1958).
- HOWARD, R. A. 1949. *Anthinsia*, nov. gen., *thespesia*, and related west Indian genera of the Malvaceae. Bull. Torr. Bot. Cl. 76 (2):89-100, fig. 1-14.
- HUTCHINSON, J. B. 1943. The cottons of Jamaica. Trop. Agric. (Trinidad) 20(3):56-58.
- . 1947. Notes on the classification and distribution of genera related to *Gossypium*. New Phytol. 46:123-141.
- ILTIS, H. H. et S. KAWANO. Cytotaxonomy of *Napea dioica* (Malvaceae). Ann. Midl. Nat. 72:76-81.
- JOHNSON, B. L. et M. M. THEIN. 1970. Assessment of evolutionary affinities in *Gossypium* by protein electrophoresis. Am. Journ. Bot. 57:1081-1092.
- KAMALOVA, G. V. 1975. Biology of pollen germination in remote hybridization in the family Malvaceae. Uzb. Biol. Zh. 19(3):62-64.
- KEARNEY, T. H. 1933. A new *Gossypium* of lower California. Journ. Wash. Acad. Sci. 23:558-560.
- . 1934. American Wild cottons with thirteen chromosomes. Journ. Heredity 25(8):305-312, 4 figs.
- . 1949. Malvaceae: A new subtribe and genus and new combinations. Leafl. West. Bot. 5(12):189-191.
- . 1951. The American genera of Malvaceae. Am. Midl. Nat. 46(1):93-131.
- . 1951. The genus *Malacothamnus* Greene (Malvaceae). Leafl. West. Bot. 6(6):113-140.
- . 1952. Notes on Malvaceae. III. *Abutilon* and *Pseudabutilon* in the Galapagos. Madroño 11:285-289.
- . 1952. Notes on Malvaceae. Leafl. West. Bot. 6:165-172.
- . 1953. Notes on Malvaceae. IV. Three new species and a new combination. Madroño 12(4):114-118.
- . 1954. Notes on Malvaceae. V. Leafl. West. Bot. 7:118-121.
- . 1954. A tentative key to the North American species of *Pavonia* Cav. Leafl. West. Bot. 7:122-130.
- . 1954. A tentative key to the North American species of *Sida*. Leafl. West. Bot. 7:138-150.
- . 1955. *Malvastrum* A. Gray (a redefinition of the genus). Leafl. West. Bot. 7:238-241.
- . 1955. A tentative key to the North American species of *Abutilon* Miller. Leafl. West. Bot. 7:241-254.
- . 1955. Notes on Malvaceae. VII. A new variety in *Malacothamus*. Leafl. West. Bot. 7:289-290.
- . 1956. Notes on Malvaceae. VIII. *Eremalche*. Madroño 13:241-243.
- . 1957. A tentative key to the South American species of *Abutilon* Miller. Leafl. West. Bot. 8:201-216.
- . 1957. A tentative key to the South American species of *Sida* L. Leafl. West. Bot. 8:249-270.
- . 1957. A tentative key to the South American species of *Hibiscus* L. Leafl. West. Bot. 8(7):161-168.
- . 1958. A tentative key to the South American species of *Abutilon* Miller. Leafl. West. Bot. 8(9):201-216.

- . 1958. A tentative key to the South American species of *Pavonia* Cav. Leaflet. West. Bot. 8(10):225-246.
- KENT, K.P. 1957. The cultivation and weaving of cotton in the prehistoric south-western united States. Trans. Am. Phil. Soc. N. S. 47:457-732, 23 charts, 13 maps, 1 app., 14 tabs., 143 figuras.
- KRAPOVICKAS, A. 1945. El género *Neobaclea* (Malvaceae) y su distribución geográfica en la República Argentina. Darwiniana 7(1):108-112, fig. 1-2, pl. 1.
- . 1945. Nota sobre el género *Modiolastrum* en Argentina. Rev. Arg. Agr. 12(1):38-44, fig. 1-2.
- . 1949. Las especies de *Sphaeralcea* de la Argentina y Uruguay. Lilloa 17:179-222. Ill.
- . 1949. Relation entre numero cromosómico y area en el género *Modiolastrum* (Malvaceae). Lilloa 19:121-125.
- . 1950. Una nueva especie del género *Nototriche* (Malvaceae). Bol. Soc. Arg. Bot. 3:170-173.
- . 1950. Revisión del género *Lecanophora* (Malvaceae). Darwiniana 9(2):248-279. Ill. (recd. 1951).
- . 1950. Dos especies nuevas o críticas de *Sphaeralcea* del Perú. Bol. Soc. Arg. Bot. 3(2):71-73, 2 figs. (recd. 1951).
- . 1951. *Monteiroa*, nuevo género de Malvaceae. Bol. Soc. Arg. Bot. 3:235-244.
- . 1951. Notas citotaxonomicas en *Nototriche*. I. Bol. Soc. Arg. Bot. 4(1/2):107-116.
- . 1952. Notas sobre Malvaceas. Bol. Soc. Arg. Bot. 4(3):187-191.
- . 1953. Notas citotaxonomicas sobre *Nototriche*. II. Bol. Soc. Arg. Bot. 5(1/2):51-74, 7 figs.
- . 1954. Estudio de las especies de *Anurum*, nueva sección del género *Urocarpidium* Ulbr. Darwiniana 10:606-636, pl. 1-7.
- . 1954. Sinopsis del género *Tarasa* (Malvaceae). Bol. Soc. Arg. Bot. 5(3):113-143, 11 figs.
- . 1957. Sobre las especies poligamas de *Nototriche* (Malvaceae). Lilloa 28:269-278, 3 abb.
- . 1957. Notas sobre Malvaceas. II. Bol. Soc. Arg. Bot. 7(1):37-41, 2 figs.
- . 1957. Tres especies nuevas de *Nototriche* del Perú. Bol. Soc. Arg. Bot. 6(3/4):233-238, 3 figs.
- . 1957. Las especies de *Malvastrum* sect. *Malvastrum* de la flora argentina. Lilloa 28:181-195, 1 abb.
- . 1960. Poliploidia y area en el género *Tarasa* (Malvaceae). Lilloa 30:233-249, 4 abb. 2 tabs.
- . 1960. *Calyculogyas*, nuevo género de Malvaceas del Uruguay. Lilloa 30:251-256. Ill.
- . 1962. Dos especies nuevas de *Monteiroa* (Malvaceae) del estado de Santa Catarina. Sellowia 14(14):61-65, 2 pls.
- . 1965. Notas citotaxonomicas sobre Malvaceae. Kurtziana 4:29-37. Ill. (recd. 1968).
- . 1969. Notas citotaxonomicas sobre Malvaceas. Bonplandia 3(2):9-24.
- . 1969. Notas sobre el género *Abutilon* Mill. I. La section Tetrasida (Ulbr.) Krap. Bonplandia 3(3):25-47.
- . 1969. Una nueva especie patagónica de *Lecanophora* Soeg. (*L. ruiz-lealii* Krapov.) Rev. Fac. Ci. Agrar. Univ. Nac. Cuyo 15:36-38.
- . 1970. Dos géneros nuevas de Malvaceas: *Diramphis* y *Hochreutinera* con notas sobre los afines *Briquetias* y *Neobrittonia*. Darwiniana 16(1/2): 219-232. (recd. 1971).
- . 1970. Malvaceas nuevas sudamericanas. Bonplandia 3(6):63-72. Ill.
- . 1970. El género *Malvella* Jaub. et Spach. (Malvaceae) en la República Argentina. Bonplandia 3(5):53-62.
- . 1973. Las especies de *Nototriche* in Cavanilles, Icones et descriptiones plantarum. Bol. Arg. Bot. 15(2/3):285-286.
- . 1974. *Malvastrum grandiflorum*, nueva especie de Malvaceae del Bolivia. Bol. Soc. Arg. Bot. 15(4):467-470.
- . 1974. *Acaulimalva*, nuevo genero de Malvaceas. Darwiniana 19(1):9-39.
- KRAPOVICKAS, A. et C. L. CRISTOBAL. 1962. Notas sobre la sección Lebretonia. *Pavonia* y revisión de las especies argentinas. Lilloa 31:5-74.



- KRAPOVICKAS, A., S. G. TRESSSENS et A. FERNANDEZ. 1974. *Gaya elingulata*, nueva especie de Malvaceae del Brasil. Bol. Soc. Arg. Bot. 16(1/2):93-96.
- KRUCKEBERG, A. R. 1957. A study of the perennial species of *Sidalcea*. II. Chromosome numbers and interspecific hybridization. Univ. Wash. Publ. Bot. 18:81-93.
- KWIATKOWSKA, M. 1966. Investigations on the elaioplasts of *Ornithogalum umbellatum*. Acta Soc. Bot. Polonica 35(1):7-16.
- LABOURIAU, L. G. et C. RABELLO. 1949. Note sur la structure de l'exine du pollen de *Hybiscus tiliaceus* St.-til. Rodriguésia 11/12(22/23):95-98.
- LABOURIAU, N. L. S. et A. B. GUSMAN. 1967. Pollen grains of plants of the Cerrado. XVI. Malvaceae. Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, Nov. Ser., Bot. (25):1-12.
- LEAL, A. R. 1939. *Sida argentina* K. Schumann. An. Soc. Cien. Arg. 128:148-153, fig. 1-2.
- LEBRUN, S. 1958. Relations entre l'aire géographique et l'écologie de la germination chez diverses espèces du genre *Gossypium* L. Bull. cad. Roy. Belgique, Class. Sci. Ser. 5(44):28-42.
- LEE, J. A. 1968. Genetical studies concerning the distribution of trichomes on the leaves of *Gossypium hirsutum* L. genetics 60:567-575.
- LEON, B. 1919. A new Cuban *Sida*. Torreya 19:172-173.
- LEWTON, F. L. 1912. Rubelzaf cotton: a new species of *Gossypium* from Guatemala. Smithsonian Misc. Coll. 60(4):1-2, pl. 1-2.
- . 1933. *Armouria*, a new genus of Malvaceous trees from Haiti. Journ. Wash. Acad. Sci. 23(1):63-64.
- LINDQUIST, J. C. 1945. Las especies de Puccinias parasitas de Malváceas en la Republica Argentina. Not. Mus. La Plata 10:17-33.
- LIRA, O. C. de 1969. Malvaceae de Pernambuco. II. *Pavonia* Ann. XX Congr. Soc. Bot. Brasil: 227-230.
- MALIK, M. A. et A. L. SHEIKH. 1975. A new interspecific hybrid of cotton *Gossypium hirsutum* L. var. LII-(AD)I x G. nandawrence (Derz) Fryx-(Cl-n). Park. J. Bot. 7(2):127-133. Ill. (recd. 1976).
- MALME, G. O. A. 1936. Malvaceae in Die Queimada Pflanzen Mato Grosso. Ark. f. bot. 29A(5):12.
- MATINEZ, M. 1956. Familia de las Malvaceas del Estado de Mexico. Gob. Est. Mexico. Dir. Agric. y Ganaderia, Com. Bot. Expl. Trab. 6:3-13. Ill.
- MELLO, F. de A. F. 1959. Calcio e magnesio em folhas de algodoeiro Rev. Agric. 34(4):257-261.
- MENZEL, M. Y. et F. D. WILSON. 1961. Chromosome and crossing behavior of *Hibiscus cannabinus*, *H. acetosella* and *H. radiatus*. Am. Journ. Bot. 48:651-657.
- . 1963. Cytotaxonomy of twelve species of *Hibiscus* section Furcaria. Am. Journ. Bot. 50:262-271. Ill.
- MENZEL, M. Y. et D. W. MARTIN. 1971. Chromosome homology in some intercontinental hybrids in *Hibiscus* section Furcaria. Am. Journ. Bot. 58(2):191-202.
- MERRIL, E. D. 1920. Comments on Cook's theory as to the American origin and prehistoric Polynesian distribution of certain economic plants, especially *Hibiscus tiliaceus* L. Philipp. Journ. Sci. 17:377-384.
- MEYER, V. G. 1970. A facultative gymnosperm from an interspecific cotton hybrid. Science (Washington) 169 (3948): 886-888. Ill.
- MITIDIERI, J. F. E. C. 1961. Anatomia dos tegumentos da semente de *Hibiscus esculentus* L. An. XII Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil: 37-38.
- MOLINARI, E. P. et H. A. FABRIS. 1954. Los *Hibiscus* cultivados en la Republica Argentina. Rev. Invest. Agric. Bs. As. 8(3):289.
- MONTEIRO-FILHO, H. da C. 1936. Monografia das Malváceas brasileiras. I. O gênero *Sida*. Minist. Agric. Dep. Nac. Prod. Veg. Serv. Pl. Têxteis: 1-56, 9 pls.
- . 1949. Malvaceae Krapovikasianas do gênero *Sida*. Lilloa 17:523-527.
- . 1949. As espécies argentinas, brasileiras e uruguaias da seção Malvinda do gênero *Sida*. Lilloa 17:501-522. Ill.
- . 1954. Malváceas espontâneas e subespontâneas do Km 47 (Universidade Rural). Agronomia 13(1):49-56.
- . 1955. Notulas in Malvaceae. I. Bol. Soc. Portuguesa Ci. Nat., 2 sér. 5(2):141-142. Ill.

- . 1955. Malvaceae brasilienses novae vel criticae. I. Bol. Soc. Portuguesa Ci. Nat., 2 sér. 5(2):119-140. Ill.
- . 1956. Malvaceae brasilienses novae vel criticae. An. V Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil: 427-451.
- . 1961. *Typhalaea* Necker (Malvaceae). An. XII Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil: 28-31.
- . 1967. Revisão das espécies do gênero *Sida* seção *Sida*, subseção *Distichaefolia*. An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil. 53-71.
- . 1968. Novidades do gênero *Sida*. An. XIX Congr. Soc. Bot. Brasil: 41-48, 8 figs.
- . 1969. Malvaceae brasilienses novae vel criticae. II. Rev. Fac. Ci. Univ. Lisboa, Ser. C, Ci. Nat. 16(1):15-36. Ill. (recd. 1971).
- . 1974. Malvaceae brasilienses novae vel criticae. III. Port. Acta Biol., sér. B, 12:142-152.
- MUDAL, V. N. 1974. Botanical description of *Hibiscus rosa-sinensis*. Journ. Res. Indian Med. 9(4):105-106.
- NEVES, O. da S., G. L. IMRE, P. A. CAVALERI, C. A. M. FERRAZ, M. G. FUZZATTO, N. M. da SILVA, W. SCHMIDT et D. M. CORREA. 1968. Distribuição geográfica atual dos algodoeiros perenes no Brasil: Primeiro levantamento parcial. Bragantia 27(2):437-475. Ill. (recd. 1970).
- NIIMOTO, D. H. 1966. Chromosome numbers of some *Hibiscus* species and other Malvaceae. Bailey 14:29-34.
- PAIVA, J. A. R. et I. NOGUEIRA. 1974. The genus *Sida* L. in the Cape Verde island, Garcia de Orta Ser. Bot. 2(1):63-70. Ill. (recd. 1975).
- PAIXÃO, J. da S. 1954. Reação da *Sida rhombifolia* L. var. *canariensis* (Willd.) K. Schum. e de *Malvastrum coromandelianum* (L.) Gurke ao 2,4-D e ao Metoxone. Veterinária 8(1):43-47.
- PARAY, L. 1953. *Hibiscus spyralis* Cav. Malvaceae Bot. Soc. Méx. 15:17-18.
- PARKS, C. R. 1965. Floral pigmentation studies in the genus *Gossypium*. I. Am. Journ. Bot. 52:309-316.
- . 1965. Floral pigmentation studies in the *Gossypium*. II. Chemotaxonomic analysis of dispoloid *Gossypium* species. Am. Journ. Bot. 52:848-856.
- . 1967. Floral pigmentation studies in the genus *Gossypium*. III. Qualitative analysis of total flavonal content for taxonomic studies. Am. Journ. Bot. 54(3):306-315.
- PAVIANI, T. I. 1962. Determinação da necessidade relativa das folhas de *Hibiscus rosa-sinensis* L. Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. S. Maria 1:65-71.
- PHILLIPS, L. L. 1963. The cytogenetics of *Gossypium* and the origen of New World cottons. Evolution 17:460-469.
- PHILLIPS, L. L. et C. DUNCAN. 1967. Variation in the diploid *Gossypium* species of Baja California. Madroño 19:137-147.
- PORTER, C. L. 1943. A new species of *Sphaeralcea* from New Mexico. Bull. Torr. Bot. Cl. 70(5):531-532, 2 figs.
- PROKHANOV, I. I. 1947. Outline of a new system of Cotton (*Gossypium* L.). Bot. Zhurnae Sssr. 32(2):61-78.
- RAGONESE, A. M. 1960. Ontogenia de los distintos tipos de tricomas de *Hibiscus rosa-sinensis* L. Darwiniana 12(1):58-66.
- RAMBO, B. 1967. Malvaceae Riograndenses. Pesq. Bot. 24:1-50.
- ROBERTY, G. 1942. *Gossypium* revisionis tentamen. Candollea 9:19-103. Ill. ibid 1943-1946, 10:345-398. ibid 1950-1952, 13:1-165.
- ROBYNS, A. 1965. New or critical Malvaceae from Central America. Ann. Miss. Bot. Gard. 52(2):176-181.
- . 1965. Malvaceae in Woodson, Schery et al. Flora of Panamá. VI. Ann. Miss. Bot. Gard. 52(4):497-578. Ill.
- . 1966. *Pavonia trinervis* (Prest.) A. Robyns, comb. nov. (Malvaceae). Ann. Miss. Bot. Gard. 53(1):113-114.
- RODRIGO, A. del P. 1930. Nota sobre las especies del género *Sida* de los alrededores de Buenos Aires. Physis 10:193-198, 1 pl., 2 figs.
- . 1937. Una nueva malvácea argentina. Not. Mus. La Plata 2(14):105-109, 2 figs.
- . 1938. Sinopsis de las Malvaceae bonarienses. Rev. Arg. Agron. 5(2):87-102, fig. 1-4.
- . 1941. Las especies argentinas del género *Cienfuegosia*. Darwiniana 5:215-223, fig. 1-3.

- . 1941. Una nueva especie de Malvacea del género *Sphaeralcea* de la flora argentina. Not. Mus. La Plata 6(33):387-392, 4 figs.
- . 1943. *Hibiscus esculentus* cultivado en la Argentina. Rev. Arg. Agron. 10:235-238, fig. 1.
- . 1944. Las especies argentinas e uruguayas del género *Sida* (Malvaceae). Rev. Mus. La Plata 6:81-212, pl. 1-31, fig. 1-42.
- . 1948. Addenda a "Las especies argentinas del género *Cienfuegosia*". Not. Mus. La Plata 13(57):25-33, fig. 1-3.
- . 1948. (1956) Los *Hibiscus* de la flora argentina (Malvaceae). Rev. Mus. La Plata II, 7(29):111-152, pl. 1-2, fig. 1-15.
- ROE, M. J. 1961. A taxonomic study of the indigenous Hawaiian species of the genus *Hibiscus*. Pacif. Sci. 15:3-32.
- ROLFE, R. A. 1921. *Wercklea lutea* (Malvaceae). Kew Bull. Misc. Inform. 1921: 118-119.
- ROUSH, E. M. F. 1931. A monograph of the genus *Sidalcea*. Ann. Miss. Bot. Gard. 18 (2):117-244, 9 pls., 3 figs.
- ROY, R. P. et R. P. SINHA. 1961. Meiotic studies in some Malvaceous species. Curr. Sci. 30:26-27, fig. 1-4.
- SANDWITH, N. Y. 1950. A new *Malvastrum* from the Peruvian coast. Kew Bull. 1950 (2):263-264.
- SANTA-CRUZ, A. 1926. Un sucedaneo de la pituitrina, *Abutilon vitifolium* Pres. (*Sida vitifolia* Cav.). Rev. Chilena Hist. Nat. 40:3-5, pl. 1.
- SCHERY, R. W. 1942. Monograph of *Malvaviscus*. Ann. Miss. Bot. Gard. 29(3):183-244, 4 pls.
- SCHNACK, B. et R. R. RE. 1953. La incompatibilidad de *Sphaeralcea* *miniata*. Rev. Fac. Agron. La Plata 29(2):247-251.
- SCHULTES, R. E. 1957. The genus *Quararibea* in Mexico and the use of its flowers as a spice from chocolate. Bot. Mus. Leaflet. 17:247-264, pl. 68.
- SCHULTZ, A. R. et O. M. WOLLHEIM. 1962. Malvaceae in Dendrologia do Rio Grande do Sul. II. Malvales. Bol. Inst. Técn. Rio Grande do Sul 35:21-28, 2 figs.
- SHUMANN, K. 1891. Malvaceae I. in Martius, Fl. Bras. 12(3):253-456, t. 51-80.
- . 1892. Malvaceae II. in Martius, Fl. Bras. 12(3):457-598, t. 81-94.
- . 1895. Malvaceae in Engler, A. et Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. III (6):30-53, fig. 14-25.
- SHINNERS, L. H. 1962. *Wissadula grandifolia* instead of *W. macrantha*: Nomenclatural corrections. Sida 1(2):106-107.
- SILVA, J. B. da. 1969. Mucilagem dos frutos de *Hibiscus esculentus* L. Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 7(2):295-302.
- SMITH, C. E. 1964. *Gossypium*: names available for specific and subspecific taxa. Taxon 13:211-217.
- STANDLEY, P. C. 1927. The genus *Hampea*. Journ. Wash. Acad. Sci. 17(15):394-398.
- STEHLÉ, H. 1943. Les Malvacées des Antilles françaises. Boissiera 7:27-45.
- STEPHENS, S. G. 1950. The Internal mechanism of speciation in *Gossypium* en Rev. Bot. 16:115-149.
- . 1964. Native Hawaiian cotton (*Gossypium tomentosum* Nutt.). Pacif. Sci. 18:385-398.
- STUCKERT, T. 1932. Las Malvaceas Argentinas. An. Soc. Ci. Arg. 114:5-37.
- TRESSSENS, S. G. 1970. Morfología del polen y evolucion en *Tarasa* (Malvaceae). Bonplandia 3(7):73-100. III.
- . 1974. Los granos de polen de los géneros *Malvastrum* y *Acaulimalva* (Malvaceae). Darwiniana 19:40-59.
- TURRILL, W. B. 1951. *Sphaeralcea fendleri* (south United States and north Mexico). Bot. Mag. 168: pl. 140.
- UITTEN, H. 1941. Malvaceae in Flora of Suriname. Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam Meded. 30, Afd. Handelms. II. Ed. A. Pulle 3(1):433-435.
- ULBRICH, E. 1908. Malvaceae in Beitrage zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas-Expedition. III. Verhandl. Bot. Vereins Brandenburg 50:85-90, fig. 1-2.
- . 1908. Malvaceae austro-americanae imprimis andinae in Urban, I., Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae IV. Bot. Jahrb. 42:104-124.
- . 1908. Malvaceae in Ule Beitrage zur Flora von Bahia I. Bot. Jahrb. 42:225-229.



- . 1914. Ueber einige Malvaceen-Gattungen aus der Verwandtschaft von *Gossypium* L. Bot. Jahrb. 50 (suppl.):357-362.
- . 1915. Malvaceae novae vel criticae austro-americanae. Repert. Sp. Nov. 13:498-518.
- . 1916. Malvaceae andinae novae vel criticae imprimis Weberbaurianae. II. in gilg, E., Plantae . . . Bot. Jahrb. 54 (117):48-77.
- . 1939. Zwei neue *Hibiscus*-Arten aus New-Guinea. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 14 (124):367-368.
- URBAN, I. 1921. Ueber die Malvaceen-Gattung *Montezuma* Moc. et Sessé. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 7:543-544.
- URBAN, I. et B. HELWIG. 1928. Malvaceae novae et minus cognitae cubenses auque domingenses. Repert. Spec. Nov. Reg. 24 (14/21):231-238.
- VELASCO, E. 1936. Hereditariedade da folha do algodoeiro. Rodriguésia 2:197-202.
- WALSH, M. A. 1975. Xylem anatomy of *Hibiscus* in relation to habit. Bot. Gaz. 136 (1):30-40. Ill.
- WATERFALL, U. T. 1951. The genus *Callirhoe* (Malvaceae) in Texas. Field and Lab. 19 (3):107-119.
- WATT, G. 1927. *Gossypium*. Kew Bull. Misc. Inform. 1927 (8):321-356.
- WEBBER, I. E. 1934. The wood of *Hibiscus tiliaceus* L. Trop. Woods 37:14-18, pl. 1-2.
- . 1934. Systematic anatomy of the woods of the Malvaceae. Trop. woods 38:15-36, pl. 1-5.
- WIGGINS, I. L. 1940. A new annual species of *Sidalcea*. Contr. Dudley Herb. 3 (2):55-56, 1 pl.
- . 1950. A change in status of a *Malvastrum* from Baia California, Madroño 1 (6):184-187. Ill.
- WILLIAMS, L. O. et A. ROBYNS. 1966. *Hibiscus luteus* (Rolle) L. O. Williams et A. Robyns, comb. nov. Ann. Miss. Bot. Gard. 53 (1):114.
- WILSON, F. D. et P. A. FRYXELL. 1970. Meiotic chromosomes of *Cienfuegosia* species and hybrids. and *Hampea* species. Bull. Torr. Cl. 97:367-376.
- WOUTERS, W. 1963. Au sujet du binôme *Gossypium barbadense* L. Bull. Jard. Bot. État. Brux. 33:511-523.
- ZAITSERV, G. S. 1928. A contribution to the classification of the genus *Gossypium* L. in Russian and in English. Bull. Appl. Bot. Gen. and Plant Breed 18 (1):1-65, 11 figs.

MARCGRAVIACEAE

- BAILEY, I. W. 1922. The pollination of *Marcgravia*: a classical case of ornithophily? Am. Journ. Bot. 9:370-384, pl. 23-24, fig. 1-5.
- BARTH, O. M. 1962. Catálogo sistemático dos pólen das plantas arboreas do Brasil meridional. III. Theaceae, Marcgraviaceae, Ochnaceae, Guttiferae, Quinaceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 61 (1):89-110.
- EWAN, J. 1951. Taxonomic notes on various species of Musaceae, Marcgraviaceae, Guttiferae and Solanaceae of Colombia. Nat. Hist. Misc. 88:1-9.
- GILG, E. 1898. Marcgraviaceae in Urban, I. Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae. II. Bot. Jahrb. 25 (60):25-35.
- . 1908. Marcgraviaceae Americae tropicae. Bot. Jahrb. 42:124-128.
- LANJOUW, J. et al. 1941. Marcgraviaceae in Flora of Suriname. K. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Meded. 30. Afd. Handelms. 3 (1):373-385.
- MALME, G. O. A. 1928. Marcgraviaceae in Einige wahren der zweiten Regnellschen Reise gesammelte Phanerogamen. Ark. f. bot. 22 A (7):15-16.
- REITZ, P. R. 1968. Marcgraviaceae in Reitz, R., Flora Ilustrada Catarinense, fasc. MARCG: 1-12, 2 figs., 2 maps.
- ROON, A. C. 1969. Three new species and a new subspecies of *Marcgravia* and *Souroubea* from Central America. Acta Bot. Neerland. 18 (1):197-202. Ill.; (3):401-405. Ill.
- . 1970. Marcgraviaceae in Woodson, R. E., Scherry, R. W. et al., *Flora of Panamá*. VI. Ann. Miss. Bot. Gard. 57:29-50.
- . 1970. New species of *Marcgravia* from Venezuela. Acta Bot. Neerl. 19:799-803. Ill.
- SWAMY, B. G. L. 1948. A contribution to the embryology of the Marcgraviaceae. Am. Journ. Bot. 35:628-633, fig. 1-21.



- SZYSSYLOWICZ, I. 1895. Marcgraviaceae in Engler, A. u. Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. III. (6):157-164, fig. 81-85.
- TAUBERT, P. 1896. Marcgraviaceae in Beitrage zur ----- Cfr. Fitogeogr. Bot. Jahrb. 21:444-445.
- UTLEY, J. F. A. 1879. Ueber die Familie der Marcgraviaceae. Sitzgsber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb.:41-50.
- , 1976. A synopsis of the Mexican Marcgraviaceae. Brenesia 9:51-59.
- WITTMACK, L. 1878. Marcgraviaceae in Martius, Fl. Bras. 12 (1):214-258, tab. 40-51.

MARTYNIACEAE

- ABBIATTI, D. 1939. Las Martiniáceas argentinas. Notas Mus. La Plata 4 (29):443-473, map., pl. 1,2-27,9 figs.
- ESELTINE, G. T. van. 1929. A Preliminary Study of the unicorn plants. Techn. Bull. (149):1-49, 15 figs.
- HEVLY, R. H. 1969. Nomenclatural history and tipification of *Martynia* and *Proboscidea*. Taxon 18 (5):527-534.
- HOEHNE, F. C. 1915. Martyniaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso, Amaz. Anexo 5 (6):91.
- HOWEL, J. T. 1932. Plants worthy of note. I-III. Leaf West. Bot. 1 (2):14-16; (3):22-23.
- LAWRENCE, G. H. M. 1957. *Proboscidea* and other unicorn plants. Baileya 5 (3):126-132. Ill.
- LEAL, A. R. 1939. Presencia de *Proboscidea lutea* en Mendoza. An. Soc. Cien. Argentina 128:257-263, 4 pls.
- , 1958. Observaciones sobre etologia y anatomia en *Ibicella* con especial referencia a *Ibicella parodii* Abbiatti. Rev. Fac. Cienc. Agrar. Mendoza 7 (1):1-27.
- RODRYGUEZ, J. V. 1948. *Martynia annua* L. Bol. Mus. Nac. Costa Rica 1:11-13.

MELASTOMATACEAE

- ALMEIDA, F. 1974. A new epiphytic *Blakea* from Panamá. Brittonia 26:393-397.
- , 1974. *Monochaetum talamancense*, a new species endemic to Costa Rica. Brittonia 26:70-73.
- ANANDA, R. T. et K. M., M. DAKSHINI. 1963. Systematics of *Memecylon*, a preliminary survey based on the sclereid morphology. Proc. Indian Acad. Sci. 58:28-35.
- BARRETO, H. L. 1952. Melo-Lavoisieras da serra do Cipó. Bol. Agric. 1 (6):18-22.
- BRADE, A. C. 1935. Melastomataceae novae. Arch. Inst. Biol. Veg. (Rio de Janeiro) 2 (1):13-17, 1 pl.
- , 1945. Melastomataceae novae. III. Rodriguésia 9 (18):3-7, 5 pls.
- , 1955. Espécies novas do Herbário Adolpho Lutz. Melastomataceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 53 (2/4):353-355. Ill.
- , 1959. Melastomataceae novae do Estado da Bahia. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 17:43-50, 3 pls.
- , 1956. Algumas espécies novas do gênero *Leandra*. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 14:241-256, pl. 1-5.
- , 1956. Melastomataceae novae. IV. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 14:211-248. 12 ests.
- , 1957. Melastomataceae novae do Estado do Rio Grande do Sul. Sellowia 9 (8):367-382, pl. 1-12.
- , 1958. Melastomataceae novae. VI. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16:5-27, 10 pls.
- , 1958. Melastomataceae novae da região amazônica. Inst. Nac. Pesq. Amazônica 8:18 págs.
- , 1958. Melastomataceae novae de Goiás. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 16:27-37, 5 pls.
- , 1960. Melastomataceae novae do Estado de Santa Catarina. Sellowia 12 (11):135-146, 6 pls.
- BRADE, A. C. et F. MARKGRAF. 1961. Nuev Melastomataceae aus Brasilien. Willdenowia 2 (5):769-774.
- BRADE, A. C. 1962. Algumas espécies novas do gênero *Microlíxia* da flora do Brasil. Arq. Bot. S. Paulo 3 (5):249-262, 5 pls. (recd. 1965).



- BRITTON, N. L. 1902. A new *Mouriria* from Porto Rico. *Torreyia* 2:10.
- BURRET, M. 1931. *Aulacocarpus* Berg. (*Mouriria* Aubl.). *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 11 (102):150-151.
- COGNIAUX, A. 1883-1888. Melastomataceae in Martius, *Fl. Bras.* 14 (3):1-150, tab. 1-108; (4):1-656, tab. 1-130.
- . 1896. New Melastomataceae collected in Bolivia. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 23:276-278.
- . 1908. Melastomataceae peruvianae in Urban, I., *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae*. IV. *Bot. Jahrb.* 42:131-148.
- . 1909. Melastomataceae in Hassler, *Novitates paraguayensis*. *Repert. Nov. Spec.* 7:71-72.
- . 1913. Melastomataceae peruvianae 50:31-33.
- CONTIN, L. F. 1969. Contribuição ao estudo anatômico da *Tibouchina hatschbachii* Wurdack. *Bol. Univ. Paraná, Bot.* 23:1-11. Ill. (recd. 1971).
- COSTA, C. G. 1977. *Miconia theezans* (Bonpl.) Cogn. Considerações anatômicas. *Rodriguésia* 22 (43):7-91, 28 figs.
- DOMIN, K. 1930. A new species of *Miconia* from St. Vincent in the Lesser Antilles. *Preslia* 9:3-4, 1 pl.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. III. Melastomataceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 4:156-158, 1 est.
- . 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. IV. Melastomataceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 5:178.
- . 1938. O gênero *Mouriria* Aubl. na Amazônia brasileira. *An. 1a. Rcn. Sul. Amer. Bot.* 3:67-74.
- DUSEN, P. 1910. Melastomataceae in *Beitrag zur Flora des Itatiaia*. *Ark. f. bot.* 9 (5):12.
- . 1910. Melastomataceae in *Neue Gefasspflanzen aus Paraná*. *Ark. f. bot.* 9 (15):8-10, tab. 2, fig. 2.
- EVES, D. A. 1936. A revision of genus *Axinaea*. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 63 (4):211-226.
- FOSTER, A. S. 1946. Comparative morphology of the foliar scleroides in the genus *Mouriria*. *Journ. Arnold Arb.* 27:253-271.
- FURTADO, C. X. 1963. Notes on some Malaysian Melastomataceae. *Gard. Bull. Singapore* 20 (1):105-122. Ill.
- GLEASON, H. A. 1928. *Miconia minutiflora* and allied species. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 55 (2):117-118.
- . 1929. The genus *Monochaetum* in South America. *Am. Journ. Bot.* 16 (7):502-522.
- . 1929. Studies on the flora of Northern South America. XII. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 56 (2):97-112.
- . 1931. Studies on the Northern South America. XV. Recent collections of Melastomataceae from Peru and Amazonian Brasil. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 53 (4):215-262.
- . 1932. A synopsis of the Melastomataceae of British Guiana. *Brittonia* 1 (3):127-184.
- . 1932. Studies on the flora of Northern South America. XVI. *Miconia*. *Brittonia* 1 (3):113-126.
- . 1933. Nine South American Melastomes. *Phytologia* 1:41-48.
- . 1934. The genus *Macairea* DC. in Northern South America. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 61 (1):31-36.
- . 1934. A new *Tibouchina* from Peru. *Am. Journ. Bot.* 26 (8):634.
- . 1935. Certain Melastomataceae of Suriname. *Rec. Trav. Bot. Neerland* 32 (1):203-214.
- . 1939. The genus *Clidemia* in Mexico and Central America. *Brittonia* 3 (2):97-140.
- . 1939. Four Central American Melastomes. *Phytologia* 1 (10):340-343.
- . 1939. Eight undescribed species of Melastomataceae. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 66 (6):415-419.
- . 1940. The Melastomataceae of the Yucatan Peninsula. *Carnegie Inst.* 522:323-373.
- . 1945. Some Melastomataceae of Colombia. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 72 (5):472-480.
- . 1945. On *Blakea* and *Topobea*. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 72 (4):385-393.
- . 1946. Two species of *Miconia* from Salvador. *Madroño* 8 (6):189-191.
- . 1947. New or noteworthy melastomes chiefly Ecuadorean. *Phytologia* 2 (8):294-306, fig. 1-5.
- . 1948. Notes on South American melastomes. *Phytologia* 2 (10):428-432, 1 fig.



- . 1948. *Miconia espinosa*, sp. nov. *Phytologia* 3:28.
- . 1948. Melastomataceae in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. V. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 75:538-553.
- . 1950. The genus *Tibouchina* in Southern Venezuela. *Phytologia* 3 (5):238-243.
- . 1950. Observations on tropical American melastomes. *Phytologia* 3 (7):345-360.
- . 1958. Melastomataceae in Woodson et al., Flora of Panamá. VII. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 45:203-304.
- HANDRO, O. 1962. Melastomataceae *Tibouchina holosericea* (Sw.) Baill. var. *alpipetala* Handro, nov. var. *Arq. Bot. Est. S. Paulo* 3 (5):224.
- HARROW, R. L. 1907. *Hearia elegans*. *Gard. Chron.* 3 (42):293, fig. 118.
- HATSCHBACH, G. 1962. Melastomataceas paranaenses do Herbário Hatschbach (Curitiba). *Herbário Hatschbach, avulsos* 3:12 pags.
- HODGE, W. H. 1941. The genus *Charianthus*. *Contr. Gray Herb.* 135:115-133, 3 maps., 3 pls.
- . 1960. *Meriania nobilis*. *Am. Hort. Mag.* 39:177-178, 1 fig.
- HOEHNE, F. C. 1912. Melastomataceas estudadas e determinadas por Cogniaux, A. *Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso—Amazonas*, anexo 5 (3):3-11.
- . 1914. Melastomataceae in Exped. Scient. Roosev.—Rondon, anexo 2:62.
- JACQUES, F. H. 1974. Le genre *Melastomastrum* Naudin. *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. Bot.* 17:49-84.
- KRAL, R. et P. E. BOSTICK. 1969. The genus *Rhexia*. *Sida* 3:378-440.
- KRASSER, F. 1893. Melastomataceae in Engler, A. u. Prantl, K., *Die Natur Pflanzenfam.* 3 (7):130-199, fig. 66-82.
- KRASSER, F. et K. RECHINGER. 1906. Bearbeitung der von Professor von Hohnel im Jahre 1899 in Brasilien gesammelten Melastomaceen. *Oesterr. Bot. Zelts* 56:191-195.
- KUHLMANN, J. G. 1935. Novo gênero de Melastomataceae. *Arq. Inst. Biol. Veg.* 1 (3):231-233, fig. 1-16.
- LANJOUW, J. 1941. Melastomataceae in Flora of Suriname. *K. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam Meded.* 30. Afd. Hand. 3 (1):442-443.
- LOEFGREN, A. 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. II. Melastomataceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 3:223-228.
- MACBRIDE, J. F. 1929. A new *Miconia* and other large Melastomes of Peru. *Trop. Woods* 17:12-14.
- MARKGRAF, F. 1934. Neue andine Melastomaceen. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 12 (112):177-182.
- . 1937. Neue andine Melastomaceen. II. *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 13 (119):450-464.
- MELLO-BARRETO, H. L. de. 1935. Uma *Lavoisiera* nova da serra do Cipó, Minas Gerais. *An. Acad. Bras. Sci.* 7 (1):9-11, 1 pl.
- . 1936. Ensaio de *Lavoisiera pulcherrima* DC. *An. Acad. Bras. Sci.* 7 (2):185-190, 3 figs.
- . 1936. Quatro *Lavoisieras* novas. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 12 (1):57-72. III.
- MORLEY, T. 1953. The genus *Mouriria*. A sectional revision based on anatomy and morphology. *Univ. Calif., Bot.* 26 (3):233-312, pl. 22-26.
- . 1953. A new genus and three new species in the Momecyleae. *Am. Journ. Bot.* 40:248-255.
- . 1957. A revision of *Mouriria* section *Nesophytum*. *Brittonia* 9:109-131.
- . 1963. *Votomita* Aublet (Melastomataceae). *Bull. Torr. Bot. Cl.* 90 (1):1-16. III.
- . 1972. New taxa and combinations in *Mouriria* from Venezuela. *Phytologia* 22 (5):424-428.
- MAYAR, M. P. 1974. A revision of *Plethiandra*. *Reinwardtia* 9 (1):143-152. (recd. 1975).
- . 1974. A synopsis of the genus *Perilinastes* Ridley. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 71:172-175.
- PEREIRA, E. 1959. Contribuição ao conhecimento das Melastomataceas brasileiras. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 17:125-169, 9 pls.
- . 1960. Flora do Estado da Guanabara. III. Melastomataceae *Tibouchineae*. *Rodriguésia* 23/24 (35/36):155-172, 15 ests.

- . 1962. Flora do Estado da Guanabara. IV. Melastomataceae Miconieae gênero *Miconia*. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:183-214, 13 pls., 7 fots. (recd. 1972).
- . 1966. Flora do Estado da Guanabara. V. Melastomataceae tibus Miconieae, Merianieae, Bertolonieae e Microliceae. Rodriguésia 25 (37):181-202.
- PILGER, R. 1903. Melastomataceae in Urban, I., *Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae*. V. Bot. Jahrb. 33 (72):16-20.
- . 1927. *Plantae luetzelbruegianaе brasilienses*. VII. Melastomataceae. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 9 (91):43-54.
- . 1929. Vermischte Diagnosch. V. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 10 (97):769-779.
- . 1935. Contribuição para a flora do Itatiaia. Rodriguésia 3:38-39.
- POLHILL, R. M. et G. E. WICKENS. 1975. Flora of Tropical East Africa: Melastomataceae. Crown Agents for Oversea Govern. Administ. (London): 95 págs. Ill.
- RAMBO, B. 1958. Geografia das Melastomataceas Riograndenses. Sellowia 10(9):147-167.
- . 1966. Melastomataceas Riograndenses. Pesquisas, Bot. 22:1-48.
- SAGOT, M. 1883. Remarques sur les Melastomacées de la Guyana Française. Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 22:71-77.
- SCHENELL, R. 1966. Contribution a l'étude des genres guyano-amazoniens *Tococa* Aubl. et de leurs poches foliaires. Adansonia 6(4):525-532. Ill. (recd. 1970).
- SCHWABE, H. 1946. Sobre una particularidad de la anatomia foliar de *Tibouchina mathaei* Cogn. Bol. Soc. Arg. Bot. 1:287-290.
- SKAN, S. A. 1906. *Blakea gracilis*. Curt. Bot. Mag. 4(2): pl. 8099.
- SOUKUP, J. 1971. Las Melastomataceas del Peru, sus generos y lista de especies. Biota 8(68):394-432.
- SPRAGUE, T. A. 1928. The generic names *Miconia* and *Myconia*. Kew Bull. Misc. Inform. 7:268-269.
- STANDLEY, P. C. 1931. Melastomataceae in Flora of Costa Rica. Field Mus. Bot. 18(3/4):783-845.
- STANDLEY, P. C. et L. O. WILLIAMS. 1963. A new *Miconia* from Costa Rica. Brittonia 15(1):25-26. Ill.
- STAFF, O. 1895. *Tibouchina meiodon*, sp. n. Kew Bull. 100:104.
- TAUBERT, P. 1896. Melastomataceae in Beitrage zur . . . Cfr. Fitogeograf. Bot. Jahrb. 21:446-448.
- TEIXEIRA, A. H. 1969. *Árvore-de-papel Tibouchina papyrus* (Pohl) Toledo. An. XX Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil: 139-147.
- ULE, E. 1908. Melastomataceae in Beitrage zur Flora von Bahia. I. Bot. Jahrb. 42:232-236.
- URIBE-URIBE, L. 1957. Una histórica Melastomataceas, nueva en la flora de Colombia. Caldasia 8(36):3-9.
- . 1962. Sertula florae Colombiae. VI. Melastomataceae novae. Caldasia 8(40):531-541.
- . 1964. Sertula florae Colombiae. VII. Caldasia 9(41):85-91. Ill.
- . 1965. Sertula florae Colombiae. VIII. Caldasia 9(43):233-241. Ill.
- . 1966. Sertula florae Colombiae. IX. Dos Melastomataceas nuevas de Colombia. Caldasia 9(44):295-301.
- . 1969. Sertulae florae Colombiae. XI. Caldasia 10(48):287-298. Ill. (recd. 1970).
- . 1976. Tipos de Melastomataceas de Triana en al Herbario Colombiano. Mutisia 39:1-9.
- WHIFFIN, T. 1971. Studies in the genus *Maieta*. Brittonia 23(3):325-329. Ill.
- WILLIAMS, L. O. 1975. A new Costa Rican *Clidemia*. Phytologia 32:286-287.
- WINKLER, S. 1965. Die Melastomataceae von El Salvador. Bot. Jahrb. 83:331-369, pl. 1-10.
- WOODSON, R. E., R. W. SCHERY et al. 1958. Flora of Panamá. VII. Melastomataceae. Ann. Miss. Bot. Gard. 45(3):203-304, 31 figs.
- WURDACK, J. J. 1953. A revision of the genus *Brachyotum* (Tibouchineae). Mem. N. Y. Bot. Gard. 8:343-407.
- . 1954. Certamen Melastomataceis. I. Phytologia 5:53-60.
- . 1955. Certamen Melastomataceis. II. Phytologia 5:127-131.
- . 1957. Certamen Melastomataceis. III. Caldasia 7(35):331-333.
- . 1957. Certamen Melastomataceis. IV. Brittonia 9(2):101-109.
- . 1957. Certamen Melastomataceis. V. Phytologia 6(1):1-11.

- . 1959. Una nueva Melastomataceae de los Andes Venezolanos. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 20(94):360-361.
- . 1959. The Machris Brazilian Expedition Botany: Melastomataceae and Polygalaceae. Contr. Sci. Los Angeles Mus. 28:1-11, 3 figs.
- . 1960. Certamen Melastomataceis. VI. Phytologia 7(5):233-244.
- . 1962. Certamen Melastomataceis. VII. Phytologia 8(4):165-175.
- . 1962. Melastomataceae in Steyermark et al., Botanical novelties in the region of Sierra de Lema, Bolivar. I. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 23:73-75.
- . 1962. Melastomataceae of Santa Catarina. Sellowia 14:109-218, 7 pls.
- . 1963. Melastomataceae in Steyermark et al., Botanical novelties from upper Paragua, Bolivar. II. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 25(106):54-55.
- . 1963. An evaluation of the genus *Poteranthera* Fieldiana, Bot. 29(9):533-541, fig. 15.
- . 1964. Melastomataceae in Maguire, Bassett et al., The Botany of the Guyana Highland. V. Mem. N. Y. Bot. Gard. 10(5):135-186.
- . 1964. Melastomataceae nuevas venezolanas. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 25(107):211-216. Ill.
- . 1965. Certamen Melastomataceis. IX. Phytologia 11:377-400.
- . 1966. Certamen Melastomataceis. X. Phytologia 13(2):65-80.
- . 1967. Notes on Melastomataceae. Acta Bot. Venez. 2(1/4):371-378. Ill. (recd. 1970).
- . 1967. Melastomataceae in Steyermark, Flora del Auyantepui. Acta Bot. Venez. 2(5-8):258-271.
- . 1969. The Botany of the Guyana Highland. Melastomataceae. Mem. N. Y. Bot. Gard. 18(2):287-290, Ill.
- . 1969. Certamen Melastomataceis. XIV. Phytologia 19(3):191-197.
- . 1969. Additions to the Venezuelan Melastomataceae. Acta Bot. Venez. 4(1-4):59-66. (recd. 1970).
- . 1970. Certamen Melastomataceis. XV. Phytologia 20(6):369-389.
- . 1970. Erroneos data in Glaziou, Collections of Melastomataceae. Taxon 19:911-913.
- . 1971. Certamen Melastomataceis. XVI. Phytologia 21(2):115-130.
- . 1971. The Melastomataceae collections of Ferreira, A. F. Taxon 20(4):595-596.
- . 1971. Certamen Melastomataceis. XVII. Phytologia 21(6):353-368.
- . 1973. Certamen Melastomataceis. XXI. Phytologia 26:3-11.
- . 1973. Uma nova Melastomataceae de Minas Gerais. Bol. Mus. Bot. Munic. Curitiba 10:1-2. Ill. (recd. 1974).
- . 1974. Certamen Melastomataceis. XXIII. Phytologia 29:135-151.
- . 1975. Certamen Melastomataceis. XXIV. Phytologia 31:492-500.
- . 1977. Certamen Melastomataceis. XXVI. Phytologia 35:241-251.

MELIACEAE

- AMSHOFF, G. J. G. 1942. Droseraceae, Erythroxilaceae, Meliaceae in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and Kaieteur Plateau. VI. Bull. Torr. Bot. Cl. 75:642-644.
- ANGELY, J. 1957. Meliaceae by Maria Buchinger, Cat. Estat. Gen. Fanerog. Inst. Paranaen. Bot. 35:2-4.
- ANÔNIMO. 1925. Distribution of the species of *Swietenia*. Trop. Woods 1:2-4.
- BENTVELZEN, P. A. J. 1962. Reduction of the genus *Hoynea* Roxb. ex Sims to *Trichilia* P. Br. Acta Bot. Neerland. 11(1). 11-20. Ill.
- BERHAUT, R. P. J. 1975. Concerning *Trichilia emetica* Vahl. Adansonia 15(2):255-256.
- BLAKE, S. E. 1920. Revision of the true mahoganies (*Swietenia*). Journ. Wash. Acad. Sci. 10:286-297, fig. 1-2.
- . 1921. New Meliaceae from Mexico. Proc. Biol. Soc. Washington 34:115-118.
- BRINKMANN, W. L. F. 1970. Optical characteristics of tropical treeleaves. Inst. Nac. Pesq. Amazônia 3:1-14; *ibid.* 6:1-11.
- BUCHINGER, M. et R. FALCONE. 1953. Nota preliminar sobre las especies argentinas del género *Cedrela* L. Darwiniana 10(3):461-464.
- . 1955. Nota sobre algunas Meliaceas argentinas. Bol. Soc. Arg. Bot. 5:203-208.

- . 1957. Las Meliaceas argentinas. Rev. Inv. Forest. B. Aires 1(1/2):9-58, 11 figs., 11 pls.
- . 1957. *Cedrela mexicana* M. J. Roem., n. sp., para la flora argentina. Darwiniana 11(2):290-292.
- . 1958. Las Meliaceas argentinas. Rev. Arg. Agron. 25(1/2):57-63.
- BURKART, A. 1947. Las epifitas del Paraiso (*Melia azedarach* L.) en Buenos Aires y sus alrededores. Physis 20:97-111.
- CANDOLLE, A. C. P. de 1878. Meliaceae in Candolle, A., Monographie Phanerogamarum. Suites au Prodome 1:399-752.
- . 1901. Materiais para a flora amazônica. IV. Quatro novas espécies amazônicas do gênero *Guarea*. Bol. Mus. Paraense 3:237-240.
- . 1905. Meliaceas costaricenses. Bull. Herb. Boissier II(5):417-427.
- . 1907. Meliaceae novae. Ann. Cons. Jard. Bot. Geneve 10:122-176.
- . 1909. Meliaceae in Herzog, Siphonogamae novae bolivienses in itinere per Boliviam orientale ab auctore lectae. Repert. Nov. Spec. 7:58-59.
- . 1914. Plantae paraguarienses novae. Bull. Soc. Bot. Geneve 6 (1): 7-126.
- . 1916. Meliaceae argentinae. Fedde Repert. 14:403.
- . 1917. Meliaceae. Notizbl. Bot. Gard. u. Mus. Berlin-Dahlem 6:498-503.
- . 1917. Meliaceae centrali-americanae et panamenses. Smithsonian Misc. Coll. 68(6):1-8.
- . 1936. Especies y variedades de *Cedrela* de la Argentina y Paraguay. Rev. Arg. Agron. 3:174-177.
- CIFERRI, R. 1933. Studi sull'ecologia del Mogano (*Swietenia mahogany* Jacq.) in San Domingo. Atti Inst. Bot. Univ. Pavia 4:87-166, fig. 1-20.
- CROAT, T. B. 1976. A reconsideration of *Trichilia eipo* (A. Juss.) C. DC. Ann. Miss. Bot. Gard. 62:491-496.
- DIMITRI, M. J. 1949. Nota aclaratória sobre la existencia de *Aglaia odorata* en la Argentina. Rev. Invest. Agr. B. Aires 3(1):43-46.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. Meliaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:104.
- FANSHAVE, D. B. 1947. Studies of the trees of British Guiana. I. Crabwood (*Carapa guianensis*). Trop. Woods 90:30-40.
- GHOSH, R. B. 1973. Embryological studies in the family Meliaceae. Fertilization, endosperm and embryogeny in *Walsura trifoliata* (A. Juss.) Harms. An. Estac. Exp. Aula Dei 12:1-7.
- GLEASON, H. A. et A. J. PANHIN. 1936. *Swietenia krukovii*: a new species of Mahogany from Brazil. Am. Journ. Bot. 23(1):21-26, fig. 1-3.
- GIRARDI, A. M. M. 1975. Illustrated flora Rio Grande do Sul. X. Meliaceae. Bol. Inst. Cent. Bioci. Ser. Bot. 33:1-64.
- GOMEZ-MENOR, J. 1948. La Caoba, *Swietenia mahogany* (L.) Jacq. Montes 4(19):49-52, 2 figs.
- HANDRO, O. 1962. Plantas novas e notas sobre algumas outras já conhecidas da flora do Brasil. Arq. Bot. Est. S. Paulo 3(6):229-235. Ill. (recd. 1965).
- HARMS, H. 1902. Meliaceae in Urban, I., Plantae novae americanae imprimis glaziovianae. III. Bot. Jahrb. 30(67):32-35.
- . 1925. Ueber einige amerikanische Meliaceen. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 9:426-434.
- . 1929. Meliaceae in Melchior, H., Plantae Steinbachianae. III. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 10:347-349.
- . 1937. Meliaceae americanae novae. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 13(119):501-507.
- . 1942. Meliaceae novae. Bot. Jahrb. 72(2):158-205.
- HARSHBERGER, J. W. 1902. The germination of the seeds of *Carapa guianensis* Aubl. Proc. Acad. Sci. Phila. 54:122-126.
- HART, J. H. 1896. Cedar (*Cedrela odorata* L.). Bull. Roy. Bot. Gard. Trinidad 2:181-185.
- HEMSLEY, W. B. 1905. *Swietenia mahogany* Jacq. Var. praecociflora Hemsl. Hooker's Ic. Pl. 4(8): pl. 2786.
- HERRERA, F. L. 1934. El Cedro peruano, *Cedrela herrerae* Harms. Rev. Sudamer. Bot. 1:21-27, fig. 1.
- HESS, R. H. 1950. Identification of *Swietenia* and *Carapa*. Trop. Woods 96:47-50.

- HOEHNE, F. C. 1914. Meliaceae in Exped. Scient. Roosev.-Rondon, anexo 2:51, tab. 9.
- . 1915. Meliaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso-Amazonas, anexo 5(6):32-34.
- HUBER, J. 1901. Notícia sobre as Jatuaúbas (*Guarea sp.*) com uma chave analítica para determinação das espécies amazônicas. Bol. Mus. Paraense 3:241-244.
- IRMAY, H. de. 1949. La Caoba (*Swietenia macrophylla* King.) en Bolivia. Carib. Forest. 10:43-52.
- KOEHLER, A. 1928. Tests on six Argentine woods. Trop. Woods. 14:15-20.
- KRIBS, D. A. 1930. Comparative anatomy of the woods of the Meliaceae. Am. Journ. Bot. 17(8):724-738.
- LEON, J. 1960. Una especie nueva de *Guarea* con hojas de crecimiento indefinido. Rev. Biol. Trop. 8(2):147-153. Ill.
- LEROY, J. F. 1959. Problems relative to the taxonomy and evolution of the Meliaceae. Congr. Internatl. Bot. 9(2):223.
- LINARDI, M. C. F. et S. O. ANDRADE. 1968. Purificação de um dos princípios ativos da *Guarea trichilioides*. Ci. e Cult. 2(2):426.
- LITTLE, E. L. 1947. The occurrence of Mahogany in Ecuador. Trop. Woods 92:41-43.
- LOBATO, R. C. 1967. Contribuição ao estudo da germinação e do desenvolvimento da plântula de *Swietenia macrophylla* King. Ci. e Cult. 19(2):330-331.
- LOEFGREN, A. 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. II. Meliaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:188-192, 1 est.
- MACBRIDE, J. F. 1928. Identity of the peruvian Mahogany. Trop. Woods 16:49-50.
- MACIEL, H. E. T., G. MARINIS et P. N. CAMARGO. 1968. Balanço hídrico de *Guarea trichilioides* L. em São José do Rio Preto, na estação seca. Ci. e Cult. 2(2):314.
- MATUDA, E. 1948. Meliaceae de Chiapas. An. Inst. Biol. (Mexico) 19(2):407-426, fig. 1-3.
- MINFRAY, E. 1963. Le noyau et les chromosomes somatique de deux Meliacées. Bull. Mus. Natl. Hist. Natur. 35(5):527-531. Ill. (recd. 1964).
- NOAMESI, G. K. 1959. A revision of the Xylocarpeae. Diss. Abst. 19:1531.
- PENNINGTON, T. D. et B. T. STYLES. 1975. A generic monograph of the Meliaceae. Blumea 22(3):419-540. Ill.
- PITTIER, H. 1920. The Venezuelan Mahogany, a hitherto undescribed species of the genus *Swietenia*. Journ. Wash Acad. Sci. 10:32-34.
- PONCE de LEON, A. 1946. Joyas de la flora cubana. La Caoba (*Swietenia mahogany* Jacq.). Rev. Soc. Cub. Bot. 3:5, 1 pl.
- . 1951. La denominación científica de la Yamagua. Rev. Soc. Cub. Bot. 8(1/3):3-5.
- RADLKOFER, L. 1905. *Guarea* species duae novae costaricensis. Bull. Herb. Boissier 2(5):191-193.
- . 1911. Meliaceae novae surinamensis. Repert. Sp. Nov. 9:372-373.
- RAMALHO, R. 1968. Essência em destaque. VI. Cedro (*Cedrela fissilis* Vell.). F. Flor. 2(9):1-2.
- ROIG y MESA, J. T. 1935. El Cedro. Santiago de las Vegas Est. Exp. Agron. Circ. 79:1-31, fig. 1-7.
- . 1946. Estado atual de las plantaciones de Cedro (*Cedrela mexicana*) en la Isla de Cuba. Carib. Forest. 7:93-102.
- ROOVERS, M. 1971. Observaciones sobre el ciclo de vida de *Hypsipyla grandelle* Zelle. en Barinitas, Venezuela. Inst. For. Latino-Americano Invest. Capacit. 38:3-46.
- ROSITO, C. M. 1967. Fitoquímica das Meliaceas. II. A estrutura da fissinólido. Ci. e Cult. 19(2):336.
- SKUTCH, A. F. 1946. A compound leaf with annual increments of growth. Bull. Torr. Bot. Cl. 73(6):542-546, 1 fig.
- SMITH, C. E. Jr. 1959. The species of *Cedrela*. Fieldiana, Bot. 29(5):292-341, 9 pls., 1 fig., 5 maps.
- . 1965. Meliaceae in Woodson, R. E., Schery, R. W. et al., Flora of Panamá. VI. Ann. Bot. Gard. 52:55-79.
- . 1972. Redefinition of *Cedrela oaxacensis* C. DC. et Rose. Rhodora 74(797):124-126.
- SOUKUP, J. 1969. Las Meliaceas y Malpighiaceas del Perú, sus géneros y lista de espécies. Biota 7:355-371.
- STEHLE, H. 1957. Les Mahoganys des Antilles françaises et la *Swietenia aubrevilleana* Stehle et Cusin, nov. sp. Mem. Soc. Bot. France 1957:41-51.
- STEVENS, P. F. 1975. Review of *Chisocheton* in Papuasias. Contrib. Herb. Aust. 2:1-55.

- STEYERMARK, J. A. et G. AGOSTINI. 1965. Notas sobre algunas especies unifoliadas de *Trichilia*. Bol. Soc. Venezol. Ci. Nat. 26(109):143-147.
- STYLES, B. T. et C. G. VOSA. 1971. Chromosome numbers in the Meliaceae. Taxon 20 (4):485-499.
- VIDAL, W. N. 1963. Os tipos das plantas vasculares do Herbário do Museu Nacional. II. Meliaceae. Bol. Mus. Nac., Nov. Ser., Bot. 29:9-11.
- WENKERT, E. et R. ZELNIK. 1967. Fitoquímica das Meliaceae. III. O 6-Acetoxi-Gedunim. Ci. e Cult. 19 (2):336.

MENISPERMACEAE

- BARNEBY, R. C. 1970. Revision of neotropical Menispermaceae tribe Tinosporeae. Mem. N. Y. Bot. Gard. 20(2):81-158.
- . 1972. New and notable Menispermaceae tribe Tinosporeae. Mem. N. Y. Bot. Gard. 22(4):137-151. III.
- BENVENUTO, E. 1974. A review of ethiopian flora. 26. Menispermaceae. Webbia 29(1):17-80. III. (recd. 1975).
- BOWDEN, W. M. 1945. A list of chromosome numbers in higher plants. II. Menispermaceae to Verbenaceae. Am. Journ. Bot. 32:191-202.
- BULLOCK, A. A. 1956. The genus *Leichardtia*. Kew Bull. 1956 (2):287-288.
- CUTLER, D. F. 1975. Anatomical notes on the leaf of *Eleutharrhena* and *Pycnarrhena*. Kew Bull. 30(1):41-48.
- DIELS, L. 1908. Menispermaceae in Beitrage zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas-Expedition. III. Verhandl. Bot. Ver. Brandenburg 50:73-74.
- . 1910. Menispermaceae in Engler, A., Pflanzenreich IV, 94(46):1-135.
- . 1936. Menispermaceae americanae. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 13(116):27-29.
- DUCKE, A. 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Menispermaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:106.
- EICHLER, A. G. 1864. Menispermaceae in Martius, Fl. Bras. XIII (1):161-226, tab. 36-51.
- FERGUSON, L. K. 1974. The significance of the leaf epidermis for the taxonomy of *Cocculus*. Kew Bull. 29:483-492.
- . 1975. Pollen morphology of the tribe Triclisieae of the Menispermaceae in relation to its taxonomy. Kew Bull. 30(1):49-76.
- FORMAN, L. L. 1975. The Menispermaceae of Malesia and adjacent areas. VIII. The tribe Triclisieae Diels in Asia, the Pacific and Australia. Kew Bull. 30(1):77-100.
- . 1975. A new combination in *Albertisia*. Kew Bull. 30(4):688. (recd. 1976).
- KRUKOFF, B. A. et H. N. MOLDENKE. 1941. Supplementary notes on American Menispermaceae. Bull. Torr. Bot. Cl. 68(4):237-243.
- . 1942. Supplementary notes on American Menispermaceae. II. Bull. Torr. Bot. Cl. 69(2):156-161.
- . 1943. Supplementary notes on American Menispermaceae. III. Bull. Torr. Bot. Cl. 70(4):400-405.
- . 1947. Supplementary notes on American Menispermaceae. IV. Bull. Torr. Bot. Cl. 74(5):378-382.
- KRUKOFF, B. A. et J. V. MONACHINO. 1951. Supplementary notes on American Menispermaceae. V. Bull. Torr. Bot. Cl. 78:258-265.
- KRUKOFF, B. A. et R. C. BARNEBY. 1970. Supplementary notes on American Menispermaceae. VI. Mem. N. Y. Bot. Gard. 20(2):1-70; *ibid.* VII. *ibid.* 71-80. III.
- KRUKOFF, B. A. 1976. Supplementary notes on American Menispermaceae. XI. Neotropical Triclisieae and Anomospermae. Phytologia 33(5):323-341.
- KUPCHAN, S. M. et al. 1960. Menispermaceae alkaloids. I. The *Cissampelos pereirae* L. and the origin of *Radix pereirae* Brav. Journ. Am. Pharm. Assn., Sci. Ed. 49:727-731, 1 fig.
- LUSINA, G. 1954. Descrição do *Chondodendron bioccai*, n. sp., Menispermaceae usada pelos índios Makú do Alto Rio Negro (Amazonas) na preparação do curare. Rev. Mus. Paul. 8:227-228.

- MELLO-FILHO, L. E. de. 1945. O gênero *Chondodendron* no Brasil sul-oriental. Bol. Inst. Vital Brasil 5(3):133-140, 2 figs.
- MOLDENKE, H. N. 1940. Additional notes on the Menispermaceae. Lilloa 5(2):231-255.
- . 1948. Menispermaceae in Maguire, Basset et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. 111. Bull. Torr. Bot. Cl. 75:306-307.
- NORONHA, H. 1950. A propósito das Menispermaceas medicinais. An. Fac. Nac., Farm. 2(2):35-45.
- PRANTL, K. 1891. Menispermaceae in Engler, A. et Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. III(2):78-91, tab. 58-63.
- RHODES, D. G. 1962. Menispermaceae in Woodson, Schery et al., Flora of Panamá. Ann. Miss. Bot. Gard. 49:469-484.
- . 1975. A revision of the genus *Cissampelos*. Phytologia 30(6):415-484. III.
- SANDWICH, N. Y. 1930. Contributions to the flora of Tropical America. II. *Chondodendron candicans*, a Menispermaceous bush-rope of Guiana. Kew Bull. Misc. Inform. 1930(8):339-343.
- . 1955. The correct spelling of *Chondodendron*. Kew Bull. 1955(1):58.
- VATTIMO, I. de. 1957. Menispermaceae in Flora do Itatiaia. I. Rodriguésia 20(32):41-42.

MENYANTHACEAE

- ASTON, H. I. 1969. The genus *Villarsia* (Menyanthaceae) in Australia. Muelleria 2(1):3-63. III.
- ELIAS, T. S. 1969. Menyanthaceae in Woodson, R. E., Schery, R. W. et al., Flora of Panamá. VIII. Ann. Miss. Bot. Gard. 56(1):29-32.
- FABRIS, H. A. 1965. Menyanthaceae in Cabrera, Flora de la Provincia de Buenos Aires. Colec. Cient. I. N. T. A. 5:32-34.
- FABRIS, H. A. et R. M. KLEIN. 1971. Meniantáceas in Reitz, R., Flora Ilustrada Catarinense, fasc. MENIA: 1-8, est. 1, 1 map.
- HATSCHBACH, G. et N. MAGUIRE. 1973. Meniantáceas do Estado do Paraná. Bol. Mus. Munic. Curitiba 9:1-5.
- LINDSAY, H. A. 1938. Anatomical evidence for the Menyanthaceae. Am. Journ. Bot. 25(7):480-485. 21 figs.
- ORNDUFF, R. 1969. Neotropical Nymphoides Meso-American and West Indian species. Brittonia 21(4):346-352. III.
- . 1970. Cytogeography of Nymphoides (Menyanthaceae). Taxon 19(5):715-719.

MISODENDRACEAE

- BROWN, R. 1845. Description of the female flower and fruit of *Rafflesia arnsedi*, with remarks on the its affinities, and illustration of the structure of *Hydnora africana*. Trans. Linn. Soc. London 19:231-232.
- GANDOGER, M. 1904. *Mysodendron antarcticum*. Plantes nouvelles de l'Amérique australe. Bull. Soc. Bot. France 51:141-144.
- HOOKE, J. D. 1846. Mémoire sur l'organisation des *Myzodendron*. An. Sci. Nat. 5(3):193-225, 5 lán.
- JOHNSON, T. 1889. The Nursing of the embryo and some other points in *Mysodendron punctulatum* Banks et Sol. An. Bot. London 3:179-206, 2 lán.
- JOHOW, F. 1890. Die phanerogamen Schmarotzerpflanzen. Grundlagen und Mazureiner Monographie derselben. Verhand. Deut. Wiss. Ver. Santiago 2(2):60-105.
- ORFILA, E. N. 1976. Sinopsis de las Misodendraces de la Argentina y Chile. Rev. Fac. Agron. La Plata 52:37-62.
- RUIZ de CIOLFI, E. N. 1974. Una nueva especie de *Misodendron* (M. diemii). Bol. Soc. Arg. Bot. 16:79-82.
- SCHULTZE-MOTEL, W. 1964. Misodendraces in Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien 2:69.
- SKOTTBERG, C. 1913. Bemerkungen zur Systematik der Gattung *Myzodendron*. Bot. Jahrb. 50:384-391.

- . 1913. Morphologische und embryologische Studien ueber die Myzodendraceen. Kungl. Sven. Vetens. Hand. Stockholm 51(4):1-34, 1 lam.
- . 1914. Myzodendraceae. Pflanzenreich 62, 4(68):1-17.

MOLLUGINACEAE

- BOGLE, A. L. 1970. The genera of Molluginaceae and Aizoaceae in the southeastern United States. Journ. Arnold Arb. 51:431-462.
- CORILLION, R. 1958. Sur la présence du *Mollugo verticillata* L., a l'état spontané dans le Val de Loire. Bull. Soc. Bot. France 105:51-52.
- HEIMERL, A. 1893. Molluginoideae in Engler, A. u. Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. III(b):39.
- HOWELL, J. T. 1933. The genus *Mollugo* in the Galapagos Islands. Proc. California Acad. Sci. 21:13-23.
- MITROIU, N. 1971. Contribution à la connaissance de la morphologie du pollen des Molluginacées. Rev. Reum. Biol. Ser. Bot. 16(2):91-96. III.
- ROHRBACH, P. 1872. Molluginaceae in Martius, Fl. Bras. 14(2):230-244, tab. 55.
- SEGADAS-VIANNA, F., W. T. ORMOND et L. DAU. 1967. Flora ecológica de Restingas do Sudoeste do Brasil. VII. Molluginaceae. (Museu Nacional): 12 págs.

MONIMIACEAE

- BARTH, O. M. 1962. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil Meridional. II. Monimiaceae e Dilleniaceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 60(3):405-419.
- DUCKE, A. 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Monimiaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:106-107, 1 est.
- DUKE, J. A. 1963. Monimiaceae in Woodson, Schery et al., Flora of Panamá. Ann. Miss. Bot. Gard. 49:537-551.
- HOBEIN, M. 1889. Beitrage zur anatomischen Charakteristik der Monimiaceen unter vergleichender Beruecksichtigung der Lauraceen. Engler's Bot. Jahrb. 10:51-74.
- LANJOUW, J. et J. C. LINDEMAN. 1948. Monimiaceae in Maguire, Bassett et al., Plant explorations to Guiana in 1914, chiefly to the tafelberg and the Kaieteur Plateau. VI. Bull. Torr. Cl. 75:642.
- LOOSER, G. 1949. Las especies chilenas del género *Laurelia* (Monimiaceae). Bol. Soc. Arg. Bot. 2:273-277.
- MOLFINO, J. F. 1922. Dos Monimiaceas nuevas para la flora argentina. Physis 5:337-338.
- MONEY, L. L., I. W. BAILEY et G. L. SWAMY. 1950. The morphology and relationships of the Monimiaceae. Journ. Arnold Arb. 31(4):372-404. III.
- OCCHIONI, A. et M. E. M. de LYRA. 1948. Contribuição ao estudo das Monimiaceae medicinais brasileiras. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 8:253-266, pl. 1-7.
- PAX, F. 1891. Monimiaceae in Engler, A. et Prantl, K., Die Natur Pflanzenfam. III(2):94-105, fig. 66-69.
- PEIXOTO, A. L. 1976. Monimiaceae do Brasil. O gênero *Hennecartia* Poisson. Bradea 2(13):71-77.
- PERKINS, J. R. 1898. Beitrage zur Kenntnis der Monimiaceae. I. Ueber die Gliederung der Gattungen der Mollinediae. Engler's Bot. Jahrb. 25:547-577, tab. 5-7.
- . 1900. Monographie der Gattung *Mollinedia*. Engler's Bot. Jahrb. 27:636-682, tab. 9-10.
- PERKINS, J. 1901. Beitrage zur Kenntnis der Monimiaceae. III. Monographie der Gattung *Siparuna*. Engler's Bot. Jahrb. 28:660-705, tab. 12-14.
- PERKINS, J. et E. GILG. 1901. Monimiaceae in Engler's Pflanzenreich 4, IV(101):1-122.
- PERKINS, J. 1902. Nachtrage zur Monographie der Monimiaceae in Engler's Pflanzenreich Beschreibung einiger Neuen Arten. Bot. Jahrb. 31:743-748.
- . 1905. Monimiaceae andinae. Repert. Nov. Sp. 1:153-156.
- . 1911. Monimiaceae in Engler's Pflanzenreich 49, IV(101):1-67.
- . 1911. Monimiaceae peruviana in Urban, I., Plantae... Cfr. Fitog. Bot. Jahrb. 45:461-462.
- . 1914. Monimiaceae in Pilger, R., Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. Notizbl. Konigl. Bot. Gard. Berlin 6:134-135.

- . 1916. Monimiaceae andinae in Gilg, E., *Plantae . . . Bot. Jahrb.* 54(118):1-3.
- . 1925. Uebersicht ueber die Gattungen der Monimiaceen sowie Zusammenstellung der Abbildungen und der Litteratur ueber die Arten dieser Familie bis zum Jahre 1925 (Leipzig: 55 págs.).
- . 1927. Beitrage zur Kenntniss der Sulamerikanischen. Monimiaceae. *Notizbl. Dahlem* 10(92):158-168.
- PHILIPPI, R. A. 1857. *Laurelia serrata*. Bary, *Bot. Zeit.* 15:401.
- POISSON, J. 1885. Sur le genre nouveau *Hennecartia* de la famille des Monimiacées. *Bull. Soc. Bot. France* 32:38-42.
- REITZ, R. 1961. Monimiaceas Catarinenses. *Sellowia* 13(13):117-132.
- SAMPSON, F. B. 1969. Studies on the Monimiaceae. I. Florae morphology and gametophyte development of *Hedycarya arborea* J. R. et G. Forst (subfamily Monimioideae). *Aust. Journ. Bot.* 17(3):403-424. Ill. (recd. 1970).
- . 1969. Studies on the Monimiaceae. III. Gametophyte development of *Laurelia novae-zelandiae* A. Cunn. (subfamily Atherospermoideae). *Aust. Journ. Bot.* 17(3):425-439. Ill. (recd. 1970).
- SMITH A. C. 1932. Studies of South American plants. II. New Loranthaceae and Monimiaceae from the Northern Andes. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 59(9):513-524.
- STAFF, O. 1909. *Laurelia serrata* Bertero. *Curtis, Bot. Mag.* 135: lam. 8279.
- TAUBERT P. 1846. Monimiaceae in Beitrage zur . . . Cfr. *Fitog. Bot. Jahrb.* 21:427.
- TULASNE, L. R. 1857. Monimiaceae in Mart., *Fl. Bras.* 4(1):289-328, tab. 82-86..
- VATTIMO, I. 1957. Flora do Itatiaia. I. Monimiaceae. *Rodriguésia* 20(32):56-61.
- WOODSON, R. E., R. W. SCHERY et al. 1962. Flora of Panamá. IV. (Nynphaeaceae to Monimiaceae) *Ann. Miss. Bot. Gard.* 49:449-551.

MORACEAE

- ACCORSE, W. R. 1945. Curiosa anomalia nas folhas de *Morus alba* L. *Rodriguésia* 9(19):29-44.
- AJELLO, L. 1941. Cytology and cellular interrelations of cystolith formation in *Ficus elastica*. *Am. Journ. Bot.* 28:589-594, pl. 1-2.
- ALLEMÃO, F. F. 1845-1849. *Dorstenia* in *Estudos Botânicos* 6:8, 9, 14-16, 18, 29; 10:235-236; 12:11. *Mss. Bibl. Nac. Rio de Janeiro* 5, 4:18-34.
- . 1846. Ensaio monográfico das *Dorstenias* (Caapiás) que nascem nos arredores do Rio de Janeiro. *Mss. Bibl. Nac. Rio de Janeiro* 6,5-Cat. 552:1-28.
- ALTMAN, R. F. A. 1958. A presença de *Santonina* no Caxinguba (*Ficus anthemintica* Mart.). Nota preliminar. *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Química* 3:21 págs.
- ANGELY, J. 1957. Ficoideaceae by Herre, H. *Cat. Estat. Gen. Bot. Fanerog. Inst. Paranaen. Bot.* 36:2-8.
- BAILEY, I. W. 1922. Notes on neotropical ant-plants. I. *Cecropia angulata*, n. sp. *Bot. Gaz.* 74:369-391, pl. 15, fig. 1-8.
- BAILLON, H. 1877. Umacées in *Histoire des plantes* 6:137-216.
- BAKER, H. G. 1961. *Ficus* and *Blastophaga*. *Evolution* 15:378-379.
- BAKER, J. G. 1873. *Dorstenia bowmanniana* in *Refugium botanicum* or figures and descriptions. From living specimens of little known or new plants of botanical interest 5(1): tab. 303.
- BARRETT, M. F. 1949. *Ficus retusa* L. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 76:53-64.
- . 1951. *Ficus* in Florida. III. Asiatic species. *Am. Midl. Nat.* 45(1):118-183.
- BARTH, O. M. 1974. O polen de algumas especies de *Cecropia*. *Leandra* 3/4(4/5): 115-118.
- BAUM, H. E. 1903. The Bread-fruit. *Plant World* 6:197-202, pl. 26-27; II. *ibid.*: 225-231, pl. 29; III. *ibid.*: 273-278, pl. 37.
- . 1903. The name of the Bread-fruit. *Science* 2(18):439.
- BENOIST, R. 1929. Deux *Ficus* nouveaux de la Guyane française. *Arch. Bot. Bull. Mens.* 3(10):170-171.
- . 1929. Moracées nouvelles de la Guyane française. *Bull. Mus. Nation. Hist. Nat.* 1(2):163-164.
- BERG, C. C. 1969. New taxa and combinations in the neotropical Olmedieae. *Acta Bot. Neerl.* 18(3):462-466.

- . 1970. New taxa and combinations in the genus *Brosimum*. Acta Bot. Neerl. 19(3):326-328.
- . 1972. A new species of *Cecropia*. Acta Bot. Neerl. 21(6):655-656.
- . 1973. Some remarks on the classification and differentiation of Moraceae. Meded. Bot. Mus. Herb. Utrecht 386:1-10.
- BERNBECK, F. 1932. Vergleichende Morphologie der Urticaceen und Moraceen infloreszenzen. Bot. Abhandlungen 19:1-100.
- BLAKE, S. F. 1917. New south-american spermatophytes collected by Curran, H. M. (*Dorstenia contrajerva*). Contr. U. S. Nat. Herb. 24:2-3, tab. 1.
- . 1922. Two new species of Moraceae from South-America. Proc. Biol. Soc. Washington 35:179-180.
- . 1922. Two species of letterwood (Piratineria). Journ. Wash. Acad. Sci. 12:391-399, fig. 1.
- BRITTON, N. L. et P. WILSON. 1924. Botany of Porto Rico and Virgin Islands, descriptive flora, spermatophytes (*Dorstenia contrajerva*). Sci. Surv. Porto Rico 5:242.
- BROWN, H. 1908. The hashist plant in Arizona and Mexico. Plant World 11:180-183.
- BUREAU, E. 1873. Moraceae in Candolle, A. de., Prodromus systematis universalis regni vegetabilis 17:211-288.
- BURGER, W. C., J. LANJÓUW et J. G. W. BOER. 1962. The genus *Sorocea* St.-Hil. Acta Bot. Neerl. 11(1):428-477, 13 pls., 23 maps.
- BURGER, W. C. 1962. Studies in New World. Moraceae: *Trophis*, *Clarisia*, *Acanthinophyllum*. Ann. Miss. Bot. Gard. 49(1/2):1-34. Ill.
- . 1973. Notes on the flora of Costa Rica. III. New species in the Moraceae. Phytologia 26:421-434.
- CARAUTA, J. P. P. 1963. Ulmaceae e Moraceae in Tipos de plantas vasculares do herbário do Museu Nacional. II. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 29:4-9.
- . 1965. *Artocarpus altilis*, *Ficus cannonii*, *Ficus Pertusa* in Arboreto Carioca II: tab. 25, 28, 29.
- . 1967. *Ficus elastica*, *F. lyrata* e *Tamarindus indica* in Arboreto Carioca III: tab. 38, 41, 43.
- . 1968. Catálogo dos gêneros de Moraceae do Brasil. Impr. Univ. Pará: 1-12.
- . 1968. Um problema nomenclatural em espécie de *Artocarpus*. An. Soc. Bot. Bras. Fortaleza: 83-85.
- . 1968. Moraceae da flórua carioca. Lista de espécies. Vellozia 6:32-40.
- . 1969. *Artocarpus heterophyllus*, *Ficus clusiaefolia*, *Cecropia glaziovi* e *Treculia africana* in Arboreto Carioca 4: tab. 47-48, 50, 55.
- . 1972. *Dorstenia hirta* Desv., a Figueirilha. Estudo de sua biologia floral. Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 16 (1):7-11.
- CARAUTA, J. P. P., M. da C. VALENTE et D. SUCRE. 1973. *Dorstenia* L. do Parque Nacional da Tijuca. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns:149-164.
- . 1973. *Dorstenia grazielae*, espécie nova do Estado do Rio de Janeiro. Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 16 (2/3):59-61, 1 tab.
- . 1974. *Dorstenia* L. dos Estados da Guanabara e Rio de Janeiro. Rodriguésia 27 (39):225-279, 17 tabs.
- . 1974. *Dorstenia alberti*, espécie nova do Estado do Espírito Santo. Morfologia e anatomia. Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 17 (2):63-67. (recd. 1975).
- CARAUTA, J. P. P. 1974. *Dorstenia strangii*, sp. nov. do Estado de Minas Gerais. Bradea 42:433-436.
- . 1974. *Dorstenia conceptionis* e *D. sucrei*, sp. nov. do Estado do Espírito Santo. Bol. Mus. Bot. Curitiba 17:1-4.
- CARAUTA, J. P. P. et M. da C. VALENTE. 1975. *Dorstenia bahiensis* Klotz. ex Fischer et Meyer: considerações taxonômicas e anatômicas. Ci. e Cult. 27 (6):645-650.
- . 1975. *Dorstenia heringeri*, espécie nova do Brasil Central. Bradea 2 (5):17-20.
- CARAUTA, J. P. P. 1976. Emigydioa Carauta, nova seção do gênero *Dorstenia* L. Bradea 2 (21):149-152.
- CARAUTA, J. P. P., M. da C. VALENTE et D. S. D. de ARAÚJO. 1976. *Dorstenia gracilis* and *D. schulzii*, new species from South America. Bull. Torr. Bot. Cl. 103 (4):172-176.

- CARAUTA, J.P.P., M. da C. VALENTE et D. SUCRE. 1976. *Dorstenia capricorniana*, espécie nova do Brasil Sudeste. Ci. e Cult. 28 (3):357-359.
- . 1976. *Dorstenia brasiliensis* Lamarck. Estudos anatômicos e taxonômicos. An. XXV Congr. Nac. Bot. Mossoró:89-95.
- CARAUTA, J.P.P., M. do C. MARQUES, C. G. COSTA et D. SUCRE. 1977. O gênero *Sorocea* Saint-Hil. no Estado do Rio de Janeiro: anatomia e taxonomia. An. Acad. Bras. Ci. 48 (2):248-300.
- CARAUTA, J.P.P. et al. 1977. Comentários sobre algumas espécies de *Dorstenia* L. Rev. Bras. Biologia 37 (1):167-173.
- CARAUTA, J.P.P. 1978. *Dorstenia* L. do Brasil e países limítrofes. Rodriguésia 29 (44):53-233, fig. 1-41.
- CASTELLANOS, A. 1944. Las especies de *Ficus* del noroeste argentino. Lilloa 10 (2):483-491, 1 pl., 4 figs.
- . 1945. Las exploraciones botánicas en la época de la Independencia (1810-1853). Holmbergia 4 (8):3-14.
- CASTELLANOS, A. et O. H. CASTAGNINO. 1963. Moraceae in Catálogo de los géneros de las plantas vasculares de la flora argentina. Com. Mus. Bern. Riv. 1 (10):4-9.
- CASTRO, J. M. de. 1940. Purgativos indígenas do Brasil. Carapiá. Rev. Fl. Med. 7 (1):13-18.
- CHODAT, R. 1899. Moraceae in Chodat et Hassler, Plantae Hasslerianae. II. Bull. Herb. Boiss. 7 (1):43-488.
- CHODAT, R. et W. VISCHER. 1919. La végétation du Paraguay. IX. Bull. Soc. Bot. Geneve 2 (11):226-258.
- CLUTE, W. N. 1934. Marijuana. Am. Bot. 40:51-58. III.
- CONDIT, I. J. 1969. *Ficus*: the exotic species. Div. Agric. Sci. Pres. Berkely, Univ. California: IX 363 págs. III.
- COOK, O. F. 1903. Four new species of the Central American rubber tree. Science 2 (18):436-439.
- COQ, C. le. 1963. Contribution à l'étude cyto-taxonomique des Moracées et des Urticacées. Rev. Gen. Bot. 70:385-423, tab. 29-31.
- CORNER, E. J. H. 1958. An introduction to the distribution of *Ficus*. Reinwardtia 4 (3):325-355.
- . 1960. Taxonomic notes on *Ficus* L. Asia and Australia. I. Gardens Bull. Singapore 17 (3):368-485; II. ibid.: 405-415; III. ibid.: 416-441; IV. ibid.: 442-485; V. VI. ibid. 18 (1):1-69.
- . 1962. Classification of Moraceae. Gardens Bull. Singapore 19 (2):187-252.
- . 1975. The climbing species of *Ficus*: Derivation and evolution. Phil. Trans. R. Soc. London B. Biol. Sci. 273 (925):334-386. III.
- COSTA, O. de. A. et R. J. de S. JACCOUD. 1967. Algumas considerações farmacognósticas referentes ao *Cannabis sativa* L. Rev. Bras. Farm. 48 (1):3-25.
- CUATRECAÑAS, J. 1945. Notas a la flora de Colombia. VII. Acad. Colomb. Ci. Exat. Fis. Nat. 6:274-299, 5 pls., 1 fig.
- . 1954. Dos Moraceas y Compuestas nuevas de Venezuela. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 1581:107-111.
- . 1956. El género *Sorocea* en la costa occidental de Colombia. Ciência 24 (5/6):185-188. III.
- . 1956. Moraceas nuevas de Colombia. Caldasia 7 (34):287-304.
- . 1956. Notas a la flora de Colombia. XIV. Acad. Colomb. Ci. Exat. Fis. Nat. 9 (36/37):325-341.
- . 1956. Notas a la flora de Venezuela. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 17 (85):80-97.
- CURTIS, W. 1824-1827. *Dorstenia arifolia*. Bot. Mag. 51: tab. 2476; *Dorstenia ceratosanthes*. ibid. 54 (1): tab. 2760.
- DAWSON, G. 1967. Moraceae in Cabrera, Flora de la Provincia de Buenos Aires 4 (3):12-19.
- DESCOURTIEZ, M. E. 1827. Flora médicale des Antilles (*Dorstenia caulescens*) 4 (65):105-107, tab. 257.
- DESVAUX, N. A. 1826. Observations sur une nouveau genre de la famille des Urticées et description de trois nouvelles especies du genre *Dorstenia*. Mem. Soc. Linn. 4:216-218.
- DIGILIO, A. P. L. 1971. Notas preliminares para la flora chaqueña (Formosa, Chaco y Santiago del Estero). INTA 1:1-15, tab. 1-8.

- D'ORBIGNY, C. 1849. Dictionnaire universel d'Histoire Naturelle (*Dorstenia*):5-116.
- DUARTE, A. P. 1959. Contribuição para o conhecimento do gênero *Panopsis*. Rodriguésia 21/22 (33/34):187-192.
- . 1959. Contribuição para o conhecimento do gênero *Cecropia* no Rio de Janeiro. Rodriguésia 21/22 (33/34):177-186, 3 pls.
- . 1961. Contribuição para o conhecimento de uma espécie nova da flora da Guanabara. Moraceae. Rodriguésia 23/24 (35/36):55, 1 est.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. Moraceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:1-8. IV. *ibid.* 5:102-103; V. *ibid.* 6:1-9.
- DUGAND, A. 1942. Dos adiciones a las especies nuevas colombianas del género *Ficus*. Caldasia 5:37-39.
- . 1943. Nuevas nociones sobre el género *Ficus* en Colombia. Caldasia 8:265-283, 3 figs.
- . 1943. Notas críticas sobre *Ficus pallida* Vahl y *Ficus prinooides* Humb. et Bonpl. ex Willd. Caldasia 7:149-152.
- . 1943. Nuevas especies de *Ficus* de Colombia y del Ecuador. Caldasia 6:77-80.
- . 1944. Nuevas nociones sobre el género *Ficus* en Colombia. II. Caldasia 9:375-386; III. *ibid.* 10:439-442; IV. *ibid.* 12:133-148, 6 figs.
- . 1946. Nuevas nociones sobre el género *Ficus* en Colombia. V. Caldasia 4 (17):113-120; VI. *ibid.* 4 (18):220-230.
- . 1955. Nuevas nociones sobre el género *Ficus* en Colombia. VII. Caldasia 7 (33):213-245.
- DRUMOND, O. de A. 1954. Estudos da etiologia da morte do *Ficus retusa* L. em Belo Horizonte. Bol. Agric. 3 (5/6):29-44.
- DUMOND, D. M. 1973. A guide for the selection of rare unique and endangered plants. Castanea 38 (4):387-395.
- DUSEN, P. 1950. Moraceae in Beitrage zur flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 9 (5) 6-7.
- EKMAN, E. L. 1929. Plants observed on Tortus Island, Haiti. Ark. f. bot. 22 A (9):1-61.
- FAWCETT, W. et A. B. RENDLE. 1914. Moraceae in Flora of Jamaica 3:40-54.
- FIEBRIG, K. 1908. *Cecropia peltata* und ihr Verhältniss zu Azteca Alfari sexdens und anderen Insekten mit einer Notiz ueber Ameisendornen bei *Acacia cavenia*. Biol. Centralbl. Leipzig 29:1-16, 34-53, 65-77.
- FIELDING, H. G. et G. GARDNER. 1843. Sertum plantarum: drawings and descriptions of rare undescribed plants from the author's herbarium (*Dorstenia*) 1: tab. 13-14.
- FISCHER, F. E. L. von. et C. A. von MEYER. 1846. *Dorstenia* in Index seminum, quae Hortus Botanicus Imperiale Petropolitans pro mutus commutatione offert: 57-67. (St. Petersburg).
- FISCHER, F. E. L. von. 1856. Neue oder seltenerer Pflanzen des Botanischen Gartens in Petersburg. Gartenflora 5:85-89.
- FONSECA, E. T. da. 1939. Plantas medicinales brasileñas (*Dorstenia brasiliensis*). Rev. Fl. Med. 6 (1):40-41.
- FONSECA, G. A. 1967. Contribuição para o estudo bromatológico da Fruta-pão *Artocarpus incisa*. Imprensa Universitária (Natal): 87 págs.
- FORSKAL, P. 1775. *Kosaria* in Floraegyptiaco-arabica. Centuria 6:164-165.
- FOSBERG, F. R. 1960. Introgression in *Artocarpus* in Micronesia. Brittonia 12 (2):101-113.
- GARDNER, G. 1841. *Dorstenia asaroides* in Hooker, Icones Plantarum 1 (4): tab. 399.
- . 1943. Viagem ao Brasil. Brasiliana 5 (223):1-10, 1-468.
- GIROLA, C. D. 1913. Monografia sobre el Cañamo (*Cannabis sativa* L.). Rev. Fac. Agron. Veter. Univ. La Plata 10:9-68, fig. 1-13.
- GLAZIOU, A. F. M. 1913. Urticacées in Liste des plantes du Bresil Central recueillies ou 1861-1895. Bull. Soc. Bot. France 3:639-647.
- GRAHAM, W. 1973. *Dorstenia*. Univ. Michigan Terrestrial System: 1-68.
- HARE, C. L. 1944. On the taxonomic value of the anatomical structure of the vegetative organs of the Dicotyledons. V. The anatomy of the petiole and its taxonomic value. Proc. Lin. Soc. London 155 (3):223-229.
- HASSLER, E. 1919. Moracearum paraguayensium conspectus. An. Cons. Jard. Bot. Geneve 21:109-131.

- HAUMAN, L. et L. H. IRIGOYEN. 1923. Moraceae in Catalogue des phanerogames de L'Argentine. An. Mus. Cien. Nat. B. Aires 32:24-30.
- HAUMAN, L. 1925. Moraceae in Notes Floristiques. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bern. Rev. 32:399-403.
- HAUMAN, L., L. LEBRUN et R. BOUTIQUE. 1948. Moraceae in Flora du Congo Belge et du Ruanda-Urundi 1:52-175.
- HAWKES, A. D. 1948. Notes on the Moraceae. I. Phytologia 3:29-32.
- HEINSDYK, D., J. G. de MACEDO, E. ANDEL et R. B. ASCOLY. 1945. A floresta do norte do Espírito Santo. Bol. Mun. Agr. Rio de Janeiro 7:1-68.
- HEMSLEY, W. B. 1869. *Castilloa funii* Hemsl. Hooker's Icon. Pl. 4 (7): pl. 2651.
- HERING, H. von. 1907. Die Cecropien und ihre Schutzameisen. Bot. Jahrb. 39:666-714, 5 lams.
- HILL, J. 1763. The vegetable system (*Dorstenia*) 5:20-21, tab. 7-8.
- HOEHNE, F. C. 1914. Moraceae in Exped. Scient. Roosev. - Rondon, anexo 2:39.
- . 1922. Flora do Brasil. Recenseamento do Brasil em 1/9/1920. Min. Agr. Ind. Com. Rio de Janeiro 1:97-230.
- HOEHNE, F. C. et J. G. KUHLMANN. 1951. Moraceae in Índice bibliográfico e numérico das plantas coletadas pela Comissão Rondon. Bot. São Paulo: 188.
- HOOKER, J. D. 1869. *Dorstenia argentea* silvered-leaved *Dorstenia*. Bot. Mag. 95 (3): tab. 5795.
- HOOKER, W. J. 1822. Exotic flora (*Dorstenia arifolia*) 1 (1): tab. 6.
- . 1824. *Dorstenia arifolia*. Arum-leaved *Dorstenia*. Bot. Mag. 51: tab. 2476.
- . 1827. *Dorstenia ceratosanthes*. Cleft *Dorstenia*. Bot. Mag. 54 (1): tab. 2760.
- . 1828. *Dorstenia tubicina*. Peziza-flowered *Dorstenia*. Bot. Mag. 55: tab. 2804.
- . 1839. *Dorstenia elata* and *D. hispida*. Icon. Pl. 1 (3): tab. 220.
- HOUGHTON, E. M. et H. C. HAMILTON. 1908. A pharmacological study of *Cannabis americana* (*C. sativa*). Am. Journ. Pharm. 80:16-20.
- JARRET, F. M. 1959. Studies in *Artocarpus* and allied genera. I. Journ. Arnold Arb. 40:1-29. Ill.; II. ibid.:30-37; III. ibid.:113-155, 298-368.
- KAASTRA, R. C. 1972. Revision of *Chlorophora* in America. Acta Bot. Neerl. 21 (6):657-670.
- . 1973. Description and taxonomic position of *Maclura brasiliensis*. Acta Bot. Neerl. 22:69-74.
- KARSTEN, H. 1854. Ueber den Bau der *Cecropia peltata* L. Nov. Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. Bol. 24:79-100. Ill.
- . 1886. Ameisenpflanzen (*Cecropia peltata* L.). Flora 69:304-306.
- KRAUSE, O. 1931. Zytologische Studien bei den Urticales unter besonderer Berucksichtigung der Gattung *Dorstenia*. Planta Arch. Bot. 13:29-84.
- KUNTH, C. S. 1822. Synopsis plantarum arquinocetialium orbis novi (*Dorstenia*) 1:378-379.
- LABOURIAU, L. G. 1966. Revisão da situação da ecologia vegetal nos cerrados. *Dorstenia brasiliensis*. An. Acad. Bras. Ci. 38:17.
- LAMARCK, J. B. de. 1786. *Dorstenia*. Encyclopédie méthodique, Botanique 2:316-318.
- . 1792. *Dorstenia* in Tableau Encyclopédique 1:328-330, tab. 83, fig. 1-2.
- LAMARCK, J. B. de et B. MIRBEL. 1803. *Dorstenia*. Histoire naturelle des végétaux classés par familles 14:202-203.
- LANJOUW, J. 1935. Studies in Moraceae. I. The genera *Trymatococcus* Poepp. et Endl. and *Craterogyne* Lanj. Rec. Trav. Bot. Neerl. 32 (1):262-278, 10 figs.
- LEANDRI, J. 1952. Moraceae in Humbert, Flore de Madagascar et des Comores: 1-75.
- LEENHOUTS, P. W. 1968. A guide to the practice of Herbarium taxonomy: 1-60.
- LEMAIRE, C. A. 1863. *Dorstenia maculata*. Illustr. Hort. 10: tab. 362.
- LEMÉE, A. 1930. *Dorstenia* in Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes Phanerogames 2:724.
- LEMON, F. de. 1912. Flora médica de Minas Gerais. VII Congr. Med. Cir. Rio de Janeiro: 1-21.
- LEVINE, M. 1920. The behavior of crown gall on the rubber tree (*Ficus elastica*). Proc. Soc. Exper. Biol. Med. 17:157-158.
- LINNAEUS, C. 1737. Critical botânica: 1-270.
- . 1753. *Dorstenia*. Spec. Pl. 1:121.
- . 1754. *Dorstenia*. Gen. Pl. 5:56.
- . 1797. *Dorstenia caulescens*. Systema vegetabilium 15:169.

- LODDEGES, C. 1822. *Dorstenia*. The botanical cabinet 7:677; 1824. *ibid.* 10:999; 1827. *ibid.* 13:1216; 1831. *ibid.* 18:1784; 1831. Index. 20.
- LOEFGREN, A. 1895. Ensaio para uma sinonímia dos nomes populares das plantas indígenas do Estado de São Paulo. I. *Dorstenia*. Bol. Comm. Geogr. Geol. S. Paulo 10:27.
- . 1922. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. II. Moraceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3:22-40, 263-264, 2 ests.
- MACBRIDE, F. 1931. A new Peruvian species of *Sorocea*. Candollea 4:311.
- MACHADO, O. X. de B. 1943. O Carapiá (*Dorstenia brasiliensis* Lam.). Rev. Fl. Med. 10 (9):443-457.
- . 1944. Uma nova espécie de Carapiá (*Dorstenia pachecoleana*). Brasil Médico 49/50:457-458.
- MARCGRAVE, J. 1941. Das ervas in História Natural do Brasil. História das Plantas 1:1-141.
- MARTIUS, C. F. P. von et C. C. D. NEES. 1828. Reise in Brasilien . . . 2:415-484.
- MARTIUS, C. P. von. 1854. *Dorstenia*. Systema material medicae vegetabilis brasiliensis: 106-107.
- MCVAUGH, R., R. ROSS et F. A. STAFLEU. 1968. An annotated glossary of botanical nomenclature:1-31.
- MELHEM, T. S. 1966. Pollen grains of plants of the Cerrado. XII. Cucurbitaceae, Menispermaceae and Moraceae. An. Acad. Bras. Ci. 38 (1):195-206.
- MELLO-FILHO, L. E. de. 1963. Introdução ao estudo do gênero *Ficus* na Guanabara e arredores. TESE.
- MELLO-FILHO, L. E. de et M. EMMERICH. 1968. Revisão do gênero *Batocarpus* Krst. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Nov. Ser. Bot. 37:1-15, 6 figs.
- MILANEZ, F. R. 1954. Sobre os laticíferos foliares de *Ficus retusa*. Rodriguésia 16/17 (28/29):159-192.
- MILDBRAED, J. 1928. Neue Arten von *Coussapoa* and *Pouroma*. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 10 (95):413-420.
- MIQUEL, F. A. G. 1853. Artocarpaceae in Martius, Fl. Bras. 4 (1):79-170, tab. 25-61.
- MORICAND, S. 1841. Plantes nouvelles d'Amérique (*Dorstenia*):90-94, 103-104, tab. 58-59, 64.
- NEGRETE, C. R. E. 1962. Estudios sobre *Cannabis sativa* L. cultivada no Chile. An. Fac. Quim. Farm. Univ. Chile 14:49-56. III.
- NOLLA-LEITÃO, M. M. 1974. A contribution to the study of the leaf anatomy of *Ficus glabra* Vell. Rev. Bras. Biol. 34 (1):19-34. III.
- OVERBECK, F. 1924. Studien aus den Turgeszenz-Schleudermechanismen von *Dorstenia contrajerva* L. und *Impatiens parviflora* DC. Jahrb. Bot. 63:467-500.
- PAIVA, M. J. M. de. 1785. *Dorstenia*. Farmacopéia lisbonense . . . :20.
- . 1790. Da *Dorstenia*, com duas novas espécies. Mem. Hist. Nat. Quim. Agric. Art. Med. Acad. Real Sci. Lisboa 1:62-64.
- PARODY, D. 1878. Contribuciones a la flora del Paraguay. Urticeae. An. Soc. Cien. Arg. 5:87-95.
- PECKOLT, T. et O. PECKOLT. 1890. *Dorstenia*. História das plantas medicinais e úteis do Brasil: 886-896.
- PENNA, M. 1941-1946. *Dorstenia* in Dicionário de plantas medicinais, ed. 3: 151-152.
- PILGER, R. 1937. Species nonnullae brasilienses novae. Fedde, Repert. 41:222-224.
- PITTIER, H. 1916. *Inophloeum*, a new genus of the Mulberry family. Journ. Wash. Acad. Sci. 6:112-114.
- . 1937. Ensayo sobre la clasificación de las especies venezolanas del género *Ficus*. Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 4:44-80. III.
- PLUMIER, C. 1703. *Dorstenia* in Nova plantarum americanarum genera: 29, tab. 8.
- POHL, J. E. 1951. Viagem ao Interior do Brasil. Inst. Nac. Livro: 1-16, 1-400.
- RADFORD, A. E. W. C. DICKISON, J. R. MASSEY et C. R. BELL. 1974. Vascular plant systematics: 1-841.
- RAMBO, B. 1951. A imigração da selva higrófila no Rio G. do Sul. An. Bot. Herb. Baro. Rodr. 3 (3):55-91.
- . 1956. Der Regenswald am oberen Uruguay. Sellowia 7:185-233.
- RECORD, S. J. et R. W. HESS. 1940. American woods of the family Moraceae. Trop. Woods 61:11-54.
- REGEL, E. 1856. Neue oder seltene Pflanzen des Botanischen Gartens in Petersburg. *Dorstenia*. Gartenflora 5:87.

- RICHTER, A. 1898. Ueber die Blattstructur der Gattung *Cecropia* insbesondere einiger bisher unbekannter *Imbauba* Baume des tropischen Amerika. Luerssen, Bibl. Bot. 43:1-25, 8 lams.
- RIDLEY, H. N. 1911. *Castilloa* in Mexico. Agric. Bull. Straits, Fed. Malay States 10:212-213.
- RIZZINI, C. T. 1950. Moraceae in Notulae Systemat. . . . Dusenica 1 (5):292-296, est. 8.
- . 1954. Flora organensis. Lista preliminar des cormophytas da Serra dos Órgãos. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13:115-243.
- ROJAS, T. 1917. *Dorstenia tenuis*. Bull. Geogr. Bot. 28:161.
- ROSSBERG, G. 1934. Zur Kenntnis der Westindischen Moraceae. I. Notizbl. Bot. Gart. 12:168-176.
- . 1935. Zur Kenntnis der Westindischen Moraceae. II. Notizbl. Bot. Gart. 12:565-587.
- RUSBY, H. H. 1933. A new Blackberry from Colombia. *Torreyia* 33(2):41.
- SAMPAIO, F. A. de. 1971. História dos Reinos Vegetal, Animal e Mineral do Brasil. I. *Dorstenia*. An. Bibli. Nac. Rio de Janeiro 90:59-60, tab. 14, fig. 1.
- SCHLECHTENDAL, D. F. L. 1840. Collectio plantarum bahiensium luschnathio decerptarum exsiccatarum et vene positarum. *Linnaea* 14:285-302.
- SCHOTT, H. W. 1821. Neue brasilianische Pflanzen. *Flora* 4(1):136-199.
- SCHULTES, J. A. 1827. Mantissa in volumen primuna, secundum, tertium systematis vegetabilium (*Dorstenia*) 3:315-318.
- SEYMOUR, F. C. 1952. Notes on Moraceae and Ulmaceae. *Am. Midl. Nat.* 48(1):249-250.
- SHARMA, M. R. 1962. Morphological and anatomical investigations on *Artocarpus* Forst. *Agra Univ. Journ. Res. Sci.* 11(2):99-102; *ibid. Proc. Indian Acad. Sci.* 56(4):243-258. III.
- SILVA, J. B. da. 1966. Análise cromatográfica comparativa de 100 amostras de *Cannabis sativa* L. *Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo* 4(1):55-69.
- SILVA, M. da. 1911. Contribuição ao estudo das plantas brasileiras (*Dorstenia multiformis*): 51.
- SMALL, E. 1975. The case of the curious *Cannabis*. *Econ. Bot.* 29:254.
- SMALL, E. et L. P. LEFKDVTCH. 1976. A numerical taxonomic analysis of *Cannabis* with special reference to species delimitation. *Syst. Bot.* 1:67-84.
- SMALL, E. et A. CRONQUIST. 1976. A practical and natural taxonomy for *Cannabis*. *Taxon* 25:405-435.
- SMITH, A. C. 1931. Moraceae in Studies of South American Plants. I. New or noteworthy plants from Peru an Amazonian Brasil. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 58:87-88.
- SNETHLAGE, E. H. 1923. New Arten der Gattung *Cecropia*, mebst Beitrage zurinen Synonymik. *Notizbl. Dahlem* 8:357-360.
- SOUKUP, J. 1964. Las Moraceas del Peru, sus géneros y lista de especies. *Biota* 5(39):93-109.
- SPRENGEL, K. P. J. 1800. Revision der Gattung *Dorstenia*. *Journ. Bot. Göttingen* 1:1-14, tab. 1-2.
- . 1801. Zusatz zu meiner Abhandlung ueber die Gattung *Dorstenia*. *Journ. Bot. Göttingen* 2:238-239. I.
- . 1826. *Linnaei, Systema vegetabilium (Dorstenia)*, ed. 16, 3:777.
- STANDLEY, P. C. 1917. The Mexican and Central American species of *Ficus*. *Contr. U. S. Nat. Herb.* 20:1-35.
- . 1929. A new species of *Sorocea* from Colombia. *Trop. Woods* 19:39.
- . 1933. *Poulsonia*, a genus of trees family Moraceae. *Trop. Woods* 33:4-5.
- . 1935. A new *Sorocea* from Brasil. *Trop. Woods* 43:18.
- STANDLEY, P. C. et J. STEYERMARCK. 1944. Studies of Central American Plants. *Field Mus. Nat. Hist., Bot.* 23:40.
- . 1946. Moraceae in Flora of Guatemala. *Fieldiana* 24:10-58.
- STANDLEY, P. C. 1948. Moraceae of Guiana in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tagelberg and Kaieteur Plateau. III. *Bull. Torr. Bot. Cl.* 75:293-299.
- STEBBINS, G. L. 1974. Flowering plants, evolution above the species level: I-XVIII, 1-399.
- STEIGLEDER, M. de V. 1967. Nota prévia sobre algumas espécies nativas de *Ficus* L. no Estado do Rio G. do Sul. *An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil:* 139-150.
- STEUDEL, E. G. von. 1840. *Nomenclator botanicus. (Dorstenia sychinium)*, ed. 2, 1:526.
- STRANG, H. E. 1970. Panorama da Botânica Brasileira. *Bol. Geogr.* 217:71-102.



- SWARTZ, O. 1788. Nova genera et species plantarum: (*Dorstenia cordifolia*): 34.
- TAKATAJAN, A. 1969. Flowering plants, origin and dispersal. Trans. C. Jeffrey: I-X, 1-310.
- TARNAVSCHI, I. T. 1967. Zur Pollenmorphologie der Urticales aus der Flora Runianiens. Rev. Roum. Biol. Bot. 12:251-262.
- TAUBERT, P. 1890. Moraceae in Plantae glaziovianae novae vel minus cognitae. Bot. Jahrb. 12(27):3-5.
- THIERET, J. W. 1964. *Fatoua villosa* (Moraceae) in Louisiana: new to North America. Sida 1:248.
- TRECU, A. 1847. Mémoire sur la famille des Artocarpées. An. Scien. Nat. 8:38-157, 6 lams.
- URBAN, I. 1929. Plantas Raitienses et Dominguenses novae vel rariores. VI. (*Dorstenia*). Ark. Bot. 22A(10):1-9.
- VALENTE, M. da C. et J. P. P. CARAUTA. 1975. *Dorstenia bahiensis* Klotz. ex Fischer et Meyer. Considerações taxonômicas e anatômicas. Ci. e Cult. 27(6):645-650.
- . 1976. *Dorstenia brasiliensis* Lamarck. Estudos anatômicos e taxonômicos. An. XXV Congr. Nac. Bot. Mossoró: 89-95.
- . 1977. Estudo comparativo em *Dorstenia*. Taxonomia e Anatomia. XXVI Congr. Nac. Bot. Rio de Janeiro: 597-633.
- VALENTE, M. da C., J. P. P. CARAUTA et O. M. BARTH. 1977. Comentários sobre algumas espécies de *Dorstenia* L. da América do Sul Meridional. Rev. Bras. Biol. 37(1):167-173.
- VELASQUEZ, J. 1971. Contribución al conocimiento de las especies del género *Cecropia* L., Yagrunos de Venezuela. Acta Bot. Venez. 6(1-4): 25-64. Ill.
- VELLOZO, J. M. da C. 1825. *Dorstenia* in Florae Fluminensis: 52-53; ibid. 1827. Icones 1: tab. 137-142; ibid. 1881. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5:51-52.
- VERDCOURT, B. 1975. Flora of tropical East Africa: Cannabaceae. Crown Agents Oversea Gover. Admin. London: 3 págs. Ill.
- VIEGAS, A. P. 1961. Índice de fungos da América do Sul. Fungos em *Dorstenia*: 463.
- VOGEL, L. T. et H. MOUSSATCHE. 1964. Sobre o teor em acetilcolina da semente e látex da Jaca (*Artocarpus integrifolia* L. f.) em condições variadas de desenvolvimento. An. XIII Congr. Soc. Bot. Brasil: 84.
- WALPERS, W. G. 1843. *Dorstenia fluminensis*. Rev. Act. Nat. Cur. 19(1):421-422.
- WAWRA, H. 1866. Botanische Ergebnisse der Reise seiner Majestaet das Kiasers von Mexico Macmilian. I. Nach Brasilien (*Dorstenia*): 127-128.
- WESTER, P. J. 1922. The Breadfruit. Journ. Hered. 13:129-135, fig. 18-20.
- WILDE, S. A. et G. K. VOIGT. 1972. Munsell color charts for plant tissues, ed. 2: 6 págs., 17 tabs.
- WOLF, G. P. 1964. Revision of indigenous *Ficus* in extra-tropical South America, Paraguay, Uruguay, Argentina and southern Brasil (Rio G. do Sul, St^o Catarina e Paraná). *Elliotia* 2:1-18.
- . 1965. *Ficus* subgenus *Pharmacosycea* in America. *Elliotia* 4:1-20.
- . 1969. A new species of *Ficus* (*F. lanjouvii*) from Suriname. Journ. Arnold Arb. 50:478-480. Ill.
- ZALESSKII, D. M. et A. E. SOROLOVA. 1975. Anatomic and morphological characteristics of the leaves of some *Ficus* species of the section *Rhizocladus* Endl. Bot. Zn. (Leningr.) 60(2):272-279. Ill.

MYRISTICACEAE

- DUCKE, A. 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Myristicaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 105-106.
- . 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Myristicaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:9-12.
- . 1936. Notes on the Myristicaceae of Amazonian Brasil, with descriptions of new species. Journ. Wash. Acad. Sci. 26(5):213-222.
- . 1936. Notes on the Myristicaceae of Amazonian Brasil, with descriptions of new species. II. Journ. Wash. Acad. Sci. 26(5):253-264.
- DUKE, J. A. 1963. Myristicaceae in Woodson, Schery et al., Flora of Panamá. Ann. Miss. Bot. Gard. 49:214-223, fig. 167-170.

- FOREMAN, D. B. 1974. Notes on *Myristica* Gronov. in Papuasias. Contr. Herb. Aust. 8/10: 35-44. Ill. (recd. 1975).
- GENTRY, A. H. 1975. Additional Panamanian Myristicaceae. Ann. Miss. Bot. Gard. 62(2):474-479. (recd. 1976).
- GILLY, C. L. 1944. *Virola guatemalensis* (Hemsl.) Warb. in Mexico. Trop. Woods 79:5-8.
- HATSCHBACH, G. 1972. Miristicaceas do Estado do Paraná. Bol. Mus. Bot. Munic. Curitiba 4:1-5. Ill. (recd. 1973).
- HOEHNE, F. C., J. G. KUHLMANN et O. HANDRO. 1941. O Jardim Botânico de São Paulo: 408.
- LEME, A. 1939. Dictionaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanerogames 7:234; 1943 *ibid.* 8b:119.
- MACHADO, O. X. de B. 1949. Bicuiba: *Virola bicuhyba* (Schott) Warb. Rodriguésia 12(24):53-78, pl. 2. (recd. 1950).
- MALME, G. O. A. 1935. Myristicaceae in Einige während der zweiten Regnellschen Reise gesammelte. Ill. Ark. f. bot. 26A(9):6-29.
- PRANTL, K. 1891. Myristicaceae in Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. 3(2):40-42, fig. 35.
- REITZ, R. 1968. Miristicaceas in Reitz, R., Flora Ilustrada Catarinense, fasc. MIRI:1-15, fig. 1-3.
- REITZ, E. et R. M. KLEIN. 1972. Miristicaceas. Flórlula da Ilha de Santa Catarina: 1-16. Ill.
- RODRIGUES, W. A. 1976. Revisão taxonômica das espécies de *Virola* (Myristicaceae) do Brasil. Tese apresentada à Univ. Est. de Campinas para obtenção do Título de Doutor em Ciências. 1:1-158 págs., fig. 1-45; 2: 160-309 págs., fig. 46-74. (no prelo).
- SIDDIQI, M. R. et T. K. WILSON. 1975. Folen of the genus *Knema*. Pak. K. Bot. 7(2):197-200. Ill. (recd. 1976).
- SMITH, A. C. et WODEHOUSE. 1938. American species of Myristicaceae. Brittonia 2(5):
- SMITH, A. C. 1939. Supplementary notes on Myristicaceae. Brittonia 3(2):339-340.
- . 1943. Studies of South American plants. X. Noteworthy Myristicaceae and Vacciniaceae. Journ. Arnold Arb. 24(4):460-471.
- . 1948. Myristicaceae in Maguire, Bassett et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and Kaieteur Plateau. III. Bull. Torr. Bot. Cl. 75:307.
- VATTIMO, I. de. 1957. Myristicaceae. Flora do Itatiaia. I. Rodriguésia 20(32):53-55, 1 est.
- VELLOSO, H. P. et O. M. BARTH. 1962. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil meridional. I. Magnoliaceae, Annonaceae, Lauraceae e Myristicaceae. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 60(1):59-89.
- . 1905. Myristicaceae costaricensis. Repert. Nov. Sp. 1:71-72.

MYRSINACEAE

- AGOSTINI, G. 1967. Myrsinaceae in Steyermark, J. A., Flora del Auayantepui. Acta Bot. Venez. 2(5-8): 281-285.
- . 1970. Notes on Myrsinaceae. Generic assignment of *Conomorpha sodiroana* Mez, *Ardisia ambigua* Mart. and related species. Phytologia 20:401-403.
- BULLOCK, A. A. 1939. *Parathesis macronema*. Hooker's Ic. Pl. 34 (4): pl. 3397.
- D'ARCY, W. G. 1973. *Correlliana* (Myrsinaceae), a new palmoid genus of the tropical rain forest. Ann. Miss. Bot. Gard. 60(2): 442-448. Ill. (recd. 1974).
- DUCKE, A. 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. IV. Myrsinaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:179-180.
- . 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. V. Myrsinaceae. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:71.
- FOSBERG, F. R. et M. H. SACHET. 1975. Polynesian plant studies. Smithson. Contrib. Bot. 21:1-25.
- GROSSE, A. 1908. Anatomisch-systematische Untersuchungen der Myrsinaceen. Bot. Jahrb. 41(96):1-46, 31 figs.
- HOEHNE, F. C. 1914. Myrsinaceae in Exped. Scient. Roosev.-Rondon, anexo 2:63.
- . 1915. Myrsinaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto-Grosso-Amazonas, anexo 5(6):63-65, tab. 117, 130, fig. 4.
- LABOURIAU, M. L. S. et L. MORHY. 1969. Pollen grains of plants of the Cerrado. XXII. Myrsinaceae, Ochnaceae and Polygalaceae. An. Acad. Bras. Ci. 41(2):249-258, 19 figs.

- LUNDELL, C. L. 1963. New species of *Parathesis*. *Wrightia* 3:61-76.
 ———. 1964. Studies on the American Myrsinaceae. II. *Wrightia* 3:97-114.
 ———. 1966. Studies on the American Myrsinaceae. III. *Wrightia* 3:192-199.
 ———. 1972. Collections of Myrsinaceae from Panamá and adjacent areas. *Wrightia* 5(1):10-21. (recd. 1973).
 MEZ, C. 1901. Myrsinaceae. *Symb. Antill.* 2:389-433.
 ———. 1901. Myrsinaceae in Engler, A., *Pflanzenreich* 9, 4(236):1-437.
 MIQUEL, F. A. G. 1856. Myrsineae in Martius, *Fl. Bras.* 10:270-323, tab. 45-59.
 SMITH, L. B. et R. J. DOWNS. 1957. Resumo preliminar das Mirsináceas de Santa Catarina. *Sellowia* 8:237-248, pl' 1-4.
 STEHLE, H. 1963. Notes taxonomiques et écologiques sur des gamopétales superovariées nouvelles ou rares des Antilles françaises. *Bull. Soc. Bot. France* 108(9):431-443.
 WILBUR, R. L. 1965. Nomenclatural notes on Hawaiian Myrsinaceae. *Pacif. Sci.* 19:522.

MYRTACEAE

- ACCORSI, W. R. 1953. Dispositivo aneliforme coroado de pêlos absorventes nos seedlings de *Eucalyptus*. *An. IV Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil:* 278-282.
 ———. 1959. Ocorrência de órgãos cupuliforme com bordas pelíferas no colo dos seedlings de algumas Mirtaceas. *An. Esc. Sup. Agric. Luiz de Queiroz* 16:3-15.
 ACOSTA, C. 1919. Sobre el Cayeput (*Melaleuca leucadendro* L.) *Rev. Agr. Com. y Trab.* 2:535-537, fig. 1-2.
 AGOSTINI, R. 1970 (1972). The identification of *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. and its synonymy with *Eucalyptus rostrata* Schlecht. *Delpinoa* 12:125-140. Ill. (recd. 1975).
 AMSHOFF, G. J. H. 1942. Notes on the Myrtaceae of Suriname. *Rec. Trav. Bot. Neerland.* 39:146-165, 4 figs.
 ———. 1942. Notes on the Myrtaceae of Suriname. *Med. Bot. Mus. Utrecht* 86:147-165, fig. 1-4.
 ———. 1948. Myrtaceae (of Guiana) in Maguire Basset et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau. V. *Bull. Torr. Cl.* 75:528-538.
 ———. 1950. Notes on Guiana Myrtaceae. III. *Rec. Trav. Bot. Neerlandica*, 42:1-27.
 ———. 1956. Notes on Myrtaceae. VI. *Acta Bot. Neerlandica* 5(3):277-279.
 ———. 1958. Myrtaceae in Flora of Panamá. VII. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 45:165-201.
 ANGELY, J. 1957. Catálogo e Estatística dos Gêneros Botânicos Fanerogâmicos. Myrtaceae. *Inst. Paranaen. Bot.* 28:1-4.
 APOLINAR, M. H. 1917. El Eucalipto (*Eucalyptus globosus* Lab.) *Bot. Soc. Ci. Nat. La Salle*, 6:68-74.
 ATCHINSON, E. 1947. Chromosome numbers in the Myrtaceae. *Am. Journ. Bot.* 34:159-164.
 BLASUBRAHMANYAM, V. R. 1959. Studies on blossom biology of Guava (*Psidium guajava* L.). *Indian Journ. Hort.* 16(2):69-75.
 BERE, O. 1857/1859. Myrtaceae in Mart., *Fl., Bras.* 14(1): 1-656, tab. 1-82.
 BERRY, E. W. 1915. The origin and distribution of the family Myrtaceae. *Bot. Gaz.* 59:484-490.
 BOWDEN, W. M. 1945. A list of chromosome numbers in higher plants. I, Acanthaceae to Myrtaceae. *Am. Journ. Bot.* 32:81-92.
 BRIGHTON, C. A. et I. K. FERGUSON. 1976. Chromosome counts in the genus *Melaleuca* (Myrtaceae). *Kew Bull.* 31(1):27-32.
 BRITTON, N. L. 1920. The wild pimento of Jamaica. *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 21:38-39.
 BROOKER, M. I. H. 1975. Circumcissile dehiscence in *Eucalyptus*. *A ust. For. Res.* 7(1):41-44. Ill. (recd. 1976).
 ———. 1975. A new species of *Eucalyptus* from Queensland. *Aust. For. Res.* 7(1):11-14. Ill. (recd. 1976).
 BROWN, A. R. D., A. C. MATHESON et K. G. ELDRIDGE. 1975. Estimation of the mating system of *Eucalyptus obliqua* L'Herit. By using allozyme polymorphisms. *Aust. Journ. Bot.* 23(6):931-949. Ill. (recd. 1976).
 BRUNE, W., D. O. SILVA et J. R. MATTOS. 1966. Sobre o teor de vitamina C em Mirtaceas. II. *Ceres* 13 (75):182-193.

- BULLOCK, A. A. et S. G. HARRISON. 1958. Nomenclatural Notes. 4. The correct name for the clove Kew Bull. 1:52.
- BURRET, M. 1931. *Aulacocarpus* Berg. - *Mouriria* Aubl. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin - Dahlem 11(102):150-151.
- . 1941. Myrtaceenstudien. I, II. Notizbl. Bot. Gart. Berlin 15:479-550.
- . 1941. Myrtaceenstudien. II Fedde Repert. Spec. Nov. 50:50-60.
- CABRERA, A. L. et N. VITET. 1963. Observações sobre Mirtáceas del Estado de Santa Catarina. *Sellowia* 15(15):259.
- CARPENTER, F. L. 1976. Plant pollinator interactions in Hawaii: Pollination energetics of *Metrosideros collina* - Ecology 57:1125-1144. (recd. 1977).
- CASTILLO V. A. 1942. *Eucalyptus*. Contribucion al conocimiento del eucalipto y de sus esencias en la Provincia del Tungurahua (Ecuador). Bol. Inst. Bot. Univ. Central (Ecuador) 1(1):125-159.
- CAVALCANTI, G. R. A. 1962. Identificação das principais espécies de *Eucalyptus* existentes no Brasil. Silv. S. Paulo 1 (2):149-169. (recd. 1963).
- CRISTINI, B. J. C., R. BARUFFALDI et G. AKISUE. 1966. Estudo sobre a obtenção e composição da essência do *Eucalyptus citriodora*. Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 4 (1):119-136.
- CUATRECASAS, J. 1970. Una nueva Mirtacea frutas de la costa del Pacífico. *Mutisia* 32:6-8. Ill.
- DADSWELL, H. E. et H. D. INGLE. 1947. The wood anatomy of the Myrtaceae. I. Tropical wood 90:1-7.
- DIELS, L. 1906. Myrtaceae andinae. Bot. Jahrb. 37:593-599.
- DIMITRI, M. J. et ALBERTI, F. R. 1949. Nueva variedad hortícola de *Eucalyptus camaldulensis* y polimorfismo observado en la especie. *Lilloa* 17:5-10. Ill.
- DUSEN, P. 1910. Myrtaceae in Beitrage zur Flora des Itatiaia. Ark. f. bot. 9 (5):12.
- ELLIOT, C. S. 1957. *Eucalyptus* in Argentina. *Unasyva* 13:118-123, 6 figs.
- FAIRCHILD, D. 1939. The jaboticaba, "The grape of Brazil" (*Myrciaria caulifolia* Berg.). Occas. Papers Fairchild Trop. Gard. 2:1-7. Ill.
- FERNANDES, E. de C. L. 1967. Morfologia dos grãos de pólen de isótipos de Mirtáceas Paranaenses. Bol. Univ. Fed. Paraná, Bot. 18:1-17.
- FOSBERG, F. R. 1941. Varieties of the strawberry guava. Proc. Biol. Soc. Washington 54:179-180.
- FRENGUELLI, J. 1953. Restos del género *Eucalyptus* en el Mioceno del Neuquen. Not. Mus. Univ. Eva Peron 16:209.
- GAGNEPAIN, F. 1917. Classification des *Eugenia*. Bull. Soc. Bot. France 64:94-103.
- GUILHERME DE ALMEIDA, D. 1941. Estudio comparativo de cinco talhões de *Eucalyptus*. *Rodriguésia* 5:367-373.
- GUIMARÃES, R. F. et W. E. KERR. 1959. Autofecundação em *Eucalyptus alba* Reinw. An. Bras. Econ. Flor. 11:109-114.
- HANDRO, O. et J. R. MATTOS. 1967. Uma espécie nova de *Campomanesia* Ruiz et Pav. do Mato Grosso. *Loefgrenia* 25:1.
- HERZOG, W. 1957. O eucalipto, evolução de sua exploração. Arq. Serv. Flor. 2:89-131, 1 fig.
- HOEHNE, F. C. 1914. Myrtaceae in Exped. Scient. Roosev. Rondon 2:61.
- JOHNSON, L. A. S. 1962. Studies in the taxonomy of *Eucalyptus*, Contr. New S. Wales Natl. Herb. 3 (3):103-126. Ill.
- J. M. 1957. Los eucalyptus. *Biota* 2:1-21.
- KAUSEL, E. 1940. Un nuevo género de Myrtaceae del Chile. Rev. Arg. Agron. 7 (4): 364.
- . 1940. Revision de las Mirtáceas chilenas:1-4.
- . 1942. Contribucion al estudio de las Mirtáceas chilenas. Rev. Arg. Agron. 9 (1):39-68, 1 fig.
- . 1944. Contribución al estudio de las Mirtáceas chilenas. Rev. Arg. Agron. 11:320-327, fig. 1.
- . 1947. Notas mirtológicas. *Lilloa* 13:125-149. 3 fig.
- . 1948. Notas mirtológicas (suplemento). *Lilloa* 17:51-55, pl. 1-4.
- . 1950. Los tipos de Mirtáceas extranjeras conservados en el Herbario de Santiago. Rev. Universitaria (Santiago) 35:135-146.
- . 1951. Nombre nuevo para *Myrceugenia montana*. Rev. Arg. Agron. 18:233.
- . 1956. Beitrag zur Systematik der Myrtaceen. Ark. f. Bot. Ser. 2, 3 (15):491-516.

- . 1957. Beitrag zur Systematik der Myrtaceen. II. Ark. f. Bot. Ser. 2,3 (19):607-611.
- . 1966. Lista de las Mirtáceas y Leptospermáceas argentinas. Lilloa 32:323-368.
- . 1971. Mirtáceas sudamericanas nuevas o crílicas. Lilloa 33 (6):95-134. Ill. (recd. 1973).
- KEIGHERY, G. J. 1975. Parallel evolution of floral structures in *Darwinia* (Myrtaceae) and *Pimelea* (Thymeleaceae). West. Aust. Nat. 13 (2/3):46-50. (recd. 1976).
- KIAERSKOU, H. 1893. Enumeratio Myrtacearum Brasiliensium in Eug. Warming. Symbolarum ad floram Brasiliae Centralis cognoscendam. Partícula 39:199 págs., 24 tabs.
- KIRKPATRICK, J. B. 1974. The numerical intraspecific taxonomy of *Eucalyptus globulus* Labill. Bot. Journ. Linn. Soc. 69:89-104.
- KUHLMANN, J. G. 1946. O gênero *Eucalyptus* no Brasil. Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 2 (2):1-37, 22 pls. (recd. 1947).
- KUNKEL, G. 1960. Sobre los problemas del *Eucalyptus globosus*. Biota 3 (23):123.
- LEGRAND, C. D. 1936. Las Mirtáceas del Uruguay. An. Mus. Hist. Nat. Montevideo II, 4 (11):3-70, pl. 1, fig. 1-48.
- . 1938. Contribución al conocimiento de las Mirtáceas del Paraguay. An. (Reun. Sul. Amer. Bot. 3:105-119).
- . 1941. Lista preliminar de las Mirtáceas argentinas. Darwiniana 5:463-486.
- . 1944. Contribución al conocimiento de tres arboles argentinas de la familia de las Mirtáceas. Lilloa 10 (2):471-482, 1 pl., fig. 1-3.
- . 1950. Contribuciones mirtológicas argentinas, correcciones o adiciones a la "Lista preliminar de las Mirtáceas argentinas". Darwiniana 9 (2):280-305. Ill.
- . 1953. Nota preliminar sobre las especies de *Myrceugenia* austrobrasileñas. Com. Bot. Mus. Montevideo 2 (28):1-3.
- . 1954. Una nova Myrtaceae catharinense. Sellowia 6 (9):71-80, 6 ests.
- . 1957. Myrtaceae catharinenses novae. Sellowia 8:71-79, pl. 1-6.
- . 1957. Representantes neotropicales del género *Myrceugenia*. Darwiniana 11 (2):293-365, 10 figs., 5 pls.
- . 1958. *Calyptranthes hatschbachii*, sp. nov. Comm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 3 (35):1-3, 1 tab.
- . 1958. Las especies tropicales del género *Gomidesia*. Comm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 3 (37):1-30, 1 tab.
- . 1958. Résultats de l'étude de quelques types de Myrtacées sudaméricaines de Cambessédés dans l'herbier de Saint-Hilare au Museum de Paris. Mus. Natl. Hist. Nat. Not. Syst. 15 (3):259-274. (recd. 1962).
- . 1961. Mirtáceas do Estado de Santa Catarina. Sellowia 13 (13):265-364, 12 pls.
- . 1962. Lista actual de las Mirtáceas de Argentina. Bol. Soc. Arg. Bot. 10:46-51.
- . 1962. El género *Calyptranthes* en el Brasil austral. Lilloa 31:183-206.
- . 1962. Sinopsis de las especies de *Marliera* del Brasil. Comm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 3 (40):1-39, 1 tab.
- . 1962. Algunas especies y variedades nuevas de Mirtáceas del Paraguay y Argentina. Bol. Soc. Arg. Bot. 10 (1):1-10, 2 figs. (recd. 1965).
- . 1967. Algunas Mirtáceas de la Amazonia. Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica 5 (4):141-152.
- LEGRAND, C. D. et R. M. KLEIN. 1967. Mirtáceas in Reitz, R., Flora Ilustrada Catarinense, MIRT: 1-44, 11 figs., 10 maps.; 1969. *ibid.* 45-216, 58 figs., 28 maps.; 1969. *ibid.* 217-230, 29 figs., 17 maps. ? 1970. *ibid.* 331-453; 1971. *ibid.* 455-487; 1971. *ibid.* 489-552; 1972. *ibid.* 553-569; 1973. *ibid.* 573-730, 44 figs., 22 maps.
- LEGRAND, C. D. 1968. Las Mirtáceas del Uruguay. Ill. Bol. Univ. Repub. Fac. Agron. Montevideo 101:1-80. (recd. 1969).
- . 1969. Un interesante *Mitrathes* del Paraná. Comm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 4 (49):1-4. Ill. (recd. 1971).
- . 1970. Una nueva especie de *Calycorectes* del Brasil austral. Comm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 4 (51):1-3. Ill. (recd. 1971).
- . 1971. *Psidium hatschbachii*, una nova Myrtaceae. Bol. Univ. Fed. Paraná, Bot. 25:1-5, 1 fig., 1 fot.
- . 1972. Dos nuevas entidades de Mirtáceas brasileñas. Bradea 1 (17):153-158.

- . 1973. Analisis de "Mirtaceas sudamericanas nuevas o criticas". E. Kausel. *Bradea* 28:309-312.
- . 1975. Misceláneas Mirtológicas. *Bradea* 2 (2):5-7.
- . 1975. *Pilotheceum* (Kiaersk.) Kaus. *Bradea* 2 (28):33-40. III.
- LIMA, A. R. 1955. Óleo essencial do Eucalipto. *Ann. Bras. Econ. Flor.* 8 (8):291-298.
- LOPES, L. S. 1942. Instruções para a cultura dos Eucaliptos. *Serv. Inf. Agric. Min. Agric.*:26 pags., 13 figs.
- LUNDELL, C. L. 1961. Additional Myrtaceae from Mexico. *Wrightia* 2:166-167.
- . 1962. A new species of *Psidium* from Chiapas. *Wrightia* 2:204.
- . 1962. *Plantea Mayanae*. III. *Wrightia* 2:205-215.
- . 1964. Notes on the Myrtaceae of Guatemala. *Wrightia* 3:115-116.
- MAIDEN, J. H. 1927. A critical revision of the genus *Eucalyptus*. (part). *Gov. State New South Wales* 7 (8):359-403, 3 pls.; *ibid.* 1928. 7 (9):404-450, 4 pls.
- MATTOS, H. P. 1953. Estudos da ocorrência dos eucaliptos na Australia. *Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro* 7:71-150.
- . 1956. O Eucalipto na fabricação do papel. *Serv. Inf. Agric. Min. Agric.* 12:26 pags. III.
- MATTOS, J. R. 1956. Estudo pomológico dos frutos das Mirtáceas do Rio Grande do Sul. *An. V Reun. Anu. Soc. Bot. Brasil*:67-112.
- . 1957. Notas preliminares sobre as Mirtáceas de J. Joaquim, Santa Catarina. *Sellowia* 8:354-366.
- . 1961. Uma nova espécie de *Pseudocaryophyllus* Berg. *Loefgrenia* 2:1-4, 1 fot.
- . 1961. *Hexachlamys handroi*, sp. nov. *Loefgrenia* 1:1.
- . 1962. Pessegueiros silvestres (*Hexachlamys*) do Brasil. *Arq. Bot. S. Paulo* II, 3:287-291. III.
- . 1962. Notas sobre *Eugenia phytrantha* Kiaers. (*Myrciaria phytrantha*), comb. nov. *Arq. Bot. S. Paulo*, nov. sér., 3 (5):293. (recd. 1965).
- . 1963. *Corynemyrthus* como gênero novo. *Loefgrenia* 10:1-2.
- . 1964. Uma nova espécie de *Psidium* da Bahia. *An. XIV Congr. Soc. Bot. Brasil*:29-30.
- . 1964. Espécies novas de Myrtaceae da Estação Biológica de Paranapiacaba. *Loefgrenia* 19:1-2.
- . 1964. Uma espécie nova de *Myrciaria* Berg. (*U. hatschbachii*) do Paraná. *Loefgrenia* 15:1.
- . 1965. Uma espécie nova de *Psidium* L. da Estação Biológica do Alto da Serra. *Loefgrenia* 22:1, 1 fig.
- . 1967. Duas espécies novas de *Syphoneugenia* Berg. do Brasil. *Ci. e Cult.* 19 (2):332.
- . 1967. Sobre *Syphoneugenia kuhlmannii*, sp. nov. *Ci. e Cult.* 19 (2):334-335.
- . 1967. Novidades taxonômicas em *Marlierea*. *Ci. e Cult.* 19 (2):332-333.
- . 1967. Uma espécie nova de *Myrcia* da Estação Biológica de Paranapiacaba. *An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil*:19.
- . 1967. Cambuci - *Boracéia* e *Eugenia suffrutescens*. *Ci. e Cult.* 19 (2):334.
- . 1967. Britoa (Berg.) Mattos, subgênero de *Campomanesia* Ruiz et Pav. *Loefgrenia* 26:1-72, 9 figs.
- . 1968. Notas sobre Myrtaceae. *Dusenja* 8 (5):161-163.
- . 1970. Novidades taxonômicas em Myrtaceae. II. *Loefgrenia* 42:1-3.
- . 1971. Novidades taxonômicas em Myrtaceae. III. *Loefgrenia* 53:1.
- . 1974. Novidades taxonômicas em Myrtaceae. *Loefgrenia* 62:1-10.
- MC VAUGH, R. 1956. Nomenclatural notes on Myrtaceae and related families. *Taxon* 5 (6):133-147.
- . 1956. Nomenclatural notes on Myrtaceae and related families. (continuation). Notes on conservation of generic names. *Taxon* 5 (7):162-167.
- . 1956. Tropical American Myrtaceae. *Fieldiana, Bot.* 29 (3):143-228.
- . 1958. Myrtaceae in Flora of Peru. *Field Mus. Publ. Bot.* 13, 4 (2):569-818.
- . 1963. Flora of Guatemala. Myrtaceae. *Fieldiana, Bot.* 24 (7):283-405.
- . 1963. Tropical American Myrtaceae. II. *Fieldiana, Bot.* 29 (8):391-532. III.
- . 1968. The genera of American Myrtaceae. *Ann. Interim Repert. Taxon* 17 (4):354-418.

- . 1969. Myrtaceae in Maguire, Bassett et al., the botany of the Guiana Highland. VIII. Mem. N. Y. Bot. Gard. 18 (2):55-286.
- . 1975. What and Whence was Miller's *Caryophyllus cotinifolius*? Journ. Arnold. Arb. 56 (1):171-175. Ill.
- MENNINGER, E. A. 1958. Floridas nine native species of *Eugenia*. Proc. Fla. State Hort. Soc. 71:429-434, 3 figs.
- . 1959. The cultivated Eugenias in american gardens. Nat. Hort. Mag. 38:92-104, 8 figs., 145-163, 10 figs.
- MERRILL, E. D. 1951. On the identity of the genus *Baranda* Llanos. Journ. Arnold Arb. 32:409-411.
- MEYER, T. 1963. Estudios sobre la selva tucumana. La Selva de Mirtaceas de Las Pavas. Opera Lilloana 10:1-144, 55 tabs., 42 figs.
- MILANEZ, F. R. 1935. Notas sobre a galha lenhosa da Goiabeira. Rodriguésia 1:3-7, fig. 1-8.
- M. J. 1957. Los Eucaliptos. Chave para espécies. Biota 2 (11/12):1-21. Ill.
- MOREIRA, E. A. 1967. Pesquisa e identificação do Eugenol na Folha do *Pseudocaryophyllus acuminatus* (Link) Burret. Trib. Farm. 35 (3/4):71-90; Ci. e Cult. 19 (2):337.
- MOUSSEL, B. 1965. Contribution à l'étude cyto-taxonomique des Myrtacées. Mem. Mus. Nat. Hist. Natur. Bot. Nov. Ser. B, 16 (1):90-183. Ill.
- NAY, W. 1927. Serodiagnostic relationships en the Myrtales. Beitr. Biol. Pflanzen. 15 (2):147-179.
- NIEDENZU, F. 1893. Myrtaceae in Engler, A. et Prantl, K., Die Natur. Pflanzenfam. III (7):57-105, fig. 31-50.
- PERRY, L. M. 1950. Notes on some Myrtaceas of Fiji. Journ. Arnold. Arb. 31:350-371.
- PITTIER, H. 1914. On the relationship of the genus *Aulacocarpus*, with description of a new panamanian species. Smithson. Misc. Coll. 63 (4):1-4.
- PIZA Jr., S. de T. 1965. Sobre a nomenclatura do gênero *Eucalyptus*. Rev. Agric. 40 (1):1-2. Ibid. 1967. An. XV Congr. Soc. Bot. Brasil:47-48.
- POPENOE, W. 1914. The jaboticaba. Journ. Heredity 5:318-326, fig. 11-16.
- PORCH, O. 1941. Ein neuer typus Fledermaus blumen. Biol. Gen. (Vienna) 15 (3/4):283-294, 9 figs.
- PORTER, D. M. 1968. *Psidium* in the Galapagos Islands. Ann. Mo. Bot. Gard. 55 (3):368-371. (recd. 1969).
- PROCTOR, G. R. 1957. Notes on some jamaican eugenias *Rhodora* 59:303-306.
- . 1958. Further new records of Myrtaceae from Jamaica. *Rhodora* 60 (720):323-326.
- RAMBO, B. 1965. Mirtáceas riograndenses. Pesquisas Bot. 20:1-62.
- RAMIREZ CANTU, D. 1944. Una nueva Myrtaceae de Mexico. An. Inst. Biol. (Mexico) 14:487-489. Ill.
- RAYMOND, T. 1914. Las especies de eucaliptos mais importantes. Rev. Min. Obras Públicas Colombia 8:23-49.
- RODRIGUES, J. B. 1903. Myrtacées du Paraguay recueillies par Emile Hassler:1-20, pl. 1-26.
- ROTMAN, A. D. 1976. Revision del género *Campomanesia* en la Argentina. Darwiniana 20 (3/4):327-340.
- . 1976. Revision del género *Psidium* en la Argentina. Darwiniana 20:418-444.
- SANTOS, C. F. de O. 1961. Mensuração das fibras lenhosas nos diferentes anéis de crescimento do *Eucalyptus saligna* Smith. Rev. Agric. (Piracicaba) 36 (4):219-223.
- SCHULTZ, A. R. 1953. Pau-ferro no Rio Grande do Sul. An. IV Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil:20-29.
- SEALY, J. R. 1938. *Myrtus lechleriana*. Curt. Bot. Mag. 161: pl. 9523.
- SILVEIRA, A. da 1918. O Mandapuá (*Ciposia mandapusa* Alv. Silv.) novo gênero de Myrtaceae. Rev. Mus. Paulista 10:153-159. Ill.
- SOBRINHO, J. S. et J. T. A. G. URGEL. 1952. Características das sementes de Mirtáceas frutíferas. Rev. Agric. (Piracicaba) 27 (3/4):83-90.
- SOBRINHO, M. O. C. B., F. A. F. de MELLO, H. P. HAAG et J. LEME Jr. 1961. A composição química da goiabeira (*Psidium guajava* L.). An. Esc. Sup. Agric. Luiz de Queiroz 18:183-191.
- SOUKUP, J. 1971. Las Mirtaceas del Peru, sus géneros y lista de especies. Biota 8 (66):301-314.
- STANDLEY, P. C. 1953. El nombre de la pimienta gorda de Centro America. Ceiba 3 (3):171-172.

- STAPP, O. 1907. *Blepharocalyx spraeoides*. Curt. Bot. Mag. 4 (3):pl. 8123.
- STONE, B. C. 1962. *Myrtonera*, a new generic name for *Spermolepis* Brongn. et Gris. Pacif. Sci. 16:241.
- TAVARES, J. S. 1914. Le goyavier (*Psidium guajava* Raddi) au Bresil. Broteria 12:148-154, pl. 7-8.
- TURRILL, W. B. *Eugenia uniflora*. Curt. Bot. Mag. II: pl. 8599.
- URBAN, I. 1895. Myrtaceae in additamenta ad cognitionem florum Indiae occidentalis. II. Bot. Jahrb. 19:562-681.
- VILLAÇA, H. et M. G. FERRI. 1954. Transpiração de *Eucalyptus tereticornis* Bol. Fac. Filos. Ci. Letr. S. Paulo, Bot. 173 (11):5-29.
- WAGNER, R. 1917. Zur Morphologie der Boronie (*Myrtopsis macrocarpa* Schltr.) Bot. Jahrb. 54:269-278, 3 figs.
- WALTHER, E. 1928. A key to the species of *Eucalyptus* grown in California. Proc. California Acad. Sci. 17 (3):67-87.
- WESTER, P. J. 1915. Myrtaceous possibilities for the plant breeder. Philippine Agr. Rev. 7:207-215.
- WILDEMAN, E. de. 1900. *Ugni molinae* Turcz. Ic. Select. Hort. Thenensis 1:121, pl. 28.
- WILSON, K. A. 1957. A taxonomic study of the genus *Eugenia* in Hawaii. Pacif. Sci. 11:161-180.
- . 1960. The genera of Myrtaceae in the southeastern United States. Journ. Arnold Arb. 41:270-278.
- WOODSON, R. E., R. W. SCHERY et al. 1958. Flora of Panamá. VII. Ann. Miss. Bot. Gard. 45:93-201.
- ZELADA, F. 1917. Sobre una nueva especie del *Blepharocalyx Gigantea*. Univ. Tucuman Dep. Invest. Indust. 7:5-13, fig. 1-3.

NOLANACEAE

- FERREYRA, R. 1955. Nuevas especies de *Nolana* del Peru. Mus. Nac. Mayor San Marcos, Bot. B. 10:1-15, pl. 1-10.
- . 1960. Dos especies nuevas de *Nolana* de la costa meridional del Peru. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, Ser. B. Bot. 12:1-4, 2 lams.
- . 1961. Revision de las especies peruanas del género *Nolana*. Mem. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, 12:1-71. Ill.
- JOHNSTON, I. M. 1936. Study of Nolanaceae. Contr. Gray Herb. 112:1-83.
- MELCHIOR, H. 1964. Nolanaceae in Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien 2:444.

NYCTAGINACEAE

- BARNEBY, R. C. 1966. A new *Boerhavia* (*B. chrysantha*) from northern Mexico. Leaflet West. Bot. 10:263-264.
- BERNARDI, L. 1966. Fleurs tropicales, Amérique Latine. Le *Bougainvillea glabra*: 165-171, tab. 17.
- BRITTON, N. L. 1904. On *Pisonia obtusata* and its allies. Bull. Torr. Bot. Cl. 31:611-615.
- CABRERA, A. L. 1967. Flora de la Provincia de Buenos Aires. III. Nyctaginaceae: 158-166.
- CANTINI, P. D. 1975. The North American *Boerhavia spicata* in Northwestern Argentina. *Rhodora* 77:423-426.
- CHODAT, R. et L. REHFOUS. 1925. La végétation du Paraguay. Résultats scientifiques d'une mission botanique suisse au Paraguay. XIII. Nyctaginacée. Bull. Soc. Bot. Geneve 2:473-509.
- DECKER, J. S. 1936. Aspectos biológicos da Flora Brasileira. Ed. Rotermund: 640 págs. Ill.
- DUGAND, A. et H. DANIEL. 1969. *Reichenbachia* Sprengel (Nyctaginaceae Leucastereae): aclaracion de las dos especies hasta ahora conocidas. *Lilloa* 33(2):43-60.
- FERRIS, R. S. 1950. A new species of *Abronia* from Baja California. Contr. Dudley Herb. 4:32-34, pl. 4-5.
- HEIMERL, A. 1889. Beitrage zur Anatomie der Nyctaginaceen-Früchte. S. B. Akad. Wiss. 97(1):692-703, 1 tab.
- . 1891. Nyctaginaceae. Videns. Middel. Natur. For. Kjob.: 158-163.

- . 1897. Beitrage zur Systematik der Nyctaginaceen. Jahresb. K. K. Staats-Oberr. 23.
- . 1901. Monographie der Nyctaginaceen. 1. *Bougainvilles, Phaeoptilum, Colignonia*. Denks. Akad. Wiss. Wien. Nath. Nat. Cl. 70:97-137, pi. 1-2.
- . 1906. Beitrage zur Kenntnis amerikanischer Nyctaginaceen. Osterr. Bot. Zeitschr. 56.
- . 1908. Nyctaginaceae austro-americanae. Bot. Jahrb. 42:73-81.
- . 1911. *Pisoniella*, eine new Gattung der Nyctaginaceen. Oesterr. Bot. Zeitschr. 61(12):462-471, 1 tab.
- . 1914. Nyctaginaceae in Pilger, R., *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. Notizbl. Konige. Bot. Gart. Berlin 6:126-132.
- . 1921. Nyctaginaceae novae. Repert. Spec. Nov. Regn. Veg. 17:1-3.
- . 1934. Nyctaginaceae in Engle, A. u. Prantl, K., *Die Natur. Pflanzenfam.*, 2 ed., Band 16-C:86-134, fig. 47-61.
- LEMÉ, A. 1929. Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanerogames: 345-376.
- LITTLE, E. L. Jr. 1968. Transfers to *Guapira* from *Torrubia*. *Phytologia* 17:367-368.
- LUNDELL, C. L. 1968. Studies of Tropical Plants. V. *Wrightia* 4:79-86.
- OLIVER, D. 1895. *Remisia brasiliensis*. Hooker's Icon. Pl. 25: pl. 2404.
- REED, C. F. 1968. The nomenclatura and synonymy of the Amaranthaceae, Chenopodiaceae and Nyctaginaceae of the Flora of Texas. *Phytologia* 18:29-43.
- REITZ, R. 1960. Nictagináceas Catarinenses. *Sellowia* 12:159-175, 2 ests.
- . 1970. Nyctaginaceae in Reitz, R., *Flora Illustrada Catarinense*, fasc. NICT: 1-521 13 ests, 10 maps.
- SCHMIDT, J. A. 1872. Nyctaginaceae in Martius, Fl. Bras. 14(2):346-376, tab. 73-88.
- SHINNERS, L. H. 1951. The North Texas species of *Mirabilis*. *Field and Lab.* 19(4):173-182.
- STANDLEY, A. C. 1937. Studies of American Plants. VIII. Nyctaginaceae. *Field Mus. Nat. Hist. Bot.* 17:241-244.
- ST.-JOHN, H. 1951. Pacific Plant Studies. X. *Webbia* 8(2):225-228.
- STUCKERT, T. et A. HEIMERL. 1914. Die Nyctaginaceen Argentiniens in Stuckert, T., Beitrage zur Kenntnis der Flora Argentiens. *Ann. Conserv. Jard. Bot. Geneve* 17:220-234.
- TOURSARKISSIAN, M. 1974. Las Nictagináceas Chaqueñas. *Notas preliminares. Flora Chaqueña* 6:1-15.
- . 1975. Las Nictagináceas argentinas. *Rev. Mus. Arg. Ci. Nat. Bernadino Rvadavia, Bot.* 5:27-83.
- WILLSON, J. et R. SPELLENBERG. 1977. Observations on *Anthocarpus* in the subtribe *Mirabilinae*. *Madroño* 24:104-111.
- WOODSON, R. E. Jr., R. W. SCHERY et al. 1961. Flora of Panamá. Nyctaginaceae. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 48:51-65.

NYPHAEACEAE

- ALLEN, S. F. 1854. *Victoria regia* or the great water lily of America: 18 págs., 6 lams.
- ANÓNIMO. 1887. *Victoria regia*. *Gard. Chron. (London)*: 798, 815.
- ABROMEIT, J. 1898. Flora von Ost. und Westpreuben. I. Samenpflanzen: 40.
- AMBERG, O. 1901. Ueber Kokkbildung in Innern von Blütenstielen von *Nuphar luteum*. *Vierteljahrsschr. d. Naturforsch. Ges.* 46:326.
- ARCANGELLI, G. 1889. Sulla struttura del seme della *Nymphae alba*. *N. Giorn. Bot. Ital.* 21:122.
- . 1889. Sulla struttura del seme del *Nuphar luteum*. *Daselbst.* 21:138.
- . 1889. Sulla struttura del seme della *Victoria regia*. *N. Giorn. Bot. Ital.* 21:286-289.
- . 1890. Sull'allungamento del piccioli del *Euryale ferox* ed in altre piante acquatiche. *Das* 22:121-299.
- . 1890. Sulla foglie piante acquatiche e specialmente sopra quelle della *Nymphaea* e del *Nuphar*. *Das* 22:441.
- . 1893. Alcune esperienze sulla foglie di *Nuphar*. *Bull. Soc. Bot. Ital.*: 191.
- . 1908. Studi sulla *Victoria regia*. *At. Soc. Scien. Nat. Pisa* 24:59-78.
- ARISTEGUIETA, L. et G. AGOSTINI. 1965. Un género nuevo para la flora de Venezuela: *Brasenia* Schreb. *Bol. Soc. Venezol. Ci. Nat.* 26(109):140-142.

- BACHMANN, H. 1894. Submerse Blätter von *Nymphaea alba*. Jahrb. Bot.: 11.
- BAUMANN, E. 1911. Die Vegetation des Untersees (Bodeusee). Archiv. für Hydrobiologie . . . Suppl.-Bd. 1.
- BLACKALLER, M. L. 1937. Contribución al estudio de las Ninfceaceas de los lagos y cienagas del sur y centro del valle de Mexico. An. Inst. Biol. Mexico 7:415-455, pl. 1-3, fig. 1-28.
- BONNIER, G. 1889. Observations sur les Berbéridées, Nymphaeacées etc. de la flora de France. Rev. Gen. Bot. 2:447.
- BORBAS, V. von. 1881. Ueber *Nuphar sericeum* Lang. Bot. Centralbl. 6:421.
- BRAND, F. 1894. Ueber die drei Blattarten unserer Nymphaeaceen. Bot. Centralbl. 57:168.
- BUKOWIECKI, H., M. FURMANOWA et H. OLEDZKA. 1974. The numerical taxonomy of Nymphaeaceae. II. Acta Pol. Pharm. 31:385-412.
- CANDOLLE, A. P. de. 1821. Sur les affinités naturelles de la famille des Nymphaeacées. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve 1:208.
- CASPARY, R. 1857. *Nymphaea alba*. Walpers Ann. Bot. System. 4:162.
- . 1857. Ueber die verschiedenen Varietäten und Formen der *Nymphaea alba*. Flora 39:488.
- . 1861. *Nuphar luteum* L. var. *rubropetalum*. Schriften d. Phys.-Okon. Ges. Königsberg i. Pr. 2:49.
- . 1870. Die *Nuphar* der Vogesen und des Schwarzwaldes. Abhandl. d. Naturforsch. Ges. Halle 11:181.
- . 1870. Welche Vogel verbreiten die Wasserpflanzen? Schriften d. Phys.-Oken. Ges. Königsberg i. Pr. 11:9.
- . 1870. Neue und seltene Pflanzen Preubens, gefunden. Dasselbst 11:62.
- . 1871. *Nymphaea alba* L. var. *sphaerocarpa* Casp. subvar. *rubra*. Bot. Ztg. 29:874.
- . 1875. Verschiedene Beschaffenheit der Narbenscheibe von *Nuphar luteum*. Schriften d. Phys.-Okon. Ges. Königsberg i. Pr. 16:5.
- . 1891. Nymphaeaceae in Engler, A. u. Prantl., K., Die Natur Pflanzenfam. 3(2):1-10, fig. 1-11.
- CHIFFLOT, J. B. J. 1902. Contributions à l'étude de la classe des Nymphéinées. Ann. Univ. Lyon 1(10).
- . 1906. Sur la déhiscence comparée des fruits de *Nymphaea* et de *Nuphar*. Bull. Soc. Sci. Nat. Saône et Loire. Ref. in Bot. Centralbl. 105:51.
- CIANCIULLI, P. L. 1962. A *Victoria regia* e outras Ninfceaceas. Univ. Rural 42(494):8-10; *ibid.* Sel. Agric. 17(200):17-24.
- CLUTE, W. N. 1921. The *Victoria* water lily. Am. Bot. 27:81-86.
- CONARD, H. S. 1902. Note on the embryo of *Nymphaea*. Science 15:316.
- . 1905. The waterlilies. A monograph of the genus *Nymphaea*. Carnegie Inst. Washington: 1-279.
- . 1936. Water-lilies; monocots or dicots? Am. Bot. 42:104-107.
- CONSTANTIN, J. 1884. Recherches sur la structure de la tige des plantes aquatiques. Ann. Sci. Nat. 19(6):324.
- . 1885. Observations sur la structure des feuilles du *Nymphaea rubra* et du *Nuphar luteum*. Bull. Soc. Bot. France 32:15.
- COOK, M. T. 1902. Development of the embryosac and embryos of *Castalia odorata* and *Nymphaea advena*. Bull. Torr. Bot. Cl. 29:211.
- . 1906. The embryogeny of some Cuban Nymphaeaceae. Bot. Gaz. 42:376-392, pl. 16-18.
- DAHMEN, M. 1892. Anatomisch-physiologische Untersuchungen ueber den Funiculus der Samen. Bot. Jahrb. 23:462.
- DELPINO, T. 1870. Ulteriori osservazione sulla dicogamia nel regno vegetale. (Milão): 219, 234, 235.
- DUBYNA, D. V. 1975. Morphological differences of *Nymphaea alba* L. and *N. candida* Presl. in the Ukrainian SSR. Ukr. Bot. Zh. 32(6):778-782. (recd. 1976).
- DUKE, J. A. 1963. Nymphaeaceae in Woodson, Schery et al., Flora of Panamá. Am. Miss. Bot. Gard. 49:449-551.

- DUTAILLY, G. 1877. Sur le *Nuphar luteum*. Bull. Soc. Linn. 14:110.
- EICHLER, A. W. 1878. Blütdiagramme II:181.
- EVERETT, T. H. 1936. *Victoria cruziana*. Journ. N. Y. Bot. Gard. 37:265-267. Ill.
- FASSETT, N. C., A. 1953. A monograph of *Cabomba*. Castanea 18:116-128.
- GESSNER, F. 1962. A abertura das flores de *Victoria regia* em relação à luz. Bol. Mus. Paraen. Emilio Goeldi, Nov. Ser., Bot. 17:1-13.
- GOEBEL, K. 1886. Zur Entwicklungsgeschichte des unterständigen Fruchtnotens. Bot. Ztg. 44:735.
- GRUNIG, W. 1882. Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. Archiv. Pharm. 17:589.
- GRUSS, J. 1927. Die Luftblätter der Nymphaeaceen. Ber. Deut. Bot. Ges. 45:454-458.
- . 1927. Die Haustorien der Nymphaeaceen. Ber. Deut. Bot. Ges. 45:459-466.
- GUIGNARD, L. 1897. Les centres cinétiques chez les végétaux. Ann. Sci. Nat. 6 (8):177.
- GWYNNE-VAUGHAN. 1897. On some points in the morphology and anatomy of the Nymphaeaceae. Trans. Linn. Soc.:287.
- HABERLANDT, G. 1887. Zur Kenntnis des Spaltöffnungsapparates. Flora 70:102.
- HARZ, C. O. 1893. Ueber zwei für Deutschland neue *Nuphar*-Arten. Bot. Centralbl. 53:224.
- HOCHSTETTER, W. 1852. Die *Victoria regia*. Ihre Ges. Natur. Ben. Kultur. Tübingen:1-64, 1 lam.
- HODGE, W. H. 1962. *Victoria amazonica*. Sci. 137: est. 3533.
- HOEHNE, F. C. 1912. Nymphaeaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso-Amazonas, anexo 5 (4):32-33.
- . 1915. Nymphaeaceae in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso-Amazonas, anexo 5 (6):21-22.
- HOLLER, A. 1855. Ueber das *Nuphar spennerianum* des Spitzingsees. Flora 38:721.
- HOOKE, J. D. 1901. *Nymphaea flavo-virens*. Curt. Bot. Mag. 3 (57): pl. 7781.
- HOKER, W. J. 1847. Description of *Victoria regia* or great water-lily of South America: 8 pages., 4 lams.
- . 1847. *Victoria regia*. Curt. Bot. Mag. 73: lam. 4275-4278.
- . 1847. *Victoria regia* Lindl. Flore des Serres III: lam. 200-205.
- . 1851. Illustration of *Victoria regia* in series of figures chiefly made from specimens flowering at Lyon and at Kew by Fitch, W. (London): 20 pages., 4 lams.
- HUTTLESTON, D. G. 1961. A hybrid *Victoria*. Am. Hort. Mag. 40:356.
- JAHN, E. 1896. Ueber Schwimmblätter. Beiträge zur wissenschaftl. Botanik 1:281.
- KARSTEN, G. 1888. Ueber die Entwicklung der Schwimmblätter bei einigen Wasserpflanzen. Bot. Ztg. 46:565.
- KNOCH, E. 1899. Untersuchungen ueber die Morphologie, Biologie und Anatomie der Blüten von *Victoria regia*. Bibl. Bot. 47:1-57, 6 lams.
- KOSAKAI, H., M. F. MOSELEY Jr. et V. I. CHEADLE. 1970. Morphological studies of the Nymphaeaceae. V. Am. Journ. Bot. 57 (5):487-494.
- LAESTADIUS, L. L. 1858. Bemerkungen ueber die Formen des *Nuphar luteum*. Flora 42:593.
- LI, H. L. 1955. Classification and phylogeny of Nymphaeaceae and allied families. Am. Midl. Nat. 54 (1):33-41.
- LUBIMENKO, W. et A. MAIGE. 1907. Recherches cytologiques sur le développement des cellules-mères du pollen chez les Nymphaeacées. Rev. Gen. Bot. 19:401.
- LUTHER, A. 1901. Ueber die Samenverbreitung bei *Nupher luteum*. Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fennica 27:40.
- LYON, H. L. 1901. Observations on the embryogeny of *Nelumbo*. Minn. Bot. Studies 2:643.
- MACKENZIE, K. K. 1927. Proper use of the name *Nymphaea*. Rhodora 29 (347):234-237.
- MAGNIN, A. 1902. Végétation des lacs du Jura. Ann. Soc. Bot. Lyon 27:69.
- MALAVIYA, M. 1962. A study of scleroids in three species of *Nymphaea*. Proc. Indian Acad. Sci. sect. B, 56 (4):232-236. Ill.
- MALME, G. O. A. 1907. Nagra anteckningar on *Victoria* Lindl., sarskildt on *Victoria cruziana* d'Orb. Act. Hort. Berg. 4 (5):1-16, pl. 1-4.
- MASTERS, M. T. 1902. Air canals in the leaf and the flower-stalk of *Nymphaea*. Gard. Chron. 31:134.
- MUELLER, L. 1893. Grundzüge einer vergleichenden Anatomie der Blumenblätter. Verh. d. Kais. Leop. Carol. Deutschen Akad. d. Naturforsch. 59:38.
- NAEGELI, C. 1858. Beiträge zur wissensch. Botanik 1:121.

- ORBIGNY, A. D. 1840. Notes sur les espèces du genre *Victoria* var. *cruziana* a' Urb. An. Sci. Nat., 2^a ser., 13:53-57.
- OTTO, E. 1851. On the increase of temperature in the flowers of *Victoria regia*. Kew Gard. Misc. 4:62-63.
- PARMENTIER, P. 1901. Recherches morphologiques sur le pollen des Dialypétales. Journ. Bot. 15:156.
- PIZZETTI, M. 1904. Sulla localizzazione dell'alcaloide nel *Nuphar luteum* Sm. e nella *Nymphaea alba* L. Malpighia 18:106.
- PLANCHON, J. E. 1853. Études sur les Nymphaeacées. Ann. Sci. Nat., ser. 19:17.
- PONCE de LEON et P. CARRILLO. 1947. *Nuphar advena*, var. cubana, nov. var. Rev. Soc. Cub. Bot. 4:9-16, fig. 1-13.
- PRANCE, G. T. 1974. *Victoria amazonica* ou *Victoria regia*? Acta Amazonica 4 (3):5-8. Ill. (recd. 1975).
- PRANCE, G. T. et J. R. ARIAS. 1975. A study of the floral biology of *Victoria amazonica* (Poepp.) Sowerby. Acta Amazonica 5:109-139.
- PRING, G. H. 1934. The Amazon water-lily (*Victoria cruziana*). Bull. Miss. Bot. Gard. 22:108-110.
- RACIBORSKI, M. 1894. Morphologie der Cabombe und Nymphaeaceen. Flora 78:244.
- . 1894. Beiträge zur Kenntnis der Cabombe und Nymphaeaceen. Dasselbst 79:92.
- REICHE, C. 1885. Ueber anatomische Veränderungen, welche in den Perianth Kreisen der Blüten während der Entwicklung der Frucht vor sich gehen. Jahrb. f. wiss. Bot. 16:655.
- RIEBE, E. 1887. Die *Victoria regia* und ihre Entdecker. Deutsch. Gart. 40:226-229.
- ROMPEL, E. 1900. Zur Bestäubung der Blüten von *Victoria regia* Lindl. Natur. u. Ofenb. Münster 46:449-457.
- ROSE, J. W. 1895. A blue water-lily from Mexico. Gard. et For. 8:205, fig. 31.
- SALISBURY, B. A. 1806. Description of the natural order of Nymphaeaceae. Ann. Bot. 2:69.
- SAUNDERS, E. R. 1936. Some morphological problems presented by the flower in Nymphaeaceae. Journ. Bot. 74:217-221.
- SCHAFFNER, J. H. 1904. Some morphological peculiarities of the Nymphaeaceae and Helobiae. Ohio Naturalist 4:83.
- SCHILLING, A. J. 1894. Anatomisch-biologische Untersuchungen ueber die Schleimbildung der Wasserpflanzen. Flora 78:280.
- SCHNEIDER, M. 1912. *Victoria regia*. Gartenwelt 16:255-257.
- SCHUCHARDT, T. 1853. Beiträge zur Kenntnis der deutschen Nymphaeen. Bot. Ztg. 11:497.
- SCHUMANN, K. 1894. Die Untersuchung des Herrn Raciborski ueber die Nymphaeaceen und meine Beobachtungen ueber diese Familie. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 22:173.
- SCHUSTER, J. 1905. *Nuphar centricavatum*, n. sp. Allgem. Bot. Zeitschr. 11:145.
- . 1905. Bemerkungen ueber die Verbreitung kritischer *Nuphar*-Arten. Osterr. Bot. Zeitschr. 55:313.
- . 1906. Ueber den Polymorphismus bei *Nuphar*. Allgem. Bot. Zeitschr. 12:79.
- . 1907. Zur Systematik von *Castalia* und *Nymphaea*. Bull. Herb. Boissier II, ser. 7:853.
- SEATON, S. 1908. The development of the embryo-sac of *Nymphaea advena*. Bull. Torr. Bot. Cl. 35:283.
- SMITH, L. B. 1952. A new Nymphoides from Colombia. Journ. Wash. Acad. Sci. 42 (5):160-161. Ill.
- SOHMER, S. H. 1975. The name of the American *Nelumbo*. Taxon 24:491-493.
- SPENNER, F. C. L. 1827. Ueber *Nuphar minimum* Sm. Flora 10:113.
- SPRAGUE, T. A. 1928. The standard species of *Nymphaea* L. Rhodora 30 (352):53-59.
- STRASBURGER, E. 1902. Ein Beitrag zur Kenntnis von *Ceratophyllum submersum* und phylogenetische Erörterungen. Jahrb. Bot. 37:509.
- SUCRE, B. D. 1959. Nymphaeaceae da cidade do Rio de Janeiro. Rodriguésia 21/22 (33/34):285-287.
- TIEGHEM, P. van. 1870. Recherches sur la symétrie de structure des plantes vasculaires. Ann. Sci. Nat. V. ser. 13:267.
- . 1885. Observations sur la structure des Cabombées. Bull. Soc. Bot. France: 380-383.
- . 1886. Sur l'appareil sécréteur et les affinités de structure des Nymphaeacées. Bull. Soc. Bot. France 33:72.
- . 1886. Sur la croissance terminale de la racine dans les Nymphaeacées. Dasselbst 33:264.

- TIEGHEM, P. van et H. DOULIOT. 1888. Recherches comparatives sur l'origine des membres endogènes dans les plantes vasculaires. Ann. Sci. Nat. VII, ser. 8:127, 435.
- TITTMANN, H. 1897. Beobachtungen ueber die Beldung und Regeneration des Periderme, der Epidermis, des Wachüberzyges und der Kutekula einiger Pflanzen. Jahrb. Bot. 30:117.
- TITTMANN, J. A. 1822. Keimung der Seerosen und Mummeln. Denkschr. d. K. Bayr. Bot. Ges. 2:101.
- TRÉCUL, A. 1845. Recherches sur la structure et le développement du *Nuphar luteum*. Ann. Sc. Nat. III, ser. 4:286.
- . 1854. Etudes anatomiques et organogéniques sur la *Victoria regia* et anatomie comparée du *Nelumbium*, du *Nuphar* et de la *Victoria*. Ann. Sc. Nat. IV. ser. 1:169.
- TREVIRANUS, L. C. 1847. Observationes circa germinationem in *Nymphae* et *Euryale* Abh. d. II. Kl. cl. K. Akad. d. Wissensch. München 5 (2):395.
- TRICKER, W. 1895. Mexican Water-lilies. Gard. et For. 8:237.
- TRICKETT, R. S. 1971. A new tropical Water-lily, *Nymphaea belophylla*. Kew Bull. 26 (1):29-31.
- VALLA, J. J. et M. E. MARTIN. 1976. La semilla y la plantula del Trupé (*Victoria cruziana* d'Orb.). Darwiniana 20 (3/4):391-407.
- WACHTER, W. 1897. Beitrage zur Kenntnis einiger Wasserpflanzen. III. Flora 84:343.
- WATSON, W. 1884. Notes on *Nymphaea*. Garden. Chron 21:87.
- WEBERBAVER, H. 1894. Beitrage zur Kenntnis der Samen-anatomie der Nymphaeacien. Bot. Jahrb. 18:213-258, 1 lam.
- WILCZEK, E. 1895. *Nuphar intermédiaire*. Bull. Soc. Vandoise Sc. Nat. 31:21.
- WOLLENWEBER, E. F. 1897. Vergleichende Anatomie der Schwimmblätter. Inaug. Dissert. Freiburg i. Br.: 23.
- WOODSON, R. E. R. W. SCHERY et al. 1963. Nymphaeaceae in Flora of Panamá. V. Ann. Miss. Bot. Gard. 49:449-551.
- YORK, H. H. 1904. The embryo-sac and embryo of *Nelumbo*. Ohio Naturalist 4:176.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas concedidas aos autores.
Ao Pesquisador Dr. Jorge Fontella Pereira, pela dedicada e valiosa orientação dada a equipe.