

ANO XXXI - NÚMERO 51

1979

4-106-0306

Bin: 14439-8



RODRIGUESIA

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

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

SILVA, N. M. F. DA — Revisão taxonômica do gênero <i>Barjonia</i> Dcne. (<i>Asclepiadaceae</i>)	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 <i>Bauhinia</i> L. Sect. <i>Tylotaea</i> Vogel (<i>Leguminosae-Caesalpinioideae</i>) 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 grazieleae</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 glaziovii</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

CONTÁGIOS

1.	.....	1
2.	.....	2
3.	.....	3
4.	.....	4
5.	.....	5
6.	.....	6
7.	.....	7
8.	.....	8
9.	.....	9
10.	.....	10
11.	.....	11
12.	.....	12
13.	.....	13
14.	.....	14
15.	.....	15
16.	.....	16
17.	.....	17
18.	.....	18
19.	.....	19
20.	.....	20
21.	.....	21
22.	.....	22
23.	.....	23
24.	.....	24
25.	.....	25
26.	.....	26
27.	.....	27
28.	.....	28
29.	.....	29
30.	.....	30
31.	.....	31
32.	.....	32
33.	.....	33
34.	.....	34
35.	.....	35
36.	.....	36
37.	.....	37
38.	.....	38
39.	.....	39
40.	.....	40
41.	.....	41
42.	.....	42
43.	.....	43
44.	.....	44
45.	.....	45
46.	.....	46
47.	.....	47
48.	.....	48
49.	.....	49
50.	.....	50
51.	.....	51
52.	.....	52
53.	.....	53
54.	.....	54
55.	.....	55
56.	.....	56
57.	.....	57
58.	.....	58
59.	.....	59
60.	.....	60
61.	.....	61
62.	.....	62
63.	.....	63
64.	.....	64
65.	.....	65
66.	.....	66
67.	.....	67
68.	.....	68
69.	.....	69
70.	.....	70
71.	.....	71
72.	.....	72
73.	.....	73
74.	.....	74
75.	.....	75
76.	.....	76
77.	.....	77
78.	.....	78
79.	.....	79
80.	.....	80
81.	.....	81
82.	.....	82
83.	.....	83
84.	.....	84
85.	.....	85
86.	.....	86
87.	.....	87
88.	.....	88
89.	.....	89
90.	.....	90
91.	.....	91
92.	.....	92
93.	.....	93
94.	.....	94
95.	.....	95
96.	.....	96
97.	.....	97
98.	.....	98
99.	.....	99
100.	.....	100

A reprodução de qualquer parte desta obra é permitida desde que seja feita a devida citação da fonte original. A reprodução de qualquer parte desta obra sem a devida citação da fonte original é considerada uma violação dos direitos autorais.

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 Prodrromus" descreveu 3 espécies para o gênero supra mencionado, a saber: *Barjonia racemosa*, *Barjonia linearis* e *Barjonia chloraefolia*.

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 chloraeifolia* 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 coroa.

SCHUMANN (1901:31), apresentou uma diagnose minuciosa de uma espécie nova *Barjonia platyphylla*, salientando pela primeira vez a presença dos segmentos internos da coroa.

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 chloraeifolia*.

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 sequência 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 Wild, 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. *Eusclepiadeae* Benthham et Hooker, por ser portador de polínias e não de polen granuloso e na Tribus V. *Marsdenieae* Benthham 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 *Metastelmatae* 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; Benthham 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. pharn. 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, cincinnos 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 membranáceos 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.

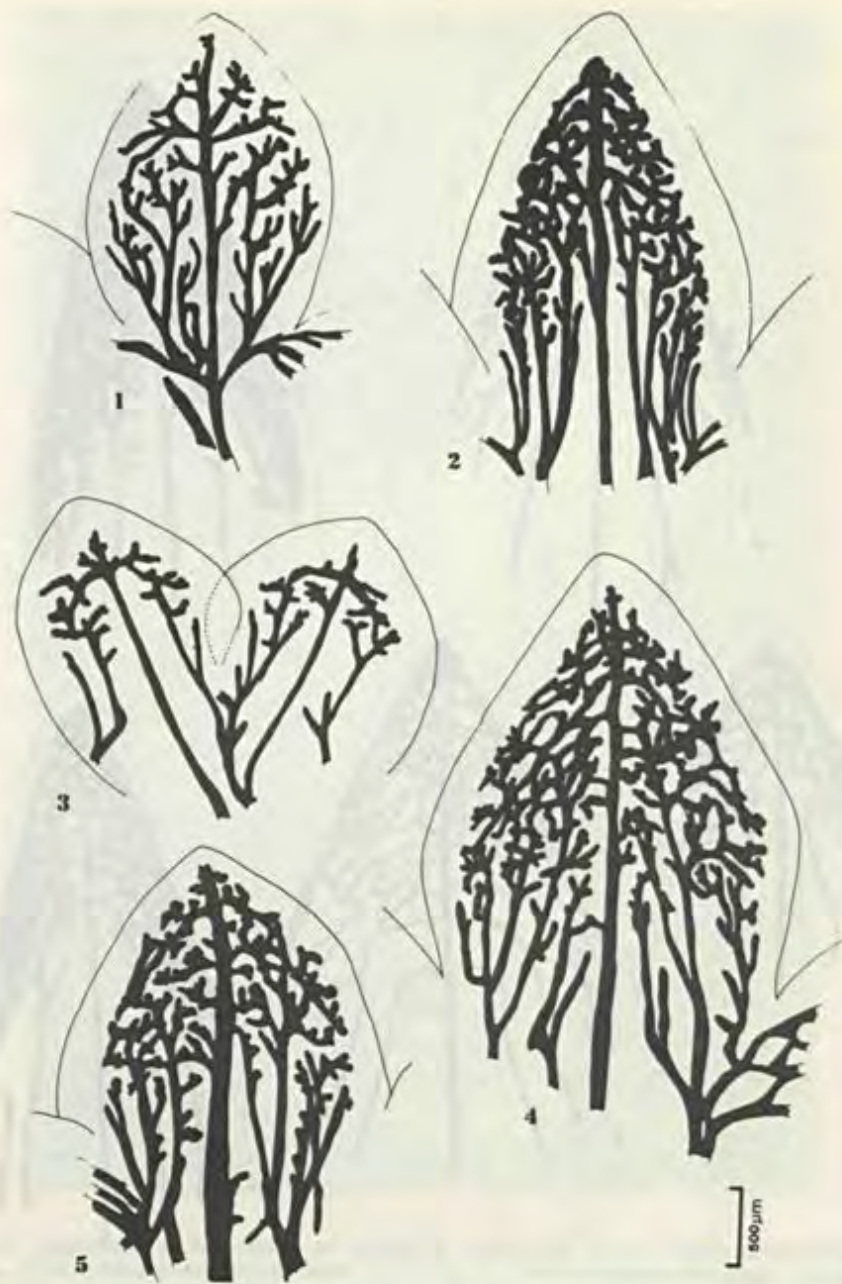
Barjonia erecta (Vell.) Schum. (Fig. 2) apresenta as duas nervuras laterais anastomosadas no ápice com a mediana; nas demais espécies, a mediana apresenta poucas ramificações apicais, curtas e espessas.

As nervuras laterais em *Barjonia glazioui* Marq. (Fig. 3), apresentam poucas ramificações, curtas, espessas e ascendentes, anastomosando-se com a do lacínio vizinho.

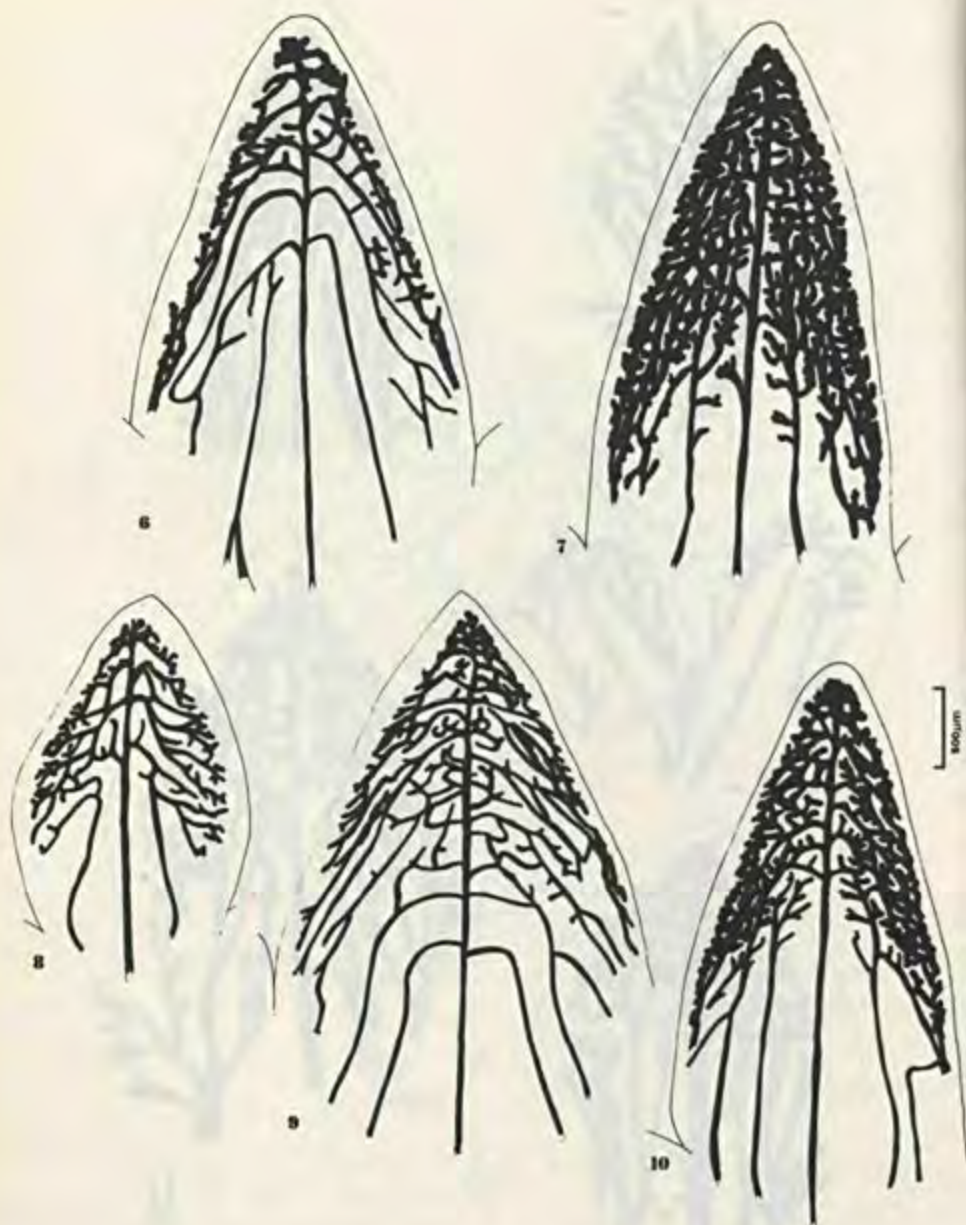
Barjonia grazzielae Font. et Marq. (Fig. 1), apresenta a nervura mediana pouco ramificada no ápice; as duas laterais com nervuras ascendentes, notando-se que de um lado elas não se anastomosam.



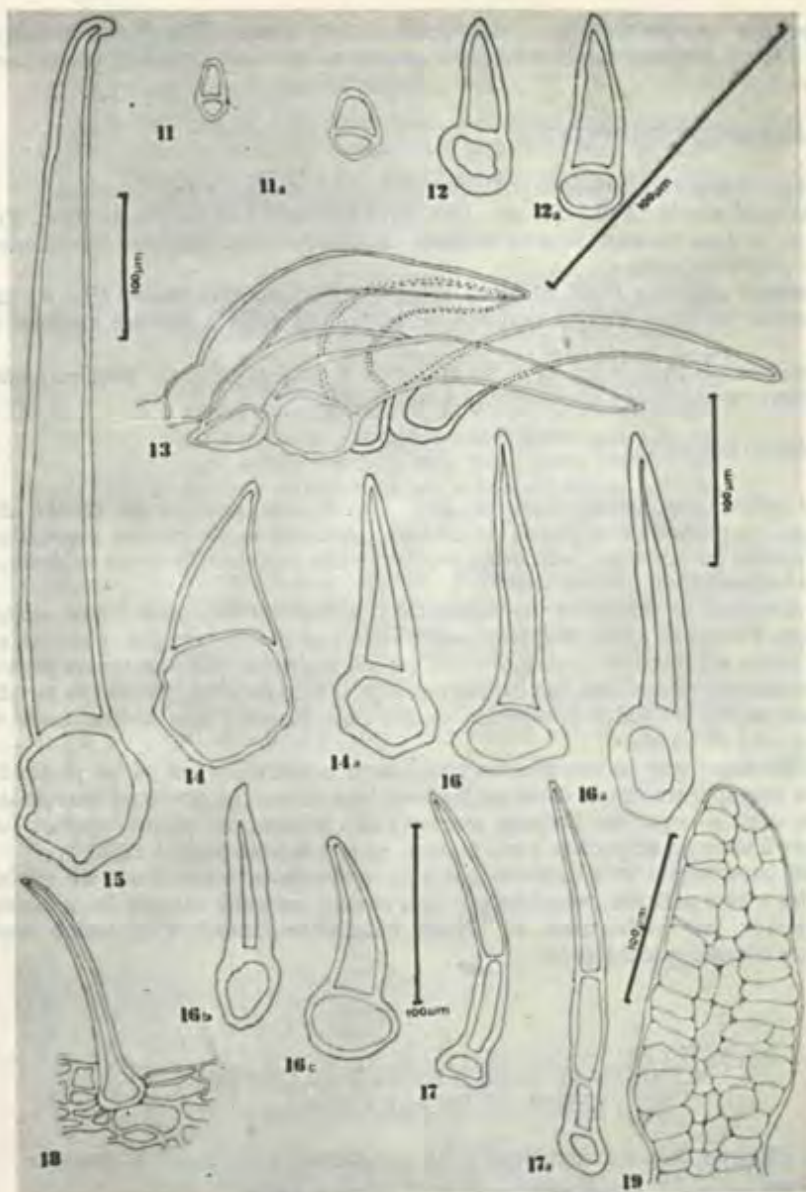
Est. 1: Distribuição geográfica do Gênero



Est. 2 - Vascularização dos sépalos: Fig. 1 - *Barjonia grazieleae* 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 tirso e pleiotirso 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 corola 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 corola 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.

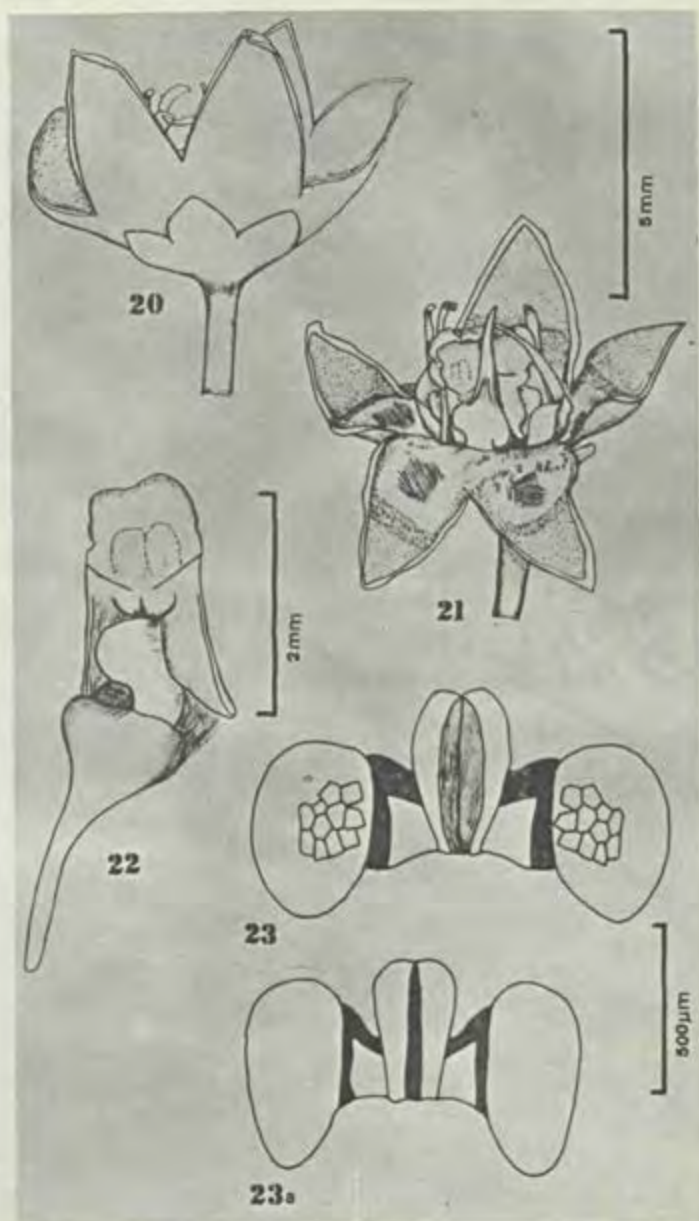
(Est. 5, 6, 7, 8, 9)

Fontella et Marquete in *Bradea* 2(41):277, 1 foto. 1978.

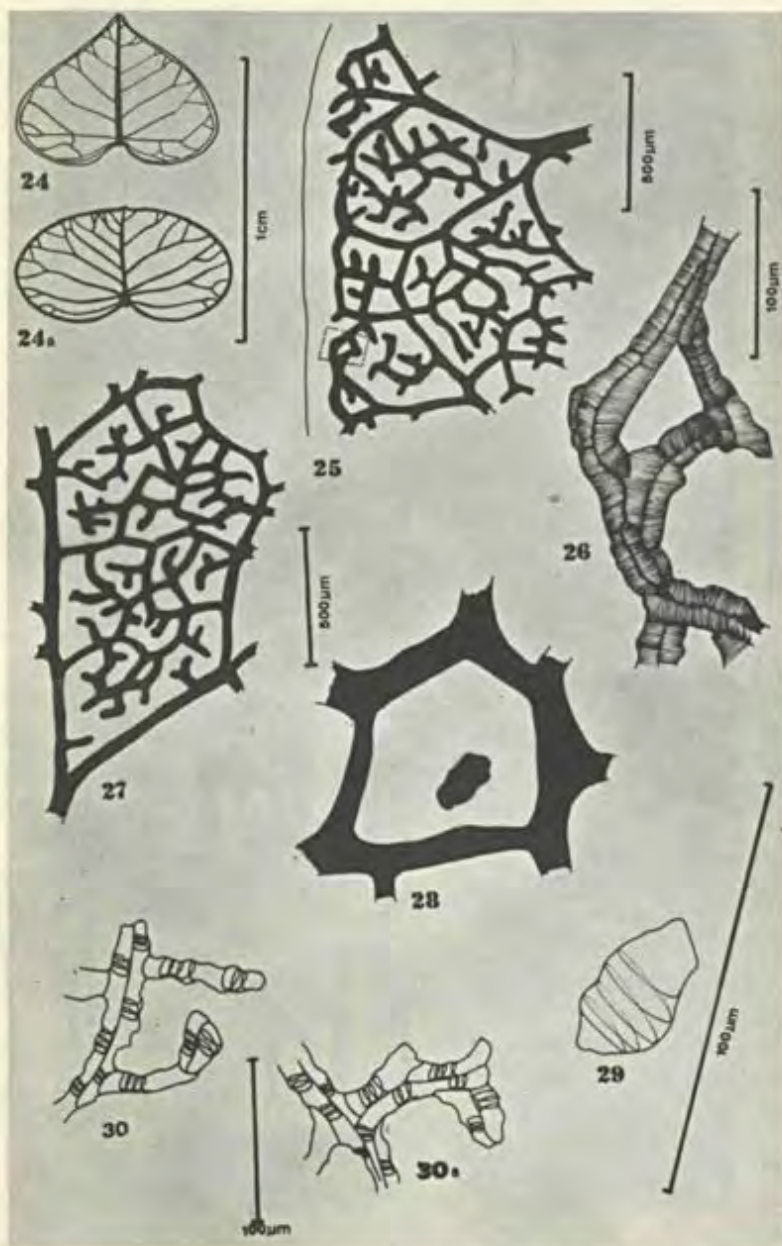
Planta com 30 cm de altura. Caule estriado, 2-3 ramificado, 0,7-1 mm de diâmetro na base. Folhas subsésseis; pecíolo 0,4-0,5 mm comprimento; lâminas cordiformes ou reniformes, ápice mucronado, 4-5,5 mm compr., 2,7-4,5 mm largura; nervura primária mediana afilando em direção ao ápice; nervuras secundárias alternas



Est. 5 – Distribuição geográfica de *Barjonia grazieleae* Font. et Marq.



Est. 6 - *Barjonia grazieleae*: 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 polínias.



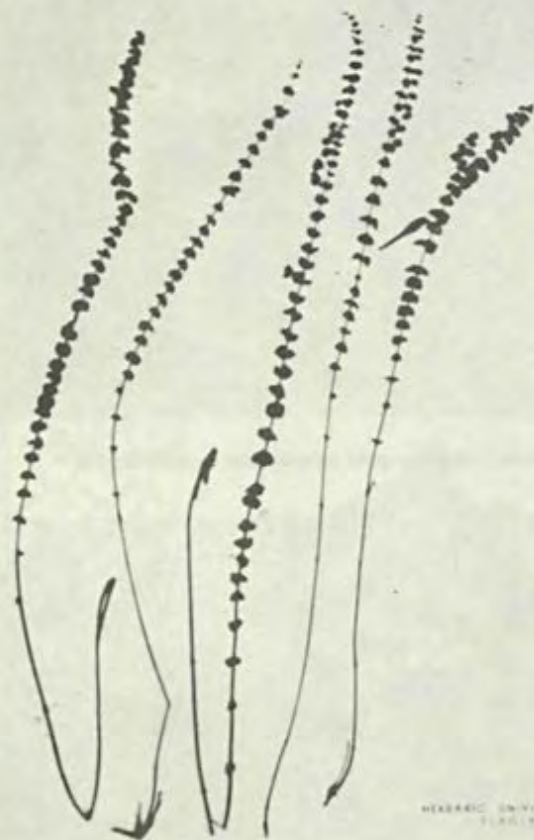
Est. 7 - Nervação: Figs. 24 - 24a - Aspecto geral da nervação, Fig. 25 - Detalhe do bordo, Fig. 26 - Aspecto da nervura marginal, Fig. 27 - Rede, Fig. 28 - Malha com um "traqueóide de reserva", Fig. 29 - "Traqueóide de reserva", Figs. 30 - 30a - Terminações vasculares.



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 graziae Font. et Marq.

Det. Margate et Fontelle 1/8/55

HERBÁRIO UNIVERSITÁRIO DO BRASIL
FLORESTA DE SÃO CARLOS

412

Herb. Jardim Botânico, Rio de Janeiro

Det. Margate, Fontelle, 1/8/55

Det. Margate et Fontelle 1/8/55

Est. 9 - *Barjonia graziae* 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 corona, 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.

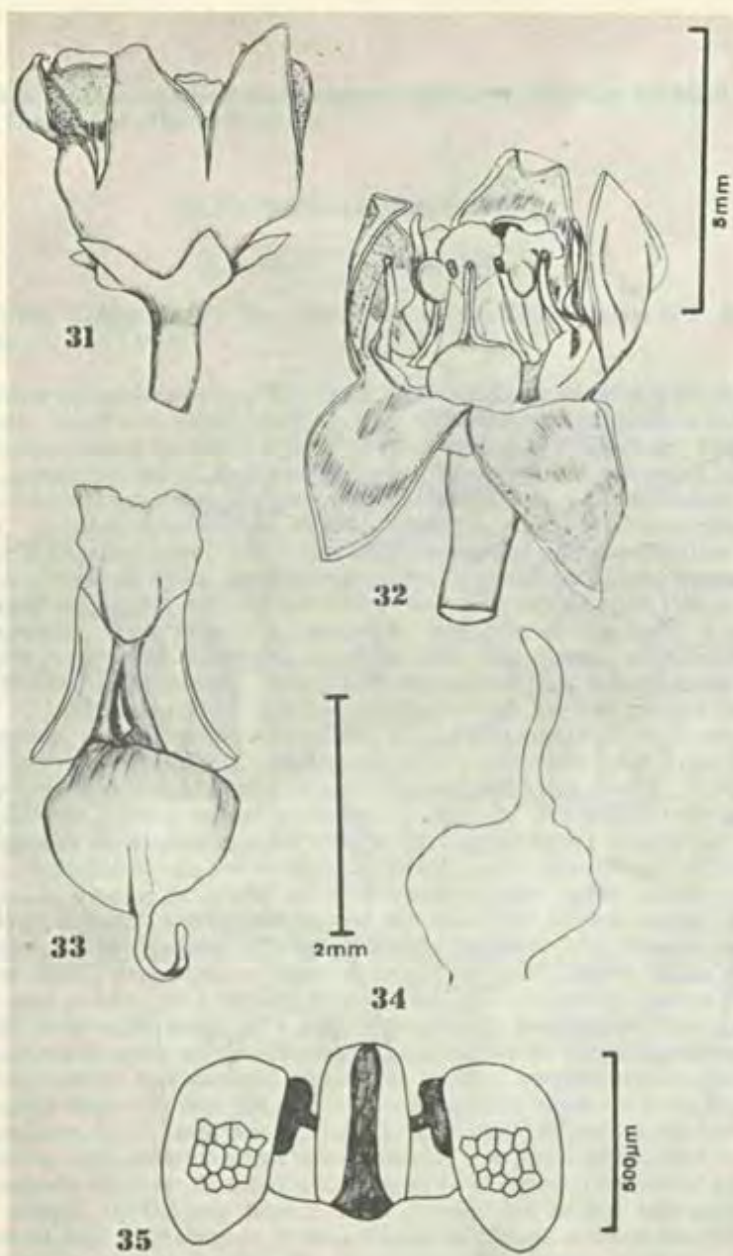
(Est. 10, 11, 12, 13, 14, 15)

Fournier in Martius, Fl. Bras. 6(4):206, pl. 54. 1885; Malme in K. Sv. Vet. Akad. Hand. 34(7): 87.1900.

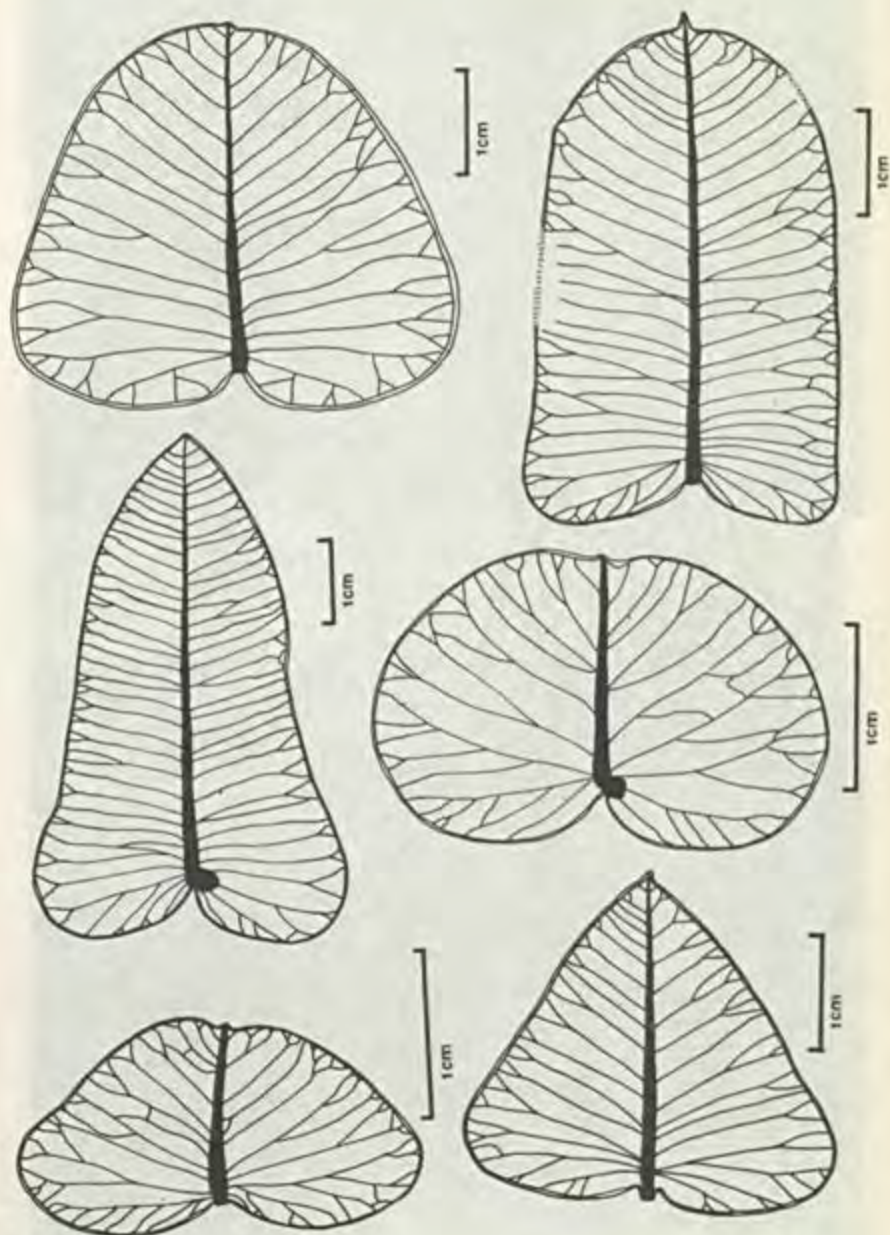
Arbusto ou subarbusto de 150-170 cm de altura. Caule estriado, freqüentemente ramificado, 2-6, 5 mm de diâmetro na base. Folhas subsésseis; pecíolo 0,5-1 mm compr., lâminas triangular-hastadas, triangular-subhastadas, triangulares, triangular-alongadas, triangular-ovadas, ovado-subhastadas, suboblongas, 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 (rubíáceo). Cíncinos 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.



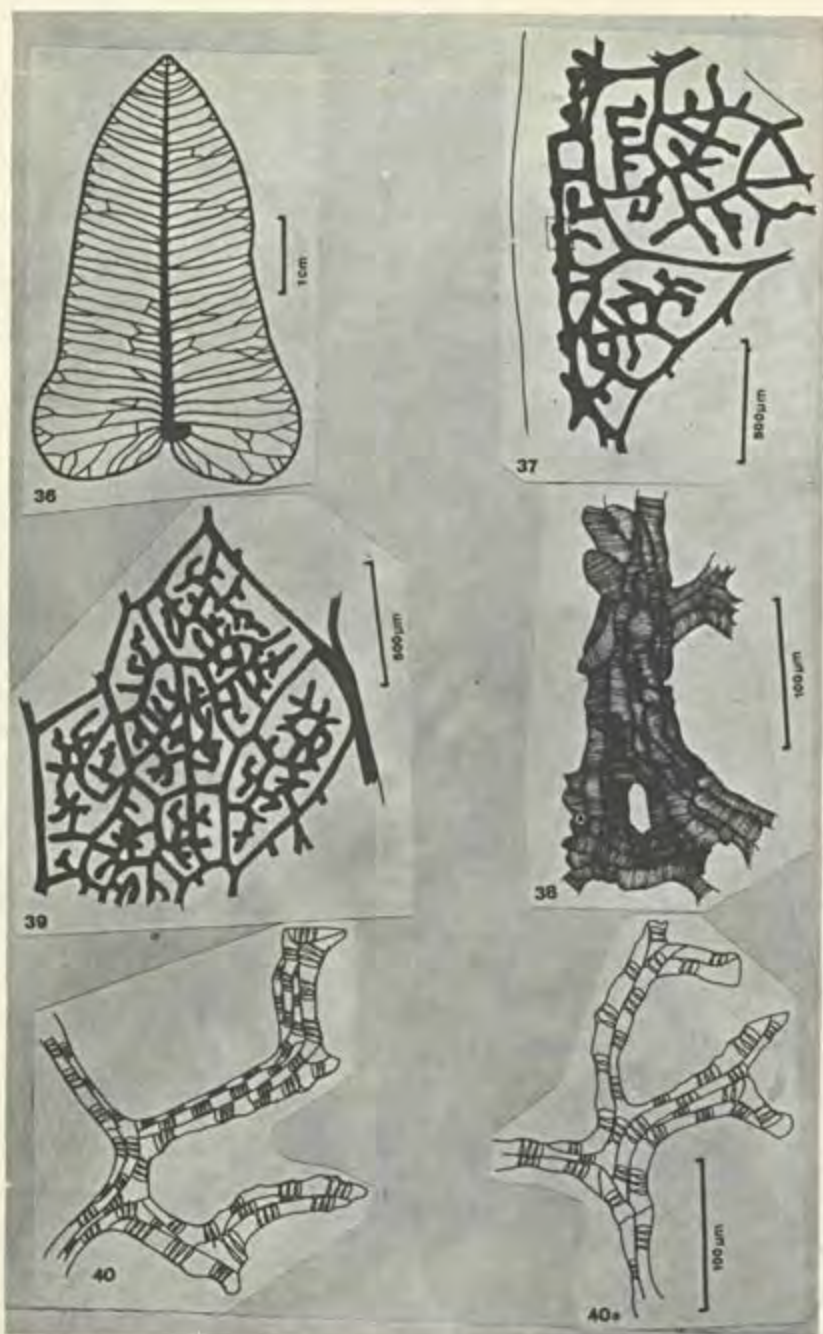
Est. 10 – Distribuição geográfica de *Barjonia cymosa* Fourn.



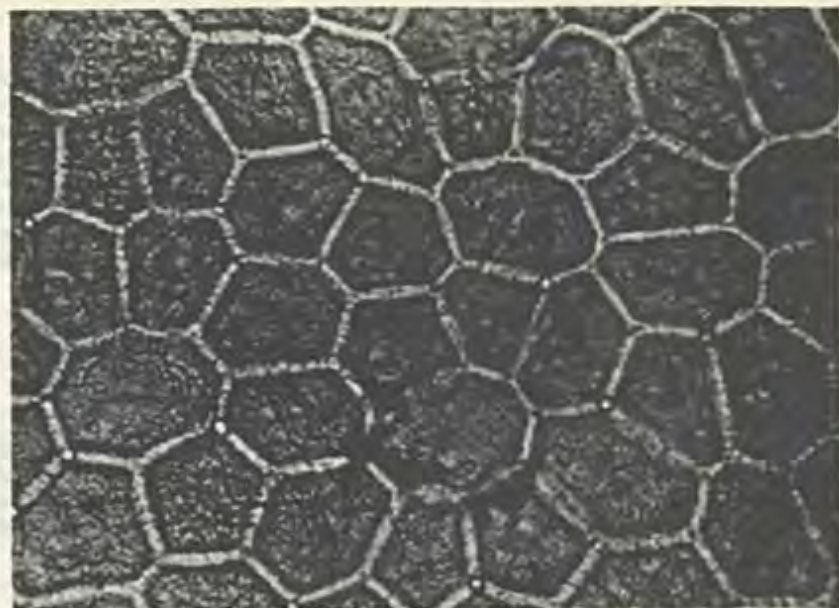
Est. 11 - *Barjonia cymosa* Fourn.: Fig. 31 - Flor. Fig. 32 - Flor com os lacínios da corola afastados mostrando os segmentos externos da corola e o ginostégio. Fig. 33 - Segmento externo da corola afastado mostrando o segmento interno da corola, a face externa da antera e o apêndice membranáceo. Fig. 34 - Face interna do segmento externo da corola. 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

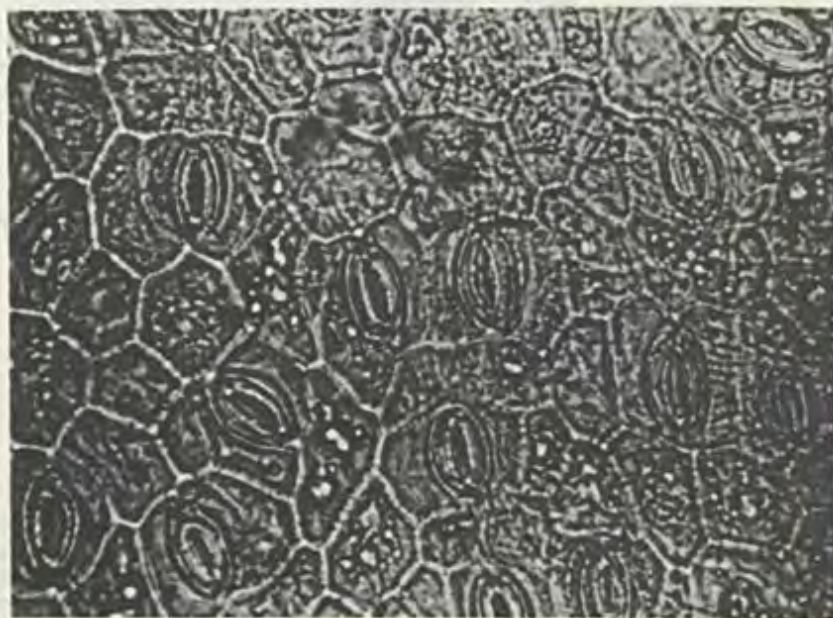
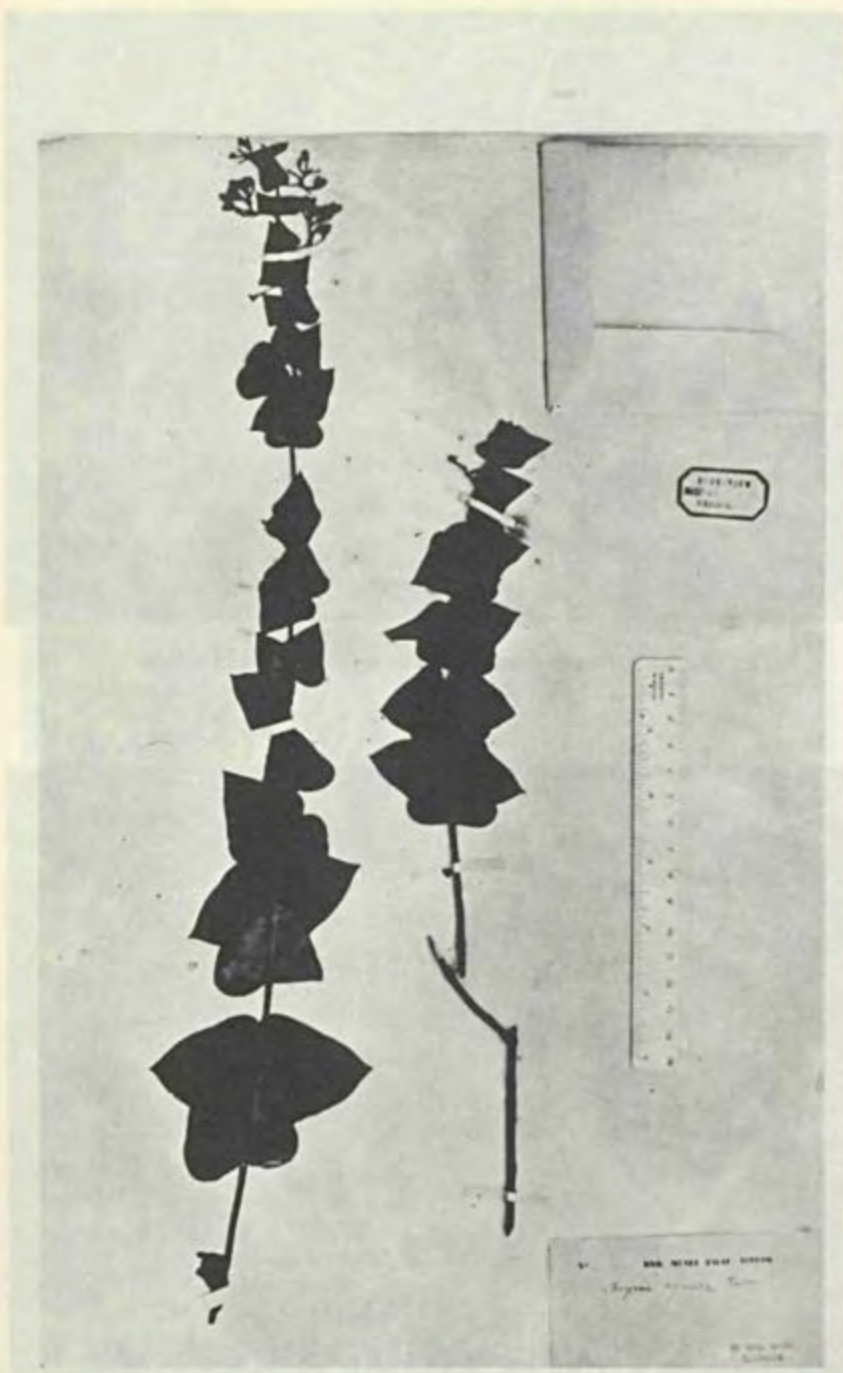


Foto 4: Aspecto geral da epiderme inferior. 150 X



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 occidntali.

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 occidntali, 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. Cuyabá, 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 Telegraficas estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas 2260, leg. Hoehne (RB, R), Santa Anna da Chapada, 27.V.1903, leg. G.O.A. Malme 3335a(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

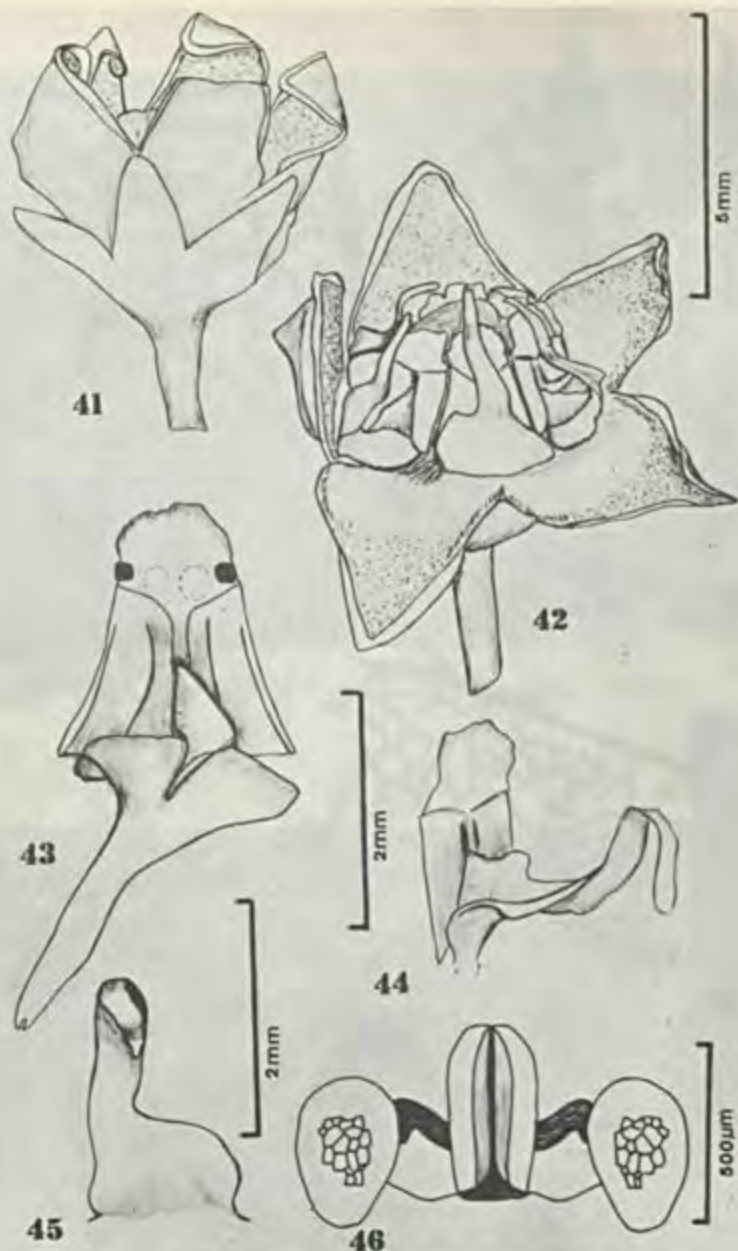
(Est. 16, 17, 18, 19, 20)

Malme in Ark. f. bot. 4(14):8, pl. 1, fig. 1. 1905.

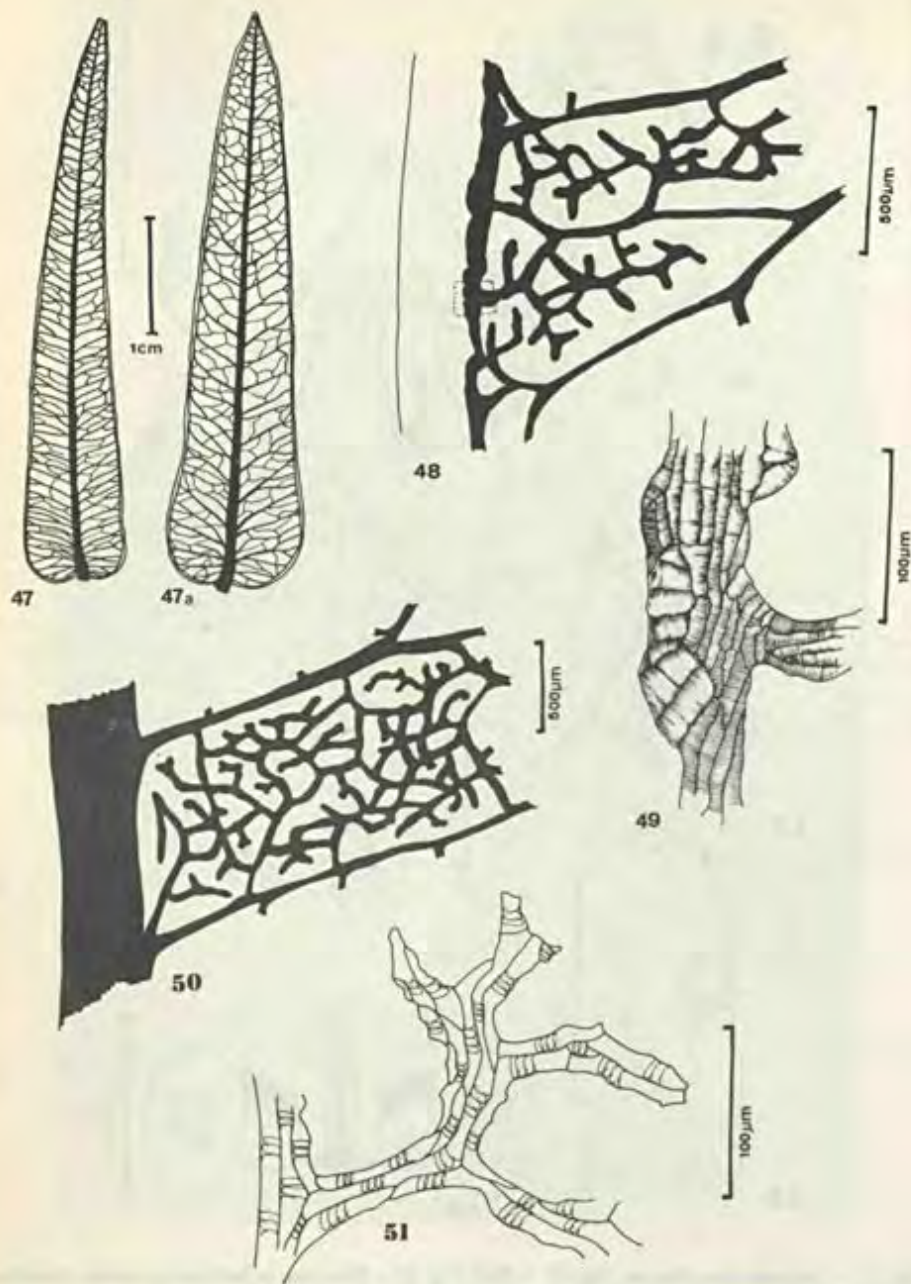
Erva ou subarbusto de 27-75 cm de altura. Caule freqüentemente 3-ramificado, estriado, 1,5-2,5 mm de diâmetro na base, com os nós providos de emergências glandulares. Folhas sésseis ou subsésseis, pecíolo 1-1,5 mm compr.; lâminas linear-alongadas, lanceolado-lineares ou triangular-alongados, submembranáceas, 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



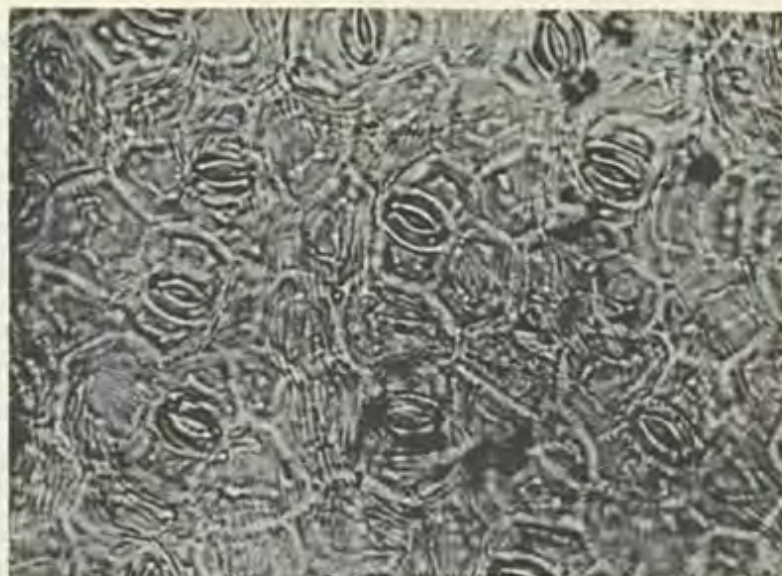
Est. 16 – Distribuição geográfica de *Barjonia laxa* Malme.



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.



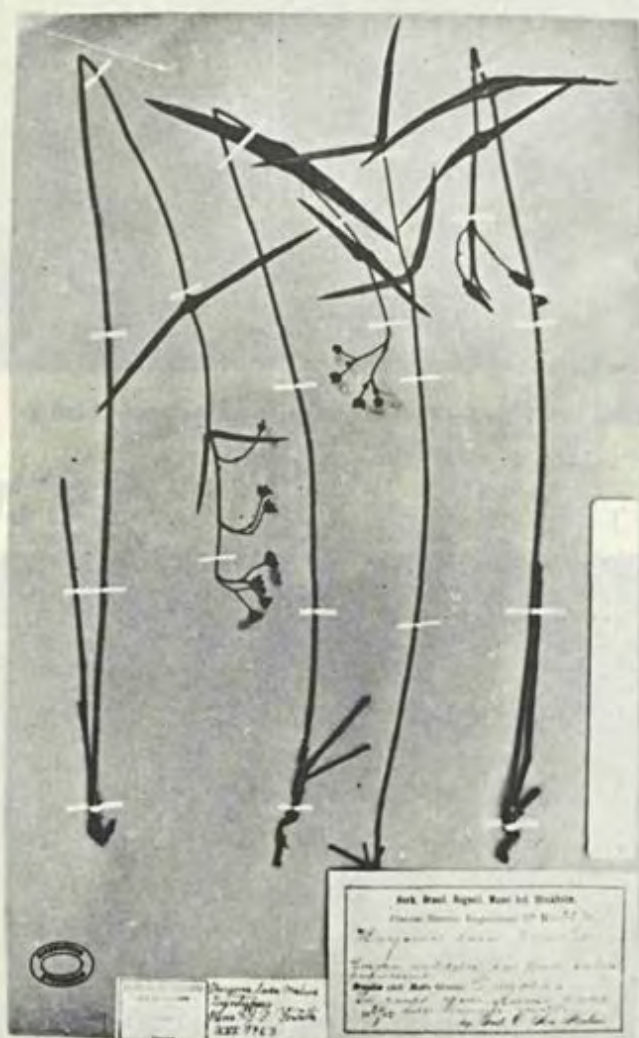
Est. 18 - Nervação. Figs. 47 - 47a - Aspecto geral da nervação. Fig. 48 - Detalhe do bordo. Fig. 49 - Detalhe da nervura marginal. Fig. 50 - Rede. Fig. 51 - Terminação vascular.



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 frequente 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 Caiapônia on road to Jataí, 22.X.1964, leg. H.S. Irwin et T.R. Soderstrom 7207 (U); ibidem, ca. 33 Km S of Caiapônia on road to Jataí, 20.X.1964, leg. ibidem 7092 (MO, U), ibidem, ca. 33 Km S of Caiapônia 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 Príncipe, 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.

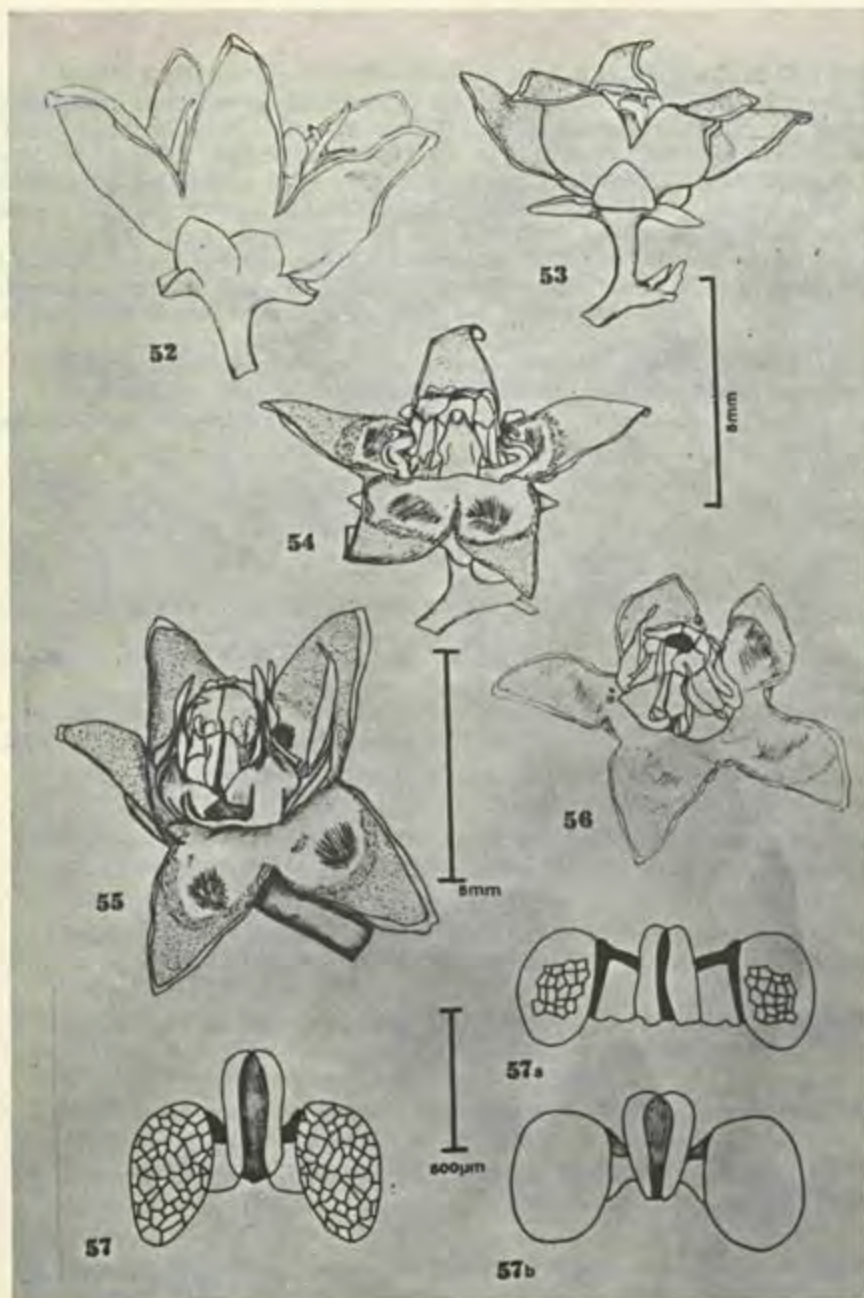
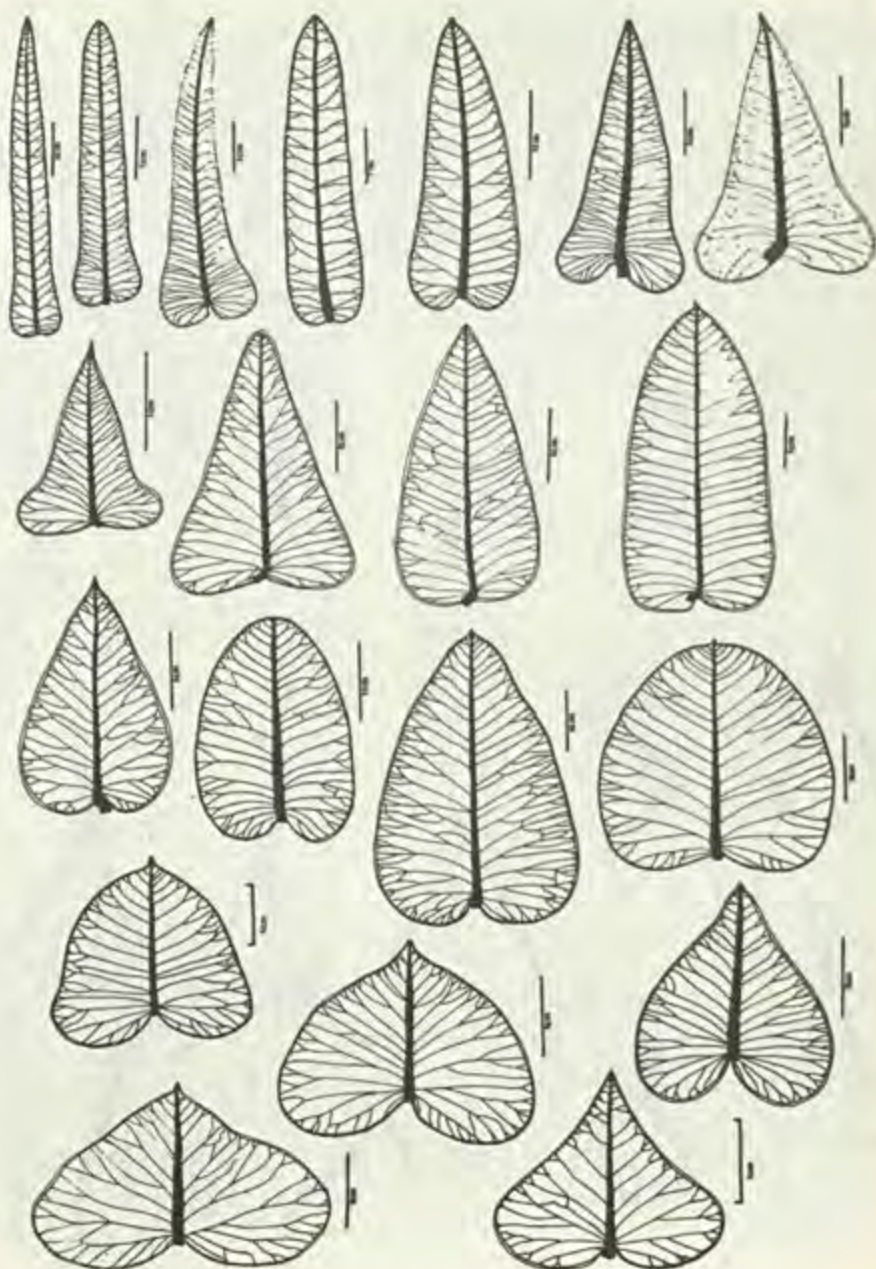
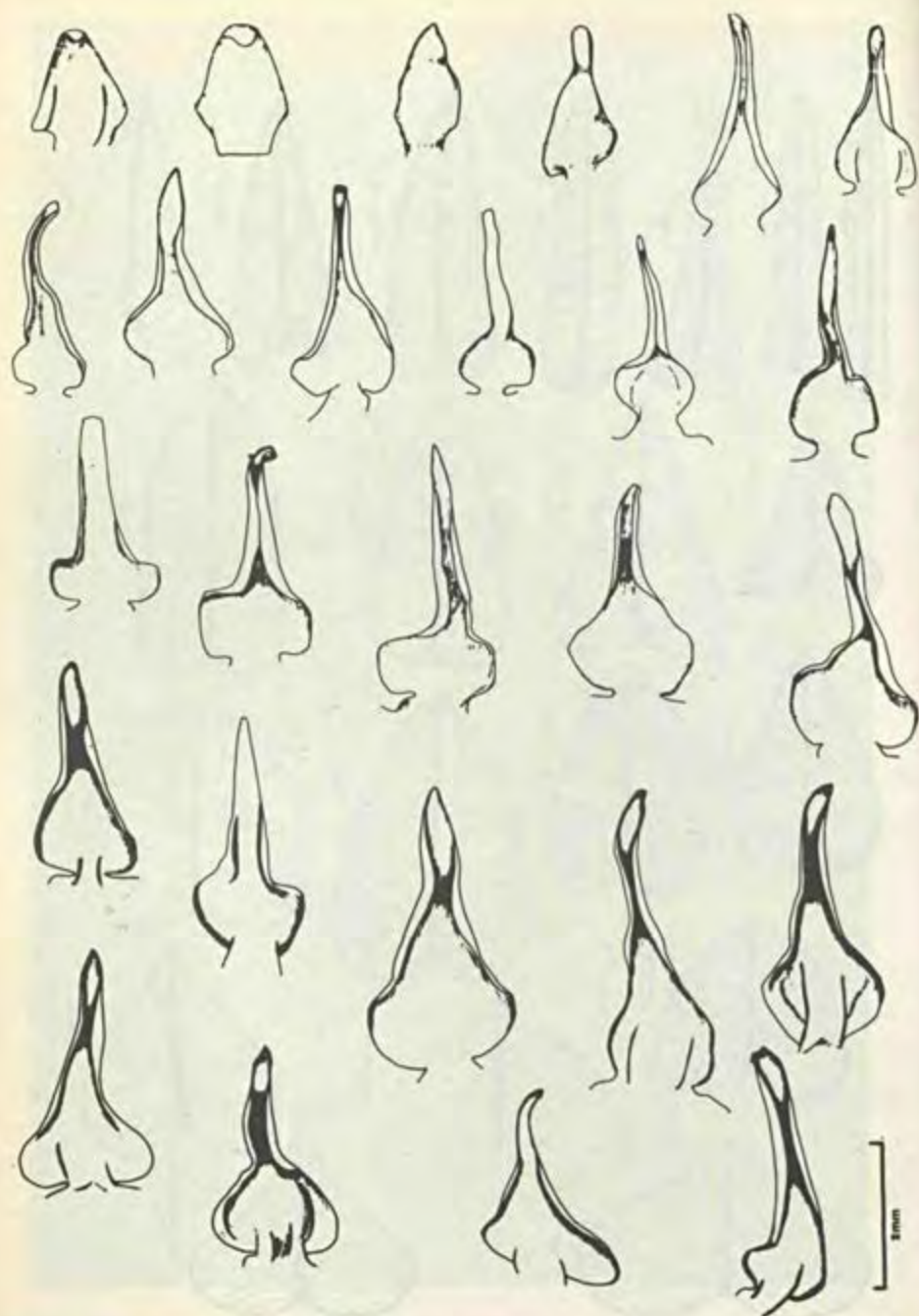


Fig. 22 - *Barjonia erecta* (Vell.) Schum.: Fig. 52 - Flor com os lacínios da corola eretos. Fig. 53 - Flor com os lacínios da corola reflexos. Figs. 54, 55, 56 - Flor com os lacínios da corola afastados mostrando a variação da forma e tamanho do segmento externo da coroa. Figs. 57, 57a, 57b - Variação da forma dos retináculos, caudículas e polínias.



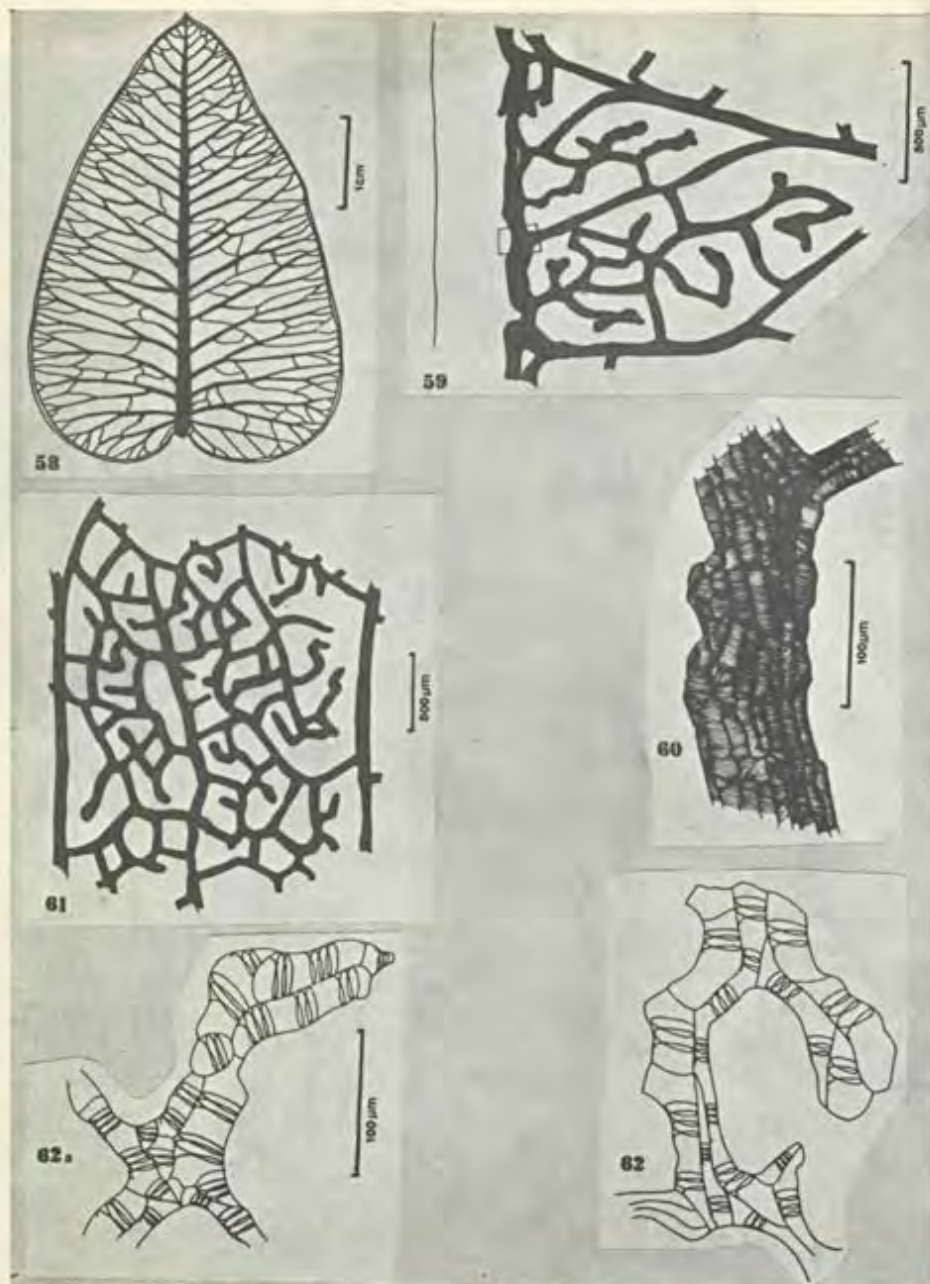
Est. 23 – Variação da forma da folha.



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.

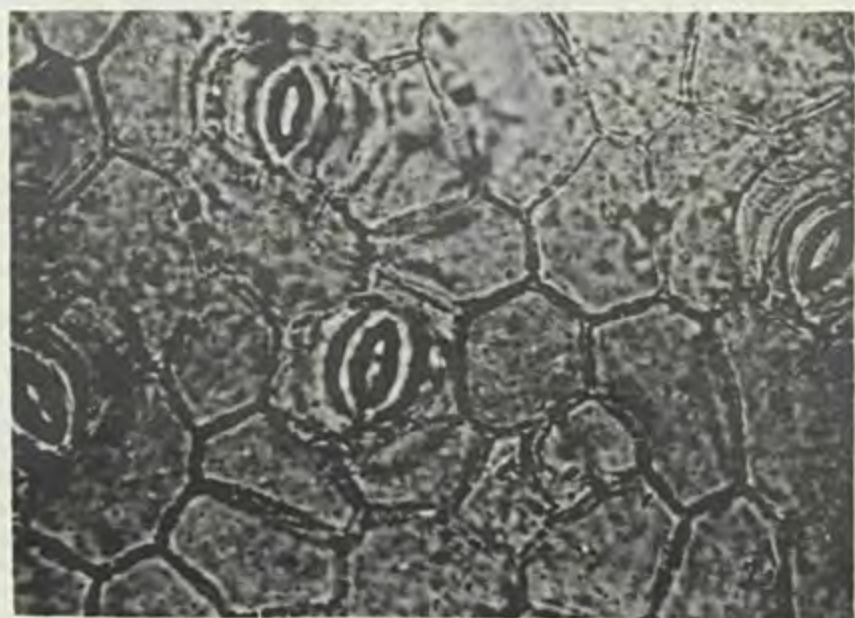


Foto 8: Aspecto geral da epiderme inferior. 150 X.



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: locohaude accuratius addicto (Glaziov n. 19633) — Lectotypus—P; Isolectotypus—LE, R, C).

Barjonia triangularis Glaziov, 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, suboblongas, oblongo-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 conspicua 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 retróscos 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 a pregas carnosas, triangulares, subtriangulares, suborbiculares ou trabeculiformes, inteiros, levemente ou fortemente bilobados, lobos arredondados ou o superior pontagudo, 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 "Poaia", "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. I.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 Andradás, 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 Belo 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); Tatuí, 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, I.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. Jaguariaíva, Fazenda Cajurú, 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, I.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 Aragarças 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 nº 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 Guard, 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 14944 (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 Facão, 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 north 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 nº 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 áfilos (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.

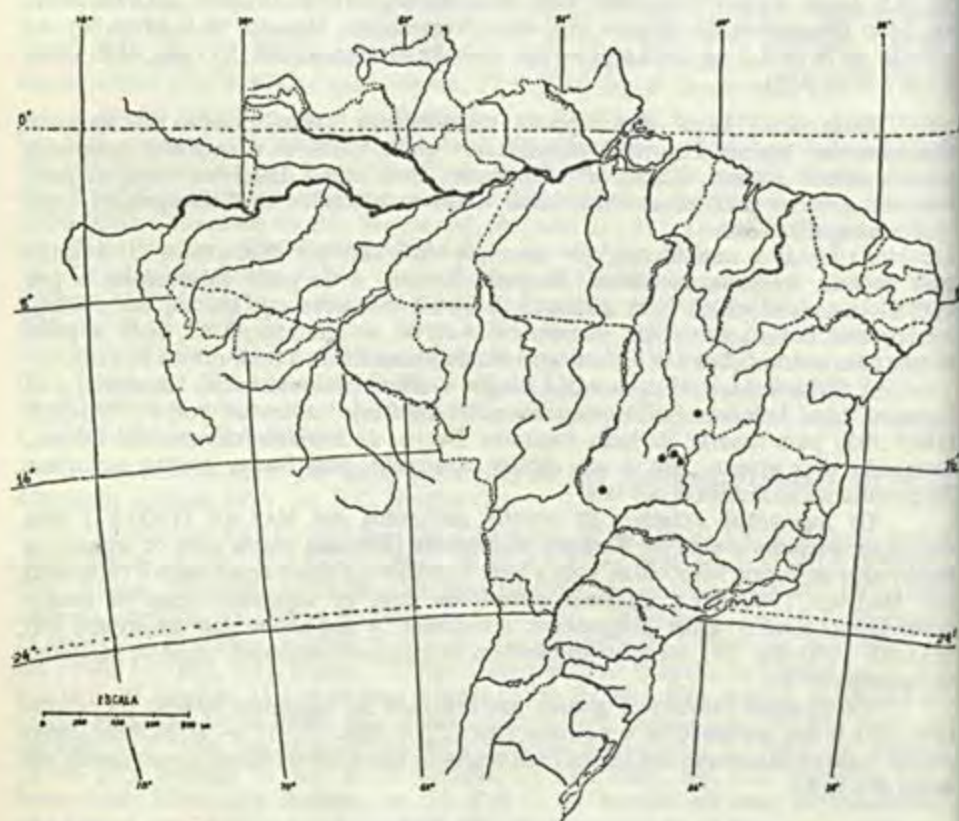
Os segmentos externos da coroa, utilizados por MALME (1900:87) para distinguir *Barjonia erecta* de *Barjonia obtusifolia* (*Barjonia erecta* com os segmentos incurvados de forma romboidal, com a base truncada e o ápice acuminado e recurvado (cf. MALME 1900:29) e *Barjonia obtusifolia* com os segmentos 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 nº 24.

Verificamos também a grande variabilidade do segmento interno da coroa (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.

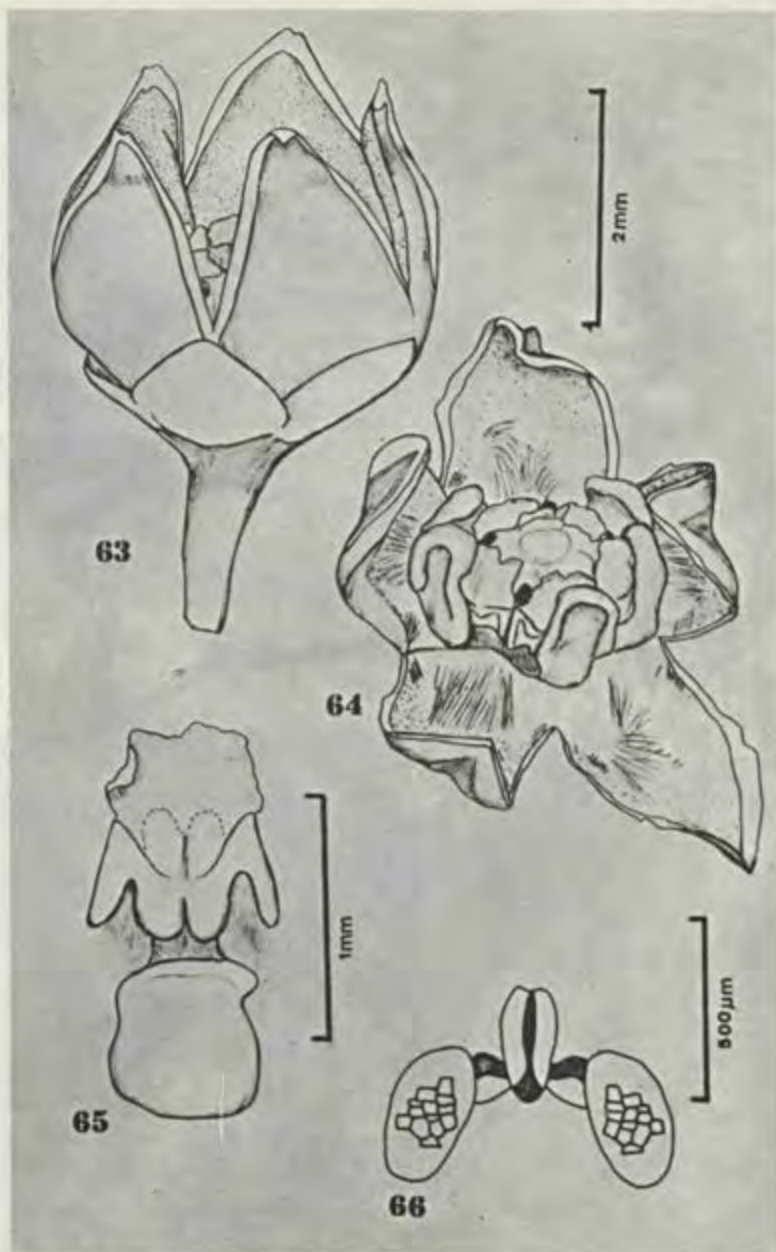
4.1.5.5. *Barjonia glazioui* Marquete

(Est. 29, 30, 31, 32, 33)

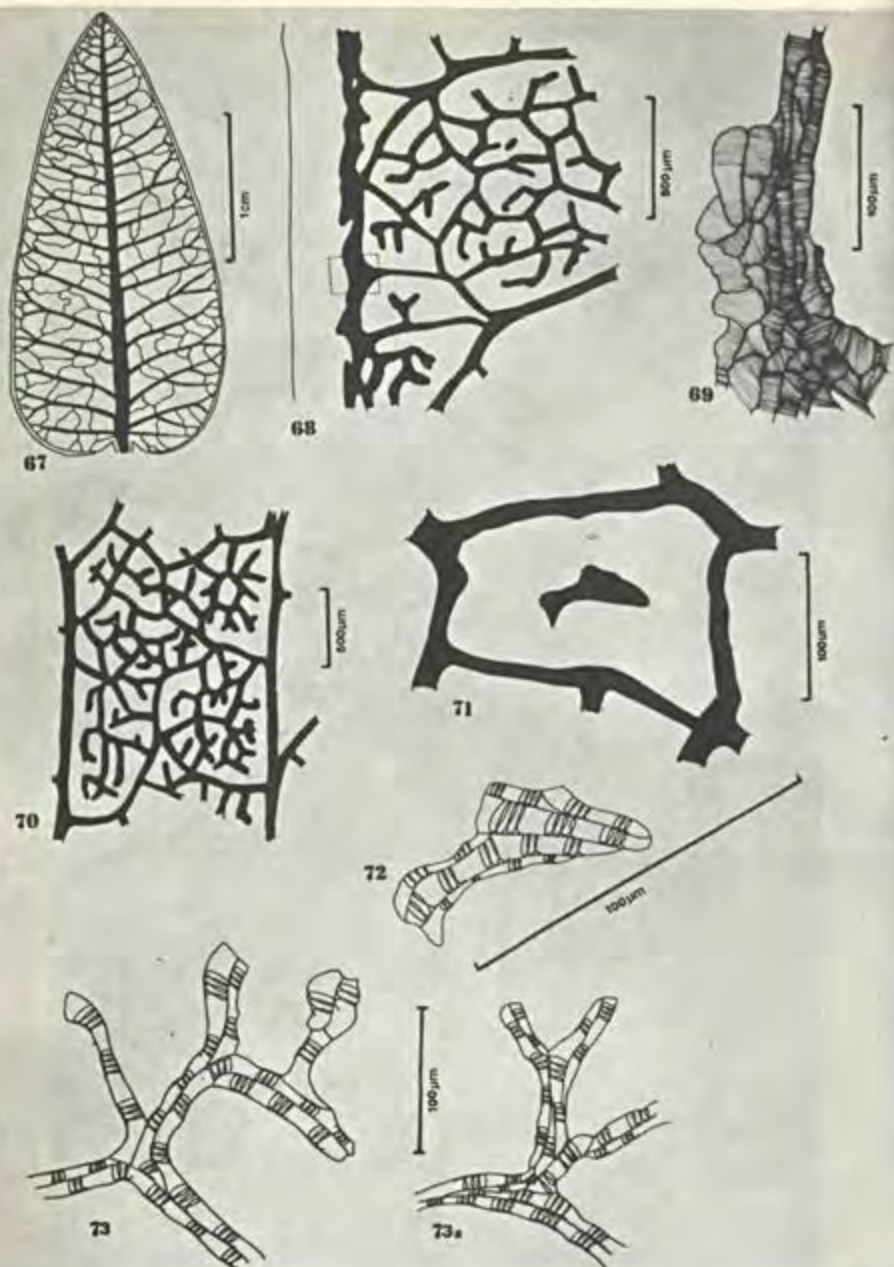
Planta 60-100 cm alta. Folia subsessilia, lanceolata, ovato-lanceolata, ovata, cordata in basi, apice acuto, 24-37 mm longa, 9-14,5 mm lata. Flores thyrsoidis dispositi; pedunculli glabri, 0,7-1 mm longi; pedicelli glabri, 1-1,2 mm longi. Sepala



Est. 29 – Distribuição geográfica de *Barjonia glazioui* Marquete.



Est. 30 - *Barjonia glaziovii* 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 membranáceo. Fig. 66 - Retináculo, caudículas e pólfins.



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

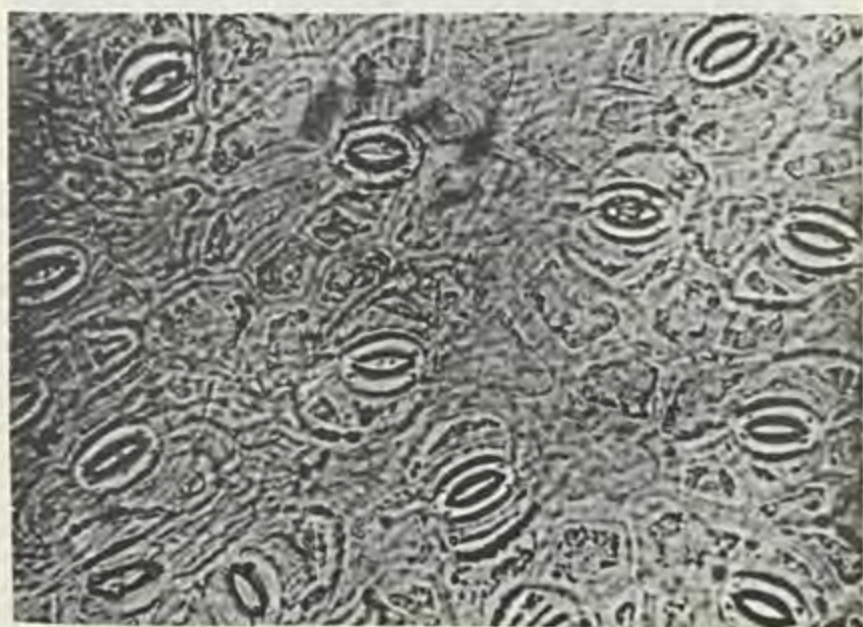


Foto 10: Aspecto geral da epiderme inferior. 150 X

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; laciniae ovato, ovato-triangulares vel triangulares, extus glabrae intusque pilosae 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 afilando 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, espessados, 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 Lago 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 Lago 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 16º dia após a germinação, as sementes, ainda sem o desenvolvimento do epicótilo, foram repicadas e vieram a perecer no 14º 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

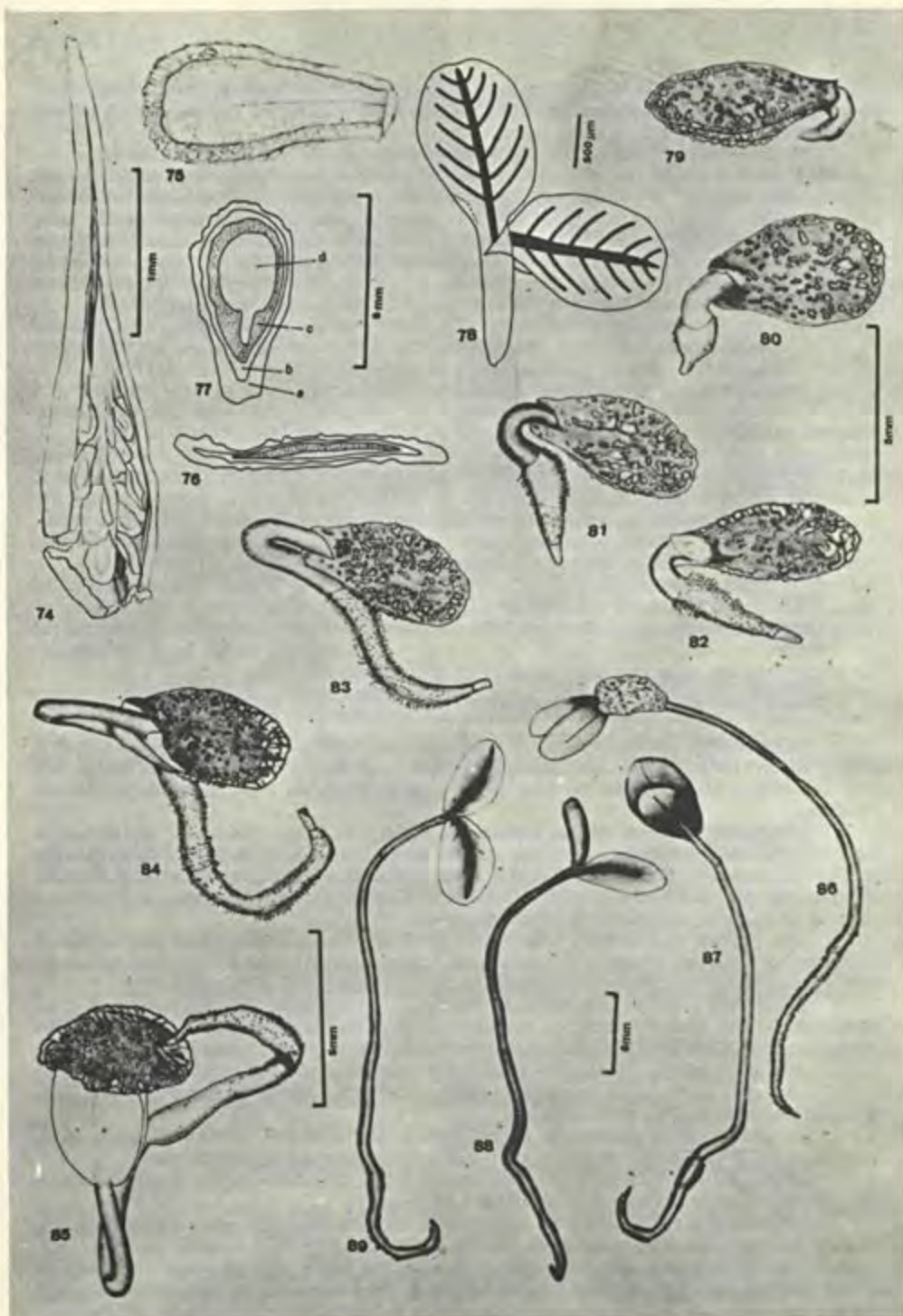
BENTHAM et HOOKER (1876:736), BAILLON (1890:230) e SCHUMANN (1895:281), colocaram o gênero *Barjonia* entre as *Marsdenieae*, interpretando erradamente a posição das polínias como eretas ou ascendentes.

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 rutura 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 péndulas; 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:

<i>Nephradenia</i>	<i>Blepharodon</i>	<i>Barjonia</i>
- 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
- pendúculo alongado	- pendúculo alongado	- pendúculo curto
- flores de tamanho médio	- flores de tamanho médio	- flores pequenas
- segmento da coroa menos desenvolvido	- segmento da coroa naviculiformes	- segmento da coroa 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 *Gonolobae* 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 *Gonolobae*.

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 *Taxona* 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 lácios 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 sinonímia: *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 sinonímia 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, illustrations, 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 tipos 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 pluricellular 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 glandular emergencies peculiares 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*.
DUSÊN, 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 glazioui*.
 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. ONISHI. — 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 chlorocephala</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. *Asclepiadaceae* 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. *Asclepiadaceae* in DC. *Prodrromus* 8:490-665.
- DUKE, J.A. 1969. On Tropical tree seedlings. I. seeds, seedlings, systems and systematics. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 56(2):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. *Asclepiadaceae* in *Plantae Brasiliae centralis a Glaziou lectae*. *Mem. Soc. Bot. France* 1459-467.
- HICKEY, L.J. 1974. Classification de la Architecture de las Hojas de Dicotiledoneas. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 16(1-2):1-26, fig. 1-107.
- HOEHNE, F.C. 1939. *Asclepiadaceae* 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 glaziovianae*. III. *Bot. Jahrb.* 30, Beibl. 67:31-32.
- SILVEIRA, A. da. 1908. Novae Species plantarum Florae Brasiliensis in Flora e Serras Minas: 10-31, est. 1-9.
- STRITTMATTER, C.G.D. 1973. Nueva Técnica de diafanización. *Bol. 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, axilares 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.

AIQUEA 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, glabros. Flores suburceoladas, esverdeadas, glabras. Fruto baga 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 carnosos glabros e de ápice aguçado, sementes duas, globular-comprimidas, com casca óssea, dura e espessa, as emêndoas contêm 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 ramos ferrugíneo-tomentosos, glabros, cinéreos. Folhas cartáceo-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 aguda 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, brancacentas, 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 airi

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 OXYDONTA 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.

BEILSCHMIEDIA 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-pruinosas. Fruto, baga subglobosa e elipsóidea.

Floresce em novembro.

Ocorre no Sumaré, Silvestre e Vista Chinesa.

BEILSCHMIEDIA 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, tetrágono 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

Murici

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 contêm 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, arrebitando 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-oftídica. 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 APOUCOUITA 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, elíticas, 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 gracilimos, 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.

CHRYSLIDOCARPUS LUTESCENS Wendl.

Palmae

Areca bambú — Palmeira bambú

Palmeira de pouca altura, Estipes inermes, cilíndricos, anelados, formando grandes touceiras. Folhas regulares, pinadas, bífidas 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 púrpureo escuro virando para roxo escuro. A polpa 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, penínervias. 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

Anhangá-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-dentada e ciliada. Flores pentâmeras subsésseis ou curto-pediceladas, tubo do cálice suburceolado, pétalas estreitas, branco-roseas, ou as vezes rubras, obovadas ou oblongas.

Floresce em agosto e setembro.

Ocorre no Pai Ricardo e Mesa do Imperador.

CLITORIA 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 sésseis, 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 (folículo) 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 tetragono 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 pubérula (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 elipsóideia 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. Folíolos secos com raque elegantemente pectinada, lineares, falcados, rígidos, convexos, brilhantes na página superior, pubérulos 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 sesseis, 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 LAEVIEGATUM 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 espadices. 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 cor roxo-escura, 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, penínérveas, glabra na face superior e com pilosidade muito mais serrada na página dorsal. Flores creme claro com corola pentasseta, 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, pendulo de 15-25 cm de comprimento e apenas 2 mm de espessura, verde pálido. Flores pequenas, curto-pecioladas, amarelo-esverdeadas, dispostas em ráculos 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-pedunculadas, 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, triplenervio, 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 elítico-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.

Jataí

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 revessa, 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 fufuráceo 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 solitária 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 glomérulos 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 paciflora 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, luzídios. 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.

MARLIERIA EDULIS Ndz

Myrtaceae

Cambucá

Árvore tortuosa de ramos brancacentos, 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, elítico-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 rimosa espessa. Folhas abundantes, curto pecioladas, trinervadas, lanceo-ovaladas, 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, sêsséis 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 tetrágono 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 furfurácea-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, trinervia. 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, trinervia, 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 nervia ou sub

5 plinérvia, quando novas com pelos estrelários. Panícula tirsóidea com muitas flores, purpúrea-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, membráceas. 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 secundíflores. Flores 5 meroas, sésseis. Pétalas alvas, obovais, glabras.

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, discolores, 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, penínervias 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, luzíδια 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, râmulo cilíndricos ou minutamente angulados, logo glabridos, cinéreos. Folhas cartáceas, as adultas glabras, estreitamente elípticas a subobovais, de base aguda e ápice acuminado. Inflorescência submultiflora a pauciflora, estreitamente subpiramidal 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, penínervadas, 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.

Lauraceae

Canela burra

Árvore de 8–20 m, ramos 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 esgarçada, 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 copaíba

Arbusto de ramos 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, penínervas. 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 râmulo 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 díóicas, 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 copaíba

Árvore de râmulo castanhos. Folhas cartáceas, na face dorsal muito parcamente pilosas, rubiginosas, elípticas. Inflorescências tomentosas. Flores pilosas. Fruto baga negra 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, râmulo 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 râmulo densamente ferrugíneo-tomentoso, glabrado, 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, díóicas, 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 bractéolas. 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 VACCINOIDES Engl.

Ochnaceae

Arbusto de ramos revestidos de casca grossa e fuscascentes. 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 involúculos 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, energético 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 gracilimos, cartáceas glabras, elípticas ou estreitamente elípticas, de base aguda e ápice acuminado. Inflorescência axilares, a maioria das vezes trifloras, glabras, laxas de pedúnculos gracilimos 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-glaucoscente, glaberrima, 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 sialagogas, 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 MOLLIICOMUM 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, lúcidos 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 internamente.

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 corimbos 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

Buranhên

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 árvoreta 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 cápsulos 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 baga obovoide, 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. — Fomece 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 reniformes, 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 rácemos. 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.

SYZYGium 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 quinque 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 compri-

mento. Flores róseo-purpúras. 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 tetragonos, 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 acuminadas.

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 ferrucosos. 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 elipsóide ovóide 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-tomentosas 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 sésseis, 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

Bicusba

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 régua. 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 Aldrichi, 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 N.º 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, Merianieae, Bertolonieae e Microlicieae. RODRIGUÉSIA, N.º 37, 1966.
- VATTIMO, I. DE — Lauraceae do Estado da Guanabara. RODRIGUÉSIA N.º 37, 1966.
- BARROSO, G.M. — Leguminosae da Guanabara. ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO, Vol. XVIII, 1965.
- BARROSO, G. M. — Compositae. RODRIGUÉSIA N.º 35 e 36, 1960/61.
- BENJAMIN, DIMITRE SUCRE — Rubiaceae do Rio de Janeiro. RODRIGUÉSIA N.º 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
RABAMBRASIL

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>Tylotaea</i> Vogel	140
	D – Chave para a separação das espécies da seção <i>Tylotaea</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.

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 tornou 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 lineares 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 similacinus*, 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 lineares 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 *Tylotaea*, 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, *Tylotia* (sic.) e *Lacara* Spreng. Até então Bentham não aceitava a proposição de Vogel que distinguia *Caulotretus* de *Tylotaea*.

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. siqueirae* e *B. huberi*. Posteriormente (1925a) reconheceu que essa última espécie não podia se 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	—	Botanische Museum og Herbarium, Kobenhaven, Dinamarca.
F	—	John G. Seattle 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 frequentes 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 cipó, 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 Hileia 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 frequente 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 frequentes, 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	
															ESTADOS E TERRITÓRIOS	
																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

CAPÕES DE

HILÉIA

FL. ATLÂNTICA
(até 1400 msm)

"BREJOS"

FL. ATLÂNTICA
(sup. 1400 msm)

CILIARES

MATA

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. ziqueiraei*, *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. siqueirae* (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.

1. 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 dispõe 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, sésil 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 estigma 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 taxonómico 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, carnosos-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. 1841.1820; Britton & Rose N. A. Fl. 23(4):205.1930; Britton & Killip Ann. N. York Acad. Sci. 35:161.1936.

Caulotrefus (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 pecíolos. 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 estigma 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 concrescidos 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; estigma 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; Benth 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 espessados, pétala superior mais estreita com unha um pouco diferenciada. Ovário curtamente estipitado ou sésil; 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-carenados, 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-obtusos; 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 ciatiforme (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-espátuladas, 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 subescorpióides, bráctea de oblonga a lanceolada e bractéolas obovado-espátuladas; 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 nervéis, 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 coroadado 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, biapêndiculada, 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. siqueirae* 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 siqueiraei* 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 nervas, 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-vilosa, 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-obliquo 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 nérveas, 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-ependiculadas, 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 glabrecente no ápice, estigma transverso-oblínquo 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 estípide 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 nérvias, 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 urceolado-cônico com ápice coroadado 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 nérvæas, 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 delgados, 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 sésil, 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 podemos 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 calicinal. 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* Benth. — Fig. 43, 127, 145 e 147.

Benth. 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 nérvias, 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 calicinal 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 calicinal, 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 tomentoso 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 nérvées, 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, biapendiculados, 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 de 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, Bonpland & Kunth – Fig. 15, 16, 46, 59, 113, 129 e 148.

Humboldt, Bonpland & Kunth Nov. Gen. et Sp. in folio 6:253. 1823

De Candolle, Prodr. 2:516.1825; Benth in Martius, Fl. Bras. 15(2):208. 1870.

= *Schnella splendens* Benth in Hook Journ. Bot. 2:97. 1840; Benth in Martius, Fl. Bras. 1.c.

= *Schnella splendens* (H. B. K.) Benth in Britton & Killip Ann. N. Y. Acad. Sci. 35:163. 1936.

Liana com gavinhas, caule compresso-sinuoso. Raminhos e inflorescência ferrugíneo-tomentosos a pubérulos. 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 frequentemente ferrugínea 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-roseas, 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 frequentemente 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. Exemplares 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. Maguire & 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 Apiau, 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 Barcellos 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 Isabel Novo, leg. Luetzelberg 22112. (7-IX-1928) R; ibdem, S. Isabel Velha, leg. Luetzelburg 22189 (8-IX-1928) R; ibdem, Preto, Matupiriv, 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 tábula 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 frequentemente *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 frequentemente 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 freqüentemente 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, freqüentemente 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—FRANCESIA. 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; Mata da Cachoeira do Breu, Rio Cuminá (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 Benthams (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; Benthams in Martius, Fl. Bras. 15(2):208.1870; Amshoff in Pulle, Flora of Suriname 2(2):48.1939.

= *Schnella rubiginosa* Benthams 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 multiramados, em geral densamente floríferos; pedicelos na antese com cerca de 2-6 mm de comprimento; bráctea frequentemente de lanceolada a sub-ovada, 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-subfalçadas a espatuladas, de mais ou menos 4-7 mm de comprimento e 1-3 mm de largura, tardiamente caducas, frequentemente 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 cimbiforme, 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 obliquo. 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 frequentemente 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/nº (14-XII-1916) MG 16613; R. Moju, lugar Fábrica, leg. A. Ducke s/nº (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, Ingatuba, 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 (1-1885) RB.

Ceará: Guaramiranga, leg. J. Huber (IX-1897) MG; Serra de Baturité, leg. A. Ducke s/nº (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, Ituaçu, 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. Paranaíba, 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. Jurueña, 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 Araguaína, 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. marowijnensis* 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 frequentemente com indumento adpresso-seríceo ferrugíneo ou dourado, 7–9 nervéis, frequentemente 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 ovoide 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 sésil, 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 (aestuárii 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, freqüentemente brilhante, reticulada, página inferior com tomento ferrugíneo ou sub-canesciente, geralmente muito brilhante, venulosa, 5–7 nérvreas, textura cartácea a coriácea.

Inflorescência composta de racemos simples até multi-ramosa; pedicelo freqüentemente de aproximadamente 1–4 mm de comprimento; bráctea ovada ampla de base contracta em unha, foliácea margem freqüentemente 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-rômbicas 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, exapendiculada, 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-espátuladas 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 excisas 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; ibidem Uaupes, leg. J. M. Pires 547 (I-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; ibidem, 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* Benthām — Fig. 58, 74, 91, 134 e 149.

Benthām 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 nervas, 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 e róide, 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 ovulário; 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 tomentosa, venulosa, 7-9 nérvias, textura rígido cartácea a coriácea.

Inflorescência racemosa multiramosa, ferrugíneo-tomentosa, raque delgada, angulosa estriada densamente floríferos na região apical, em geral subescorpióides; 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.

Cálce 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 desagüam 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, coroadado por 5 lóbulos muito conspicuos, 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 nervas, 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. Cálce 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, exapendiculado, 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 Uaupés, 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 nervas, 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 sericeo-tomentoso, 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 excisas, 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 tomentosa opaca ou ligeiramente nítida, venulosa, 7-9 nérveas, 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-ovóideo 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-ovóideo 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 Bolívar, 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. Tillett & C.L. Tillett 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-I): 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 nérvias, 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 Benthham 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 nérvias, textura sub-coriácea.

Inflorescência composta de racemos multiramosos, 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 Fuan 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 excisas 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 frequentemente 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-espatuladas, de ápice ligeiramente acuminado, base atenuada em unguículos delgados longos, exapêndiculados, 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 sésil, 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 s.n. (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 Almeirim (Pará) à fronteira do Peru, e também frequentemente 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 Jurua-Mirim, leg. J.P. Lima (II-1932) RB; próximo do Rio Macanã, 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, igapó São João, leg. A. Ducke 1507 (6-IV-1944) IAN, MG, R; Borge, 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 canescentes tomentosos. Estípulas foliáceas a falcado-reniformes, persistentes ou caducas, com cerca de 11 mm de comprimento 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 canescente adpresso-vilosa a tomentosa, frequentemente 11-13 nérvea, textura coriácea.

Ramos floríferos curtos, com cerca de 5-18 cm de comprimento, quando desenvolvidos, inflorescência racemosa, racemos parciais curtos frequentemente 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 sésil, 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 Goiás, 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; Benth 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. Linnaea 13:313.1839.

= *Schnella brachystachya* Benth in Hook. Journ. Bot. 2:98. 1840.

= *Bauhinia brachystachya* (Benth) Walpers Rep. Bot. Syst. 1: 852. 1842.

= *Schnella cumanensis* (H.B.K.) Britton & Rose, N. Amer. Flora 23(4):206.1930.

= *Schnella columbiensis* Benth in 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-membrácea 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 sésil, 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 excisas examinadas destacam-se:

VENEZUELA: Estado Bolívar, 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, Abunã, 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, redescobriu *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 Benthham 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 Benthham (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 *Tylothaea* 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 *Tylothaea* 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. (Benthham 1865, Taubert 1892, ora na categoria de gênero, à parte (Britton et Rose 1930, Dugand 1945).

O tratamento clássico dado por Benthham (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 Benthham. Inicialmente, em seu trabalho sobre as Leguminosas do Pará (1939), adotou *Schnella*, num sentido amplo, abrangendo inclusive a seção *Tylothaea* 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 *Tylothaea*, 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 carácter 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 carácter 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 *Tylotaea*.

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 *Tylotaea*. Burkart (1969) redescobriu 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 *Tylotaea* 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 *Tylotaea*, 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 *Tylotaea*. 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 ramos já bastante deflorados, em processo de frutificação, conservando somente vestígios de cálice.

VIII — RESUMO

A autora trata da discussão taxonômica do gênero *Bauhinia* sect. *Tylothaea* Vogel (Leguminosae-Caesalpinoideae) 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 *Tylothaea*, 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. *Tylothaea*, specific of the neotropical area, which species are lianas or scandent shrubs, occurring mainly on the Amazonian 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. *Tylothaea*, 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/nº, 309.1638, *B. rubiginosa*.
CAPANEMA (CONDE) — s/nº, *B. rubiginosa*.
CARVALHO, L. F. — s/nº, *B. angulosa*.
CARVALHO, O. de — 14, *B. glabra*.
CAVALCANTI, H. — s/nº, *B. angulosa*.
CAVALCANTI, P. — 2316, *B. kunthiana*.
CAVALCANTI, P. & SILVA, M. — 2883, *B. splendens*.
CONSTANTINO, D. — s/nº, *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/nº, *B. siqueiraei*; s/nº, *B. erythrantha*; s/nº, *B. alata*; 1069, 840, 607, s/nº, 1673, 2186, *B. platycalyx*; s/nº, 803, 1739, *B. splendens*; s/nº, *B. coronata*; s/nº, 459, *B. rubiginosa*; s/nº, *B. cupreonitens*; 102, s/nº, *B. rutilans*; 1505, *B. confertiflora*; s/nº, *B. stenopetala*; 895, *B. altiscandens*; s/nº, *B. kunthiana*; 1507, s/nº, *B. longipetala*; s/nº, *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/nº, *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. & BLACK, 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*.
 PRANCE, 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*.
 PRANCE, G. T. & PENNINGTON, T. D. — 2040, *B. rubiginosa*.
 PRANCE, 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^o, *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.) Amsh.	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 cumanaensis</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 1:375-377.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 Caesalpinieaceae of Colombia. Ann. N. Y. Acad. Sci 35:101-208.
- BRITTON, N.L. & ROSE, J.N. 1930. Caesalpinieaceae. 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 Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica II. Arch. Jard. bot. Rio de J. 3:47-175. t. 4-13.
- 1925a. Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica 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 Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica (X série). 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. Estudos geobotânicos colombianos (*Schnella glabra*). Rev. Acad. colomb. Cienc. Exact. Fisic. y Nat. 4:137.
- 1945. Noticias Botânicas Colombianas V. *Caesalpinaceae*. *Caldasia* 3(14):357-361.
- 1948. Algumas leguminosas da 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-Caesalpinioideae in cinquenta 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 Herbário 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. Caesalpiniaceae. 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-Caesalpiniaceae in Catalogo Flora Venezuelana (3^o Conferência 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 Brasiliana 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. Caesalpiniaceae. 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 natürlichen Pflanzenfamilien 3.4(71):70-389. fig. 38-126.
- 1892b. Caesalpinioidae-Bauhinieae. Flora oder allgemeine 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 Caesalpiniaceae. 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.

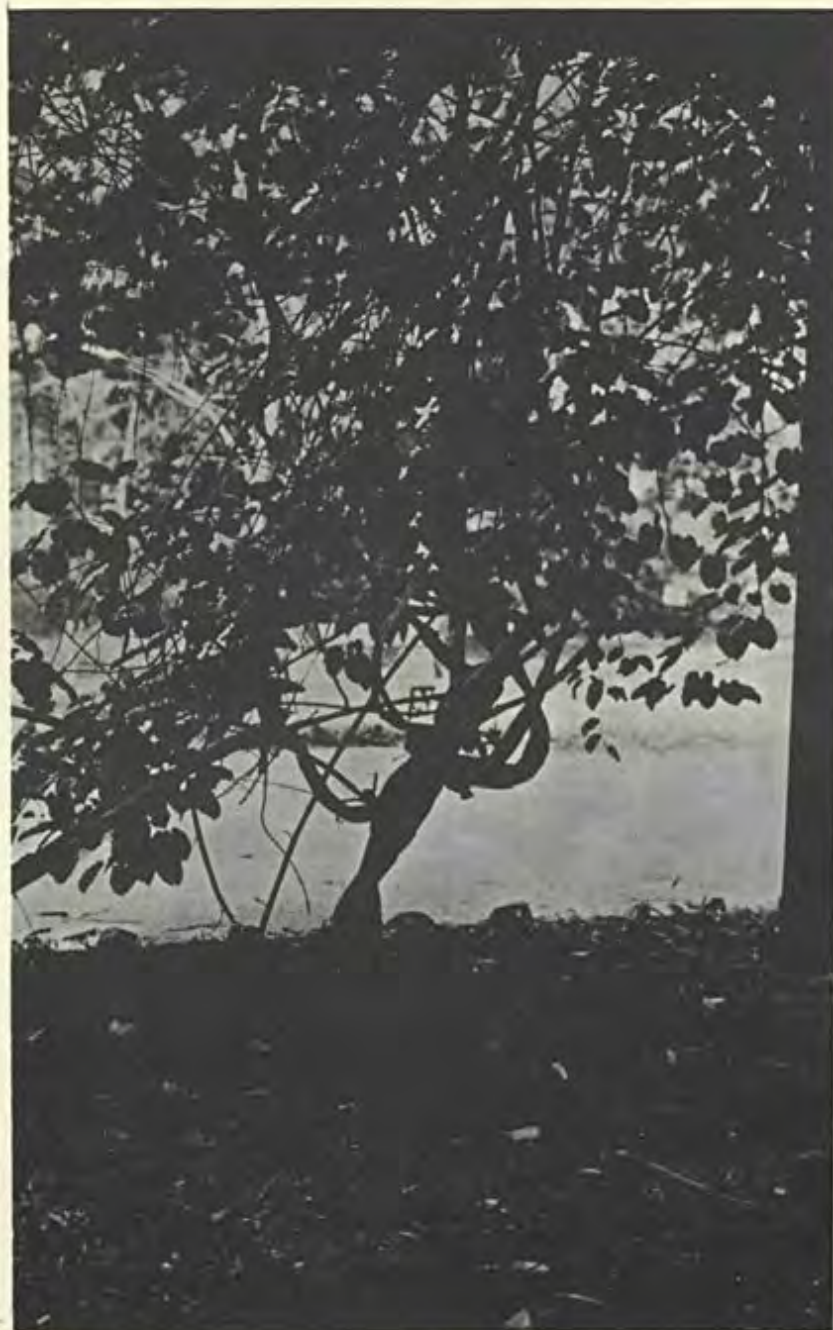
Fot. 2 - Detalhe do mesmo exemplar mostrando a ramificação do caule.



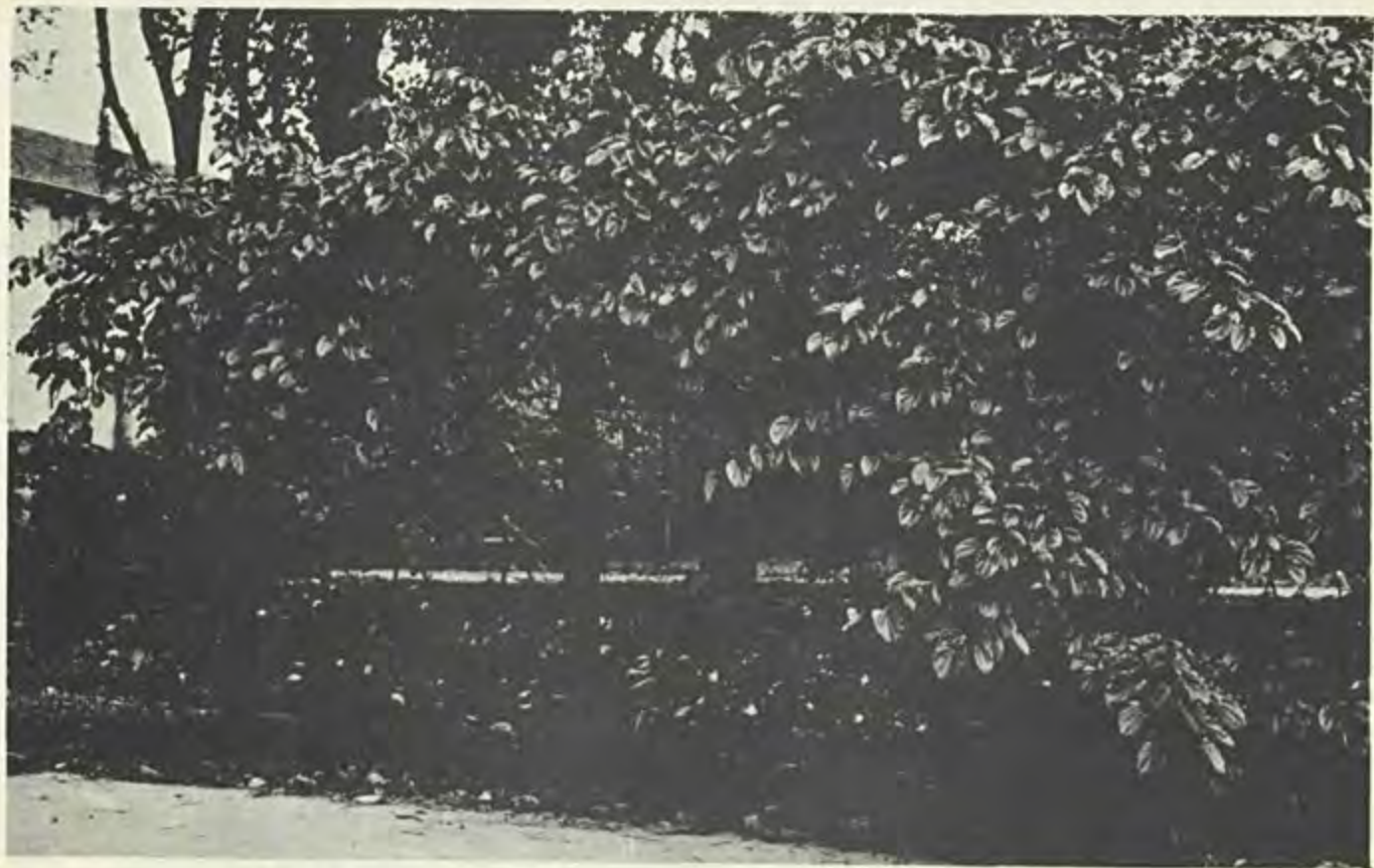
Fot. 3 - *B. rubiginosa* (observada em Viçosa, MG, na estrada de acesso à Universidade Federal) porção do sistema subterrâneo, do qual partem novos indivíduos.



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 cimbfornse, 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).

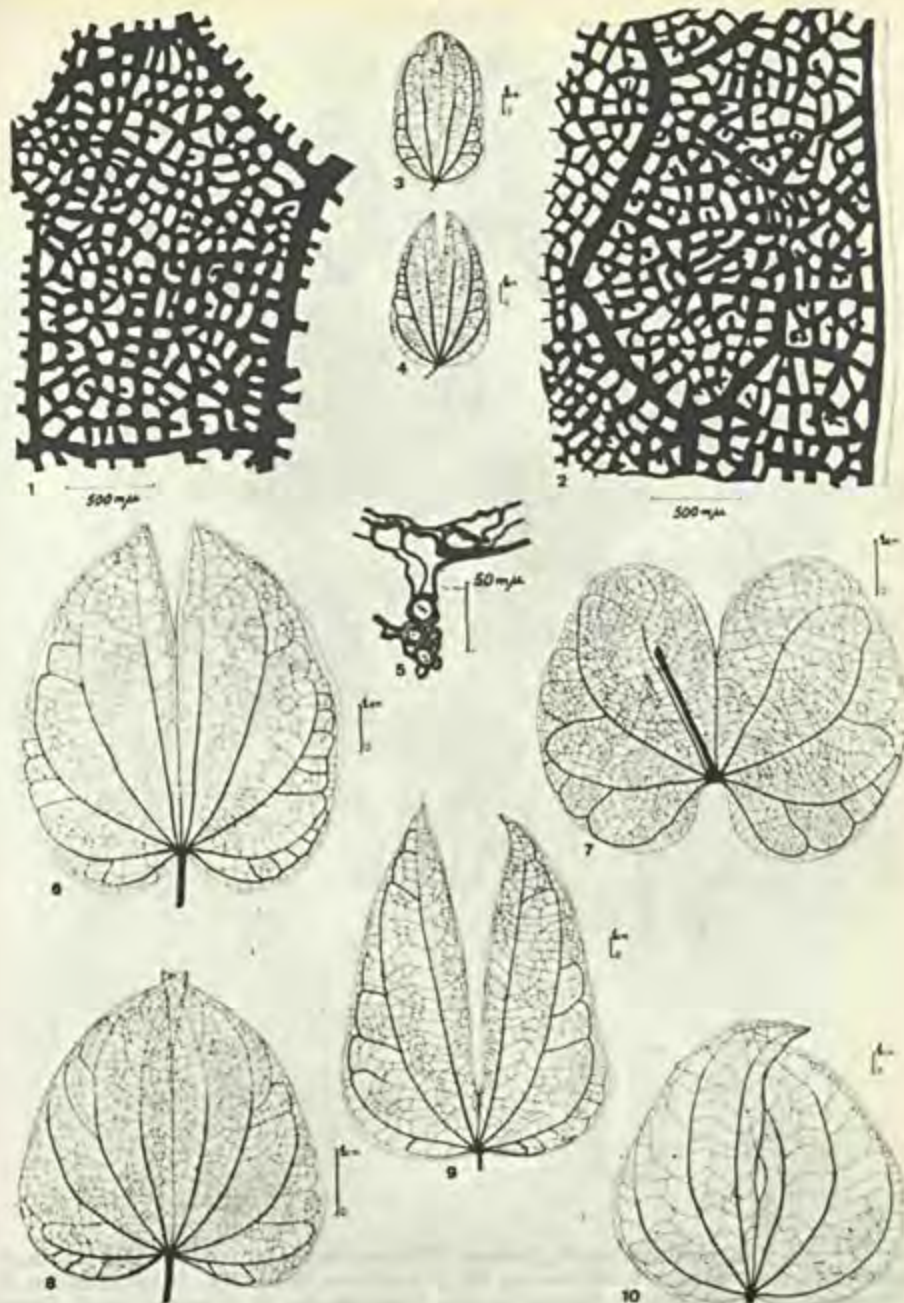


14

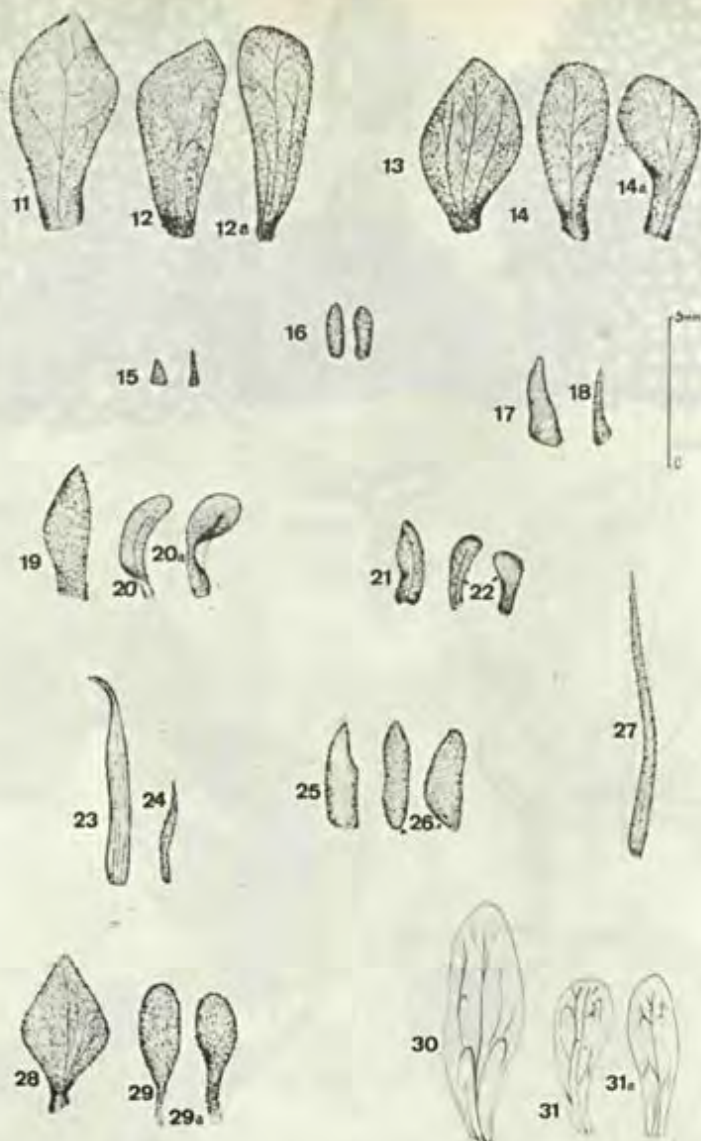


15

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).



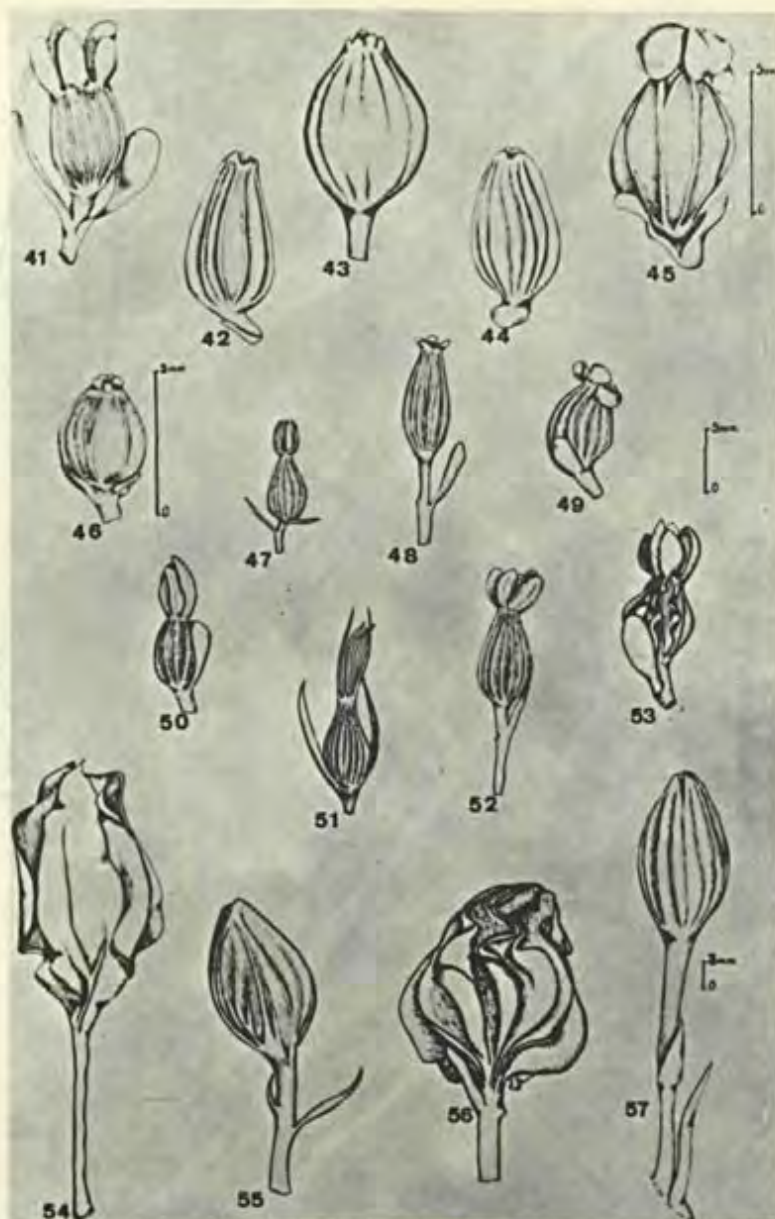
Figs. 1 a 10 — *B. rubiginosa* (leg. J. A. Falcão & al. 841) folha, fig. 6; detalhe da rede de venação, região mediana, fig. 1; e bordos, fig. 2; terminações vasculares livres, constituídas de esclerócitos, fig. 5; *B. angulosa* (leg. L. F. de Carvalho s.n. RB), variação da forma das folhas e grau de 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.

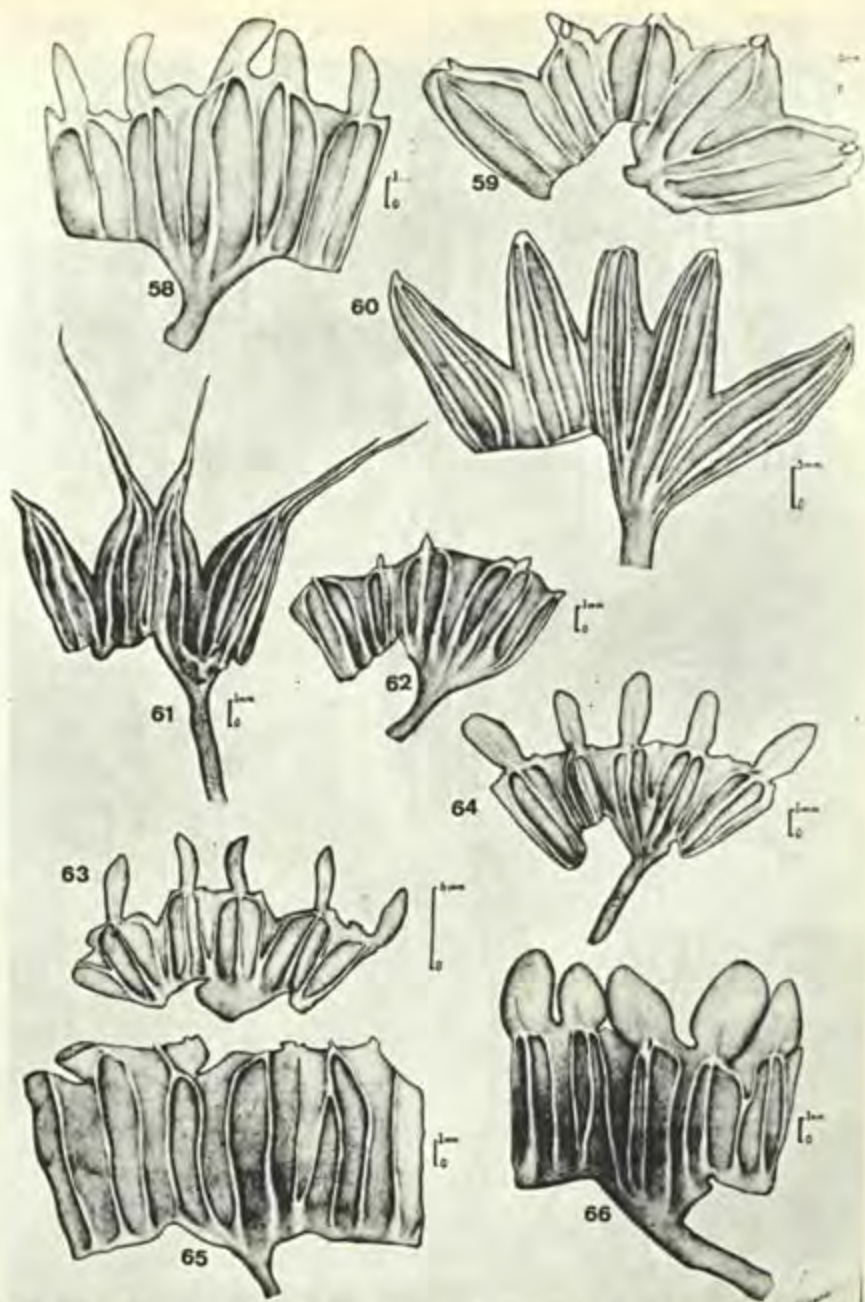
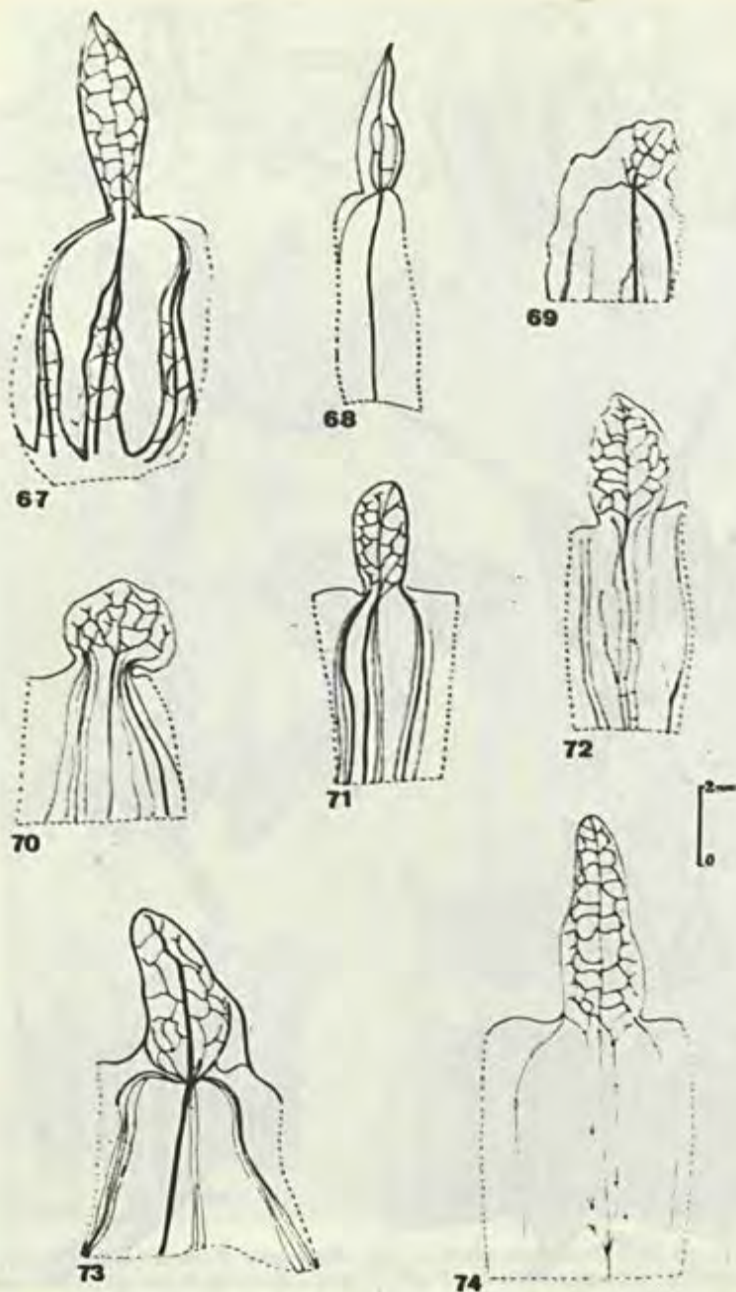


Fig. 58 - 66 - Cálices abertos com objetivo de mostrar a extensão do mesmo: *B. confertiflora* (leg. A. Ducke s/n, RB 20324), fig. 58; *B. splendens* (leg. A. Ducke 803), fig. 59; *B. siqueiraei* (leg. R. Siqueira s/n, MG 8790), fig. 60; *B. glabra* (leg. J.G. Kuhlmann 684), fig. 61; *B. altiscandens* (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. ziqueiraei* (leg. A. Ducke 841), uma das pétalas, fig. 75; *B. uleana* (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 fig. 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.



Fig. 121: *Bauhinia longiseta* Froes (leg. R. L. Froes 23699) RB.



Fig. 122: *Bauhinia siqueiraei* Ducke (leg. R. Siqueira s.n. 24X-1907) RB.



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.

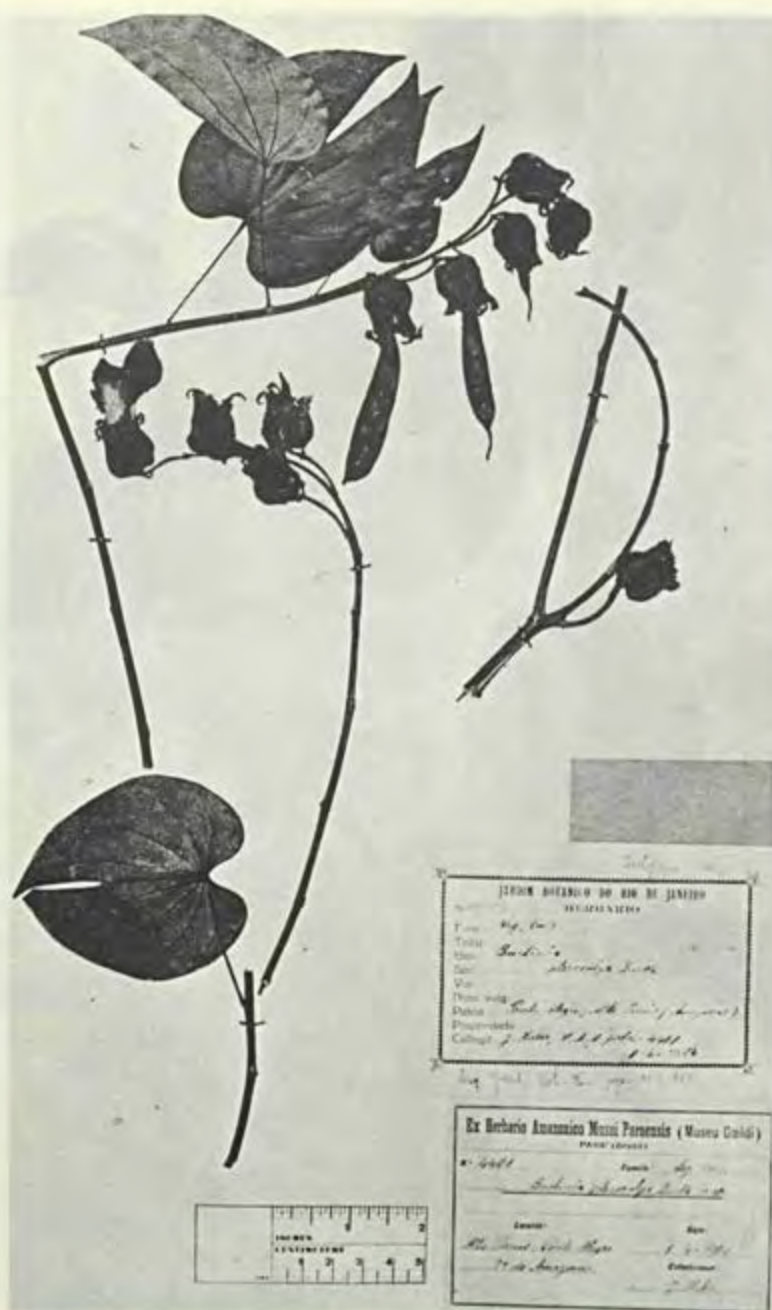


Fig. 125: *Bauhinia pterocalyx* Ducke (leg. J. Huber s.n. 8-IV-1904) RB.



Fig. 126: *Bauhinia angulosa* Vogel (leg. Sellow) Foto F ? .



Fig. 127: *Bauhinia platycalyx* Bentham (leg. R. Spruce 250) Foto K.

BOTANISCH MUSEUM
 270.116-1 15.1.86 A
 UTRECHT



TYPUS.

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 257: 105–112

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

[illegible]

From: Female 1940 1941 1942 1943
1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

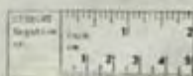


Fig. 128: *Bauhinia surinamensis* Amshoff (leg. Lanjouw 1152) U.



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. MUSE. PALAT. VIENNAE

Colonia Krasnodar 82

Aug. 1889 N.

121487

Bauhinia rubiginosa
Bongard
Blanchet

Fig. 131: *Bauhinia rubiginosa* Bongard (leg. Blanchet s.n.) W.



Bauhinia rutilans Sprucei ex Benth.
Bauhinia rutilans Sprucei ex Benth.
 W. H. S. 1880

Fig.: 133: *Bauhinia rutilans* Sprucei ex Benth (leg. R. Spruce 3250) W.



Fig. 134: *Bauhinia confertiflora* Bentham (leg. Martius s. n.) Foto M.



Fig. 135: *Bauhinia stenopetala* Ducke (leg. A. Ducke s. n. 28-XIII-1935) RB.



Bauhinia sprucei Benth.
Bauhinia sprucei Benth. *Bauhinia sprucei* Benth.
Bauhinia sprucei Benth. *Bauhinia sprucei* Benth.

HERB. MUSEI PALAT. VINDOB.
 HISTORICIS AETHIOLOGIS DES. & A. natural. Botanicorum Vind.

Bauhinia sprucei Benth.

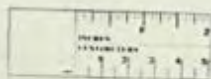


Fig. 136: *Bauhinia sprucei* Benth. (leg. R. Spruce 2617) W.



Fig. 137: *Bauhinia altiscandens* Ducke (leg. A. Ducke 895) RB.

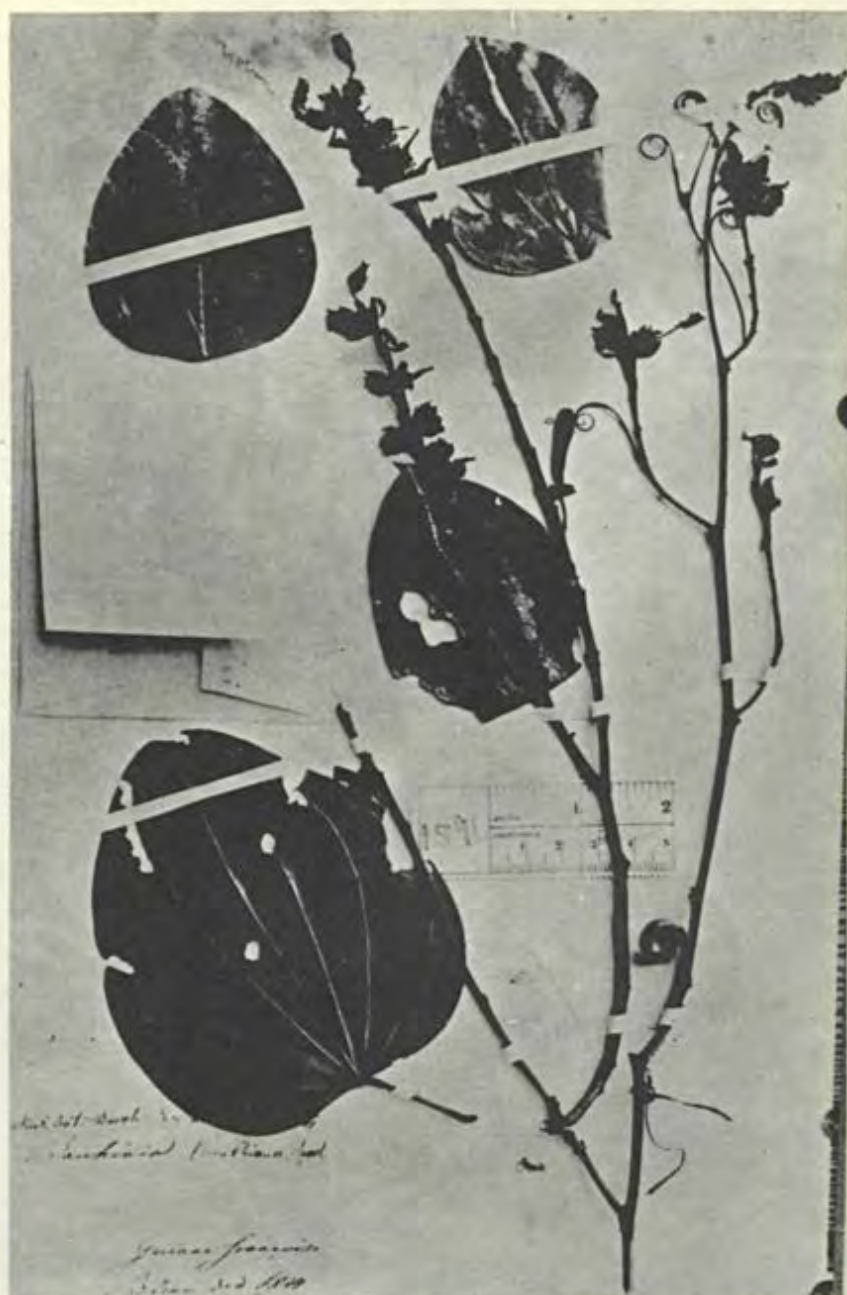


Fig. 138: *Bauhinia kunthiana* Vogel (leg. Poiteau s. n. dec. 1824) Foto F.



Fig. 139: *Bauhinia porphyrotricha* Harms (leg. Ule 9439) Foto K.



Fig. 140: *Bauhinia ulleana* Harms (leg. Ule 6643) IAN.

NEW NEGATIVE
No. 16936
JAN 1977



Fig. 141: *Bauhinia longipetala* (Benth.) Walpers (leg. Schomburgk s. n.) Foto K.



Fig. 142: *Bauhinia anamesa* Macbride (leg. Burchell 7337) Foto K.

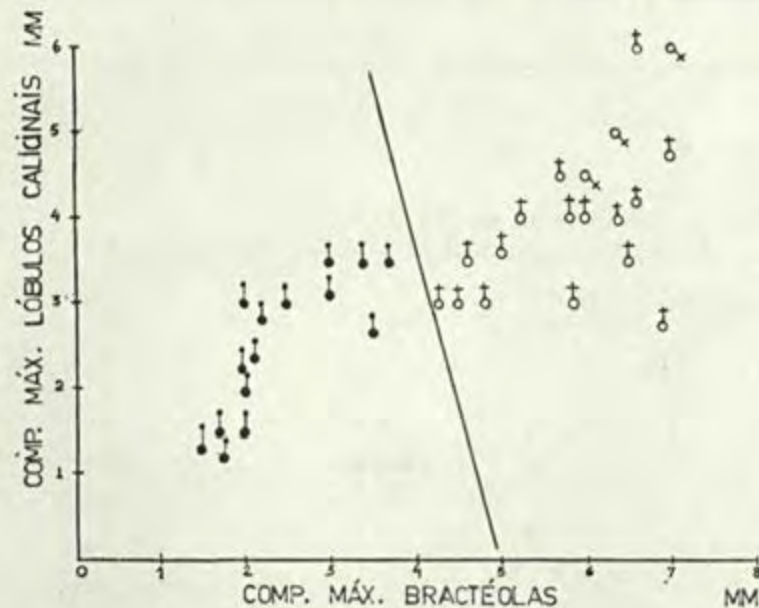
NEW NEGATIVE

NO. 16941

— 128 —

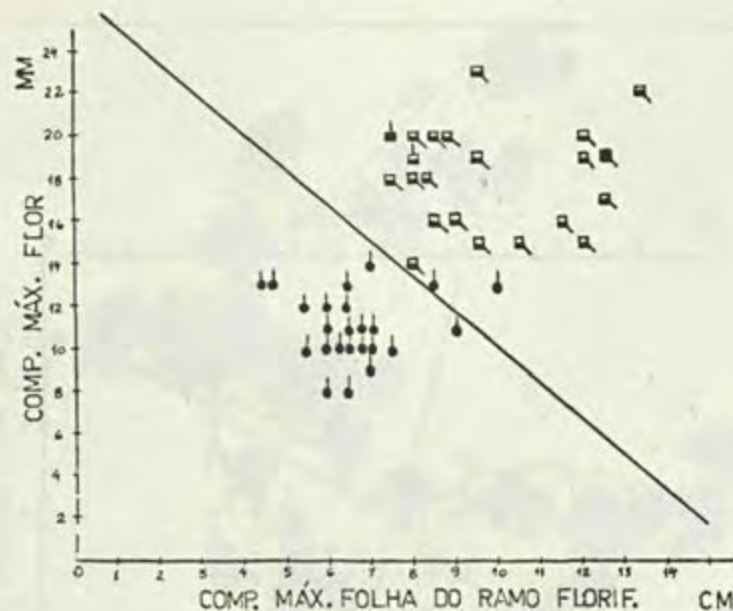


Fig. 143: *Bauhinia glabra* Jacquin (leg. Schomburgk 565) Foto K.



CONVENÇÕES		
B. coronata		o
B. rubiginosa		●
LOBOS FOLIARES	separados ou quase	o ↓
	dividido 1:3-1:2 de cima de baixo	o ↙
BRÁCTEA	igual ou maior que 5 mm	†
	igual ou menor que 4,5 mm	‡

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.



CONVENIÊNCIAS	
B. platycalyx	□
B. splendens	○
PÁG. INF.	sub-glabra a pubérula □
FOLHA	densamente tomentosa ●
LOBOS FOLIARES	separados desde a base ♂ ♂
	total ou parcialmente unidos ♂

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. platilalyx* e *B. surinamensis*.



Fig. 149: Distribuição geográfica de *B. rutilans*, *B. confertiflora*, *B. stenopetala* e *B. sprucei*.



Fig. 150: Distribuição geográfica de *B. altiscandens*, *B. Kunthiana*, *B. porphyrotricha* e *B. uleana*.

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 Va- lente**	241
V.	COMPONENTE VEGETAL: SUA APLICAÇÃO AO PAISAGISMO — Ce- cília Gonçalves Costa**, Lucía d'Ávila Freire de Carvalho**, Car- men Lucía 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 Vi- dal 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 a 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 lâmpões 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 carnavalesco 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 corimbos 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 Glazou. 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 ilha 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 flabelliformis*, *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 panteon onde nas suas aléias ensombradas por árvores seculares, onde se encontram alguns vultos ilustres do Brasil.

Mano Pederneiras, 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 tranquilas, 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 envaldeceu 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 avenças, 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, saíam 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.

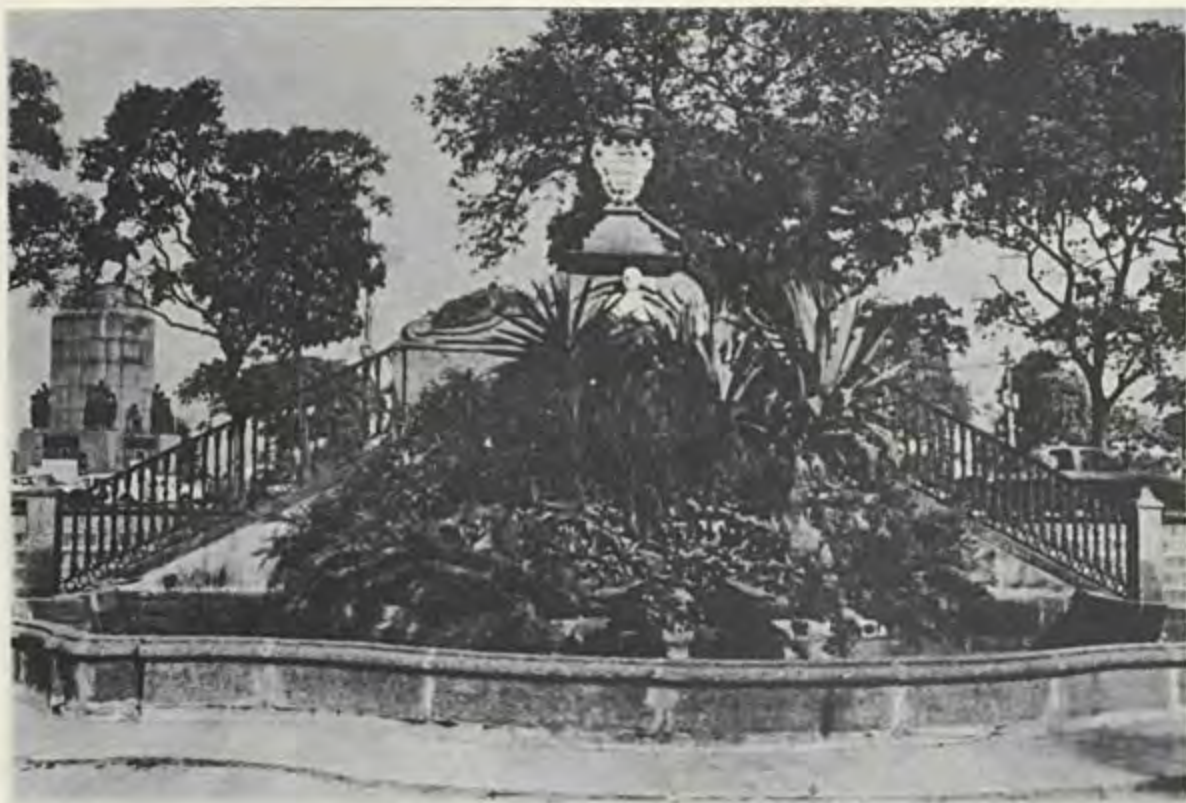
Durante o ano de 1839, fizeram-se várias obras no Passeio Público; foram acabados e assentados doze peças de cantaria pertencentes à bordadura do tanque, assim como três lagos e dois encostos; abriram-se caixas e chumbaram-se vinte e dois gatos de bronze; fez-se uma peanha para o menino de chumbo e o 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 ternura, que se renovam, dia-a-dia, através das gerações.

MONUMENTOS

I — 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



Fontes 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 Porto 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, "forneceu desenhos e detalhes, cotados, depois de executados não somente em madeira e prata, mas também em pedra de líoz", 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 12º 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: "Saudade 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, Falência (1901). Ânima 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 (prélúdio 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 Gavão 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 santancejo, 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), Mingem 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); *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. Aí 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, *Aleluias*. 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 (Jardira).

Em 1899 compôs a primeira marcha carnavalesca de nosso popular, "Ó 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 cancionário, 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.



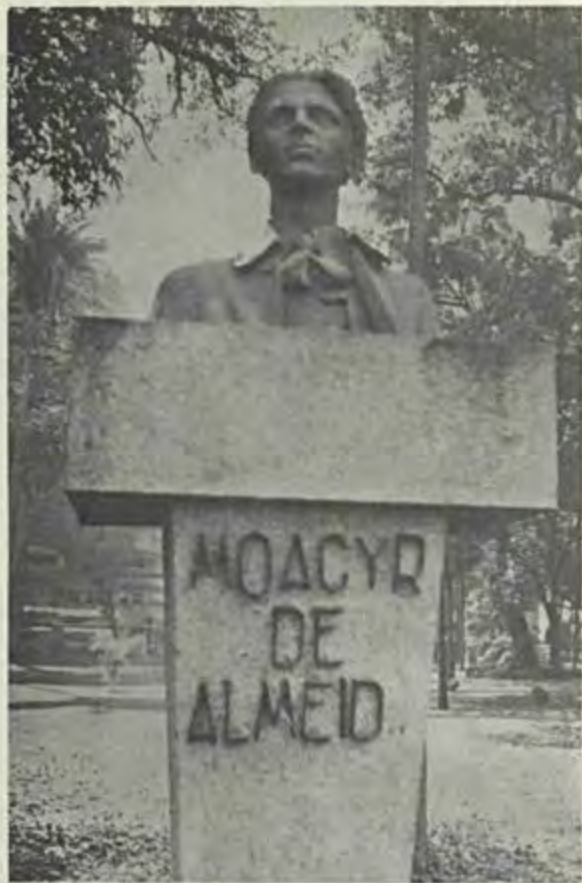
2 - RODOLPHO BERNARDELLI.



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. Ob: a 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 salões 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, descambiando 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 primeiras 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 Negro", "A Mãe do Cativo", ainda hoje tem válida ressonância, mesmo extinto o motivo social que a determinou, graças à sua sinceridade. 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 "Hebreias", "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 mimosaeifolia*, 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 **MONOCOTYLEDONEAE**
 - 2. Plantas herbáceas, suculentas com espinhos; folhas formando rosetas
 - 3. Folhas grandes, rígidas, eretas, espinhosas, de verde-escuro a glaucas; planta agressiva **AGAVACEAE (AGAVE)**
 - 3'. Folhas recurvadas, verde-claro; planta com porte arborescente **LILIACEAE**
(*Aloe arborescens*)
 - 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 **GRAMINEAE**
(*Bambusa*, *Stenotaphrum*)
 - 5'. Plantas herbáceas com bainha fechada
 - 6. Planta sempre roxa, flores lilazes ou purpúreas **COMMELINACEAE**
(*Setcreasea purpurea*)

- 6'. Planta sempre verde, com flores alvas, formando pequenas cabeças **CYPERACEAE**
- 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 **MARANTACEAE**
(*Ctenanthe*, *Maranta*)
- 8'. Inflorescência em espádice, folhas com pecíolo verde ou roxo, curto ou longo, plantas formando conjuntos ou coberturas **ARACEAE**
(*Colocasia*, *Scindapsus*, *Dieffenbachia*)
- 7'. Plantas eretas de folhas sempre verde-claras, brilhantes, lineares ou lanceoladas; flores amarelas vistosas
- 7". Plantas verdes, epífitas **LILIACEAE**
- 2". Plantas lenhosas, de folhas e porte vistosos **ORCHIDACEAE**
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 **ARACEAE**
(*Philodendron*)
- 9a. Caule ereto; folhas vistosas oblongo-elípticas, que se reúnem formando um leque no ápice **MUSACEAE**
(*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 **PANDANACEAE**
(*Pandanus utilis*)
- 9c. Caule ereto, indiviso, liso ou espinhoso, com tufo de folhas penadas ou flabeladas no ápice **PALMAE**
- 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 **DICOTYLEDONEAE**
10. Planta aquática, de folhas miúdas, opostas, verde-claras **SCROPHULARIACEAE**
(*Lindernia microcalyx*)
- 10'. Planta não aquática

11. Hemiparasita, com folhas verdes, pendentes nos ramos das árvores, flores pequenas, também verdes **LORANTHACEAE**
(*Struthanthus marginatus*)
- 11'. Sem estas características
12. Plantas carnosas
13. Plantas terrestres com folhas verde-claras, carnosas, de forma arredondada, opostas ou verticiladas **CRASSULACEAE**
(*Kalanchoe*)
- 13'. Plantas aéreas (epífitas), pendentes nas árvores, com ramos cilíndricos, sem folhas, com frutos brancos comestíveis **CACTACEAE**
(*Rhipsalis*)
- 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 **MORACEAE**
(*Cecropia glaziovii*)
- 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 **MORACEAE**
- 15b. Árvores de copa densa ou não, com ramos pendentes, folhas muitas vezes formando tufos nas extremidades dos ramos, de coloração verde-musgo; verde-dourado, pilosas ou glabras, de margem lisa ou serrada com nervuras terminando ou não na margem . . . **SAPOTACEAE**
- 15c. Árvore mediana de copa piramidal, com ramos lenticelados, estipulados, folhas lanceoladas **APOCYNACEAE**
- 14'. Plantas sem látex
16. Folhas simples alternas
17. Plantas herbáceas, de cobertura, com flores amarelas em capítulos; folhas sempre verdes (*Wedelia paludosa*) **COMPOSITAE**
- 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 **MYRSINACEAE**
(*Ardisia solanacea*)
- 18'. Plantas com folhas pilosas
19. Folhas membranáceas com duas tonalidades de verde, lanuginosas nas duas faces **CHRYSOBALANACEAE**

- (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
(*Euphorbia*) EUPHORBIACEAE
- 21d. Árvore mediana com pequenos espinhos próximos às folhas; de margem serreada 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*) MYRTACEAE
- 22a. Árvore mediana; folhas de margem serreada, sem glândulas
(*Aquifolium*) 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 **LEG. FAB.**
(*Erythrina*, *Clitoria*)
- 24'. Flores alvo-esverdeadas, pétalas livres, estames livres e coloridos, ginóforo longo **CAPPARACEAE**
(*Crataeva*)
- 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 **STERCULIACEAE**
(*Sterculia foetida*)
- 25'. Sem folhas na floração
26. Árvore mediana, flores violáceas, afuniladas e reunidas formando corimbos (tufos) **BIGNONIACEAE**
(*Tabebuia*)
- 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 **BIGNONIACEAE**
(*Spathodea campanulata*)
- 28a. Árvore vistosa, de copa densa; tronco escuro com casca rugosa, quando ferido exuda resina avermelhada, fruto com asa. **LEG. FAB.**
(*Tipuana tipu*)
- 28b. Árvores medianas de tronco rugoso; copa relativamente laxa; folhas verde-escuro com raque alada; flores miúdas esverdeadas **MELIACEAE**
(*Trichilia havanensis*)
- 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 **LEG. CAES**
(*Cassia*, *Holocalyx*, *Tamarindus*)

- 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.

PTERIDOPHYTA. 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 (indústria).

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 patentes, 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 arborescente 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 invaginantess; 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 cartilaginossos, 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 fragrantess, em corimbos 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, bifidos 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, flabeliformes, 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. = *Arecastrum 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 caducifolia, 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. Cana-fístula-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. Triquília 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 pendulos, 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-argentinhas, 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. Paiaapa.

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 involúcro 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. Ardisia.

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 dicotômização. 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 tufo de *Rhipsalis*.



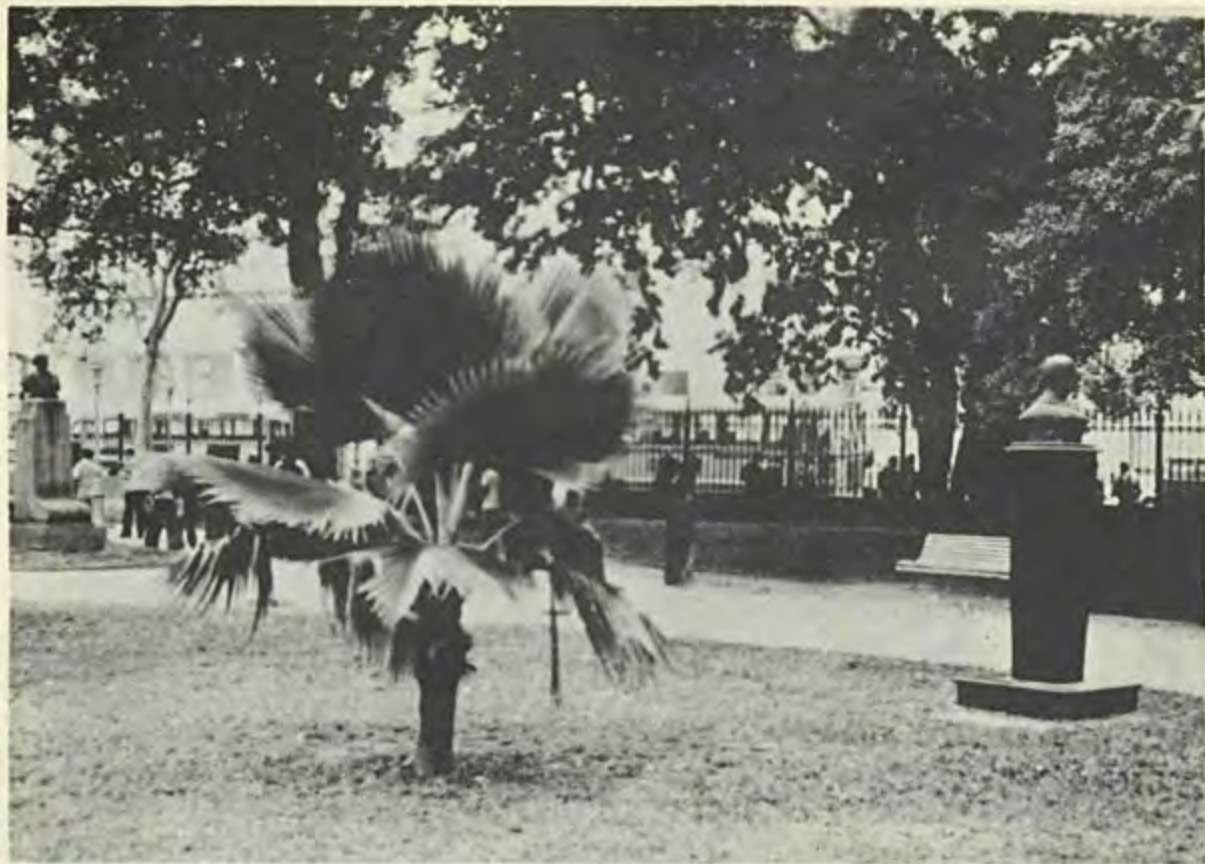
GYMNOSPERMAE-CYCADACEAE: *Cycas revoluta* Thunb.



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: *Calycophyllum spruceanum* Benth.



DICOTYLEDONEAE-STERCULIACEAE: *Sterculia foetida* L.



DICOTYLEDONEAE-STERCULIACEAE: *Pterigota brasiliensis* Allemão = *Basiloxyton 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 belíssimo 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., *Heimerocallis 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 frequentadores. 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 imprecisões 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 amarratadas; 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 frequentemente são encontrados os dorminhocos retardatários. É justamente onde se acha o chafariz (seco) do Cupido, numa pequena "enseada" do parque.

Os vagabundos são frequentes 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 frequência 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). Frequentava-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 sugeririam 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 piveles 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.

Dois 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 pouco 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 pequenínimos 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 sossego 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 Cyclopaedia 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. Ternstroemiaceae, 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 L.
- 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 Dicionário 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. 1^o vol. Ed. José Olímpio.
- CURTIS, 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 Cyclopaedia 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.
- INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. Rio de Janeiro. (1963-1969). Arboreto Carioca 1-4: 55 t.
- INTERNATIONAL BUREAU FOR PLANT TAXONOMY AND NOMENCLATURE. Utrecht. 1969. International code of nomenclature of cultivated plants; 1-32. Utrecht, Netherlands.
- INTERNATIONAL 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. Sapotaceae 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 Jardinería. 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-jornais".



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.

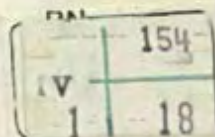
ANEXO I DA REVISTA "RODRIGUÉSIA"
ANO XXXI — N.º 51 — 1979

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.

INTRODUÇÃO

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.

- CABLE, DWIGHT R. 1971. Growth and development of Arizona cottontop (*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 Acacieae. 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 e 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 und 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. Mier. 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. Bot. 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-sacu 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 *Monnontiolla 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 gemmination 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. Carnegie Instit. 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. Carnegie Instit. Washington Publ. 131:1-96. pl. 1-23 + f. 1-17.
- . 1949. A tentative 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 LYTGOE, J. 1963. The singlo mitochondrion, fine structure and germination of the spore of *Blastocladiella emersonii*. Jour. Gen. 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 *Bastocladiella 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 anatomy 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.
- CARLETO, G. M. 1948. Morfologia dos cromosomos 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 *Titheia* (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 Madiinae (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 *Holocarpus* 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 thorax 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 *Sarcolaenaceae* (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 roses. 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 ofioglossoides*. *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. Megasporeogenesis and development of the embryo sac of *Cypripedium parviflorum*. *Bor. 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 género *Joacquinina* en Venezuela para su interpretación taxonómica. Acta Bot. Venez. 4:303-357.
- CARROL, G. et DYKSTRA, R. 1966. Synaptinomal complexes in *Didymium iridis*. Mycologia 58:166-169.
- CARROLL, F. E. 1972. A fine-structural study of conidium initiation in *Stemphylium botryosum* Walbroth. 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 forullensis* 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. (Joncaceae) 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 silíceos 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 tuolumense*. 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.
- . 1953. 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. Plantules et folleures D'Ombellifères. Leuer. interet systematique 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'après 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 Méditerranéenne nues 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., BAXTER, R. M. and WALKER, G. O. Paper chromatography of alkaloidal extracts of *Lobelia speciosa*. J. Pharm. Sciences 51:885-888. 3 figs., 2 tabs.; 1962.
- CHAUVEAUD, G. 1910. "Recherches sur les timus transitoires du corps végétif des plantules 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 metaphloem. 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 organ 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 Tecophylaceae. *Phytomorphology* 19:8-16.
- , et KOSAKAI, HATSUME. 1972. Vessels in the Cyperaceae. *Bot. Gaz.* 133:214-223.
- . 1975. Vessels in Juncaceae: 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 cinnamonensis*. *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.
- CHENNAVEERAIAH, 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 chimères 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^e sér. XVIII: 246-294.
- CHODAT, F. 1942. Croissance et caracteres specifiques 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 *Phyctochytrium 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 *Atrium 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. Nucleolonema 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 strutral 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 morphology 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 variations 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 mycorrhizas. *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 morphological 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 megaspora de *Edidendrum 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 fév.
- 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 KARPER, 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 anatomô-citológico privind unele *Vitaceae*, cultivate în România. *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 *Elateriospermum 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 *Murraya*. *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 floral organs of *Bugainvillea glabra*. *Am. Jour. Bot.* 19:814-822, pl. 56, 57 + f. 1.
- . 1941. Macrosporogenesis and the development of the seeds 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 transfer of desoxyribose nucleic acid from the tapetum to the microspores 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. Perithecium 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 *Elodea 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 ajíes. 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 of 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 Arbutoideae. 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. Anatomía 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. Estructura leñosa estratificada en el género *Plectrocarpa* (Ingiofiláceos). Rev. Argent. Agron. 13:286-292.
- COZZO, D. 1946. Los géneros de Fanerogamas argentinas con radios leñosos altos em su leño secundario. Rev. Arg. Agron. 13:207-230.
- . 1947. Nuevas casos de raíces gemíferas en plantas leñosas argentinas. Revista Argent. Agron. 14:247-254.
- . 1947. Anatomía del leño secundario de *Tricomaria usillo* Gill ex H. et A. Lilloa 13:17-21. 1 pl.
- COZZO, D. 1948. Anatomía del leño secundario de las especies argentinas de la tribu Zygophylleae (Ingofelaceas) 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 sobre 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 "Enterolobium 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. Anatomía del leño secundario de las leguminosas minosoideas y cesalpinioideas 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 nectaris in *Bryophyllum calactum*. 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 fectious 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 componente 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 *Acromyrtale* and *Podocarpus dactyloides*. *Jour. Arnol. Arb.* 42:416-425.
- CRAWFORD, D. J. 1971. Morphology, chromosome number, and flavonoid chemistry of *Bidens cordyllocarpa* (Compositae). *Madroño* 21:41-47.
- . 1973. Morphology, flavonoid chemistry and chromosome number fo 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, magagametophyte 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 zarzillo 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 *Ayenka* (*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. Sci.* 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 histogenetic 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. Plasmolytic 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 *Coccoloba nucifera*. *Am. Jour. Bot.* 42:109-115.
- CUTTER, V. M. et FREEMAN, B. 1955. Nuclear aberrations in the syncytial endosperm of *Coccoloba 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/1-72, 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. Development 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'amidondans 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. *Phyton 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 *Trileta* (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 xylem 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 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 tricarpeal 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 histogénèse 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* root tips as influenced by gibberellins. *Phytomorphology* 10:211-214.
- DELCOURT, A. 1962. Le pollen et ses applications. *Rev. Questions Sci.* 20 avril 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 *Tristemon 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 cytochimera apples. *Am. Journ. Bot.* 38:753-760.
- . 1953. The pattern of tetraploidy in the flower and fruit of a cytochimera 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 cytochimera plants. *Am. Journ. Bot.* 60:283-291.
- DEROMEDIS, RUTH. 1969. Morfología 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.
- DESAL, 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.
- DESH潘DE, B. D. et BHATNAGAR, PRABHA. 1964. Apical meristems of *Ephedra foliata*. *Bot. Gaz.* 122:279-284.
- DESH潘DE, B. D. et JONEJA, PREMLATA. 1962. Studies in Asclepiadaceae. I. Morphology and embryology of *Leptadenia pyrotechnica* Decne. *Phyton Buenos Aires* 19:73-84.
- DESH潘DE, P. K. et UNTAWALE, A. G. 1971. Development of seed and fruit in *Indigofera enneaphylla* L. *Bot. Gaz.* 132:96-102.
- DESH潘DE, 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 dasystachyum-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*. Phytotaphology 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 gynoecium 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 *Clematoclostris*. Journ. Elisha Mithcell Soc. 88:43-54.
- . 1972. Anatomical studies in the Connaraceae. II. Wood anatomy. Journ. Elisha Mithell Soc. 88:20-136.
- . 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 spengazzinii* 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.
- DIETMER, 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 *Arcanthobium 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'albume 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, TEOFILO. 1968. Morfogénesis de fíbulas. I. Desdicariorización de micelios de *Psilocybe caerulea* 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 caerulea* 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, Calypogoniaceae, Jungermanniaceae and Marsipellaceae. *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). *Mutua* 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 *Arctostaphylos americana* 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 *Cochlospetalum* 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 ontogeny 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 *Pachysylla* 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 *Rehoulia hermsphaerica* 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**
ALIE TE 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 authors 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. Rodriguésia 27(39 - anexo): 1-79; ABREU, C. L. B. de et al. 1976. Bibliografia de Botânica. II. Taxonomia de Angiospermae Dicotyledoneae. Rodriguésia 28(40 - anexo): 1-60; MARQUETE, N. F. da et al. 1978. Bibliografia de Botânica. III. Taxonomia de Angiospermae Dicotyledoneae. Rodriguésia 29(44 - anexo): 1-92) e aqueles 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 resposno 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-CONTEBRAS, 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. III.

MALESHERBIACEAE

- GILG, E. 1906. Malescherbiaceae 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 identificación. 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, Malpighiaceae 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 Malpighiaceae new to Colombia. Acta Amazonica 5(3):279-283. (recd. 1976).
———. 1975. The taxonomy of *Acmanthera*. Contrib. Univ. Mich. Herb. 11(2):41-50.
ARECHAVALETA, J. 1900. Malpighiaceae. An. Mus. Nac. Montevideo 3(13):178-187.
ASENJO, C. F. 1959. Aspectos químicos e nutritivos de la Acerola (*Malpighia puniciflora* 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 Café do Pará. Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 2(1):13-15, 1 fig.
ENGLER, A. 1905. Malpighiaceae africanac. Bot. Jahrb. 36:247-252.
———. 1909. Malpighiaceae africanac. 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 Brasiliæ 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. *Dolichopterys*, 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. *Bot. 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 *Heteropterys* 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. Morfología 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 *Stigmatophyllon*. *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. Rehabilitación 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 *Stigmatophyllo* par 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 *Heteropteryge*. *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. Ostenia: 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:1 XXXVIII, 307 pag., I X, I XVI.
- SAMPAIO, A. J. de. 1932. Flora do Rio Cuminá. VIII. Cyperaceae, *Malpighiaceae* e Leguminosae. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 34:49-109.
- SANCHES, O. 1964. Una interesante *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 malpighiaceae narcotics of South America. Bot. Mus. Leaf. 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. Leaf. 22:121-132.
- SILVA, J. B. da. 1969. Contribuição ao estudo farmacognóstico 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 *Malpighiaceae* 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, III. (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 Fanerogâmicos. Malvaceae. Inst. Paranaen. Bot. 24:1-4.
- ANÔNIMO. 1952. Malvaceae, Bibliografia Botânica para la América 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 gilliesii*, 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 en Colombia. *Lilloa* 18:133-141.
- BARDUCCI, T. B. et R. M. MADDO. 1941. Investigaciones acerca del parentesco de la especie peruana de algodónero *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 Malvaceas y Acanthaceas. *Bol. Soc. Arq. Bot.* 11:132-135.
- . 1976. Flores dextrorsas y sinistrorsas en Malvaceas. *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 geográfica 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 *Malacroidae*, *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., *Dicelostyles* 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. Beiträge 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.
- EKMANN, E. L. 1910. Beiträge zur Columniferenflora von Misiones. Ark. Bot. Stockholm 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 Report. 4:106-108.
- . 1907. Malvaceae novae americanae. Kongl. Sv. Vet. Hand. Stockholm 42(12):29-61. Cfr. 1910. Fedde Report 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 gattun *Wissadula* und *Pseudabutilon*. Kongl. Sv. Vet. Hand. Stockholm 43(4):1-114, 10 lams. Cfr. 1911. Fedde Report 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 Bolivien 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.
- FRYXELL, A. 1965. A new revision of the Australian species of *Gossypium* With observations on the accurrence 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. (reced. 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 Brazilian Malvaceae of Martius published by Colla in 1833. Taxon 25:589-593.
- , 1976. New species and new combinations in *Briquetia* and *Hochreutineria*, 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.
- GANDOGHER, 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. (reced. 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*. Ill. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 10:5-11.
- GOMEZ, P. A. 1962. Una nueva especie arborea (*Robinsonella miranda*) 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 paraguayenses. II). Repert. Nov. Sp. 7:72-76.
- , 1909. Malvaceae. II. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. 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 paraguayenses. IV). Repert. Nov. Spec. 8:34-43. Ill.
- , 1910. Malvaceae. III. (in ex herbario Hassleriano: Novitates paraguayenses. 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 paraguayenses. 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. Leaflet. 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). Leaflet. 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. Leaflet. 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. Leaflet. West. Bot. 7:118-121.
- . 1954. A tentative key to the North American species of *Pavonia* Cav. Leaflet. West. Bot. 7:122-130.
- . 1954. A tentative key to the North American species of *Sida*. Leaflet. West. Bot. 7:138-150.
- . 1955. *Malvastrum* A. Gray (a redefinition of the genus). Leaflet. West. Bot. 7:238-241.
- . 1955. A tentative key to the North American species of *Abutilon* Miller. Leaflet. West. Bot. 7:241-254.
- . 1955. Notes on Malvaceae. VII. A new variety in *Malacothamnus*. Leaflet. 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. Leaflet. West. Bot. 8:201-216.
- . 1957. A tentative key to the South American species of *Sida* L. Leaflet. West. Bot. 8:249-270.
- . 1957. A tentative key to the South American species of *Hibiscus* L. Leaflet. West. Bot. 8(7):161-168.
- . 1958. A tentative key to the South American species of *Abutilon* Miller. Leaflet. 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 Republica 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 Peru. 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 Peru. 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 patagonica 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 *Briqueñas* 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 Republica 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 revision de las especies argentinas. Lilloa 31:5-74.

- KRAPOVICKAS, A., S. G. TRESSENS 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. Poloniae 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. Rubelzul 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 Malvaceas 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. nandawarence (Dertx) Fryx-(C)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 Malvaceas brasileiras. I. O gênero *Sida*. Minist. Agric. Dep. Nac. Prod. Veg. Serv. Pl. Têxteis: 1-56, 9 pls.
- . 1949. Malvaceae Krapovikianas 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. Malvaceas 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. Baileya 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 spiralis* 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 disloid *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 origin 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. Malvaceas 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 Malváceas 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 Malvácea 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 sucedáneo 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.
- STEHLE, H. 1943. Les Malvacées des Antilles françaises. Boissiera 7:27-45.
- STIPHENS, 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 Malváceas Argentinas. An. Soc. Ci. Arg. 114:5-37.
- TRESSENS, S. G. 1970. Morfología del polen y evolución 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. Handelmus. II. Ed. A. Palle 3(1):433-435.
- ULBRICH, E. 1908. Malvaceae in Beiträge 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 Beiträge 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 Weberbauerianae. 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 aequae 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, L. 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 Baja California, Madroño 1 (6):184-187. Ill.
- WILLIAMS, L. O. et A. ROBYNS. 1966. *Hibiscus luteus* (Rolfe) 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 pólenes das plantas arbóreas 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. Handelmiss. 3 (1):373-385.
- MALME, G. O. A. 1928. Marcgraviaceae in Einige wahren der zweiten Regnellischen Reise gesammelte Phanerogamen. Ark. f. bot. 22 A (7):15-16.
- REITZ, P. R. 1968. Marcgraviaceae in Reitz, R., Flora Illustrada 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, J. 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. Leaflet 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 parodi* Abbiatti. Rev. Fac. Cienc. Agrar. Mendoza 7 (1):1-27.
- RODRYQUEZ, 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.
- BRADÉ, 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 pág.
- . 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.
- BRADÉ, A. C. et F. MARKGRAF. 1961. Nuev Melastomataceae aus Brasilien. Willdenowia 2 (5):769-774.
- BRADÉ, A. C. 1962. Algumas espécies novas do gênero *Microlicia* da flora do Brasil. Arq. Bot. S. Paulo 3 (5):249-262, 5 pls. (reed. 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 paraguariensis*. *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 theaezans* (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. Reun. Sul. Amer. Bot.* 3:67-74.
- DUSEN, P. 1910. Melastomataceae in *Beitrage 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 underscribed 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 Kaiteur 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. *albipetala* 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. BÖSTICK. 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 Hohenel 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. Ill.
- 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. Ill.
- . 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. (reed. 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 *Tibouchinae*. *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 tribos Miconieae, Merianieae, Bertolonieae e Microlicieae. 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 luetzelbruegianae brasilienses*. VII. Melastomataceae. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 9 (91):43-54.
- . 1929. Vermischte Diagnosen. 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 Guyane Française. Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 22:71-77.
- SCHENELL, R. 1966. Contribution à 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 anatomía 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 Perú, sus géneros 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.
- STAPF, 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. Sertulae florum Colombiae. VI. Melastomataceae novae. Caldasia 8(40):531-541.
- . 1964. Sertulae florum Colombiae. VII. Caldasia 9(41):85-91. Ill.
- . 1965. Sertulae florum Colombiae. VIII. Caldasia 9(43):233-241. Ill.
- . 1966. Sertulae florum Colombiae. IX. Dos Melastomataceas nuevas de Colombia. Caldasia 9(44):295-301.
- . 1969. Sertulae florum Colombiae. XI. Caldasia 10(48):287-298. Ill. (recd. 1970).
- . 1976. Tipos de Melastomataceas de Triana en el Herbario Colombiano. Mutisia 39:1-9.
- WHIFFIN, T. 1971. Studies in the genus *Maleta*. 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* (Tibouchinieae). 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, Bolívar. 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, Bolívar. 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 Glaziov, 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.
- ANÓNIMO. 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 Paraíso (*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 Prodrome 1:399-752.
- . 1901. Materiais para a flora amazônica. IV. Quatro novas espécies amazônicas do gênero *Guarea*. Bol. Mus. Paraense 3:237-240.
- . 1905. Meliaceae costaricensis. 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 orientalem ab auctore lectae. Repert. Nov. Spec. 7:58-59.
- . 1914. Plantae paraguayenses novae. Bull. Soc. Bot. Geneve 6 (1): 7-126.
- . 1916. Meliaceae argentinae. Fedde Repert. 14:403.
- . 1917. Meliaceae. Notizbl. Bot. Gart. 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 eipa* (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 kruckovii*: 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. III. (recd. 1965).
- HARMS, H. 1902. Meliaceae in Urban, L., 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. Internat. 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 somatiques de deux Meliacées. Bull. Mus. Natl. Hist. Natur. 35(5):527-531. Ill. (reced. 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 especies. 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 Meliaceas. III. O 6-Acetoxy-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. Meniántáceas in Reitz, R., Flora Ilustrada Catarinense, fasc. MENIA: 1-8, est. 1, 1 map.
- HATSCHBACH, G. et N. MAGUIRE. 1973. Meniántáceas 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.
- GANDOGHER, M. 1904. *Mysodendron antarcticum*. Plantes nouvelles de l'Amerique 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 lams.
- 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 lams.
- 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 Misodendraceas de la Argentina y Chile. Rev. Fac. Agron. La Plata 52:37-62.
- RUIZ de CIOFI, E. N. 1974. Una nueva especie de *Misodendron* (M. diemii). Bol. Soc. Arg. Bot. 16:79-82.
- SCHULTZE-MOTEL, W. 1964. Misodendraceae 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., à 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. Ill.
- 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. Beiträge zur anatomischen Charakteristik der Monimiaceen unter vergleichender Berücksichtigung 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 tafeberg 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. Ill.
- 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. Beiträge 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. Beiträge 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. Nachträge 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 Kenntnis 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 Monimiacees. *Bull. Soc. Bot. France* 32:38-42.
- REITZ, R. 1961. Monimiaceae 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 anthelmintica* Mart.). Nota preliminar. *Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Química* 3:21 págs.
- ANGELY, J. 1957. Ficoidaceae 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. *Ulmaceae* 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 contraerva*). 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 (Piratinera). 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 contraerva*). 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., Prodrum systematis universalis regni vegetabilis 17:211-288.
- BURGER, W. C., J. LANJOUW 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 glaziovii* 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 strangli*, sp. nov. do Estado de Minas Gerais. Bradea 4:423-436.
- . 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, L.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. 158:107-111.
- . 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 especes 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 prinoides* 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 *Beitrag zur flora des Itatiaia*. *Ark. f. bot.* 9 (5):6-7.
- EKMANN, 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 Imperialis Petropolitanus pro mutus commutatione offert*: 57-67. (St. Petersburg).
- FISCHER, F. E. L. von. 1856. Neue oder seltener Pflanzen des Botanischen Gartens in Petersburg. *Gartenflora* 5:85-89.
- FONSECA, E. T. da. 1939. Plantas medicinales brasileiras (*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. Introgession 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. 1900. *Castilleja 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.
- HOOKE, J. D. 1869. *Dorstenia argentea* silvered-leaved *Dorstenia*. Bot. Mag. 95 (3): tab. 5795.
- HOOKE, 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. III; 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. III.
- . 1886. Ameisenpflanzen (*Cecropia peltata* L.). Flora 69:304-306.
- KRAUSE, O. 1931. Zytologische Studien bei den Urticales unter besonderer Berücksichtigung 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.
- LEMO, 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. 1928. 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. DICKSON, 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 seltener Pflanzten des Botanischen Gartens in Petersburg. *Dorstenia*. Gartenflora 5:87.

- RICHTER, A. 1898. Ueber die Blattstruktur der Gattung *Cecropia* insbesondere einiger bisher unbekannter *Imbauba* Baume des tropischen Amerika. Luerßen, Bibl. Bot. 43:1-25, 8 tams.
- RIDLEY, H. N. 1911. *Castilloa* in Mexico. Agric. Bull. Straits, Fed. Malay States 10:212-213.
- RIZZINI, C. T. 1950. Moraceae in Notulae Systemat. . . . Dusenja 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. Torreya 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. LEFKOVITCH. 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 sychinum*), 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 Rumaniens. 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 Domingenses 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. Cl. e Cult. 27(6):645-650.
- . 1976. *Dorstenia brasiliensis* Lamack. 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. Bot. 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 Majestät des Kaisers von Mexico Maximilian. 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. lanjoouvi*) 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. Dictionnaire 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 Regnelischen Reise gesammelte. III. 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 Illustrada Catarinense, fasc. MIR1:1-15, fig. 1-3.
- REITZ, E. et R. M. KLEIN. 1972. Miristicaceas. Flórua 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 Kaletour 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 Mirtáceas. *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. III. (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. Mus. 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. Cl. 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 L. 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. Circumscissile dehiscence in *Eucalyptus*. *Aust. For. Res.* 7(1):41-44. III. (recd. 1976).
 ———. 1975. A new species of *Eucalyptus* from Queensland. *Aust. For. Res.* 7(1):11-14. III. (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. III. (recd. 1976).
- BRUNE, W., D. O. SILVA et J. R. MATTOS. 1966. Sobre o teor de vitamina C em Mirtáceas. 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. VITTET. 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. Unasylva 13:118-123, 6 figs.
- FAIRCHILD, D. 1939. The jaboricaba, "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. Estudo 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. Loeffgrenia 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. Universitária (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 críticas. 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. 148.
- . 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 árboles 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. Uma 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. *Calyptanthus 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 Cambessédès dans l'herbier de Saint-Hilaire au Muséum 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 *Calyptanthus* 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 *Mitrantes* 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. Análisis de "Mirtáceas sudamericanas nuevas o críticas". E. Kausel. Bradea 28:309-312.
- . 1975. Miscelâneas Mirtológicas. Bradea 2 (2):5-7.
- . 1975. Pilotheceum (Kiaersk.) Kaus. Bradea 2 (28):33-40. Ill.
- 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. Ill. 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 Austrália. Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 7:71-150.
- . 1956. O Eucalipto na fabricação do papel. Serv. Inf. Agric. Min. Agric. 12:26 pags. Ill.
- 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. Loeftgrenia 2:1-4, 1 fot.
- . 1961. *Hexachlamys handroi*, sp. nov. Loeftgrenia 1:1.
- . 1962. Pessegueiros silvestres (*Hexachlamys*) do Brasil. Arq. Bot. S. Paulo II, 3:287-291. Ill.
- . 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. Loeftgrenia 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 Paranaipiacaba. Loeftgrenia 19:1-2.
- . 1964. Uma espécie nova de *Myrciaria* Berg. (*U. hatschbachii*) do Paraná. Loeftgrenia 15:1.
- . 1965. Uma espécie nova de *Psidium* L. da Estação Biológica do Alto da Serra. Loeftgrenia 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 Paranaipiacaba. 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. Loeftgrenia 26:1-72, 9 figs.
- . 1968. Notas sobre Myrtaceae. Dusenia 8 (5):161-163.
- . 1970. Novidades taxonômicas em Myrtaceae. II. Loeftgrenia 42:1-3.
- . 1971. Novidades taxonômicas em Myrtaceae. III. Loeftgrenia 53:1.
- . 1974. Novidades taxonômicas em Myrtaceae. Loeftgrenia 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. Ill.
- . 1968. The genera of American Myrtaceae. Ann. Interim Report. 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 Mirtaceae 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; Cl. 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 in 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 Myrtaceae 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. Smithsonian. 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 Mandapuça (*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 spiraeoides*. 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. FERREI. 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. Thensis 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. Rotermond: 640 págs. Ill.
- DUGAND, A. et H. DANIEL. 1969. *Reichenbachia* Sprengel (Nyctaginaceae Leucastereae): aclaración 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. Beitrag 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. Beiträge zur Systematik der Nyctaginaceen. Jahresb. K. K. Staats-Oberr. 23.
- . 1901. Monographie der Nyctaginaceen. 1. *Bougainvillea*, *Phaeoptilum*, *Colignonia*. Denks. Akad. Wiss. Wien. Nath. Nat. Cl. 70:97-137, pl. 1-2.
- . 1906. Beiträge 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. Königl. 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 phanogames: 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 nomenclature 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 Argentinien in Stuckert, T., Beiträge zur Kenntnis der Flora Argentinien. 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. Bernardino Rivadavia, 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.

NYMphaeACEAE

- 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 Westpreußen. I. Samenpflanzen: 40.
- AMBERG, O. 1901. Ueber Korbbildung in Innern von Blütenstielen von *Nuphar luteum*. Vierteljahrsschr. d. Naturforsch. Ges. 46:326.
- ARCANGELLI, G. 1889. Sulla struttura del seme della *Nymphaea alba*. N. Giorn. Bot. Ital. 21:122.
- . 1889. Sulla struttura del seme del *Nuphar luteum*. Dasselbst. 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 Ninfáceas 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.-Ökon. 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.-Ökon. 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 Narbenschleibe von *Nuphar luteum*. Schriften d. Phys.-Ökon. 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.
- CIANCILLI, P. L. 1962. A *Victoria regia* e outras Ninfáceas. 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. Blütendiagramme 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.
- GEISSNER, 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.
- HOKER, 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 *Nuphar luteum*. Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fennica 27:70.
- 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 wissenschaftl. Botanik 1:121.

- ORBIGNY, A. D. 1840. Notes sur les espèces du genre *Victoria* var. *cruziana* d'Orb. 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* (Poep.) 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 Cabombeen und Nymphaeaceen. Flora 78:244.
- . 1894. Beiträge zur Kenntnis der Cabombeen und Nymphaeaceen. Daselbst 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. Offenb. 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 problem prescuted 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 Nymphaoides 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 le 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. Daselbst 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 Bildung und Regeneration des Periderme, der Epidermis, des Wachsüberzuges und der Kutikula 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. Beiträge zur Kenntnis einiger Wasserpflanzen. III. Flora 84:343.
- WATSON, W. 1884. Notes on *Nymphaea*. Garden. Chron 21:87.
- WEBERBAVER, H. 1894. Beiträge zur Kenntnis der Samen-anatomie der Nymphaeaceen. 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.