

ANO XXVIII — NÚMERO 40
1976

4-305.03.24

Bin: 34439-8



RODRIGUESIA

REVISTA DO JARDIM BOTÂNICO

154
IV
1-17

RIO DE JANEIRO

1976

4-105.03.24

Bih: 14439-8

COMISSÃO DE REDAÇÃO

C. L. Falcão Ichaso

C. Gonçalves Costa

C. L. Benevides de Abreu



BIBLIOTECA NACIONAL

ORG - S.

Distribuição

Magalhães

ÍNDICE

BARROSO, G.M. — Compositae — Subtribo BACCHARIDINAE
Hoffmann — Estudo das espécies ocorrentes no Brasil 3

CARVALHO, L. d'A. Freire de — Considerações sobre a vascularização
foliar de *Hypoxis decumbens* L. — HYPOXIDACEAE ... 274

BIBLIOTECA NACIONAL

DD. M.

Doação

OB

Handwritten

INVENTARIO -BN

00.121.126-9

Rodriguésia	Ano XXVIII	Nr. 40	Págs. 1-281	Ser. 1976
-------------	------------	--------	-------------	-----------

COMPOSITAE — Subtribo BACCHARIDINAE Hoffmann
Estudo das espécies ocorrentes no Brasil.

GRAZIELA MACIEL BARROSO

Bacharel em História Natural
 Pesquisadora em Botânica do
 Jardim Botânico do Rio de Janeiro
 Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas

TESE apresentada à Universidade
 Estadual de Campinas para ob-
 tenção do título de DOUTOR em
 Ciências.

COMPOSITAE — *Rechts der BACHARIDIANE Kollmann*
Estado das espécies cruturas no Brasil.

GRÁZIELA MACIEL BARROSO

Resumo em História Natural
 Pesquisador em História do
 Jardim Botânico de Rio de Janeiro
 Instituto de Ciências Médicas de Pernambuco

TRAB. AGRICULTURA E ZOOLOGIA
 Estado de Campos para os
 trabalhos do título de DOUTOR em
 Ciências

À memória de Liberato Joaquim Barroso.

INDICE GERAL

1.	Summary	7
2.	Introdução	7
3.	Agradecimentos	9
4.	Material e Métodos	11
5.	Comentário Geral sobre a Literatura consultada	11
6.	A subtribo Baccharidinae Hoffmann no Brasil	19
6.1.	Características gerais e sistemática	19
	Heterothalamus Lessing	22
	Baccharidastrum Cabrera	24
	Baccharidiopsis gen. nov.	26
	Baccharis Linnaeus	28
6.2.	Chaves para o reconhecimento das espécies do gênero Baccharis Linnaeus ocorrentes no Brasil	31
7.	Grupo 1. ERIGEROIDES	54
8.	" 2. LEUCOPAPPA	59
9.	" 3. TARCHONANTHOIDES	66
10.	" 4. BRACHYLAENOIDES	68
11.	" 5. ANOMALA	75
12.	" 6. SERRULATA	80
13.	" 7. MEDULLOSA	84
14.	" 8. ORGANENSIS	86
15.	" 9. HIRTA	88
16.	" 10. TRIPLINERVIA	90
17.	" 11. MÁXIMA	91
18.	" 12. ELLIPTICA	92
19.	" 13. SINGULARIS	95
20.	" 14. SPICATA	100
21.	" 15. PUNCTULATA	109
22.	" 16. MICRODONTA	115
23.	" 17. OXYDONTA	121
24.	" 18. DENTATA	123
25.	" 19. CASSINIAEFOLIA	126
26.	" 20. PLATYPODA	130
27.	" 21. CAMPORUM	133
28.	" 22. RUFESCENS	136
29.	" 23. INTERMIXTA	147
30.	" 24. CULTRATA	152
31.	" 25. AXILLARIS	156
32.	" 26. GRACILIS	172
33.	" 27. TRIMERA	176
34.	Espécies Duvidosas	197
35.	Distribuição geográfica	198
36.	Discussão e conclusões	202
37.	Resumo	204
38.	Literatura Consultada	205

1. SUMMARY

This work deals with the species of the subtribe *Baccharidinae* Hoffmann (Compositae) from Regio Brasiliana to which are subordinated four genera with about 125 species: *HETEROTHALAMUS* Lessing (2), *BACCHARIDASTRUM* Cabrera (2), *BACCHARIDIOPSIS* nov. gen. (1) and *BACCHARIS* Linnaeus (120). Most of the species are found in the south of Brazil; some others are endemic to the middlewest and southeast and only a very few of the *Baccharis* species reach to the north and northeast regions of this country. The new genus *Baccharidiopsis* consisting of the species *B. pohlii* nov. comb. is trioecious, that is, on each individual plant the heads have either hermaphroditic, female or male flowers. Besides, the flowers of this species have a particular configuration: the hypanthium is continued into the corolla tube above the ovary without the classic delimitation of these two parts (figs. 46, 49, 49a). Much morphological information is given on the flowers of the *Baccharis* species such as the edge of the corolla and its hairness, the forms of the achenes, the styles, etc. To identify the genus and species of the subtribe *Baccharidinae* Hoffmann there are keys based chiefly on the following characteres: monoecious, dioecious and trioecious habit, forms of the female flowers, achenes, presence or absence of wings on the stems and branches, form and arrangement of the heads, etc. In grouping the *Baccharis* species one takes into account its major affinities without attempting a division of the genus into subgenera or sections; such a division can only be satisfactory after a revision of all the species of the genus. Isolated divisions of the genus *Baccharis* Linnaeus have only local value and only serve to increase the confusion in the taxonomy of this genus.

2. INTRODUÇÃO

A escolha da subtribo *Baccharidinae* Hoffmann, para assunto desta Tese, prende-se ao desejo de esclarecer a sistemática desse tão interessante grupo de plantas americanas, confuso pelo número muito grande de suas espécies, mal descritas, baseadas, muitas vezes, em caracteres de pouca significação. Como todas as plantas diclinas, as deste *táxon*, principalmente as espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus, têm sido classificadas, com muita frequência, levando-se em conta, apenas, um só espécime, masculino ou feminino, considerando-se antes os órgãos vegetativos, sem muita preocupação em descrever, com detalhes, os órgãos florais. Daí uma série de confusões, que um estudo mais acurado, de maior número de exsicatas, coletadas em maior número de localidades, e a análise dos tipos, poderão esclarecer.

Foi esse o objetivo deste trabalho: tipificar as espécies de *Baccharidinae*, relacionadas para as diversas regiões do Brasil, delimitar seus graus de variação, estabelecer suas afinidades e fornecer meios para a sua identificação. Se ele for de alguma utilidade para aqueles que se interessam pelo conhecimento da sistemática de plantas, terá, então, cumprido sua finalidade.

3. AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. F. G. Brieger, pela orientação dada a este estudo;

Ao Professor Dr. Dárdano de Andrade-Lima, pelas suas valiosas sugestões;

Aos colegas e amigos, pelo estímulo e pelas críticas;

Aos encarregados dos Herbários do Museu Nacional, Instituto de Botânica de São Paulo, do Departamento de Botânica da Universidade do Rio de Janeiro, do Royal Botanic Gardens, Barbosa Rodrigues, Bradeanum, Hatschbach e Anchieta, pelo empréstimo de coleções e doação de fotografias de tipos;

Aos botânicos Carmen Lucia F. Ichaso, Júlia Dames e Silva, Cecília G. Costa e Dimitri Sucre, e a Sra. Hilda Manhã Ferreira, pelos desenhos e fotos que ilustram este trabalho;

Aos botânicos Jorge Fontella Pereira e Pedro Carauta, pela revisão cuidadosa dos textos;

A todos que, direta ou indiretamente, apontaram meus erros e me ajudaram a corrigi-los,

o meu sincero agradecimento

4. MATERIAL E MÉTODOS

Na organização deste trabalho, foram estudadas coleções de exsicatas de espécies da subtribo Baccharidinae Hoffmann, depositadas nos herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Museu Nacional (R), Instituto de Botânica de São Paulo (SP), Herbarium Barbosa Rodrigues (HBR), Herbarium Hatscbach (HH), Herbarium Anchieta (HA) e Herbarium Bradeanum (HB).

Pôde-se identificar um grande número de espécies-tipos, das coleções de Sellow, doados ao *Herbarium Imperial Brasiliense* (HIB), pelo Museum de Paris, e das coleções de Gardner, que se encontravam como exemplares *incertae sedis*, no Herbário do Museu Nacional.

Para confirmar as determinações, contou-se com apreciável número de fotótipos de espécies de A. P. de Candolle, Gardner, Baker, Heering, Schomburgk, Dusén e Malme fornecidos pelo Field Museum of Chicago USA e pelo encarregado do Herbário dos Royal Botanic Gardens, Kew-England, que, aliados à consulta de obras originais, constituíram auxílio precioso para este estudo.

Por meio de cuidadosa pesquisa, pôde-se sinonimizar algumas das espécies classificadas no gênero *Baccharis* Linnaeus, cujos binômios serão mencionados na parte em que se tratar do estudo dessas espécies. Fez-se, também, a diagnose latina de novas espécies classificadas por mim e daquelas, subordinadas ao gênero *Baccharis* Linnaeus, que só constavam como *nomen nudum*.

A observação de algumas estruturas florais e dos vários tipos de indumento só pôde ser feita por meio do microscópio ótico, com aumentos de 200 a 625 vezes. Para isso, foram diafanizadas as peças florais a examinar, com hidróxido de sódio a 5% e montou-se o material em lâmina e lamínula, em preparação provisória. Os demais detalhes foram examinados em microscópio estereoscópico Zeiss, em vários aumentos.

Os desenhos dos espessamentos das cerdas do pápus das flores masculinas, do ápice das corolas das flores femininas e dos tipos de pilosidade encontrados nas flores, folhas e aquênios foram feitos ao microscópio ótico e o dos detalhes de formas de corola, aquênios e folhas, em estereoscópio, com auxílio de câmara clara, nos aumentos figurados ao lado de cada figura.

5. COMENTÁRIO GERAL SOBRE A LITERATURA CONSULTADA

Uma análise resumida de cada obra estudada poderá dar uma visão do que foi feito na subtribo Baccharidinae Hoffmann.

1. *LINNAEUS*, 1753 — Trata da descrição do gênero *Baccharis*, descrição essa que nada tem em comum com as características das plantas conhecidas, atualmente, sob essa denominação genérica.

Na diagnose feita por Linnaeus, para seu gênero, percebe-se a influência que nele exerceu *Baccharis ivaefolia*, a primeira espécie classificada, e que, posteriormente, foi subordinada ao gênero *Conyza* Linnaeus.

2. *MICHAUX*, 1803 — A emenda feita pelo autor, para o gênero *Baccharis* Linnaeus, pouco acrescenta à descrição original, pois repete, do mesmo modo "*Flosculi feminei hermaphroditis intermixti*" e, apenas como observação, cita "*species omnes verae hujus generis dioicae fruticant*".

3. *VELLOSO*, 1829 — Ao se fazer a revisão de um determinado grupo de plantas, deve-se procurar reconhecer e restabelecer as espécies classificadas pelo eminente pesquisador patricio, como uma homenagem ao esforço de um homem que, numa época em que tudo lhe era desfavorável, conseguiu realizar uma obra como a Flora Fluminensis.

Para o especialista, não há dificuldade em reconhecer, nas estampas de Velloso, espécies classificadas, sob denominações diferentes, nos trabalhos posteriores. É revisão, porém, que só pode ser feita por um perfeito conhecedor do grupo em estudo.

Sob os gêneros *Chrysocoma* Linnaeus e *Cacalia* Linnaeus, Vellozo ilustrou em sua obra várias espécies de *Compositae*. Algumas delas podem ser reconhecidas como representantes do gênero *Baccharis* Linnaeus.

Assim, A. P. de Candolle (1836), baseado nas estampas 1 e 50 do volume 8 da Flora Fluminensis, fez com as espécies que elas representam as combinações *Baccharis aphylla* (Vell.) A. P. de Candolle e *Baccharis nuda* (Vell.) A. P. de Candolle.

Baker (1882) identificou, na Flora Brasiliensis, muitas das espécies de Vellozo, colocando-as na sinonímia de espécies de Persoon (1807) e de A. P. de Candolle (1836).

Por exemplo, juntou três binômios classificados por Vellozo, a saber, *Chrysocoma singularis*, *Chrysocoma laterales* e *Chrysocoma purpurea* e, juntamente com *Baccharis daphnoides* Hooker et Arnott subordinou-as à sinonímia de *Baccharis cassiniaetolia* A. P. de Candolle. As espécies de Hooker et Arnott e A. P. de Candolle, como já foi demonstrado por vários autores, são perfeitamente distintas e constituem dois binômios independentes. As espécies ilustradas por Vellozo, sob os nomes acima, concordam com as características da planta que se conhece sob o nome de *Baccharis daphnoides* Hooker et Arnott; sendo este, porém, um binômio posterior ao de Vellozo, elejo o epíteto *Chrysocoma singularis* Vellozo e faço com ele a nova combinação *Baccharis singularis* (Vell.), que englobará os outros nomes de Vellozo e o dos botânicos ingleses. Do mesmo modo, procedo com *Chrysocoma maritima* Vellozo e *Chrysocoma dentata* Vellozo (estampas 22 e 47 do vol. 8 da Flora Fluminensis), colocadas por Baker na sinonímia de *Baccharis orgyalis* A. P. de Candolle, a qual, segundo o que observei, é um sinônimo de *B. macrodonta* A.

P. de Candolle. Considerando a prioridade dos binômios de Vellozo sobre os de A. P. de Candolle, proponho o restabelecimento do nome *Chrysocoma dentata* Vellozo, sob a forma de uma combinação com o gênero *Baccharis* Linnaeus e sob o qual ficarão subordinados *Chrysocoma maritima* Vellozo, *Baccharis orgyalis* e *B. macrodonta* A. DC.

Chrysocoma decussata Vellozo, *Chrysocoma indivisa* Vellozo, *Cacalia frutescens* Vellozo e *Cacalia trinervis* Vellozo (estampas 9, 12, 64 e 65 do vol. 8 da Flora Fluminensis) foram anexadas por Baker à sinonímia de *Baccharis camporum* A. P. de Candolle, *B. brachylaenoides* A. P. de Candolle e *B. macrodonta* A. P. de Candolle, respectivamente; como tenho dúvidas da subordinação dessas espécies de Vellozo no gênero *Baccharis* Linnaeus, prefiro manter os binômios usados por de Candolle e conservar os do botânico patricio, com sinal de interrogação, na sinonímia proposta por Baker. *Cacalia decurrens* Vellozo e *Cacalia sessilis* Vellozo (estampas 72 e 73 da referida obra) representam bem espécies da seção Cauloptera, do gênero *Baccharis* Linnaeus. Espécies desse grupo, porém, são muito afins e só mediante uma análise cuidadosa de seus detalhes florais podem ser conscienciosamente determinadas. Desse modo, prefiro deixá-las na sinonímia de *Baccharis trimera* A. P. de Candolle, tal como já foram consideradas por outros autores.

4. A. P. DE CANDOLLE, 1836 — Sob a a divisão 4. Baccharideae, o autor considerou os gêneros *Polypappus* Lessing e *Baccharis* Linnaeus. O primeiro, distinto do segundo pelo maior número de cerdas do papus foi rejeitado por Baker (1882), que fez com suas espécies novas combinações para o gênero *Baccharis* Linnaeus.

Registrou na lista de sinônimos do gênero de Linnaeus, os gêneros *Molina* Ruiz et Pavon, *Baccharis* Lessing e *Molina* Lessing, *Sergilus* Gaertner e *Baccharis* Gaertner, *Baccharis* Cassini, *Sergilus* Cassini, *Pingraea* Cassini, *Turseria* Cassini e *Arrhenachne* Cassini. Dividiu o gênero *Baccharis* Linnaeus em seis seções, baseado na presença ou na ausência de alas do caule e dos ramos, na forma, revestimento e nervação das folhas. Relacionou 225 espécies para o gênero *Baccharis* Linnaeus, das quais 95 para a flora do Brasil.

Das plantas relacionadas, apenas *Baccharis aviceniaefolia*, *B. lessingiana*, *B. polyptera* e *B. breviseta* A. P. de Candolle não pertencem ao gênero *Baccharis* Linnaeus; são, respectivamente, *Moquinia racemosa* (Sprengel) A. P. de Candolle, *Gochnatia polymorpha* (Lessing) Cabrera, *Pterocaulon polypteron* (A. P. DC) Teodoro e *Baccharidastrum argutum* (Lessing) Cabrera.

5. HOOKER et ARNOTT, 1841 — Relacionaram 59 espécies da subtribo *Baccharidieae* Lessing, ocorrentes no Chile, Argentina, Uruguai e Sul do Brasil, das quais 22 são nomes novos. Dessas novas espécies 8 são binômios válidos.

6. GARDNER, 1845 — Descreveu 7 espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus, coletadas em Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro. Delas, *Baccharis stylosa*, *B. vaccinioides* e *B. ciliata* são boas espécies. Apenas, por já ter sido usado o nome *vaccinioides* por Kunth (1896), para uma outra

planta, o binômio *B. vaccinioides* Gardner foi mudado por Teodoro (1957) para *Baccharis pseudovaccinioides*. *Baccharis alpestris* Gardner é espécie duvidosa, da qual não se localizou o tipo; *Baccharis depauperata*, *B. pyramidalis* e *B. laxa* foram sinonimizadas por Baker (1882), respectivamente, com *Baccharis serrulata* Persoon, *B. megapotamica* Sprengel e *B. trinervis* Persoon.

7. GARDNER, 1848 — Apresentou a diagnose de 17 espécies novas para o gênero *Baccharis* Linnaeus, ocorrentes nos Estados de Minas Gerais (principalmente na região de Diamantina), Goiás e Pernambuco. Delas, 8 são espécies válidas (*B. truncata*, *B. elliptica*, *B. rivularis*, *B. ramosissima*, *B. intermixta*, *B. varians*, *B. lychnophora* e *B. polyphylla*); 6 (*B. oleifolia*, *B. bupleuroides*, *B. subspathulata*, *B. fuchsiaefolia*, *B. inammoena* e *B. lanuginosa*) foram sinonimizadas por Baker (1882) com espécies de de Candolle e de Persoon; 2 — *Baccharis subcapitata* e *B. curvifolia*, considero sinônimos de *B. subdentata* A. P. de Candolle e *B. leptcephala* A. P. DC., respectivamente.

Baccharis recurvata Gardn. é sinônimo de *B. caprariaefolia* A. P. DC. Sobre *Baccharis varians* Gardn., pude verificar que o autor baseou sua descrição em dois exemplares coletados, um em Minas Gerais, outro em Goiás. O primeiro, sob o n.º 4913, corresponde ao tipo da espécie e o segundo, de n.º 3899, enquadra-se bem na diagnose de *Baccharis leptcephala* A. DC. (1836). Essa espécie tem sido registrada por muitos autores como *B. rufescens* var. *varians* (Gardn.) Baker.

8. SCHOMBURGK, 1848 — Na relação de plantas da Guiana Inglesa, feita por esse autor, há a seguinte referência "*Baccharis guianensis* Rich. Schomb. nov. spec. miss. Auf trockner Savanne in der Umgehung von Pirara. Blueht im Januar. Halbstrauch".

Além da citação desse *nomen nudum*, nada mais foi registrado e, somente agora, mediante a comparação da fotografia do tipo, e do exame do material procedente das Guianas, Venezuela, Norte, Centro-oeste e Sudoeste do Brasil, pôde ser reconhecida a identidade dessa espécie com *B. leptcephala* DC., tão difundida na América do Sul e sempre referida como *Baccharis rufescens* var. *varians* (Gardner) Baker.

9. BENTHAM, 1873 — Dividiu a família Compositae em 13 tribos, fazendo uma análise de cada uma delas. Considerando imperfeita a subdivisão da tribo *Asteroideae* em subtribos, propôs, com finalidade fitogeográfica, certo número de tipos divergentes e representativos dos principais grupos da tribo, tais como *Grangea*, *Bellis*, *Solidago*, *Aster*, *Erigeron*, *Conyza* e *Baccharis*. No último tipo, constituído inteiramente de plantas americanas, incluiu os dois gêneros *Baccharis* Linnaeus e *Heterothalamus* Lessing.

Para o estudo da dispersão geográfica das espécies, dividiu as Américas nas Regiões Mexicana, dos Estados Unidos, das Antilhas, Andina, Brasileira e Chilena. Fez quadros comparativos da dispersão e por eles se pode verificar o número relativamente grande de representantes do gênero *Baccharis* Linnaeus, principalmente na Região Brasileira.

O trabalho de Bentham é considerado, de um modo geral, como um dos melhores sobre a família *Compositae*.

10. **BAKER**, 1882 — Estudou, entre outros, dois dos gêneros pertencentes à subtribo, objeto desta tese, incluídos na subordem 3. — *Asteroideae*, a saber: *Heterothalamus* Lessing e *Baccharis* Linnaeus.

Do primeiro descreveu 3 espécies, das quais *H. brunioides* Lessing é hoje sinônimo de *Heterothalamus alienus* (Sprengel) O. Kuntz, e *H. spartioides* Hooker et Arnott foi retirada do gênero, por Cabrera.

De *Baccharis* Linnaeus, fez estudo pormenorizado. Dividiu-o em 6 séries, baseadas nos mesmos caracteres usados por A. P. de Candolle (1836) na sua divisão, dando-lhes, apenas, denominações novas. Fez a descrição de 133 espécies, das quais 43 eram nomes novos. Delas, apenas 25 são espécies válidas; as demais têm sido sinonimizadas com espécies de A. P. de Candolle, por diversos autores que se têm ocupado com o gênero.

Apesar de seus inúmeros enganos, não se pode deixar de reconhecer que seu trabalho representa a maior contribuição para o estudo das *Compositae*, no Brasil, e é injusta a crítica que dele fez Teodoro (1957), quando pergunta "Para o estudo da flora sul-riograndense, qual o valor da Flora Brasiliensis de Martius?"

Não há estudo completo. Sempre haverá erros para serem corrigidos por outros pesquisadores; sempre haverá algo para ser melhorado.

11. **HOFFMANN**, 1894 — No estudo geral das *Compositae*, apresentou a tribo *Astereae* Hoffmann dividida em 6 subtribos, distribuídas em três grupos: o dos capítulos heterógamos, com flores radiais femininas ou neutras e as do disco hermafroditas; o dos capítulos homógamos, e o das plantas dióicas ou polígamo dióicas.

Foi no terceiro grupo que incluiu a sua subtribo *Baccharidinae*.

Dividiu o gênero *Baccharis* em 7 seções, usando para elas as denominações já propostas por A. P. de Candolle e por Baker.

Apenas a sétima seção — *Imbricatae*, constituiu nome novo.

12. **MALME**, 1899 — Trata-se do estudo do material de *Compositae* coletado nos Estados do Rio Grande do Sul e de Mato Grosso, durante a Primeira Expedição Regnelliana. O autor fez excelentes comentários sobre a dispersão das espécies brasileiras da família, descreveu tipos de órgãos subterrâneos de plantas do cerrado e deu informações sobre o aparelho chamariz de algumas espécies de *Eupatorium* Linnaeus, de capítulos pouco vistosos.

Para as *Baccaridinae*, Hoffmann relacionou 20 nomes de espécies de *Baccharis* Linnaeus, das quais *B. pentodonta* Malme constituía um nome novo.

13. **HEERING**, 1900 — Estudou os caracteres morfológicos e anatômicos dos órgãos assimiladores de espécie de *Baccharis* Linnaeus e fez comparações das divisões do gênero propostas por de Candolle, Baker e Hoffmann, apresentando outra que nada acrescenta às primeiras, a não ser novas denominações. Descreveu a estrutura interna dos diversos tipos de folhas, que ser-

viram de base para a sua divisão do gênero em seções, fundamentando-se em material herborizado. Finalizou, fazendo uma série de comentários sobre a ecologia das espécies estudadas, tendo como referência a estrutura interna das folhas herborizadas e os dados fornecidos pelos coletores de material, que informa serem deficientes, na maioria das vezes.

14. **HEERING**, 1904 — Apresentou um pequeno histórico do gênero *Baccharis* Linnaeus e a descrição de alguns tipos de capítulo e flores de espécies desse gênero. Seu estudo baseou-se em coleções de Ulle (SC), de Reisek e Czermak (RS), Mendonça (RJ e MG), Lorentz e Illin (Argentina), Krause, Philipi (Chile), Germann (Bolívia), Jess (Venezuela), Pringle (México) e Eggers (Antilhas). Tentou dividir o gênero *Baccharis* Linnaeus em 5 subgêneros, 8 seções e 4 subseções. Além da relação do material estudado, estabeleceu a posição de duas espécies — *B. cassiniifolia* A. P. de Candolle e *B. daphnoides* Hooker et Arnott, confundidas por Baker (1882) e por muitos autores que o seguiram. Classificou, também, 3 espécies novas para a flora Catarinense: *B. villosa*, *B. petraea* e *B. palustris*.

15. **DUSÉN**, 1910 — O trabalho consta da descrição de espécies novas, entre as quais 5 para o gênero *Baccharis* Linnaeus. Além da diagnose latina, Dusén apresentou boa ilustração do hábito e de detalhes florais dessas plantas. Das espécies novas de Dusén, do gênero *Baccharis*, somente duas, *B. paranaensis* Heering et Dusén e *B. leucocephala* Dusén são válidas. *Baccharis meridionalis* Heering ex Dusén é sinônimo de *B. microdonta* A. P. de Candolle, *B. gracillima* Heering et Dusén é nada mais que *B. pentodonta* Malme e *B. subincisa* Heering et Dusén é igual a *B. pauciflosculosa* A. P. de Candolle, conforme pude comprovar, ao estudar os tipos dessas espécies.

16. **HEERING**, 1911 — Fez o estudo das espécies do gênero *Baccharis*, ocorrentes nos arredores de São Paulo. Apresentou uma chave analítica para o reconhecimento de 23 espécies do gênero e a diagnose de duas espécies novas, uma das quais, *B. pluridentata*, acrescentei à sinonímia de *Baccharis pentodonta* Malme.

17. **HEERING**, 1913 — Trata-se de uma relação de espécies de *Baccharis* Linnaeus, da Argentina, Paraguai, Bolívia, Uruguai e Sul do Brasil.

18. **MALME**, 1932 — Relatório da Segunda Expedição Regnelliana, ao Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Nele foram enumeradas 26 espécies de *Baccharis* Linnaeus, para a flora do Rio Grande do Sul e 6 para a de Mato Grosso.

19. **MALME**, 1933 — Estudo das Compositae Paranaenses, da coleção de Dusén. Foi registrada a ocorrência de 60 espécies de *Baccharis* Linnaeus, no Estado do Paraná, incluindo 7 novas classificações de Heering, Dusén e Malme. Quatro delas são boas espécies: *B. nummularia* Heering, *B. curitybensis* Heering, *B. subumbelliformis* Heering e *B. oreophila* Malme. *Baccharis psammophila* Malme e *B. sphenophylla* Dusén ex Malme, na minha opi-

nião, são sinônimos de *B. radicans* A. P. DC. e *B. subumbelliformis* Heering ex Malme. De *B. angusticeps* Dusén ex Malme, vi, apenas, uma exsicata e considero a espécie muito afim de *B. lateralis* Baker.

20. CABRERA, 1937 — Comunicação de mais um gênero para a subtribo *Baccharidinae*, baseado em duas espécies que Lessing havia classificado sob as denominações de *Conyza triplinervia* e *Conyza arguta*. Deu ao novo gênero o nome de *Baccharidastrum*.

21. CABRERA, 1944 — Apresentou o novo gênero *Pseudobaccharis*, fundamentado em *Heterothalamus spartioides* Hooker et Arnott, para incluir as espécies dióicas com receptáculo do capítulo feminino paleáceo. Enumerou para o novo gênero combinações de 5 espécies de *Baccharis* Linnaeus, da flora da Argentina, Peru, Bolívia e Chile.

22. TEODORO LUÍS, 1948 — Revisão das espécies de *Baccharis* Linnaeus, da coleção de Glaziou, do Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Sinonimizou *Baccharis fluminensis* Glaziou com *Baccharis rufescens* Sprengel e *Baccharis coriacea* Glaziou com *Baccharis cassiniifolia* A. P. de Candolle. Propôs a substituição do nome *Baccharis myriocephala* Baker, por ser já um nome ocupado por uma espécie de A. P. Candolle, para *B. pseudo-myriocephala* Teodoro.

23. TEODORO LUÍS, 1949 — Apresentou a nova combinação de *Baccharis ligustrina* A. P. de Candolle, com o gênero *Pseudobaccharis* Cabrera, e uma relação de 38 identificações de espécies de *Baccharis* Linnaeus das coleções do Irmão Edésio Maria e de Dr. Wilson Hoehne. Classificou e descreveu a espécie *Baccharis riograndensis* Teodoro et Vidal, de material coletado em Canoas, Rio Grande do Sul. Sinonimizou *Baccharis meridionalis* Heering com *B. sebastianopolitana* Baker e fez para esta uma descrição nova que, no seu entender, era mais completa que a original, feita pelo botânico inglês. Considerou as exsicatas de W. Hoehne 1931 e 1934, como representantes de uma prole híbrida de *Baccharis sebastianopolitana* Baker ex Teodoro e *Baccharis pluridentata* Heering, propondo para ele o seguinte binômio:

"X *Baccharis wilsoniana* Teodoro hyb. nov.

syn.: *B. sebastianopolitana* X *B. pluridentata*".

A série de argumentos que se seguem não convencem e a ilustração apresentada do hábito da planta, confirma a suposição de se tratar de um exemplar de *B. sebastianopolitana* Baker, cuja variação foliar tive ocasião de comprovar, no grande número de exemplares estudados.

Na página seguinte, descreveu outro híbrido:

"X *Baccharis paulopolitana* Teodoro et W. Hoehne hyb. nov.

syn.: *B. myricaefolia* DC. X *B. tenuifolia* DC."

que considero um sinônimo de *Baccharis leptcephala* A. P. de Candolle.

Apesar de todo o respeito que devo ao trabalho de Teodoro Luís, não concordo com seu método de estabelecer híbridos novos, baseados em espécimes de herbário, sem uma comprovação experimental.

24. **TEODORO LUIS**, 1952 — Apresentou um histórico, bastante extenso, de *Bacharis* Linnaeus e, também, uma chave analítica para separar os gêneros de subtribo *Baccharidinae*. Distribuiu as espécies da subtribo em 4 regiões fitogeográficas, relacionando-as em ordem alfabética.

25. **TEODORO LUIS**, 1954 — Relacionou 52 nomes de espécies de *Bacharis* Linnaeus, da coleção de Dr. Wilson Hoehne, ocorrentes em São Paulo e classificou novos híbridos. Fêz considerações sobre híbridos naturais e sobre a fenologia das espécies de *Baccharis*.

26. **CABRERA**, 1955 — Restabeleceu a identidade do gênero *Psila Philipi* e subordinou a ele seu gênero *Pseudobaccharis*.

27. **TEODORO LUIS**, 1957 — Criticou, severamente, a obra de Baker, fazendo uma revisão da nomenclatura das *Baccharidinae*, na *Flora Brasiliensis* de Martius.

A par das muitas informações boas que esse trabalho contém, há, também, lapsos que, com maior serenidade o autor teria evitado. Por exemplo, adotou para *Baccharis squarrosa* Baker o nome novo criado por Heering, sem perceber que o binômio do botânico inglês poderia ter sido sinonimizado com outro, desse mesmo autor, isto é, *Baccharis patens* Baker, como fez Cabrera, em 1960. Tão pouco verificou o engano de Gardner, quando classificou *Baccharis varians*, baseado nos caracteres de duas espécies, engano esse que Baker aumentou subordinando o binômio de Gardner, como variedade, a *Baccharis rufescens* Sprengel.

Nesse trabalho, Teodoro tornou aos híbridos naturais, já assinalados em obras anteriores e apresentou, também, diagnoses de 5 espécies novas e de 1 variedade nova, sem dar uma ilustração dessas espécies, nem mencionar suas afinidades.

O estudo dos tipos dessas espécies nos mostrou que *Baccharis imbricata* Teodoro é igual a *B. stylosa* Gardner, com a inflorescência mais contraída; *Baccharis perplexa* Teodoro et Vidal corresponde a *B. cylindrica* A. P. de Candolle e *Baccharis subcrispa* Teodoro é sinônimo de *B. opuntioides* Baker. *Baccharis grandimucronata* é, porém, uma boa espécie.

28. **TEODORO LUIS**, 1958 — Fêz anotações críticas sobre as *Baccharidinae* do Herbário do Museum D'Histoire Naturelle de Paris, e publicou, no mesmo ano, seu "*Novum Index Baccharidarum*".

29. **CABRERA**, 1959 — 1960 — Fêz uma série de notificações nos tipos de *Compositae* sul-americanas, depositadas nos herbários europeus. Entre outras, reconheceu a identidade de *Baccharis breviseta* A. P. de Candolle com *Baccharidastrum argutum* (Less.) Cabrera; de *B. serrulata* A. P. de Candolle, *B. vulneraria* Baker e *B. pseudoserrulata* Teodoro com *Baccharidastrum triplinervium* (Less.) Cabrera; de *B. curtifolia* S. Moore com *B. notoserčila* Grisebach; de *B. collina* Martius ex Baker com *B. serrulata* (Lam.) Persoon; de *B. squarrosa* Baker e *B. bakeri* Heering com *B. patens* Baker; de *B. discolor* Baker com *B. uncinella* A. P. de Candolle.

30. **CABRERA**, 1963 — Levantamento das espécies de *Compositae* da flora da Província de Buenos Aires, apresentando descrições, ilustrações e chaves para a identificação de 34 espécies de *Baccharidinae*, das quais 19 são, também, comuns à flora do Brasil.

31. **ARISTEGUIETA**, 1964 — Levantamento das espécies de *Compositae* da Venezuela.

Das *Baccharidinae*, considerou os gêneros *Psila* Philipe e *Baccharis* Linnaeus. Fez de *Baccharis brachylaenoides* A. P. de Candolle, cujo tipo foi coletado por Lund, no Rio de Janeiro (GB), uma combinação com o gênero de Philipe e, louvado em Maguire e Wurdack (1957) reduziu *Baccharis ligustrina* A. P. de Candolle (tipo coletado por Vauthier, em Minas Gerais) a uma variedade de *Psila brachylaenoides* (DC) Aristeguieta.

Baccharis ligustrina, espécie, até agora, só registrada para a flora de Minas Gerais e Brasília, tem sido muito confundida com *Baccharis brachylaenoides* var. *polycephala* (Sch. Bip) G.M. Barroso (= *Pseudobaccharis polycephala* Teodoro), confusão gerada pela estampa reproduzida por Baker (1882), de uma planta classificada por Schultz Bipontinnus como *Baccharis polycephala* e colocada por aquele autor na sinonímia de *Baccharis ligustrina* A. P. de Candolle, conforme Teodoro informou, em 1957.

O material relacionado por Aristeguieta, como *Psila brachylaenoides* var. *ligustrina* nada tem a ver com a *Baccharis ligustrina* A. P. de Candolle.

Para o gênero *Baccharis* Linnaeus, o autor enumera 9 espécies, das quais apenas uma *Baccharis leptcephala* A. P. de Candolle (citada sob o nome *B. rufescens* var. *varians*) originária do Uruguai, é encontrada nas Guianas, Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil.

32. **CUATRECASAS**, 1967 — Levantamento das espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus, da Colômbia.

Subordinou os gêneros *Turseria* Cassini, *Psila* Philipi e *Pseudobaccharis* Cabrera ao gênero *Baccharis* Linnaeus. Estabeleceu 16 seções naturais para o gênero, que compreendem 37 espécies, das quais duas ocorrem no Brasil. Apresentou ótima ilustração e descrição detalhada das espécies estudadas.

33. **CABRERA**, 1971 — Levantamento das *Compositae* da Patagônia, assinalando um total de 23 espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus, das quais 4 participam da flora do Sul do Brasil.

6. A subtribo *BACCHARIDINAE* Hoffmann, no Brasil.

6.1 — Características gerais e sistemática.

As plantas da subtribo *Baccharidinae* se caracterizam pela apresentação de flores femininas muito típicas, isto é, com corola tubuloso-filiforme, de bordo truncado, denteado, laciniado ou provido de lígula curta (figs. 144-174), geralmente com estilete curto ou longamente exserto, dividido em dois ramos planos, com papilas estigmáticas marginais (figs. 120-143) e flores masculinas,

resultantes da atrofia e conseqüente esterilidade do gineceu, ordenadas num só capítulo ou em capítulos diferentes.

Pesquisando espécies dessa subtribo, encontrei exsicatas de uma planta coletada em Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais, que num exame mais ou menos superficial, considereei tratar-se de um representante do gênero *Baccharis* Linnaeus.

Usando o processo de diafanização das flores, para examiná-las com aumentos superiores àqueles possibilitados por um estereoscópio, verifiquei o meu engano, pois a espécie em questão apresentava indivíduos com capítulos de flores femininas, indivíduos com flores masculinas e ainda outros com flores andróginas. Tratava-se, pois, de uma espécie trióica. A hipótese de que as flores andróginas pudessem ser flores femininas com estaminódios, tal como aparecem, em casos raros, nas espécies do gênero *Baccharis*, fica invalidada, primeiro pelo fato de as anteras se apresentarem cheias de pólen e em segundo, porque não são flores isoladas ou raras, andróginas, que aparecem num capítulo de flores femininas, mas sim capítulos constituídos, inteiramente, por flores desse tipo, com forma distinta da das flores femininas.

Criar-se um gênero com base, apenas, na distribuição dos sexos, em plantas diferentes, seria arriscado, pois como se sabe, embora a determinação dos sexos, nas plantas, seja um fator genético, em determinados casos, fatores ambientais podem interferir. Mas a tal espécie, além das características do hábito trióico, que é um fenômeno bastante raro, apresenta outra, "sui generis", ou seja, o alongamento do hipâncio acima do ovário ou do rudimento deste, sob a forma de tubo petalóide, sem a clássica delimitação de corola e ovário, verificada, até então, na maioria das *Compositae* (figs. 46. 49. 49a.). Esse caráter, possivelmente, virá robustecer a hipótese das flores monoclamídeas, nas *Compositae*, defendida por uma corrente de morfologistas.

Do exposto, resultou a classificação de um novo *taxon*, para o qual proponho o nome *Baccharidiopsis*, pela semelhança com espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus.

A subtribo *Baccharidinae* Hoffmann fica, então, representada por 4 gêneros de plantas americanas, que podem se distinguir pelos seguintes caracteres:

1. *Espécies monóicas*: capítulos com flores femininas dispostas em várias séries e 3-4 flores masculinas na porção central (disco)
..... *Baccharidastrium* Cabrera.
- 1'. *Espécies dióicas, polígamo-dióicas ou trióicas*.
2. *Espécies polígamo-dióicas*: capítulos com uma série radial de flores femininas com corola liguliforme (figs. 62 e 64) e muitas flores masculinas localizadas na porção central (disco) e capítulos com todas as flores femininas, com corola liguliforme, dispostas em indivíduos diferentes. Lígula da flor feminina curta, mas distinta (figs. 62 e 64); receptáculo do capítulo feminino paleáceo; páleas naviculares (fig. 61) *Heterothalamus* Lessing.

2'. Espécies dióicas ou trióicas.

3. Espécies dióicas: capítulos com flores femininas e capítulos com flores masculinas dispostos em indivíduos diferentes. Flores femininas com corola filiforme, de bordo truncado, denteado, laciniado ou, raramente, ligulado; lígula reduzida (figs. 120-174). Receptáculo do capítulo feminino alveolado, com alvéolos contornados por pelos, por fímbria membranácea curta ou por lacínias curtas ou mais ou menos longas (figs. 175-178), ou receptáculo paleáceo, com páleas lineares, caducas.

Baccharis Linnaeus

- 3'. Espécies trióicas: capítulos com flores hermafroditas, femininas e masculinas em indivíduos isolados. Flores com hipânquio prolongado acima do ovário, ou da porção estéril correspondente, sob a forma de tubo petalóide, sem a clássica delimitação de corola e ovário (figs. 46.49.49a). Ovário distintamente comprimido.

Baccharidopsis gen. nov.

Considerando a necessidade de uma descrição mais ampla, que a introdução de um gênero novo está a exigir, apresento uma diagnose latina, onde ressalto, os detalhes mais característicos da subtribo Baccharidinae Hoffmann.

Subtr. Baccharidinae Hoffmann in Engler, Nat. Pflanzf. 4(5): 170. 1894

Syn.: Subdiv. Heterothalamae A. P. de Candolle et Subdiv. Bacchareae A. P. de Candolle, Prodr. 5: 211-212, 1836.

Typus *Baccharis* Bentham in Bentham et Hooker, Journ. Linn. Soc. 13:413 1873 (non L.)

Capitula dimorpha alia floribus omnibus femineis, alia floribus disci masculis, radii uniseriatis ligulatis femineis (Heterothalamus Lessing) vel capitula heterogama discoides floribus exterioribus filiformibus multiseriatis femineis, disci masculis paucis 2 vel 4 (Baccharidastrum Cabrera) vel capitula perfecte dioica, floribus masculis et femineis segregatis (Baccharis Linnaeus) vel trioica, alia floribus omnibus femineis, alia floribus omnibus masculis et alia floribus omnibus masculis et alia floribus omnibus hermaphroditis. Corollae femineae filiformes apice subtruncatae, dentatae, laciniatae vel ligulatae, masculae regulares tubulosae limbo infundibulari vel campanulato, vel hermaphroditae, femineae et masculae hypanthio supra germen vel rudimentum germinis valde producto in tubum petaloideum abeunte.

A evolução da subtribo Baccharidinae deve ter se originado, em parte, da subtribo Asterinae, em parte da subtribo Conyzinae. As espécies do gênero *Heterothalamus* Lessing guardam semelhanças com espécies da primeira subtribo, enquanto *Baccharidastrum* Cabrera e *Baccharis* Linnaeus são tipicamente Conyzinae, nas quais se deu a atrofia e conseqüente esterilidade do gene-

ceu, nas flores hermafroditas e, depois, a separação de flores femininas e masculinas em capítulos próprios.

O gênero *Baccharidiopsis* representa, talvez, um elo entre o gênero de Cabrera e o de Linnaeus.

De acordo com Solbrig *et al* (1964 e 1967) o número mais freqüente de cromossomas verificado nos representantes da tribo Astereae é $x=9$ ou múltiplo de 9, numa pesquisa aproximada de 70% dos gêneros.

HETEROTHALAMUS Lessing, *Linnaea* 5: 145. 1830 et 6:503. 1831; A. P. de Candolle, *Prodr.* 5:216. 1836; Baker in Martius *Fl. Bras.* 6 (13): 17. 1882.

Gênero descrito por Lessing, que a ele subordinou duas espécies *H. brunnioides* e *H. psiadioides*. Em 1938, Hooker et Arnott descreveram para ele uma nova espécie, ocorrente na Patagônia, à qual deram o nome de *Heterothalamus spartioides*. Weddell propôs sua *Heterothalamus boliviensis*, em 1856, e em 1865 publicou o *nomen nudum* de *Heterothalamus acaulis*, que Fries, em 1905, descreveu. Em 1898, O. Kuntze fez com *Baccharis tenella* Hooker et Arnott e com *Marshallia aliena* Sprengel novas combinações para o gênero de Lessing e subordinou *Heterothalamus brunnioides* Lessing a sua nova combinação *Heterothalamus allienus* (Sprengel) O. Kuntze.

De todas essas espécies, apenas *Heterothalamus psiadioides* Lessing e *Heterothalamus allienus* (Sprengel) O. Kuntze permaneceram no gênero. As demais foram subordinadas ao gênero *Psila* Philipi, por esse autor, em 1891 e por Cabrera, em 1955. Não sendo considerado o gênero *Psila*, as espécies devem ser subordinadas ao gênero *Baccharis* Linnaeus.

O nome *Heterothalamus* refere-se à característica polígamo-dióica das espécies.

São arbustos de mais ou menos 0,50 m de altura, ramificados, glutinosos, com folhas alternas, densamente pontuadas de glândulas. Capítulos dispostos em ramos corimbosos terminais ou localizados nas bifurcações dos ramos. Invólucro campanulado com 3-4 séries de brácteas involucrais (fig. 66). Receptáculo do capítulo feminino paleáceo, com páleas cimbfiformes (fig. 61). Flores femininas glabras, com corola curtamente ligulada (figs. 62 e 64), em geral de coloração amarelo-citrino; estiletos com ramos curtos que mal se sobressaem do tubo da corola; aquênios carenados na parte ventral, com margens espessadas (fig. 67); pápus curto, de poucas cerdas barbeladas. Capítulos andróginos com duas séries de flores femininas radiais, liguladas e muitas flores masculinas, com corola tubuloso-pentasecta (fig. 65), enchendo a porção central (disco). Tubo estaminal e estilete, na flor masculina, pouco exsertos; pápus mais curto que a corola, com cerdas espessadas no ápice.

Espécie genérica: Heterothalamus psiadioides Lessing .

As duas espécies do gênero ocorrem nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e no Uruguai.

Heterothalamus psiadioides é mais freqüente: encontrei-a em Porto Alegre, em formações densas, no Morro da Polícia, no Parque Saint Hilaire e em terrenos do Jardim Botânico, tomando aspecto dominante em lugares devastados e à beira das estradas. *Heterothalamus alienus* é mais rara, medrando sempre em formações de campo, em lugares mais ou menos elevados.

Podemos distingui-las pelos seguintes caracteres:

1. Folhas lineares, com mais ou menos 1 mm de larg., de margens inteiras (fig. 60). Capítulos dispostos em corimbos curtos, localizados nas bifurcações dos ramos. *Heterothalamus alienus*.
- 1' Folhas oblongas, com mais ou menos 5-10 mm de larg., com margens serreadas (fig. 63). Capítulos dispostos em corimbos terminais *Heterothalamus psiadioides*.
1. **HETEROTHALAMUS PSIADIOIDES** Lessing, *Linnaea* 6:504. 1831 — A. P. de Candolle, *Prodr.* 5:217. 1836 — Baker in *Martius Fl. Bras.* 6(3):19. 1882.

Localidade típica: Rio Grande do Sul

Tipo: leg. Sellow HIB .958 — Foto F. 37701.

Material estudado: RS — Porto Alegre, Morro da Polícia, leg. Rau (3.1937) RB. — Arredores de Porto Alegre, leg. Pe. E. Leite 11 (1942) R.

SC — Siriú, a mais ou menos 5 m s.m., restinga, leg. Klein e Bresolin 9226 (18.11.1970) RB.

O nome *psiadioides* significa semelhante a *Psiadia*, um gênero de plantas das Compositae.

2. **HETEROTHALAMUS ALIENUS** (Sprengel) O. Kuntze, *Rev. Gen. Plant.* 3(2):158. 1898.
Bas.: *Marshallia aliena* Sprengel, *Syst. Veg.* 3:446. 1826.

Localidade típica: Brasil, Rio Grande do Sul. Segundo Teodoro (1957), entre S. Sepé e Cachoeira do Sul.

Tipo: leg. Sellow d. 1673.

= *Heterothalamus brunnioides* Lessing, *Linnaea* 6: 504. 1831.

A. P. de Candolle, *Prodr.* 5:216. 1836; Baker in *Martius, Fl. Bras.* 6(3):18, tab. 7. 1882.

Material examinado: SC — São Joaquim, Rio Taimbezinho, c. 1100-1200 m s.m., leg. L. B. Smith e R. Reitz 10216 (16.2.1957) RB, HBR.

RS. — leg. Sellow d. 1673, F. 14864.

O nome *alienus* é derivado do latim *alius*, que significa alheio, estranho e se refere, sem dúvida, ao hábito da planta.

BACCHARIDASTRUM Cabrera, Not. Mus. La Plata 2:177. 1937.

Gênero descrito por Cabrera, em 1937, para agrupar duas espécies, indevidamente colocadas no gênero *Conyza* Linnaeus, por Lessing, a saber, *Conyza triplinervia* Lessing e *Conyza arguta* Lessing.

Em 1959, ao fazer uma revisão de tipos de espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus, Cabrera verificou que *Baccharis vulneraria* Baker, *B. serrulata* A. P. de Candolle, *B. breviseta* A. P. de Candolle e *B. pseudoserrulata* Teodoro tinham de ser subordinadas às espécies de seu gênero *Baccharidastrum*, como sinônimos.

As plantas desse gênero são arbustos com folhas alternas, trinérveas, em geral glutinosas, de ovado-lanceoladas a linear-lanceoladas, com capítulos dispostos em corimbos terminais densos.

Involúcro do capítulo campanulado, com 2-3 séries de brácteas involucrias; receptáculo cônico, laciniado; flores femininas dispostas em muitas séries, com corola filiforme tubulosa, de ápice denteado (fig. 59), com estilete longamente exserto, dividido em dois ramos curtos; aquênios densamente papilosos, mais ou menos encurvados, com pápus de cerdas finas e longas. Flores masculinas de 2 a 6, situadas na porção central do receptáculo, com corola tubulosa, dividida em lacínios triangulares, curtos (fig. 58); estilete e tubo estaminal pouco exsertos; pápus constituído de cerdas finas e longas, sem espessamento apical.

Espécie genérica: *Baccharidastrum triplinerve* (Less.) Cabrera.

Plantas ocorrentes no Brasil, Paraguai, Uruguai e nordeste da Argentina.

O nome *Baccharidastrum* foi dado por Cabrera, para exprimir a grande semelhança das espécies desse gênero com as de *Baccharis* Linnaeus.

Baccharidastrum Cabrera apresenta duas espécies muito afins, distintas, principalmente, pela forma das folhas.

1. Folhas ovado lanceoladas, com 6-8 cm de compr. e cerca de 3 cm de larg. *Baccharidastrum triplinerve*.

1'. Folhas linear-lanceoladas, com 6-13 cm de compr. e cerca de 0,2-2 cm de larg. *Baccharidastrum argutum*.

1. **BACCHARIDASTRUM TRIPLINERVE** (Less.) Cabrera, Not. Mus. La Plata 2: 177. 1937 et Bol. Soc. Argentina Bot. 7 (3-4): 238. 1959.

Bas.: *Conyza triplinervia* Lessing, Linnaea 6:137. 1831 — A. P. de Candolle, Prodr. 5:377. 1836. — Hooker et Anott in Hooker Journ. Bot. 3:21. 1841. — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):33. 1882.

"Rio Grande do Sul, leg. Sellow d 2034".

= *Baccharis serrulata* A. P. de Candolle, Prodr. 5:402. 1836 non Persoon.
"Rio Grande, leg. Sellow HIB. 798".

= *Baccharis vulneraria* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):75. 1882.
"Minas Gerais, Lagoa Santa leg. Warming".

= *Baccharis pseudoserrulata* Teodoro, Contrib. Inst Geobiol.
Canoas 9:25. 1958.

Nomes vulgares: erva-santa, erva-de-sant'ana.

Material examinado: MG — Delfim Moreira, S. Francisco de Campos, perto de um brejo, leg. M. Kuhlmann 2452 (6. 1950) RB; Antônio Carlos, alto da Mantiqueira, leg. Pe. Roth 1819 (1. 1963) RB; Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. M. Emmerich 2445 a (3. 1965) RB.

PR — Piraquara, zona da Araucária oriental, leg. Tessman 3659 (1. 1949) RB; Rolândia, idem 89 (3. 1937) RB; Curitiba, campo, leg. Dombrowsky 163 (12. 1963) RB; Porto Amazonas, Fzda. S. Luiz a 780m s.m. à margem do rio, leg. Hatschbach 10804 (12. 1963) RB.HH; Guarapuava, Fzda. Capão Redondo, campo sujo, leg. Hatschbach 12535 (4. 1965) RB.HH; Ponta Grossa, leg. E. Pereira 8236 (1. 1964) RB.

SC — Bom Retiro, Pinheiral, Riozinho a 1.000m s.m. leg. L. B. Smith e Reitz 10285 (22. 1. 1957) RB, HBR; Campos Novos, a 800 m s.m. leg. L. B. Smith e úlein 11980 (1. 3. 1957) RB, HBR; Canoinhas, ruderal, a 750 m s.m. Leg. L. B. Smith e Reitz 8580 (17. 12. 1962) RB, HBR; Porto União, rio Timbó a 1100-1200 m s.m. leg. L. B. Smith e Reitz 9051 (22. 12. 1956) RB, HBR; ibidem, Fzda. Frei Rogério, campo úmido, leg. Reitz e Klein 11579 (6. 1. 1962) RB, HBR; Santa Cecília, Campo do Areão a 1100-1200 m s.m. leg. Reitz e Klein 11381 e 12650 (2. 1. 1962) RB, HBR; São José, Serra da Boa Vista, capoeira a 800 m s.m. leg. Reitz e Klein 10633 (27. 12. 1960) RB, HBR; São Joaquim, Bom Jardim, Fzda. Laranja a 1400 m s.m. leg. Reitz e Klein 8185 (13. 1. 1959) RB, HBR.

O nome da espécie está relacionado com o tipo de nervação foliar.

2. *BACCHARIDASTRUM ARGUTUM* (Less.) Cabrera, Not. Mus. La Plata 2:177. 1937 et Bol. Soc. Argentina Bot. 7 (3-4):238, 1959.

Bas.: *Conyza arguta* Lessing, Linnaea 6:138. 1831 — A. P. de Candolle, Prodr. 5:377. 1836 — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):33. 1882.

"Brasil meridional, leg. Sellow".

= *Baccharis breviseta* A. P. de Candolle, Prodr. 5:402. 1836.

"Rio Grande do Sul, leg. Sellow HIB, 781".

Nome vulgar: Mata-formigueiro.

Material examinado: DF — Brasília, Zoobotânico, solo úmido, leg. A. P. Duarte 10101 (1.1967) RB.

RJ — Teresópolis, leg. A. P. Duarte 9597 (2.1966) RB; ibidem, brejo, leg. Góes 339 (3.1944) RB.

SP — Parque do Estado, leg. Tatiana 594 (2.1966) sp; ibidem, idem 559 (1.1967) RB.

PR — Campinas do Sul, rio Pinhal, orla de brejo, leg. Hatschbach 10979 (1.1964) RB, HH.

SC — Campo Alegre, ruderal a 900-1000 m s.m. leg. L.B. Smith e Klein 10506 (1.1957) RB, HBR; Lauro Mueller, Vargem Grande, em roças abandonadas a 350 m s.m., leg. Reitz e Klein 7477 (10.1958) RB, HBR; Palhoça, Pilões a 200 m s.m. caboeira, leg. Reitz e Klein 3918 (10.1956) RB, HBR; Sombrio, Pirão Frio a 10 m s.m. leg. Reitz e Klein 9649 (12.5.1960) RB, HBR.

RS — Júlio de Castilhos, leg. Palacios-Cuezzo 2556 (4.3.1948) RB.

O nome da espécie está relacionado com as folhas estreitas e agudas.

BACCHARIDIOPSIS G. M. Barroso Sellovia 26: ano 27, 1975.

A história deste gênero começa, conforme já mencionado, com o estudo de exsicatas de plantas coletadas em Minas Gerais, Poços de Caldas. Fazendo pesquisas em torno desse material, verifiquei que, em 1882, Baker descrevera, na Flora Brasiliensis de Martius, uma espécie que denominou *Aster pohlii*, baseada no exemplar 660, coletado por Pohl, no Brasil Central. Essa espécie distinguia-se das outras do mesmo gênero, por apresentar capítulos discóides. Na sinonímia de sua espécie, Baker colocou *Baccharis oligophylla* Schultz Bipontinus (*nomen nudum*).

Examinando a fotótipo F. 14884 da espécie de Schultz Bipontinus, não houve dúvida em identificá-la como um exemplar masculino da espécie de Poços de Caldas. A confusão de Baker, tomando as flores masculinas por hermafroditas, foi muito natural, pois nessa planta, o rudimento de ovário é bem desenvolvido e pode levar a engano, se examinado com menor atenção.

Considero *Aster pohlii* Baker a espécie tipo do gênero e faço para ela a nova combinação, cuja descrição se segue:

BACCHARIDIOPSIS POHLII (Baker) nov. comb.

Bas.: *Aster pohlii* Baker in Martius, Fl. Bras. 6(3):23. 1882.

"Habitat in Brasilia centrali, legit Pohl 660".

= *Baccharis oligophylla* Schultz Bipontinus in sched. —
Fotótipo F. 14884.

Holótipo: Habitat in Brasília Central, Pohl 660 (W).

Material examinado: MG — Poços de Caldas, Represa Saturnino de Brito, leg. Roppa 270 (9.10.1964) ♀ ♂ R. — ibidem, leg. Vidal s.n. ♀ R. 75860, 75862 e 75865 (10.1949). — Belo Horizonte, Serra do Curral, campo cerrado, brotação e floração após a queimada, leg. Pe. Roth 1623 (9.1955) ♂ RB. Foto 1. (Parátipos).

Subarbusto anual, trióico, com raízes fasciculadas, fibrosas, longas, não ramificadas. Caules cespitosos de 2-3, simples, com mais ou menos 40-50 cm de altura, estriados, pilosos; folhas sésseis, alternas, oblongas, esparsas, membráceas, tridenteadas no ápice, triplinérveas, com mais ou menos 3-5 cm de comprimento e 1-1,5 cm de largura, pilosas; capítulos de 5-10 com pedicelos mais ou menos da mesma altura, formando um conjunto corimbiforme, ou de comprimentos alternados, dispostos em alturas diferentes, constituindo um agrupamento racemiforme; pedicelos com mais ou menos 2-4 cm de comprimento, pilosos; involúcro campanulado, com mais ou menos 1-1,5 cm de altura e 1 cm de diâmetro, 3-seriado, com brácteas involucrais planas, de linear-lanceoladas a oblongas, com mais ou menos 5-7 mm de comprimento e 1-2 mm de largura, longamente acuminadas no ápice, com margens hialinas, fimbriadas e dorso mais ou menos esverdeado, percorrido por nervura mediana crassa, as mais externas hirsutas; receptáculo nu; flores hermafroditas de 50-80, com hipânquio de mais ou menos 1,5-2 mm de altura, densamente piloso, continuado por um tubo petaloide de mais ou menos 4,5-5 mm de comprimento e cerca de 0,5-0,7 mm de diâmetro, piloso, 5-laciniado no ápice, com lacínios oblongos, mais ou menos agudos, com pelos esparsos (fig. 46); estilete glabro, com mais ou menos 7-8 mm de comprimento, dividido em dois ramos planos, com papilas estigmáticas marginais; estames com filetes crassos, de mais ou menos 0,5 mm de comprimento, e anteras oblongas, com mais ou menos 0,5 mm de comprimento, políferas (fig. 48); flores femininas de 30-40, com hipânquio densamente piloso, com cerca de 2 mm de comprimento, prolongado em um tubo petaloide de mais ou menos 3 mm de comprimento e cerca de 0,3 mm de diâmetro, piloso, com bordo 5-lobado, com lobos obtusos; estilete com mais ou menos 7 mm de comprimento, longamente exserto, com pelos longos dispostos abaixo do ponto de bifurcação dos ramos (fig. 49); flores masculinas de 30-40 com rudimento de ovário (hipânquio) com cerca de 1,5 mm de altura, densamente piloso, prolongado em tubo petaloide de mais ou menos 6 mm de comprimento, que se alarga em forma de limbo campanulado, na porção superior, dividindo-se em 5 segmentos oblongos, planos, mais ou menos agudos, levemente pilosos; estilete com cerca de 7 mm de comprimento, cercado na base por um disco carnoso de mais ou menos 0,5 mm de altura e dividido no ápice em dois ramos densamente pilosos no dorso; estames com filetes crassos e anteras de mais ou menos 1,5 mm de comprimento (fig. 49a).

A vascularização das flores se dá por um feixe vascular que sai da base do hipânquio (fig. 53) e se bifurca um pouco acima em dois ramos que, logo após, vão se dividir em mais 2 ou 3 ramos. Esses 5 feixes percorrem a maior

extensão do hipânquio, em sentido vertical. Ao alcançarem o ápice do hipânquio, há fusão de 2 pares de ramos, resultando então 3 feixes vasculares que, um pouco mais acima, se abrem, de novo, em 5 ramos e assim prosseguem até alcançarem a porção superior do tubo petalóide, onde o limbo se divide em lacínios. Nas flores hermafroditas e femininas, eles desaparecem nessa região, não penetrando nos lacínios; nas flores masculinas, porém, eles se bifurcam um pouco abaixo da segmentação do limbo e cada ramo acompanha os bordos dos lacínios, indo cada par se fundir no ápice de cada segmento (fig. 49a). O estilete é percorrido por dois feixes vasculares que correm paralelos e vão morrer antes de alcançar a parte terminal dos ramos. Esses dois feixes se originam da ramificação de dois ramos que vascularizam o hipânquio (fig. 49a).

As células epidérmicas dessas flores têm contorno mais ou menos alongado. No ponto de inserção das cerdas do pápus, apresenta-se um anel unisseriado de células de contorno arredondado e de paredes muito espessadas (fig. 57a).

O indumento que reveste a parte externa do hipânquio e seu tubo petalóide é constituído de pelos multiformes (figs. 50-52, 54-57). No hipânquio, propriamente dito, a maior extensão é recoberta por pelos unisseriados de 8-10 células, de forma encurvada e que dão à estrutura um aspecto viloso (fig. 56); recobrendo o tubo petalóide, numa grande área, há pelos uni e bisseriados distribuídos irregularmente (figs. 50-52, 54-57). Os pelos unisseriados podem terminar por uma célula curta ou alongada, de ápice obtuso ou agudo, ou por uma célula flageliforme (figs. 55 e 52). Há, ainda pelos bisseriados clavelados (fig. 51) e de ápice bilobado (fig. 50) e, também, pelos unisseriados que formam braços laterais (fig. 54).

Até o momento, a ocorrência dessa espécie só foi verificada em Minas Gerais e, pelo número reduzido de exsicatas, acredito que seja bastante rara. Como não tive ocasião de examinar aquênios, no material estudado, fico sem saber se o prolongamento do hipânquio permanece sob a forma de rostro, ou se ele se desprende na maturação do fruto.

BACCHARIS LINNAEUS

Linnaeus, Sp. Pl.: 860. 1753; Gen. Pl. ed. 5:310. 1754.

Michaux, A. Flora Boreali-Americana 2:175. 1803.

A. P. de Candolle, Prodr. 5:398. 1836.

Bentham et Hooker f., Gen. Pl. 2:286. 1873.

Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):37. 1882.

Hoffmann, in Engler u. Prantl. Naturl. Pflanzf. (5):170. 1894.

Heering, Jahr. Hamburg. Wiss. Anstalten 21 (3):1-46. 1903.

Cuatrecasas, Rev. Acad. Colomb. Cienc. Fisc. Nat. 13(49):5-102. 1967.

Molina Ruiz et Pavon, Prodr. Fl. Peruv. 24. 1794.

Turseria Cassini, Dict. Sc. Nat. 37:480. 1825.

Stephananthus Lehmann, Ind. Sem. Hort. Hamb. 1826.

Polypappus Lessing, Linnaea 4:314. 1831.

Pingraea Cassini, Dict. 41:57. 1836.

Psila Philipi, An. Mus. Nac. Chile 7:36. 1891.

Pseudobaccharis Cabrera, Not. Mus. La Plata 9 (46):246. 1944.

Espécie genérica: *Baccharis halimifolia* Linnaeus.

O nome *Baccharis* foi usado por Linnaeus para classificar quatro plantas, das quais, apenas uma — *B. halimifolia*, é realmente uma espécie com as características do *táxon* em questão, tal qual é hoje considerado.

Foram os botânicos espanhóis Ruiz et Pavon que deram uma boa descrição das plantas que, atualmente, conhecemos sob o nome de *Baccharis*, quando apresentaram, em 1794, seu gênero *Molina*.

Em 1807, Persoon subordinou todas as espécies do gênero *Molina* Ruiz et Pavon ao gênero *Baccharis* Linnaeus; daí em diante, o nome *Baccharis* foi usado por Kunth, Weddell, de Candolle, Benthham et Hooker e Baker.

No Congresso Internacional de Botânica, em 1930, Hitchcock e Green propuseram o nome de *Baccharis halimifolia* Linnaeus para a espécie-tipo do gênero.

Em 1828 e em 1832 foram descritos os gêneros *Stephananthus* Lehmann e *Polypappus* Lessing, e em 1836, Cassini apresentou a diagnose de seu gênero *Pingraea*. Baker, em 1882, reduziu esses gêneros à sinonímia de *Baccharis* Linnaeus. Em 1891, Philipi propôs seu gênero *Psila*, com a espécie tipo *P. caespitosa*. Considerado um gênero duvidoso por Hoffmann, em 1900, ficou mais ou menos esquecido. Em 1944, Cabrera descreveu o gênero *Pseudobaccharis*, baseada na espécie *Heterothalamus spartioides* Hooker et Arnott e, em 1955, reconheceu a identidade de seu gênero com o de Philipi. Em 1967, Cuatrecasas subordinou *Psila* Philipi e *Pseudobaccharis* Cabrera à sinonímia de *Baccharis* Linnaeus.

As espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus são subarbustos ou arbustos ramificados, com caule e ramos cilíndricos, áfilos ou folhosos, ou mais ou menos angulosos e providos de alas foliáceas. As folhas, via de regra, são alternas e muito variáveis na forma e no tamanho, com textura papirácea, membranácea ou coriácea, de uninérveas a trinérveas ou peninérveas, glabras ou pilosas. Os capítulos, de uni a multifloros, apresentam involúcro cilíndrico ou campanulado, com 3-8 séries de brácteas involucrais escariosas, membranáceas ou mais ou menos endurecidas, com ou sem nervura média pronunciada, geralmente com bordos hialinos, ciliados ou fimbriados. O receptáculo pode ser plano, convexo ou cônico, profundamente alveolado, com alvéolos contornados por pelos ou por uma orla membranácea curta ou longa, inteira ou laciniada, com lacínios aristados ou múticos (figs 175-178). Em um grupo de espécies, o receptáculo se apresenta paleácio, com páleas lineares, planas, hialinas e caducas. A corola da flor feminina é tubuloso-filiforme, com 1,5-8 mm de comprimento, com diâmetro oscilando entre 0,1-0,5 mm, mantendo-se uniforme

em toda a extensão do tubo, ou alargada na base e estreitada em direção ao ápice (figs. 121-131. 135-137. 139-142). Quanto ao bordo, a corola pode apresentá-lo truncado ou dividido em dentes ou lacínios mais ou menos profundos, iguais ou desiguais entre si, glabros, papilosos ou pilosos (figs. 132. 144-174). Em geral, o estilete é bem exserto do tubo da corola e dividido em ramos planos, mais ou menos profundos (figs. 120-143). O pápus é constituído de cerdas finas, barbeladas e longas. Os aquênios variam na forma e no tamanho; ora são mais ou menos comprimidos, cinco-angulosos, ora são cilíndricos, com 10-12 costas ou estrias, pouco ou muito salientes (figs. 179-197), podendo ser glabros, pilosos ou glandulosos. A flor masculina tem corola tubuloso-pentasecta, com tubo cilíndrico, curto ou longo, gradativamente ampliado em direção ao ápice. O limbo é campanulado, infundibuliforme ou hipocraterimorfo, com lacínios triangulares, curtos, planos, ou de lineares a oblongos, longos, enrolados em espiral ou só com o ápice revoluto (figs. 205-214). O rudimento de ovário, em geral, é muito curto. O estilete atravessa o tubo estaminal e pode ultrapassá-lo ou, apenas, se sobressair um pouco; pode manter-se inteiro, com o ápice espessado em maior ou menor grau, ou dividir-se em dois ramos curtos ou longos, cobertos de pelos coletores densos (figs. 215-217). A base do estilete é envolvida por um disco nectarífero, curto ou longo (figs. 216-217). As cerdas do pápus podem ser lisas, flexuosas na base ou muito crespas. São constituídas de várias séries longitudinais de células alongadas, unidas entre si. Em algumas espécies, a porção terminal das cerdas apresenta-se espessada, com aspecto claviforme ou ramificado (figs. 33-45). A causa desse espessamento é uma disposição densamente imbricada das células, nessa porção terminal das cerdas, cujos ápices ficam mais ou menos livres e projetados, em maior ou menor extensão, para os lados, produzindo o aspecto ramificado ou barbelado.

As células epidérmicas das corolas das flores de *Baccharis* têm contorno alongado e, muitas vezes, apresentam as paredes impregnadas de uma substância amarelada, brilhante, que as torna bem delimitadas.

A vascularização das flores femininas é feita por 5 feixes vasculares que percorrem a corola filiforme, em sentido vertical, até quase o ápice, desaparecendo um pouco abaixo do bordo. Na flor masculina, no ponto onde o limbo se divide para formar os lacínios, os feixes vasculares se bifurcam e margeam os segmentos (fig. 214). O estilete é percorrido por dois feixes vasculares paralelos, que desaparecem um pouco abaixo do ápice dos ramos.

O gênero *Baccharis* Linnaeus compreende cerca de 350 espécies, todas americanas. No Brasil, está representado por uma média de 120 espécies, distribuídas em maior concentração na Região Sul.

A divisão do gênero em seções, com base nas características das folhas, tal como fizeram muitos autores que trataram de sua sistemática, parece-me muito artificial. Talvez, depois de conhecer as espécies de outras Regiões, venha a aceitar a divisão do gênero em subgêneros, tal como propôs Heering, em 1904.

Por enquanto, por uma questão de organização, tentei ordenar as espécies brasileiras do gênero *Baccharis* Linnaeus em grupos, levando em consideração as características de caules e ramos, formas de involúcro dos capítulos, dos aquênios, das corolas, principalmente as das flores femininas, tipos de indumento, disposição dos capítulos nos ramos, espessamento apical das cerdas do pápus das flores masculinas e, em poucos casos, a forma das folhas.

Uma sistematização do gênero só poderá resultar satisfatória, depois de um estudo geral de todas as suas espécies; qualquer divisão isolada, baseada nos levantamentos de cada Região resultará numa classificação muito artificial, e só terá valor local.

6.2 — Chaves para o reconhecimento das espécies do gênero
Baccharis Linnaeus, ocorrentes no Brasil.

1. Plantas com ramos alados (fig. 203; foto 30-38); folhas sésseis ou pecioladas, com limbo bem desenvolvido, de tamanho reduzido ou atrofiado. Grupo *Trimeria*.
2. Capítulos dispostos em inflorescências com ramificação de primeiro e de segundo grau; ramos de segundo grau curtos ou longos (fotos 30-32; 35-36).
3. Ramos de segundo grau com mais ou menos 2-5 cm de comprimento, ápteros ou com alas estreitas.
4. Porção livre do limbo foliar bem desenvolvido (fotos 30-31).
5. Folhas triplinéreas *B. regnelli*.
- 5'. Folhas peninérveas.
6. Alas dos ramos muito interrompidas, formando artigos de 3-7 cm de comprimento, de ápice arredondado. *B. glaziovii*.
- 6'. Alas dos ramos, vestigiais ou mais ou menos desenvolvidas, contínuas.
7. Alas dos ramos, vestigiais; flor feminina com corola de cerca de 2 mm de comp.; pápus com 2,5-3 mm de comp. e aquênio com mais ou menos 1 mm de comp., 5 estriado. *B. vincifolia* (fotos 30-31).
- 7'. Alas dos ramos com 2-5 mm de larg.; flor feminina com corola de mais ou menos 3,5 mm de comp.; aquênio com cerca de 1,5 mm de comp. de 6-8 estriado *B. milleflora*.

- 4'. Porção livre do limbo foliar reduzida ou atrofiada.
8. Artículos dos ramos com 0,5-3 cm de compr. e 5-10 mm de larg.; flores femininas com corola de 1,8-2 mm de compr., de bordo truncado; estilete com cerca de 2,5 mm de compr.; pápus com 2,5 mm de compr.; flores masculinas com corola de mais ou menos 2 mm de compr. *B. articulata*
- 8'. Artículos dos ramos com 3-8 cm de compr. e 2-3 cm de larg.; flores femininas com corola de mais ou menos 2,5 mm de compr., de ápice denteado; estilete com cerca de 3,5 cm de compr.; pápus com mais ou menos 3 mm de compr. (foto 32). *B. gaudichaudiana*.
- 3'. Ramos de segundo grau com cerca de 2-30 cm de compr., distintamente alados (figs. 35-36).
9. Ramos de primeiro grau com mais ou menos 20-30 cm de compr.; ramificações de segundo grau com 2-5 cm de comprimento, mais ou menos; capítulos ordenados em espigas terminais densas; alas dos ramos onduladas (fig. 36) ...
..... *B. crispa*.
- 9'. Ramos de primeiro grau com cerca de 40-50 cm de compr.; ramificações de segundo grau com cerca de 10-30 cm de compr., com capítulos ordenados em grupos de 3-5, separados por espaços de 2-3 cm de compr. (fig. 35); alas dos ramos planas *B. myriocephala*
- 2'. Capítulos dispostos em inflorescências com ramificação de primeiro grau (fotos 33, 34; 37, 38).
10. Limbo foliar bem desenvolvido.
11. Plantas vilosas *B. pseudovillosa*.
- 11'. Plantas glabras.
12. Folhas lanceoladas, de base aguda; involúcro com 5-8 mm de altura e cerca de 5 mm de diâm.; corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de compr.; aquênio com cerca de 2 mm de compr. e 0,5 mm de diâmetro.
..... *B. phyteumoides*.

12'. Folhas ovais, de base cordada ou a arredondada; invólucro com 4-6 mm de altura e 2,5-4 mm de diâmetro; corola da flor feminina com 2-3 mm de comprimento e aquênio com 0,8-1,5 mm de comprimento e 0,2-0,5 mm de diâmetro.

13. Invólucro campanulado-globoso; pápus da flor feminina exserto (fig. 116); corola da flor feminina com cerca de 2-3 mm de comprimento, de bordo truncado — liguliforme; aquênio com mais ou menos 0,8 mm de comprimento; ramos articulados, com artículos de ápice arredondado *B. sagittalis*

13'. Invólucro campanulado; pápus da flor feminina não exserto; corola da flor feminina com mais ou menos 3,2-3,5 mm de comprimento, de bordo denteado; aquênio com cerca de 1 mm de comprimento; alas dos ramos contínuas. *B. usterii*.

10'. Limbo foliar atrofiado.

14. Invólucro do capítulo feminino cilíndrico, com cerca de 7-10 mm de altura e 2-2,5 mm de diâmetro; corola da flor feminina com mais ou menos 5-6 mm de comprimento; estilete com cerca de 6-10 mm de comprimento, dividido em dois ramos profundos (fig. 132); aquênios com cerca de 2,5-3 mm de comprimento; invólucro do capítulo masculino com mais ou menos 5-6 mm de comprimento e 4 mm de diâmetro; capítulos dispostos em ramos espiciformes contínuos.

15. Alas dos ramos onduladas, corola da flor feminina com ápice denteado; flores masculinas e femininas cerca de 30-40 em cada capítulo *B. riograndensis*

15'. Alas dos ramos não onduladas; corola da flor feminina com ápice liguliforme (fig. 132); flores femininas e masculinas de 10-20 em cada capítulo. *B. stenocephala*.

14'. Invólucro oblongo ou campanulado, com 6-8 mm de altura e cerca de 2,5-5 mm de diâmetro; corola da flor feminina com, aproximadamente, 1,5-4 mm de compr.; estilete com mais ou menos 2,5-5 mm de comprimento, dividido em 2 ramos curtos ou longos; invólucro do capítulo masculino com 3-6 mm de altura e 3-5 mm de diâmetro; capítulos dispostos em ramos espiciformes mais ou menos interrompidos (foto 33).

16. Capítulo feminino com involúcro campanulado, de mais ou menos 6 mm de altura e 4-5 mm de diâmetro (fig. 258).
17. Brácteas involucrais acuminadas (fig. 230); corola da flor feminina de ápice liguliforme; ramos floríferos com capítulos aglomerados, formando espigas interrompidas (foto 33). *B. trimera*.
- 17'. Brácteas involucrais não acuminadas; corola da flor feminina com bordo denteado; ramos floríferos curtos, contínuos. *B. opuntioides*.
- 16'. Capítulo feminino com involúcro de campanulado a oblongo cilíndrico, com 3-8 mm de altura e 2,5-3 mm de diâmetro, com brácteas involucrais de ápice obtuso a arredondado (fig. 241); corola da flor feminina com ápice denteado.
18. Capítulo feminino com involúcro de 6-8 mm de altura (fig. 252) e 2,5-3 mm de diâmetro corola da flor feminina com mais ou menos 3 mm de comprimento; estilete com cerca de 4 mm de comprimento e ovário com mais ou menos 1 mm de comprimento. *B. cylindrica*.
- 18'. Capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 3 mm de altura e 3 mm de diâmetro (fig. 260); corola da flor feminina com mais ou menos 1-2 mm de comprimento; estilete com cerca de 2,5-3 mm de comprimento e ovário com mais ou menos 0,5 de comprimento. *B. microcephala*.
- 1'. Ramos cilíndricos, sem alas membranáceas, áfilos ou com folhas de base não decorrentes abaixo do ponto de inserção (foto 29).
19. Plantas com ramos virgados, estriados, áfilos ou com folhas esparsas (foto 29; fig. 87).
20. Panículas multifloras (fig. 90). Grupo *Notosérgila B. notosérgila*.
- 20'. Capítulos isolados no ápice dos ramos ou dispostos em inflorescências espiciformes (figs. 87 e 102). Grupo *Aphylla*.
21. Capítulos isolados na extremidade dos ramos (fig. 87 e foto 29); involúcro do capítulo feminino campanulado; pápus da flor masculina com cerdas flexuosas na base.
22. Raízes com espessamento bulbiforme; folhas lineares, trinérveas, glanduloso pontuadas nas duas faces, com

- mais ou menos 5-7 cm de comprimento e 1-5 mm de largura; corola da flor feminina com pelos bisseriados de ápice bilobado (fig. 163). *B. gracilis*.
- 22'. Raízes fibrosas longas, sem espessamento bulbiforme; folhas lineares, pectinadas, uninérveas, com 0,7-1 cm de comprimento e cerca de 1 mm de largura; corola com pelos de uni a bisseriados, de ápice não bilobado (foto 29). *B. multisulcata*.
- 21'. Capítulos não isolados no ápice dos ramos; involúcro do capítulo feminino cilíndrico (fig. 109); pápus da flor masculina com cerdas crespas.
23. Plantas sempre áfilas; capítulos dispostos em ramos espiciformes. *B. aphylla*.
- 23'. Plantas com folhas lineares; capítulos em grupos de 2-3. *B. genistifolia*.
- 19'. Plantas com ramos não virgados, folhosos (fotos 2-28).
24. Capítulo feminino com involúcro de oblongo a cilíndrico, de 2 a 3 vezes mais longo do que largo (figs. 104. 106-107. 109-110. 112. 239-240. 247-251. 255-256) e o masculino campanulado, tão largo ou mais largo do que longo) figs. 201. 203. 273-276). Aquênio cilíndrico, com 8-10 estrias mais ou menos salientes (figs. 179-180. 188-193). Pápus da flor masculina com cerdas espessadas ou não no ápice (figs. 33-37).
25. Capítulos sésseis, aglomerados no ápice do caule ou de ramos curtos, formando glomérulos globosos (fig. 95; fotos 14-15).
26. Subarbusto de caule simples com xilopódio; flores de 25-40 em cada capítulo Grupo *Camporum*
27. Folhas de orbiculares a suborbiculares, com cerca de 2-2,5 cm de compr. e 1, 5-2 cm de larg. (fig. 83); corola da flor feminina com ápice 5-lobado, com um dos lobos maior que os demais; cerdas do pápus da flor masculina com leve espessamento abaixo do ápice. (Foto 15). . . . *B. sessiliflora*.
- 27'. Folhas de obovais a oblongas, com 1-3 cm de compr. e 0,5-1 cm de larg., mais ou menos (fig. 86); corola da flor feminina com ápice 5-denteado, com 3 dos dentes maiores que os outros 2; cerdas do pápus da flor masculina com espessamento apical.

28. Folhas com 2-2,5 cm de compr.; capítulo feminino com 10-11 mm de alt., mais ou menos.
B. camporum var. *camporum*.
- 28'. Folhas com 1-2 cm de compr.; capítulo feminino com cerca de 5 mm de alt. . *B. camporum* var. *integrifolia*
- 26'. Arbusto ramificado, com 1-2 metros de altura; flores de 3-16 em cada capítulo. Grupo *Platypoda*.
29. Folhas peninérveas, reticuladas; involúcro do capítulo feminino com 12-15 mm de altura e 4-5 mm de diâmetro; flores femininas de 8-10 *B. platypoda*.
- 29'. Folhas trinérveas; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 8 mm de altura e 3-4 mm de diâmetro; flores femininas cerca de 3 em cada capítulo. (Foto 14).
B. itatiaiae
- 25'. Capítulos sésseis ou pedicelados, agrupados ou isolados, mas não ordenados em glomérulos globosos.
30. Capítulos ordenados em ramos curtos, com mais ou menos 1-3 cm de comprimento, dispostos na axila de bráctea foliácea de 5-6 cm de comprimento, formando uma panícula estreita (fig. 96; foto 13). Grupo *Cassiniifolia*.
31. Folhas lanceoladas, de ápice agudo ou acuminado e base longamente atenuada, com margens serrilhadas, triplinérveas; nervuras principais salientes na página dorsal da folha, as laterais aproximadas da nervura mediana; receptáculo feminino laciniado, com lacínios alongados (fig. 175).
B. oreophila
- 31'. Folhas de obovais a oblongas, de ápice obtuso ou arredondado, peninérveas ou triplinérveas; nervuras laterais aproximadas dos bordos da folha; receptáculo do capítulo feminino não laciniado.
32. Folhas peninérveas, com o dorso pontuado de glândulas; brácteas involucrais de ápice arredondado (fig. 114), de coloração castanho avermelhado; flores femininas de 20-25 em cada capítulo; corola ♀ com pêlos bisseriados, formando um anel denso abaixo do ápice. *B. cassiniifolia*.

32'. Folhas triplinérveas; brácteas involucrais de ápice obtuso, não castanho avermelhado; flores femininas cerca de 5 em cada capítulo; corola da flor feminina glabra. *B. schultzei*

30'. Capítulos isolados, difusos nos ramos ou dispostos em ramos que ultrapassam o comprimento das brácteas foliáceas (figs. 88-89. 93; fotos 21-28).

33. Capítulo feminino com 1-8 flores; corola da flor feminina de base alargada, estreitada em direção ao ápice (figs. 262-265. 268); aquênio cilíndrico, de base obtusa, com 2-3 mm de compr. e cerca de 1 mm de diâmetro, com 10-12 estrias ou costas mais ou menos pronunciadas, com pouco espaço entre elas. (Figs. 179. 180. 193).

34. Capítulos axilares, difusos nos ramos (Fotos 23-28).
Grupo *Axillaris*

35. Folhas com a base distintamente contraída em pecíolo.

36. Folhas de margem inteira ou com 3-5 dentes dispostos acima da metade superior do limbo.

37. Folhas com 1-2 cm de compr. e 1-2 cm de larg. de ápice truncado (fig. 231).
B. truncata

37'. Folhas com 2-2 cm de compr. e 0,5,8-1 cm de larg., com ápice obtuso e base longamente atenuada. .. *B. reticularia*

36'. Folhas de margem serreada ou denteada, com 8-15 incisões dispostas na metade superior do limbo.

38. Folhas com 1-2 cm de compr. e 3-6 mm de larg.; capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 4-5 mm de compr. e 1 mm de diâmetro e o masculino com 2-2,5 mm de compr. e 1,2 mm de diâmetro. *B. concinna*.

38'. Folhas e capítulos com maiores dimensões.

39. Capítulo masculino com involúcro infundibuliforme, com 5 mm de alt. e 3 mm de diâm., atenuado em direção à base; brácteas-involucrais ovado triangulares; capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 5 mm de compr. *B. pseudomyriocephala*
- 39'. Capítulo masculino com involúcro campanulado ou hemisférico, com 2-4 mm de alt. e 1-4 mm de diâm., não atenuado em direção à base; capítulo feminino com involúcro de 4-8 mm de compr.
40. Invólucro feminino com 7 mm de compr.; capítulo feminino sésil ou curtamente pedicelado, com 1-2 flores; corola da flor feminina com 4 mm de compr. com glândulas na porção médio superior; involúcro do capítulo masculino com 3 mm de alt. e 2,5 mm de diâm.; pedicelo com 2-2, 2 mm; flores masculinas cerca de 10 em cada capítulo. *B. lateralis*.
- 40'. Invólucro do capítulo feminino com 8 mm de alt.; capítulo feminino com pedicelo mais ou menos longo, com 3-4 flores e corola com 4-4,5 mm de compr. com glândulas na porção médio inferior; involúcro do capítulo masculino com 4 mm de compr. e 4 mm de diâm. e pedicelo com cerca de 7 mm de compr.; flores mais ou menos 15 em cada capítulo. *B. angusticeps*.
- 35'. Folhas sésseis.
41. Folhas cilíndricas, canaliculadas no dorso (fig. 261; foto 27).
B. polyphylla
- 41'. Folhas planas.
42. Folhas espatuladas (fig. 236). *B. xiphophylla*.
- 42'. Folhas não espatuladas.
43. Folhas lineares, com 2-3 cm de compr. e 1-2 mm de larg.
44. Folhas uninérveas, com mais ou menos 1 mm de larg. (fig. 234); capítulo feminino com involúcro de 4-5 mm de alt. e 1-1,5 de diâm. unifloro, e o masculino com 2-3 mm de alt. e 1-1,5 mm de diâm., com cerca de 4-5 flores. ... *B. minutiflora*.
- 44'. Folhas com mais ou menos 2 mm de larg., uninérveas; capítulo feminino com 7 mm de alt. e 1 mm de diâm., com mais de 1 flor e o masculino com 3-4 mm de alt. e 2-3 mm de diâm. e com 6-8 flores. *B. selloi*
- 43'. Folhas oblongas, lanceoladas ou elípticas, com mais ou menos 1-3 cm de compr. e 0,3 — 1 cm de larg.

45. Folhas opostas. *B. Iymanni*
 45'. Folhas alternas.
46. Folhas com 2,5-3 cm de compr. e de 5-10 mm de larg., longamente atenuadas em direção à base.
47. Folhas florais com 0,7-1 cm de compr.; capítulos femininos sésseis; brácteas involucrais escariosas; flores 3; aquênio com 1,5-1,7 mm de compr. *B. pauciflosculosa*
- 47'. Folhas florais com 1-1,5 cm de compr.; capítulos femininos pedicelados, com involúcro de brácteas rijas; flores 5; aquênio com 2-2,2 mm de compr. *B. pseudovaccinioides*
- 46'. Folhas com 1-2 cm de compr. e de 2-10 mm de larg., não atenuadas em direção à base.
48. Bracteas filiaças incisas (fig. 76). *B. incisa*.
 48'. Bracteas foliaças denteadas ou crenadas.
49. Subarbusto com mais ou menos 0,5 — 1 metro de altura; capítulo masculino com 2,5-3 mm de alt. e 1,5 mm de diâm. com 4 flores. (Foto 28). *B. hypericifolia*
- 49'. Sem o conjunto de caracteres.
50. Capítulo feminino até 8 mm de alt. e 1-2 mm de diâm. e o masculino com 2-5 mm de alt.
51. Folhas trinérveas.
52. Folhas com 1-1,5 cm de compr. e 2 mm de larg. involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 8 mm de alt. e 2 mm de diâm. (fig. 248); flor feminina 3 em cada capítulo, com corola de mais ou menos 5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com mais ou menos 5 mm de compr. e 2,5 mm de diâm. *B. dusenii*
- 52'. Folhas com 2 cm de compr. e 0,8-1 cm de larg. (fig. 235); bractéola espatulada (fig. 242); capítulo feminino com involúcro de mais ou em menos 5-6 mm de alt. e 1,5 de diâm. (fig. 256); flor feminina 1 em cada capítulo com corola de mais ou menos 3,5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com cerca de 3 mm de alt. e 2 mm de diâm. *B. serrula*
- 51'. Folhas peninérveas *B. axilaris*.

- 50'. Capítulos femininos com involúcro de mais ou menos 9 mm de altura e 2,5 mm de diâmetro (fig. 251); corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de comprimento e 0,5 mm de diâmetro, pilosa, circundada na base por pelos dispostos em muitas séries (figs. 162.262); bordo da corola feminina curtamente denteado (figura 162); aquênio com mais ou menos 3 mm de comprimento; capítulo masculino com pedicelo cilíndrico, glanduloso, de mais ou menos 6 mm de comprimento e 1 mm de espessura e involúcro com cerca de 5 mm de altura e 4 mm de diâmetro (fig. 274); corola da flor masculina com tubo de mais ou menos 3 mm de comprimento e 0,8 mm de diâmetro; estilete da flor masculina com cerca de 4,5 mm de comprimento, provido na base com disco crasso, estriado, de mais ou menos 1 mm de altura (fig. 266). *B. araçatubensis*
- 34'. Capítulos ordenados em inflorescências (fotos 16-22).
53. Capítulos bracteados, agrupados em pequenos corimbos ou glomérulos terminais, ordenados em inflorescência corimbosa. (Foto 21.22)
Grupo *Cultrata*
54. Folhas de elípticas a subarredondadas, abruptamente estreitadas na base (fig. 237), com 5-7 mm de compr. e 3-4 mm de larg.; nervação constituída por uma costa média tênue (que só se ramifica, um pouco abaixo do ápice do limbo foliar, em dois ramos finos, opostos, que vão terminar, cada qual, no ápice dos dentes laterais do ápice da folha) e 2 nervuras laterais, muito delicadas, que se ramificam levemente, no ápice do limbo foliar
B. cultrata
- 54'. Folhas de obovais a oblongas, com costa média e nervuras laterais ramificadas desde a base (figs. 232, 233 e 238), e atenuadas em direção à base.
55. Ramos fastigiados, ficando os aglomerados dos capítulos numa disposição mais ou menos corimbosa. (Foto 21) ..
B. pentziifolia
- 55'. Ramos não fastigiados, ficando os aglomerados dos capítulos em raminhos paniculados. *B. pentodonta*
- 53'. Capítulos um a um, assentados na axila de bractéola foliácea de 1-1,5 cm de comprimento e de 5-6 mm de largura (figura 228), agrupados de modo espiciforme no ápice de ramos bracteados, ordenados em panículas multifloras. Grupo *Intermixta*.
56. Folhas de ápice agudo; bractéolas agudas, lanceoladas, com mais ou menos, 1,5 cm de comprimento e 6 mm de largura (fig. 238); involúcro do capítulo feminino com 10-13 mm de altura e 4 mm

- de diâmetro; receptáculo laciniado, com um dos lacínios mais longo que os demais (fig. 175); flores femininas cerca de 8 em cada capítulo, com corola de 7-8 mm de comprimento e estilete com cerca de 12 mm de comprimento dividido em ramos de 2,5-3 mm de compr. (fig. 143); estilete da flor masculina com ápice ovoide (fig. 269). *B. intermixta*
- 56'. Folhas de ápice obtuso a arredondado (fig. 221); bractéolas obovadas, com 4-10 mm de comprimento e 2-5 mm de largura (fig. 224); involúcro do capítulo feminino com cerca de 7-12 mm de altura e 2-3 mm de diâmetro; receptáculo não laciniado; flores femininas de 3-6 com corola de 4,5 a 6 mm de comprimento e estilete com 6-9 mm de compr.; estilete da flor masculina com ápice clavelado-oblongo (fig. 270), ou ovoide.
57. Folhas maiores distintamente obovadas, com ápice arredondado, dentado (com cerca de 10-12 dentes) e logo abaixo do ápice estreitada, gradativamente em direção à base, que é longamente cuneada *B. retusa.*
- 57'. Folhas maiores elípticas ou oblongas, não distintamente obovadas.
58. Folhas mais ou menos elípticas, com ápice truncado, com 5 dentes largos. *B. salzmannii*
- 58'. Folhas oblongas, com ápice obtuso, com 10-12 dentes dispostos acima da metade superior do limbo. *B. ramosissima.*
- 33'. Capítulos femininos com 5-20 flores, com corola cilíndrica, de mais ou menos 0,2-0,3 mm de largura em toda a sua extensão (fig. 126); aquênio de 1-2 mm de comprimento e 0,5-0,8 mm de diâmetro, com estrias mais ou menos salientes, deixando espaço entre elas (fig. 186); capítulos agrupados no ápice de ramos curtos ou longos, bracteados e dispostos em panículas longas. (Fotos 16-20). Grupo *Rufescens*
60. Folhas espatulado-oblongas ou linear-espatuladas, com cerca de 1-5 cm de comprimento e 2-7 mm de largura.
61. Capítulos aglomerados na ponta dos ramos. (Fotos 18-19).
62. Folhas maiores e menores fasciculadas; as maiores com cerca de 5 cm de comprimento e 5-6 mm de largura; ramos curtos, de mais ou menos 2-4 cm de comprimento, axilares, com folhas de mais ou menos 2 cm de comprimento e 1 mm de largura, trazendo no ápice um agrupamento menos 5-8 capítulos providos de bracteas foliáceas de mais ou menos 1-2 cm de comprimento e menos de 1 mm de largura, formando em conjunto uma panícula alongada (Foto 18) *B. leptcephala.*

- 62'. Folhas não fasciculadas, com mais ou menos 1,5-3 cm de comprimento e 5-7 mm de largura; ramos com mais ou menos 5-10 cm de comprimento, com folhas de cerca de 1 cm de comprimento e 3 mm de largura, trazendo no ápice um agrupamento de 8-10 capítulos; ramos de 6-10, em disposição dística; acima deles, o caule continua a se alongar e forma no ápice outro conjunto de ramos (Foto 19) ..
B. varians
- 61'. Capítulos dispostos em ramos espiciformes (Fotos 16-17); folhas lineares ou linear-lanceoladas de mais ou menos 1-2 cm de comprimento e 2-4 mm de largura.
63. Folhas de margens inteiras (fig. 72). *B. pseudotenuifolia*
- 63'. Folhas de margens denteadas (fig. 73). *B. rufescens*
- 60'. Folhas obovais, com mais ou menos 0,7-5 cm de comprimento e 3-25 mm de largura, de base cuneada; capítulos agrupados no ápice dos ramos.
64. Folhas com mais ou menos 0,7-1 de comprimento e de 3-5 mm de largura. *B. brevifolia*
- 64'. Folhas com mais ou menos 3-5 cm de comprimento e 1,5-3 cm de largura.
65. Ramos férteis longos, em geral com 5-15 cm de comprimento, freqüentemente áfilos na sua porção médio inferior.
B. subdentata
- 65'. Ramos férteis curtos, geralmente com 2-3 cm de comprimento (Foto 20). *B. cognata*.
- 24'. Capítulos femininos e masculinos com involúcro campanulado ou hemisférico, tão largos ou mais largos do que longos (figs. 108, 113, 115-119); aquênios mais ou menos comprimidos, com o dorso levemente convexo, com 5 estrias ou ângulos, geralmente pouco pronunciados (figs. 183, 184, 187, 190, 192, 194 e 195), ou mais ou menos cilíndricos, com 8-10 estrias (figs. 181, 188), glabros, pilosos ou glandulosos; cerdas do pápus das flores masculinas crespas ou lisas, com ou sem espessamento apical (figs. 33-37).
66. Aquênios mais ou menos comprimidos, com o dorso mais ou menos convexo, com 5 estrias ou ângulos (figs. 183, 184, 187, 190, 194 e 195).

67. Plantas tomentosas; tomento constituído de pelos vilosos, longos, crespos e lisos, de paredes muito espessadas (figs. 7, 13, 16); flores femininas com corola cilíndrica, com 3-6 mm de comprimento e 0,3-0,5 mm de largura em toda a sua extensão, com bordos denteados; dentes da corola papilosos (figs. 153, 160, 171); pápus da flor masculina com cerdas muito crespas, com ou sem espessamento apical. Capítulos dispostos em panículas ou em corimbos terminais.

68. Subarbustos com folhas sésseis; indumento canescente; receptáculo do capítulo feminino piloso; aquênios densamente pilosos; pápus da flor feminina com cerdas brilhantes, lisas e o masculino de cerdas muito crespas, não espessadas no ápice Grupo *Leucopappa*

69. Capítulos ordenados em panículas alongadas; pápus da flor feminina, em média, com 8-12 mm de comprimento.

70. Folhas de base alargada, sagitado-cordada, estreitadas em direção ao ápice; capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 6-8 mm de altura e o masculino com mais ou menos 4-5 mm de altura; flores de 25-40 em cada capítulo; aquênio com cerca de 1-2 mm de comprimento.

B. helichrysoides

70'. Folhas de base não alargada, nem sagitado-cordada, de ápice acuminado; capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 6-11 mm de altura e o masculino com cerca de 5-6 mm de altura; aquênio com mais ou menos 2-3 mm de comprimento. *B. leucocephala*

69'. Capítulos ordenados em inflorescência corimbosa (Foto 2.9); pápus da flor feminina, em média, com 4-6 mm de comprimento.

71. Subarbusto ascendente, radicante na porção basal; corimbo paucifloro. . .
B. radicans
- 71'. Subarbusto ereto; corimbos multifloros.
72. Folhas ovadas.
73. Folhas com 1-2 cm de comprimento, de margens revolutas, imbricadas. (Fig. 81). *B. leucopappa*
- 73'. Folhas com 2-3 cm de comprimento, de margens planas, não imbricadas. *B. gibertii*
- 72'. Folhas não ovadas. *B. phylliciifolia*.
- 68'. Arbustos com ramos mais ou menos robustos, com folhas pecioladas, coriáceas; indumento amarelo-avermelhado; aquênios glandulosos ou com pelos esparsos; pápus de flor masculina com cerdas levemente espessadas no ápice. Grupo *Tarhchonanthoides*
- 73'. Folhas de margens denteadas, reticuladas na página inferior; aquênios densamente glandulosos. *B. tarhchonanthoides*
- 73''. Folhas de margens inteiras, não reticuladas na página inferior; aquênios glandulosos e com e pelos esparsos. *B. lychnophora*.
- 67'. Plantas glabras ou glabrescentes, mais raramente tomentosas; tomento não constituído de pelos vilosos, de paredes espessadas.
74. Plantas com folhas lineares, sésseis, de margens inteiras, planas ou revolutas, tomentosas ou não tomentosas na página inferior, com cerca de 0,5-4 mm de largura; brácteas involucrais membranáceas (figs. 103-104); corola da flor feminina cilíndrico-filiforme, com bordos denteados, papilosos (figs. 166-168); estilete, em geral, com a porção indivisa não ultrapassando o tubo da corola e só com os dois

ramos exsertos (fig. 130); aquênios densamente glandulosos; corola da flor masculina com lacínios curtos e planos (figs. 205 e 207); cerdas do pápus da flor masculina não espessada no ápice.

Grupo *Erigeroides*

75. Plantas ferrugíneo-tomentosas. *B. ochracea*

75". Plantas não ferrugíneo-tomentosas.

76. Panículas multifloras; ramos da panícula com 8-10 capítulos; pedicelos dos capítulos com 3-5 mm de comprimento, bibracteolados; bractéas involucrais de ápice arredondado (fig. 198).

77. Panículas muito mais longas do que largas, densas; capítulos femininos, em geral, com 8 flores. . . . *B. coridifolia*.

77'. Panículas laxas; capítulo feminino, em geral, com 20-30 flores. *B. patens*

76'. Panículas paucifloras; ramos, geralmente, com 1-5 capítulos; pedicelo dos capítulos, via de regra, com mais de 5 mm de comprimento e com mais de 2 bractéolas (fig. 103); bractéas involucrais de ápice agudo (fig. 103).

78. Ramos da panícula com mais ou menos 1-4 cm de comprimento; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 5 mm de altura. *B. erigeroides* var. *erigeroides*

78'. Ramos da panícula com mais ou menos 4-9 cm de comprimento; involúcro do capítulo feminino com cerca de 7 mm de altura. *B. erigeroides* var. *dusenii*

74'. Plantas com folhas não lineares, sésseis ou pecioladas, de margens inteiras ou denteadas glabras ou pilosas, com mais de 4 mm de largura; bractéas involucrais escariosas; corola da flor feminina filiforme, com bordos denteados, laciniados ou truncados, pilosos ou glabros; aquênios pilosos, glabros ou glandulosos; lacínios da corola da

flor masculina curtos ou longos, planos ou enrolados em espiral; cerdas do pápus da flor masculina em geral, com espessamento no ápice.

79. Capítulos isolados no ápice dos ramos da inflorescência, com involúcro de 7-15 mm de altura e cerca de 10 mm de diâmetro, com brácteas involucrais linear-lanceoladas, agudas; corola da flor feminina densamente pilosa, com cerca de 5-6 mm de comprimento e mais ou menos 0,5 mm de diâmetro; aquênio piloso na base, com mais ou menos 3-4 mm de comprimento; folhas lanceoladas, membranáceas, denteadas, penínérveas
Grupo *Maxima*. *B. maxima*

- 79'. Capítulos não isolados na ponta dos ramos; curtos ou longos (figs. 91 e 94).

80. Capítulos ordenados em raminhos de mais ou menos 2 cm de comprimento, assentados na axila de bráctea foliácea de 4-8 cm de comprimento, de ápice atenuado acuminado, formando panícula alongada (fig. 94); receptáculo do capítulo feminino convexo, piloso; pápus da flor masculina com cerdas espessadas no ápice.
Grupo *Oxyodonta* *B. oxyodonta*

- 80'. Capítulos ordenados em ramos mais longos do que as brácteas foliáceas basais.

81. Capítulos ordenados em ramos curtos ou longos, dispostos numa panícula alongada, multiflora (fig. 91); excepcionalmente, capítulos organizados em ramos corimbiforme (*B. grandimucronata* Teodoro); receptáculo do capítulo feminino paleáceo (somente em *Bacharis anomala* DC e *B. flexuosa* Baker é epaleáceo); flores femininas com corola filiforme, pilosa abaixo do ápice (fig. 142) ou em toda a porção médio superior; bordo da corola da flor feminina denteado, com dentes curtos; aquênios com pelos de paredes muito espessados, bi ou unisseriados, em geral bifurcados no ápice (figs. 20, 21, 24, 26, 30, 32) ou com ápice flageliforme (fig. 4, 5); cerdas do pápus da flor masculina com ou sem espessamento no ápice.

82. Plantas trepadeiras; porção médio-superior da corola da flor feminina densamente pilosa. Grupo *Anomala*.
83. Folhas trinérveas, glabras ou pilosas, de margens inteiras; receptáculo do capítulo feminino paleáceo.
84. Plantas glabras. *B. trinervis* var. *trinervis*.
- 84'. Plantas pilosas *B. trinervis* var. *rhexioides*
- 83'. Folhas peninérveas; receptáculo do capítulo feminino não paleáceo.
85. Folhas ovadas, pilosas, de margens denteadas; receptáculo do capítulo feminino com lacínios longos *B. anomala*
- 85'. Folhas lanceoladas, glabras, de margens inteiras; receptáculo do capítulo feminino hemisférico, sem lacínios alongados
B. flexuosa
- 82'. Plantas não trepadeiras; corola da flor feminina com pelos abaixo do ápice (fig. 142). *G. Brachylaenoides*
86. Plantas ferrugíneo-tomentosas; folhas oblongas, de base obtusa e arredonda. *B. vernonioides*
- 86'. Plantas glabras ou levemente pilosas; folhas de lanceoladas a linear-lanceoladas ou obovais, de base aguda a atenuada.
87. Maior largura da folha localizada abaixo do ápice; folhas de ápice obtuso ou arredondado e base cuneada. *B. vismioides*
- 87'. Folhas com a mesma largura em toda a sua extensão ou com a maior largura localizada na porção mediana do limbo.
88. Folhas linear-lanceoladas, de ápice obtuso, tridenteado, trinérveas (Foto 4). *B. ligustrina*
- 88'. Folhas de linear a lanceoladas, de ápice agudo ou acuminado, peninérveas.
89. Folhas de ápice agudo, de bordos serrados acima da porção médio superior; panículas mais largas do que longas. *B. grandimucronata*
- 89'. Folhas de ápice acuminado, de bordos inteiros; panículas mais longas do que largas.

90. Folhas com cerca de 0,7-1 cm de largura.
B. brachylaenoides var. *polycephala*
- 90'. Folhas com mais de 1 cm de largura
B. brachylaenoides var. *brachylaenoides*
- 81'. Capítulos ordenados em ramos corimbiformes (fig. 92); receptáculo do capítulo feminino sem páleas.
91. Corola da flor feminina, em geral, com 1-1,5 mm de comprimento, com bordo truncado, circundado por uma fileira de pelos unisseriados, obtusos (fig. 157); estilete, em geral, longamente exserto do tubo da corola, com mais ou menos 3-4 mm de comprimento; aquênios papilosos ou com pelos de paredes espessadas, em geral, com ápice bifido ou bifurcado (fig. 22); cerdas do pápus masculino espessadas no ápice; folhas trinérveas ou triplinérveas.
92. Ervas com raízes gemíferas; flores femininas de 50-100 em cada capítulo; aquênios papilosos. Grupo *Medullosa*.
93. Folhas ovado-lanceoladas, com mais ou menos 1-5 cm de larg.; caule e ramos profundamente sulcados. *B. medullosa*.
- 93'. Folhas de lineares a linear-lanceoladas, com 2-8 mm de largura. *B. pingraea*
- 92'. Arbustos sem raízes gemíferas; flores femininas de 30-50 em cada capítulo; aquênios com pelos de paredes espessadas e ápice bifido ou bifurcado (fig. 22). Grupo *Serrulata*
94. Folhas lanceoladas. *B. lundii*
- 94'. Folhas ovadas.
95. Folhas vernicosas de ápice agudo. *B. stylosa*
- 95'. Folhas não vernicosas, com a metade superior do limbo atenuada em direção ao ápice.
- 91'. Corola da flor feminina com cerca de 2,5-4 mm de compr., com o terço médio superior provido de pelos unisseriados, obtusos; estilete com 4-6 mm de comprimento; flores femininas de 30-100 em cada capítulo; aquênios glabros. Grupo *Hirta*
96. Subarbusto com mais ou menos 10-20 cm de altura, formando grupos sobre um xilopódio crasso; folhas com mais ou menos 1-2 cm de comprimento e 7-10 mm de largura. *B. humilis*

- 96'. Subarbusto com mais de 50 cm de altura, sem xilopódio.
97. Folhas linear-lanceoladas, com 2-3 mm de largura; flores femininas de 80-100 em cada capítulo; aquênio com cerca de 1,5-2 mm de comprimento. *B. arenaria*
- 97'. Folhas oblongas, com mais ou menos 1-3 cm de largura; flores femininas de 30-50 em cada capítulo; aquênios com mais ou menos 2-2,5 mm de comprimento. *B. hirta*
- 66'. Aquênios mais ou menos cilíndricos, com 8-10 estrias ou costas (fig. 179-182).
98. Capítulos isolados no ápice dos ramos (raro mais de um) ou na axila de brácteas foliáceas (fig. 88).
99. Capítulos isolados no ápice dos ramos. Grupo *Triplinervia*
100. Folhas de linear e elípticas, com mais ou menos 0,5-1 cm de comprimento e 1-2 mm de largura, com pontuações glandulosas; involúcro com cerca de 5-1 mm de altura e 3-5 mm de diâmetro; flores de 40-50 *B. gilliesi*
- 100'. Folhas oblongas, com 2-3 cm de comprimento e 1-1,5 cm de largura; involúcro com mais ou menos 10 mm de altura e 8-10 mm de diâmetro; flores de 80-100.
B. triplinervia
- 99'. Capítulos isolados na axila de brácteas foliáceas, difusos nos ramos (fig. 88). Grupo *Myriciifolia*
101. Folhas de linear lanceoladas a espatuladas, com ápice agudo ou obtuso e base longamente atenuada (fig. 82), com margens inteiras ou denteadas, com 5-8 cm de comprimento e de 3-10 mm de largura; pedicelo dos capítulos tomentosos; involúcro do capítulo feminino com 3-4 mm de altura e 5-6 mm de diâmetro, com brácteas involucrais lineares, planas, agudas, de bordos membranáceos e costa média saliente, glabra; corola da flor feminina com 1,5-2 mm de comprimento; aquênio com 1-1,5 mm de comprimento. *B. myriciifolia*
- 101'. Folhas de elípticas a suborbiculares, de ápice obtuso a arredondado, com 3-6 cm de comprimento e 1,5-4 cm de largura; pedicelo dos capítulos viscoso; involúcro do capítulo feminino com 7-10 mm de altura e 7-10 mm de diâ-

metro, com brácteas involucrais coriáceas, viscosas, de ápice obtuso ou arredondado; corola da flor feminina com mais ou menos 3 mm de comprimento; aquênio com mais ou menos 2,5 mm de comprimento. (Foto 5). *B. elliptica*

98'. Capítulos agrupados em ramos paniculados ou corimbosos.

102. Capítulos ordenados em ramos curtos, dispostos na axila de bráctea foliácea (fig. 94). Grupo *Bracteata*

103. Brácteas foliáceas de 3-5 vezes mais longas que os raminhos de capítulos; panícula alongada, laxa; folhas com bordos denteados, com dentes, geralmente, largos.

104. Folhas com 7-10 cm de comprimento e 2-6 cm de largura, de ápice acuminado; dentes dos bordos da folha mais ou menos esparsos *B. dentata*

104'. Folhas de 5-7 cm de comprimento e 1-2 cm de largura, de ápice agudo ou obtuso; dentes dos bordos da folha, em geral, mais ou menos aproximados.
B. rivularis

103'. Brácteas foliáceas tão longas ou um pouco mais curtas que os raminhos de capítulos; raminhos de capítulos de capítulos aproximados uns dos outros, formando uma panícula densa; folhas de margens inteiras ou serrilhadas.

105. Folhas tomentosas no dorso.

106. Tomento constituído de pelos crespos, enrolados, formando pequenos tufos arredondados (fig. 9); folhas penínérveas, de margens inteiras. *B. calvescens*.

106'. Tomento contínuo, denso, recobrendo inteiramente o dorso da folha; folhas triplinérveas, de margens serreadas.
B. semiserrata var. *elaegnoides*

105'. Folhas glabras ou glabrescentes no dorso.

107. Folhas linear-lanceoladas, glabrescentes; aquênios com cerca de 2 mm de comprimento. . .
B. semiserrata var. *semiserrata*

107'. Folhas lanceoladas, glabras; aquênios com 1-1,5 mm de comprimento, mais ou menos . .
B. microdonta

- 102'. Capítulos ordenados em ramos alongados, que ultrapassam o comprimento das brácteas foliáceas (fig. 91).
108. Plantas tomentosas; tomento constituído de pelos crespos, de paredes espessadas; folhas sésseis, imbricadas, com cerca de 3-20 mm de comprimento e 3-10 mm de largura; capítulos ordenados em ramos espiciformes ou glomeriformes, formando inflorescências paniculiformes ou corimbiformes Grupo *Uncinella*
109. Folhas de orbiculares a suborbiculares (fig. 74); flores, em geral, de 40-50 em cada capítulo; corola da flor feminina, geralmente, com 4 mm de comprimento. *B. nummularia*
- 109'. Folhas de ovadas a obovais ou elípticas; flores, em geral, de 20-30 em cada capítulo; corola da flor feminina com cerca de 2-3,5 mm de comprimento.
110. Folhas de ovadas a elípticas, com margens denticuladas, de ápice agudo ou obtuso; corola da flor feminina com bordo levemente denteado. *B. erioclada*
- 110'. Folhas de obovais a elípticas, de ápice obtuso ou arredondado e de margens inteiras; corola da flor feminina de bordo lobado ou laciniado. *B. uncinella*
- 108'. Plantas glabras, pilosas ou tomentosas; tomento não constituído de pelos com paredes espessadas; folhas sésseis ou pecioladas, com mais de 20 mm de comprimento.
111. Capítulos ordenados em ramos espiciformes (Fotos 8,9).
112. Ramos espiciformes longos; folhas lineares ou linear-lanceoladas, sésseis, uninérveas ou peninérveas; brácteas involucrais mais ou menos endurecidas, de ápice obtuso ou arredondado (fig 115a). .. Grupo *Spicata*
113. Folhas opostas. *B. spicata*
- 113'. Folhas alternas.
114. Folhas lineares, coriáceas, de margens revolutas.
115. Folhas com mais ou menos 5 cm de comprimento e 5 mm de largura. (Foto 8) *B. megapotamica* var. *megapotamica*

- 115'. Folhas com mais ou menos 1-3 cm de comprimento e 1-3 mm de largura. . . . *B. megapotamica* var. *weirii*
- 114'. Folhas lineares ou não, de margens planas.
116. Folhas de oblongas e elípticas, de ápice obtuso, com mais ou menos 1 cm de largura. . . *B. caprariaefolia*
- 116'. Folhas de lineares e linear-lanceoladas, de ápice agudo, com mais ou menos 0,5 cm de largura
 *B. dracunculifolia*
- 112'. Ramos espiciformes curtos, ordenados em panículas curtas; folhas ovais, pecioladas, trinérveas. Grupo *Orgamensis*
117. Folhas de ápice longamente acuminado. . . *B. paranaensis*
- 117'. Folhas de ápice agudo ou obtuso *B. crganensis*
- 111'. Capítulos ordenados em ramos não espiciformes.
118. Capítulos corimbosos (fig. 92). Grupo *Muelleri*
119. Folhas trinérveas; corola das flores femininas cilindro-filiformes, denteadas no ápice (fig. 128).
120. Folhas pecioladas, discolores, densamente reticulado-venulosas na página inferior. *B. curitibensis*
- 120'. Folhas sésseis, glanduloso-pontuadas na página inferior, glabras ou com bordos densamente ciliados. . .
 *B. ciliata*
- 119'. Folhas peninérveas; corola das flores femininas de base dilatada e estreitadas em direção ao ápice, de bordo laciniado, com 3 dos lacínios mais longos que os outros dois (fi. 154).
121. Folhas lanceoladas, agudas, de base atenuada e margens denteadas, hirsutas quando novas, depois glabrescentes, com 4-5 cm de comprimento e de 1-1,5 cm de largura. (Foto 7). *B. muelleri*
- 121'. Folhas de obovais a oblongas, de ápice obtuso ou arredondado.
122. Folhas obovais, de ápice arredondado, com bordos denteados na porção superior do limbo, com 2-3 cm de comprimento e cerca de 1,5 cm de

largura, com pilosidade constituída de pelos finos, crespos, aglomerados e caducos (fig. 10).

B. mesoneura

122'. Folhas de obovais a oblongas, de ápice constricto apiculado a obtuso, com margens inteiras, com cerca de 4-5 cm de comprimento e 2-2,5 cm de largura, de glabras a glabrescentes, com a página inferior densamente pontuada de glândulas.

B. singulares

118'. Capítulos paniculados (Fotos 10-12). Grupo *Illinita*

123. Folhas de ovadas a lanceoladas, de ápice agudo e margens serreadas.

124. Folhas lanceoladas. *B. punctulata*

124'. Folhas ovadas. *B. conyzoides*

123'. Folhas de obovais a oblongas, de ápice obtuso ou arredondado.

125. Folhas obovais, de base cuneada, com cerca de 4-6 cm de comprimento e 2-4 cm de largura, vernicosas, com perfeito bem desenvolvido (fig. 84).

126. Bordos da folha com 5-7 dentes largos, mais ou menos distantes uns dos outros. (Foto 12). . .

B. illinita

126'. Bordos da folha com cerca de 12-17 dentes curtos e aproximados uns dos outros (fig. 84). . .

B. retusa

125'. Folhas de obovais a deltóides ou oblongas, de base longamente atenuada, com 1,5-5 cm e 0,5-3 cm de largura, sésseis ou com pecíolo muito curto.

127. Ápice da folha tridentado (Foto 10).

B. tridentata var. *tridentata*

127'. Metade superior do limbo foliar com 5-7 dentes.

128. Folhas deltóides, com mais ou menos 1 cm de comprimento.

B. tridentata var. *deltóides*

128'. Folha oboval, com mais de 1 cm de comprimento (Foto 11).

B. tridentata var. *subopposita*

Grupo 1. *ERIGEROIDES*

De subarbustos a pequenos arbustos ramificados, com folhas sésseis, lineares, de margens inteiras, planas ou revolutas, uninérveas ou trinérveas, tomentosas ou não tomentosas na página inferior, com 1-5 cm de comprimento e 0,5-4 mm de larg.; capítulos dispostos em ramos espiciformes, ordenados em panículas; involúcro dos capítulos masculino e feminino campanulado (figs. 103 e 108) com mais ou menos 1,5-7 mm de altura e 3-5 mm de diâm., com brácteas involucrais membranáceas; flores de 8-30 em cada capítulo; corola da flor feminina com cerca de 2-3 mm de compr. e 0,5 mm de diâm. (fig. 130), denteada no ápice, com dentes papilosos no dorso (fig. 168); estilete, geralmente, com base bulbosa (fig. 133), quase do mesmo comprimento do tubo da corola, sobresaindo-se, apenas, os ramos (fig. 130); aquênios comprimidos lateralmente, 5-estriados, densamente glandulosos (figs. 183 e 187); corola da flor masculina com lacínios triangulares, planos (fig. 207); cerdas do pápus da flor masculina crespas, não espessadas no ápice.

Com 4 espécies e 1 variedade, das quais *B. coridifolia* A. P. DC. se estende desde São Paulo até Uruguai, centro e nordeste da Argentina, Paraguai e Bolívia; *B. erigeroides* A. P. DC e sua variedade ocorrem de São Paulo a Santa Catarina; *B. ochracea* Sprengel tem sido encontrada em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Uruguai e *B. patens* Baker em Rio Grande do Sul e Uruguai.



1. *BACCHARIS ERIGEROIDES* A. P. de Candolle, Prodr. 5:418, 1836 — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):58, 1882.

Baccharis erigeroides var. *erigeroides*

Localidade típica: São Paulo, Mogi.

Holótipo: leg. Lund s. n. — *Fotótipo* F. 22481.

Subarbusto xilopodífero, com caule glanduloso; folhas com 2-3 cm de compr. e cerca de 3,5 mm de larg.; capítulos pedicelados, dispostos em pseudo-panículas de 2-3 cimas monomorfas, em ramos curtos, com mais ou menos 1-4 cm de compr. ordenados numa panícula estreita e longa; brácteas involucrais agudas, com o dorso esverdeado e bordos hialinos, largos; involúcro com mais ou menos 5 mm de alt. e 4 mm de diâm.; flores de 15-20; corola da flor feminina com 2,5-3 mm, pápus com 4 mm de compr., aquênio com 1,5-2 mm, aproximadamente; involúcro masculino com 2,5-3 mm de alt. e 4 mm de diâm., corola com 2,5-3 mm de compr., estilete com 3mm compr., pápus com cerdas finas, plexuosas com 1,5-2 mm de compr., mais ou menos.

Material examinado: SP — Itapeva, leg. Vidal III. 262 (10.1950) R; Itapetininga, leg. idem III. 458 (12.1949) R.

PR — Curitiba, campo úmido, leg. E. A. Moreira 78 (3.11.1970) RB;

Lapa, Rio Passa Dois, campo limpo, seco, leg. Hatschbach 22259 (30.9.1969) HH.

1a. *BACCHARIS ERIGEROIDES* var. *DUSENII* Heering, Arkiv f. Bot. 9 (15): 23. 1910. Est. 7, fig. 1.

"Paraná, Capão Grande, nos campos, leg. Dusén 2766" s; R.

= *Baccharis puberula* A.P. de Candolle, Prodr. 5:401. 1836. "São Paulo, leg. Sellow HIB. 515" — Fotótipo F. 37735.

Difere da variedade típica pelas folhas trinérveas e pela inflorescência mais laxa, com ramos mais longos, com cerca de 4-9 cm de compr., pelo involúcro do capítulo feminino com 7 mm de alt. e 4-5 mm de diâmetro; corola da flor feminina com 3,5 mm de compr. e 0,7-0,9 mm de diâmetro, pilosa, 5 — denticulada no ápice; estilete ± robusto, com 4,5 mm de compr.; papus unisseriado com 6 mm de compr.; aquênio glanduloso, com 2,5-3 mm e 0,7-9 mm de diâmetro, 5-6-anguloso, com ângulos pouco proeminentes, com o dorso percorrido por estria leve; involúcro masculino com 3 mm de alt. e 5 mm de diâm. aproximadamente.

Material examinado: SP — Butantan, leg. Hoehne s.n. (25.9.1917)

SP. — Itapetininga, leg. Loefgren 328 (7.11.1887) SP. —

Jabaquara, campo, leg. O. Handro 21 e 26 (18.12.1948) SP

— Sorocaba, campo, leg. Brade s.n. (21.11.1912) SP.

PR — Piraí do Sul, Tijuco Preto, campo, leg. Hatschbach 5118 (9.10.1958) RB.

SC — Lajes, morro do Pinheiro Seco a 950 m s.m., campo, leg. Klein 4535 (1.11.1963) RB. — São Joaquim, faz. da

Laranja, a 1400 m s.m. campo, leg. Reitz e Klein 7736 (10.12.1958) RB. HBR. entre São Joaquim e Pelotas a 1300

m s.m., leg. E. Pereira e Pabst 6395 (23.10.1961) RB. HBR.

Atitude: entre 500-1400 m s.m., em área localizada entre 23°58' -28°17' lat. S e 47°27'-50°19' long. O.

Pela sua semelhança com espécies de *Erigeron*, de Candolle batizou sua espécie com o nome de *erigeroides*.

2. **BACCHARIS CORIDIFOLIA** A. P. de Candolle, Prodr. 5:422. 1836 — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):57. 1882 — Cabrera, Colec. Cientif. 4 (6a):128. 1963.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Herval e Piratini.

Holótipos leg. Sellow, 1893 — Isótipo R. Fotótipo 37711.

= *Eupatorium montevidense* Sprengel, Syst. Veget. 3:417. 1826 non *B. montevidensis* Sprengel.

Nome vulgar: mio-mio.

Folhas agudas com 1,5-5 cm de compr. e 1,2-5 mm de larg., com margens ciliadas e de ápice mucronado; pseudo panículas longas e estreitas, com cerca de 20-25 cm de compr. e 2-4 cm de larg.; de inf. racemosas capítulo feminino com 4-5 mm de alt. e 3 mm de diâm., brácteas involu-crais obtusas, com o dorso esverdeado, translúcidas, estrias e margens longas hialinas; flores cerca de 8; corola cilíndrica, com 3,3-3,5 mm de compr. e de 0,5-0,3 mm de diâm., mais longa na base e levemente estreitada em direção ao ápice; estilete com 4,3-4,5 mm de compr., apenas exsertos os ramos robustos; ovário glanduloso, com 1,5-2 mm de comprimento (fig. 130 e 168) e estilete (fig. 133) semelhantes aos da espécie anterior; pápus da flor feminina com 6-7 mm de compr. com mais de 1 série de cerdas e o da masculina com 2 mm de compr., aproximadamente; flores masculinas mais ou menos 15 em cada capítulo, com corola de 2-2,5 mm de compr., campanulada, com bordos levemente reflexos, estilete de ápice ovóide, não exserto; aquênio levemente anguloso, com 2-2,3 mm de compr. e 0,7 mm de diâmetro, pápus persistente.

Material examinado: SP — Angatuba, leg. Macedo Vieira, sp. — Buri, leg. Florência Gomes, sp. — Itapetininga, leg. A. Cavalheiro, sp.

PR — Campo Largo, margem do rio Papagaio, a 1200 m s.m. leg. E. Pereira 5457 (23.2.1960) RB, HB. — Curitiba, Pinheirinho, terreno úmido, nas proximidades de um capão, leg. Hatschbach 8906 (21.3.1962) RB, HH. — Guarapuava, Condoi, orla da mata, leg. Hatschbach 10029 (28.4.1963) RB, HH. — Lapa, Santa Bernardete, campo leg. Lange 261 (5.3.1962) RB. — Ponta Grossa, Arroio Quebra Perna a 850 m s.m. leg. Hatschbach 9018 (2.3.1962) RB, HH. — ibidem leg. J. Bittencourt (3.5.1944) RB. — ibidem, cam-

3. *BACCHARIS OCHRACEA* Sprengel, Syst. 3: 460. 1826.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Herval e Piratini.

Holótipo: Sellow d 1978, segundo Teodoro (1957).

Iconografia: Baker in Martius, Fl. Bras. 6(3), tab. 19:46. 1882.

Arbusto com tomento ferrugíneo denso; folhas uninérveas, de margens revolutas com mais ou menos 5 mm de compr. e 0,5 mm de larg.; involúcro do capítulo feminino com cerca de 3 mm de alt. e 2 mm de diâm. com 6-8 flores, com corola de mais ou menos 2-2,5 mm de comprimento; aquênio densamente glanduloso, com cerca de 1,5 mm de compr. com pápus de 3-3,5 mm de compr.; capítulo masculino com involúcro de mais ou menos 1,5-2,5 mm de alt. e 3 mm de diâm., com cerca de 12 flores, com corola de 2 mm de compr., aproximadamente.

Material examinado: RS — Barra do Ribeira, leg. Dutra 805 (2.1908) R. — Porto Alegre, pr. de Menino Deus, leg. Malme 1400 (21.2.1902) R. — Canoas, leg. Teodoro (3.1939) SP — Pelotas, leg. Brauner 11 (3.1958) R. — S. Leopoldo, Portão, no campo, leg. Rambo 494 (30.11.1935) SP. — Santa Maria, leg. Rau (2.1939) SP.

SC — Caçador, Joaçaba a 1000-1200 m s. m., leg. L.B. Smith e Klein 10940 (6.2.1957) RB, HBR. — Capivara, acima da Serra Geral, no campo, leg. Ule 1501 (2.1891) R. — Curitiba a 900 m s. m., leg. Reitz e Klein 12222 (22.2.1962) RB, HBR. — sem designação de local, leg. Neves Armond R.

Uruguai: leg. Rosengurt R. 2526.

Altitude: entre 4-1200 m s. m., em área compreendida entre 26°47' - 29°55' Lat. S e 50°40' - 53°43' long. O.

O nome da espécie está relacionado com a cor ferrugínea do indumento.

4. *BACCHARIS PATENS* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):52. 1882 — Cabrera, Bol. Soc. Argentina Bot. 8(1):31-32. 1959.

Localidade típica: Uruguai, Montevideu.

Tipo: leg. Sellow 463 e 729 — Foto K. 13206.

= *Baccharis squarosa* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):50. 1882 non Kunth. "Las Minas, Uruguay leg. Gibert 881" — Foto k. 131187.

= *Baccharis bakeri* Heering. Jahrb. Hamburg. Wissenschaft. Anst. 21:39. 1903.

po seco, leg. H. Moreira 249 RB. — Vila Velha, Faz. Lagoa Dourada, lugares secos a 830 m s. m. leg. Tessmann 2978 (20.2.1957) RB — Rio Negro, Campo do Tenente, margens de capão, leg. Hatschbach 2176 (1.4.1951) RB, HB. — Piraquara, Pinhais, leg. Hatschbach 5502 (8.2.1959) HB. SC — Lages, campo a 900-1000 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 11334 (12.2.1957) RB. HBR. — ibidem, campo do morro do Pinheiro Seco a 900-950 m s. m. leg. L. B. Smith 12212 (3.1957) RB. HBR. — Mafra, campo a 800-850 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 12083 (13.3.1957) RB. HBR. — ibidem, idem 12082 RB. HBR. R. — São Joaquim, Bom Jardim, Serra do Oratório a 1400 m s. m. leg. Reitz e Klein 8665 (19.3.1959) RB. HBR. — Três Barras, leg. A. Mattos e Labouriau s.n. (26.2.1948) RB.

RS — Cachoeiro, leg. Malme 808 (11.5.1893) R. — Porto Alegre, Morro da Polícia, leg. Malme 1532 (23.3.1902) R. — S. Borja, leg. Rau s.n. (20.4.1935) R. — São Jerônimo, leg. Chagas Telles (4.1925) R. — Uruguaiana, campo natural, muito freqüente, leg. Pott 40 (27.2.1969) RB. — Vacaria, campo natural, pouco freqüente, leg. Pott 57 (26.1.1969) RB. — entre Herval e S. Francisco de Paula, leg. Sellow 1893 R. — pr. S. Gabriel, leg. Sellow 3464 R. — *Argentina*: Corrientes, San Cosme, Isla Candia leg. Hnido-bro 2008 (16.4.1945) R. — ibidem, San Miguel, leg. Ibarrola 4156 (28.1.1946) R. — Cordoba, Calamuchita, La Cruz leg. Gutierrez 104 (2.1947) R. Concepcion del Uruguay, leg. Schwacke (4.1887) R.

Referências bibliográficas: Cabrera (1952) — "auf Bergwiesen der Cuesta de los Monos, 1300 m alt., März 1911, Herzog 1734" Bolívia. Fries (1906) — Bolívia "auf mit Gras bewachsenen Ebenen im ganzen bereisten Gebiete nicht selten, stellenweise sehr gemein; giftig (von den Eingeborenen "mio-mio" oder "romerillo" genannt) und daher nicht abgeweidet. — Cabrera (1963) — "sur del Brasil, Paraguay, Uruguay y centro y nordeste de la República Argentina. Es planta tóxica para el ganado. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en la estepa climax".

Altitude: entre 200-1400 m s. m.

O nome da espécie deve estar ligado a *coris*, *coridis*, um gênero de *Primulaceae*, com folhas lineares, semelhantes às da espécie em questão.

Ramos tomentosos; folhas de base alargada, mais ou menos emarginada, gradativamente estreitada em direção ao ápice, com mais ou menos 1-2 cm de compr. e 1-4 mm de larg., de margens revolutas, tomentosas no dorso; involúcro com mais ou menos 3-4 mm; flor feminina com cerca de 2,5-3 mm de compr. e a da masculina com mais ou menos 3 mm de compr.; aquênio com 1,5-2 mm de compr., aproximadamente.

Material examinado: RS — Canoas, leg. Teodoro 3998 (3-1939) RB. — Pelotas, comum no campo, leg. Sacco 1223 (20.5.1959) RB, R. — Porto Alegre, Morro da Polícia, leg. Rambo 43330 (9.9.1949) HA. — ibidem, Morro Teresópolis, leg. Pe. E. Leite 3149 (10.1948) SP. — Porto Alegre, Ipanema leg. Com. Néelson (10.973) RB.

Referências bibliográficas: Malme (1932) cita exemplares coletados em Porto Alegre, no Morro da Polícia, e Cabrera registra material dessa localidade e do Uruguai (Minas e Maldonado).

Altitude: entre 4-300 m s. m.

O nome *patens*, possivelmente, se refere aos ramos abertos, patentes, da inflorescência.

Grupo 2. *LEUCOPAPPA*:

Subarbustos com ramos densamente albo-tomentosos; tomento constituído de pêlos vilosos, muito longos e crespos e pêlos mais curtos, lisos, de paredes espessadas e ápice agudo (figs. 7 e 11); folhas sésseis, tomentosas na página inferior; capítulos ordenados em inflorescências paniculadas ou corimbiformes; involúcro dos capítulos masculino e feminino campanulado, com brácteas involucrais tomentosas no dorso; flores de 20-80; corola da flor feminina com cerca de 3-6 mm de compr. e de 0,3-0,5 mm de diâmetro em toda a sua extensão, com ápice denteado, com dentes papiloso-pilosos no dorso (figs. 153 e 160); pápus das flores femininas com cerdas lisas, alvas e brilhantes, bem longos no aquênio; aquênios mais ou menos comprimidos lateralmente, com dorso levemente convexo, pilosos, com 5-6 estrias (figs. 190-191); corola das flores masculinas com limbo infundibuliforme ou campanulado, dividido em lacínios oblongos, planos (figs. 205 e 208); pápus da flor masculina com cerdas muito crespas, não espessadas no ápice.

Grupo constituído por 6 espécies muito típicas, das quais *B. leucopappa* A. P. DC. e *B. helichrysoides* A. P. DC. se estendem desde os Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, até Rio Grande do Sul, sempre em altitudes superiores a 500 m s. m.; *B. leucocephala* Dusén tem sido encontrada nos Estados do Paraná e Santa Catarina, em altitudes de 800-1000 m s. m.; *B. gibertii* Baker, *B. phylliciifolia* A. P. DC. e *B. gnaphalioides* Sprengel, ocorrentes, respectivamente, em R. Grande do Sul e Uruguai, de São Paulo a Rio Grande do Sul e em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, são próprias de lugares brejosos ou arenosos.



5. *BACCHARIS HELICHRYSOIDES* A. P. de Candolle, Prod. 5:415. 1836 — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):51, tab. 21 fig. 1. 1882.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Pirati e Pelotas.

Holótipo: leg. Sellow d 2013.

= *Baccharis polyantha* Sprengel, Syst. II: 464. 1826.

= *Baccharis leucolepis* Schultz Bipontinus in Linnaea 22:570. 1849.

Subarbusto com mais ou menos 1,5-3 mm de altura; folhas de ova-dolanceoladas a sagitadas, com 4-5 cm de compr. e 1,5-2 cm de larg., gradativamente estreitadas em direção ao ápice, de agudas a acuminadas; panículas com 25-40 cm de compr., bracteadas; involúcro com mais ou menos 4-8 mm de alt.; receptáculo do capítulo feminino piloso; flores de 20-40; corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de compr.; aquênio com 1-1,5 mm de compr.; pápus da flor feminina com mais ou menos 8-9 mm de compr.

Material examinado: RJ — Teresópolis, Posse, em campo de vegetação rala, leg. Sucre 2311 (10.2.1968) RB — ibidem, Serra dos Órgãos, leg. Rizzini 434 (23.2.1949) RB. — Petrópolis, vale Bonsucesso a \pm 650 m s. m. leg. Sucre 2754 (13.4.1968) RB. — ibidem, Correias leg. C. Goes 8 (1.1943) RB. — Itatiaia, Último Adeus, leg. E. Pereira 42B (10.3.1943) RB. — ibidem, Pedra da Divisa a 2000 m s.m., leg. Brade 14567 (28.5.1935) RB.

MG — Poços de Caldas, leg. Regnell I. 217 R. — Riedel, s.n., RB. — Serra do Ouro Branco, leg. Pohl 3737, RB. — Viçosa, leg. Kuhmann (10.1.1935) RB. — ibidem, Ignes Mexia (10.9.30) Carangola, Serra da Grama, leg. Kuhlmann (18.4.1935) RB. — Poços de Caldas, Vêu das Noivas, leg. Roppa 588 (24.2.1965) RB. — Serra de Ouro Preto, canga, leg. Aparecida 62 RB. — ibidem, Damazio (9.2.1905) RB. — Mariana, campo, freqüente, leg. A. Macedo 3038 (23.1.1951) RB. — Belo Horizonte, Serra da Motuca, leg. Williams 6274 (25.3.1945) RB. — Hermílio Alves, leg. A. P. Duarte 1048 (10.1.1948) RB. — Carandá, leg. A. P. Duarte 8718 (8.1.1965) RB.

SP — Campos do Jordão, leg. Lanstyk (4.1937) RB. — ibidem, leg. Hashimoto 19 (16.2.1938) RB. — Bocaina, leg. Brade 20762 (28.4.1951) RB. — São José dos Campos, leg. Loefgren 129 (19.1.1909) SP. — Parque do Estado, leg. Tatiana 521 (5.1.1967) RB. SP. — Boraceia, leg. O. Travassos 347 (3.3.1962) RB. — Invernada, Jardim, campo leg. Loefgren (2.4.1894) SP. — ibidem, D. Bento Pickel 4538 (21.1.1930) SP. — Mogi, leg. Brade 5481 (14.1.1912) SP. — Butantan, leg. Hoehne (24.1.1918) SP. — Vila Mariana, leg. Usteri 124 (21.1.1906) SP. — Ipiranga, leg. Luederwaldt, SP. — Amparo, Monte Alegre, cafezal abandonado, leg. Kuhlmann 518 (1.4.1943) SP. — Boraceia, leg. A. S. Lima (19.12.1940) SP. — nativa no Jardim Botânico, leg. O. Handro (12.9.38) SP. — Ubatuba, leg. A. P. Viegas (12.3.1940) SP. — Queluz, leg. Ule 2 (1894) R. PR — Curitiba, leg. Lange 1006 (18.4.1957) RB. — Restinga Seca, leg. Dusèn 3108 (13.1.1904) R. — Volta Grande, leg. Dusèn 3637 (4.2.1904) R.

SC — Alto Matador, Rio do Sul, à beira da estrada a 800 m s. m. leg. Reitz e Klein 8591 (13.3.1959) RB. — Campos Novos, Tupitinga, capoeira leg. Reitz e Klein 4651 (11.4.1963) RB. HBR. — Dionísio Cerqueira a 3 km oeste do rio Capetinga a 900-1000 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 11655 (22.2.1957) RB. HBR. — Lajes Paineis, campo, leg. Reitz e Klein 14944 (14.4.1963) RB. HBR. — ibidem, Vacas Gordas, leg. Reitz e Klein 14819 (13.4.1963) RB. HBR. — Nova Teotônia, leg. Fritz Plauman 414 (29.2.1944) RB. — Lauro Mueller, Rio do Meio, capoeira a 350 m s. m. leg. Reitz e Klein 8451 (20.2.1959) RB. HBR. — Xanzerê, Joaçaba a 700-900 m s. m. ruderal, leg. L. B. Smith e Klein 11848 (26.2.1957) RB. — ibidem a 13 km de Abelardo Luz, a 500-600 m s. m., ruderal, leg. L. B. Smith e Klein 11515 (19.2.1957) RB. RBH.

RS — Caxias do Sul, leg. Teodoro (26.3.1949) R. — Pinhal, leg. Palacios Cuezco 2129 (6.3.1948) RB.

Referências bibliográficas: Baker (1882) cita exemplar coletado em MT, Cuiabá, por Silva Manso. Heering (1914), menciona exemplares coletados na Argentina, Misionis e no Paraguai, Caaguazu e Anambai.

Altitude: encontrada em altitudes que oscilam entre 300-2000 m s. m.

Nome dado por de Candolle para indicar a semelhança dessa planta com espécies de *Helichrysum*, um gênero de *Compositae*.

6. *BACCHARIS LEUCOCEPHALA* Dusén, Arkiv f. Bot. 9(15):24. 1910.

Localidade típica: Paraná, Roça Nova.

Holótipo: Dusén 2208 S. — *Fotótipo* F. 20677.

Iconografia: Dusén, 1. c. tab. 1 figs. 5-6.

Folhas oblongas, de ápice acuminado, margens revolutas, com 4-7 cm de compr. e 0,8-2 cm de larg.; capítulos pedicelados, com involúcro de 5-11 mm de alt. e 7-10 mm de diâm.; receptáculo cônico, piloso; flores de 30-70; corola da flor feminina com 4-6 mm de compr. e a da masculina com 4-5 mm de compr.; pápus da flor feminina com 6-11 mm e o equênio hirsuto com 2-3 mm de compr., aproximadamente; pápus da flor masculina com cerca de 4 mm de comprimento.

Material examinado: Isótipo, Dusén 2208 R.

PR — Curitiba, leg. Tessmann 260 (4.11.1950) RB. — ibidem, Barigui, leg. Lange 1335 (25.10.1960) RB — Piraquara, Volta Grande, estrada Graciosa, leg. Hertel 143 (2.1945) SP.

SC — Curitiba a 850 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 8355 (12.1956) RB, HBR. — Leblon Regis, Rio dos Patos a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 13876 (29.10.1962) RB, HBR. — entre Papanduva e Mafra 950 m s. m. leg. E. Pereira 6882 e Pabst 6708 (10.11.1961) RB, HB. — Porto União, a 800 m s. m., roça abandonada, leg. Reitz e Klein 13692 (27.10.1962) RB, HBR.

Altitude: entre 800-900 m s. m.

Planta, até o presente, só encontrada no Paraná e em Santa Catarina.

Dusén chamou sua espécie *Leucocephala* para acentuar a branqueza do pápus das flores femininas e do involúcro de brácteas albotomentosas.

7. *BACCHARIS GIBERTII* Baker in Martius, Fl. Bras. 6(3):51. 1882.

Localidade típica: Uruguai, Montevidéu.

Holótipo: Gibert 814 — *Fotótipo* K. 13190.

Arbusto ramificado, com ramos folhosos (Foto 3); folhas ovadas, de base arredondada a truncada, de ápice obtuso-mucronado e margens inteiras, com cerca de 2-3 cm de compr. e 1,5-2 cm de larg.; capítulos ordenados em ramos corimbosos. Invólucro com mais ou menos 4-7 mm de alt. e 4-5 mm de diâm., com brácteas involucrais lineares; receptáculo convexo, piloso; flores de 30-50; corola da flor feminina com mais ou menos 3-4 mm de compr.; aquênio hirsuto com 1-1,5 mm de compr.; pápus com mais ou menos 4-5 mm de comprimento.

Material examinado: RS — Pelotas, campo arenoso, leg. Edésio Maria s.n. (10.11.1946) SP.

Referência bibliográfica: Heering (1904) cita um exemplar de *Ule* 1510 coltado em Tubarão, Santa Catarina.

O nome da espécie é uma homenagem a Gibert, botânico que coletou a planta pela primeira vez.

É planta rara, de lugares baixos e arenosos.

8. *BACCHARIS LEUCOPAPPA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:415. 1836.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Encruzilhada e Caçapava.

Holótipo: Sellow d 3111 (segundo Teodoro, 1957).

= *Baccharis helichrysoides* A. P. de Candolle var. *leucopappa*. (DC) Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3):51. 1882.

Iconografia: Baker, l. c. tab. 21 fig. 2.

Folhas ovais com cerca de 1-2 cm de compr. e 0,5-1 cm de larg. Capítulos dispostos em ramos corimbiformes. Flores e aquênios semelhantes aos de *B. helichrysoides* A. P. de Candolle.

Material examinado: RJ — Itatiaia, Pedra Assentada, leg. Occhioni (4.1921) RB. — ibidem, leg. Brade 17418 (8.2.1945) RB. — ibidem a 2400 m s.m. leg. Brade 20360 (5.1950) RB. — ibidem, Planalto, leg. E. Pereira 29 b (26.3.1943) RB. SP — Campos do Jordão, leg. Lanstyk (4.1937) RB. — Jundiá, caminho da Cachoeira, leg. Pruggrari (6.1.1895) SP. — Parque do Estado, ocasional, leg. Coleman 193

(29.12.1964) SP. — Invernada, no campo leg. Glasner 74 (4.2.1940) SP.

SC — Bom Retiro, Campo dos Padres a 1650 m s. m. leg. L. B. Smith e Reitz 10425 (25.1.1959) RB, HBR. — Lajes, Morro do Pinheiro Seco a 950 m s. m. leg. Klein 4502 (1.9.1959) RB, HBR. — São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 10778 (2.3.1963) RB, HBR. — São Joaquim, Curral Falso, Bom Jardim a 1500 m s. m. leg. Reitz e Klein 8391 (19.2.1959) RB, HBR.

RS — Jaquirana a 1150 m s. m., leg. E. Pereira 6852 (9.11.1961) RB, HB. — Porto Alegre, Morro da Glória, no campo, leg. Rambo 501 (10.9.1931) SP. — ibidem, Morro da Polícia, leg. Rambo 37696 (30.5.1954) HA.

Referência bibliográfica: Heering (1904) "Dieses scheint mir die echte *B. leucopappa* DC. Baker zieht dieselbe zu *helichrysoides* als Varietät und charakterisiert sie durch die kleineren Blätter und ärmeren Blütenstände. Als Synonym zu dieser Varietät führt er auch *B. phylloides* DC. auf. Hier liegt ein Schreibfehler vor, da es nur eine *B. phyllocaefolia* DC. gibt."

Baccharis phyllocaefolia A. P. de Candolle é espécie afim, mas distinta de *B. leucopappa* A. P. de Candolle.

9. *BACCHARIS PHYLLOCAEFOLIA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:415. 1836.

Localidade típica: São Paulo.

Holótipo: Sellow HIB 491 — *Fotótipo* F. 37731.

Folhas uninérveas, com cerca de 2-3 cm de compr. e 3-10 mm de larg., de base e ápice obtusos; capítulos corimbosos (foto 3). Invólucro com cerca de 4 mm de altura e 6 mm de diâm., com brácteas involu-crais obtusas; flores de 25-30 em cada capítulo, com corola de mais ou menos 2,5-3 mm de compr.

Material examinado: SP — Interlagos, brejo, leg. W. Hoehne 1936 (13.11.1946) SP. — e 1936 LP.

SC — Canavieiras a 5 m s. m., leg. Klein, Souza e Bresolin 5908 (6.10.1964) RB, HBR.

RS — Nova Hamburgo, leg. Malme 224 (20.10.1892) R.

10. *BACCHARIS RADICANS* A. P. de Candolle, Prodr. 5:416. 1836.

Localidade típica: Rio Grande do Sul.

Tipo: Sellow HIB 906 —Foto F. 37718.

= *Baccharis gnaphalioides* A. P. de Candolle, l. c. 415 (non Sprengel) Teodoro, Contrb. Inst. Geobiol., Canoas 8:21. 1957.

= *Baccharis psamophila* Malme, Kungl. SV. Vet. Akad. Handl 12(2):70. 1936 "Santa Catharina, Laguna, in arena mobili legit Malme 8425 (24.6.1909) *Syn. nov.*

Iconografia: Malme l. c. tab. 4, fig. 2 (dextra).

= *Baccharis leopoldinensis* Teodoro in sched. SP 49196 *syn. nov.*

Subarbusto com cerca de 30-50 cm de altura, de base radicante, com caule rasteiro ou ascendente, folhoso na porção média inferior. Folhas com cerca de 1-2 cm de compr. e 5-7 mm de larg., de base contraída, arredondada ou cordada, de ápice mucronado, acuminado, com margens revolutas; capítulos poucos, de 3-5, com pedicelo de mais ou menos 0,5-1 cm de compr., dispostos em cimas corimbiformes terminais; involúcro com mais ou menos 6-7 mm de alt. e 6-7 mm de diâm., com brácteas involucrais densamente tomentosas (fig. 115); flores cerca de 80 em cada capítulo; receptáculo do capítulo feminino laciniado; corola das flores femininas com mais ou menos 3,5-4 mm de compr., com bordo 5-lobado, com os lobos papiloso-pilosos no dorso; estilete com cerca de 6mm de compr. tênue, dilatado na base, com ramos mais ou menos profundos; flores masculinas com corola de mais ou menos 3,5 mm de compr.; estilete com ramos abertos, com mais ou menos 4 mm de compr.

Material examinado: SC — Florianópolis, in arenosis ad litus leg. A. Bruxel 6882 HA. — Pântano do Sul, Lagoinha do Leste a 50 m s. m., leg. Klein e Bresolin 8801 (20.10.1970) RB, HBR. RS — Osório, faz. do Arroio, in arenosis dumetosis leg. Rambo 46790 (14.4.1950) sp. — Arredores de São Leopoldo, leg. Pe. E. Leite 2882 (9.1941) sp. — ibidem, idem 2631 sp. — ibidem, idem 17 R. — Canoas, leg. Teodoro 3133 (3.1939) RB. — Porto Alegre, Barra do Ribeira, leg. Rambo 46620 (5.4.1950) HA.

Referências bibliográficas: Baker (1882) cita exemplares coletados em Montevideu e Maldonado, Uruguai. Cabrera (1963) informa que a planta é freqüente nas dunas próximas do mar, no Uruguai, e cita um exemplar colhido em Serro Bachica, próximo de Balcarce, Província de Buenos Aires.

O nome da espécie significa aquela que forma raízes.

Grupo 3: *TARCHONANTHOIDES*

Arbustos com ramos mais ou menos robustos, densamente tomentosos; tomento amarelo-avermelhado, constituído de pêlos mais ou menos semelhantes aos do grupo anterior; folhas pecioladas, de oblongas a lanceoladas, com cerca de 7-15 cm de compr. e 1-6 cm de larg., coriáceas, com a página inferior tomentosa; capítulos ordenados em paniculas alongadas, ou raramente, em ramos corimbiformes, terminais; corola das flores femininas e masculinas semelhantes às do grupo anterior; aquênio mais ou menos comprido, 5-estriado, com o dorso levemente convexo, granuloso-viscoso, às vezes, com pêlos esparsos; pápus da flor masculina com cerdas crespas, levemente espessadas no ápice, e o da flor feminina muitas vezes de cerdas rosadas.

Com duas espécies: *B. tarchonanthoides* A. P. DC e *B. lychnophora* Gardner. O centro de dispersão de *B. tarchonanthoides* é a parte centro-oriental de Minas Gerais, estendendo-se até Poços de Caldas, Itatiaia (RJ), Bocaina, Campos do Jordão (SP) e Castro e Rio Branco do Sul (PR), em altitudes de 700-2200 m s. m.; *B. lychnophora*, porém, é endêmica das Serras de Minas Gerais, em altitudes que variam de 1200 a 1800 m s. m.



11. *BACCHARIS TARCHONANTHOIDES* A. P. de Candolle, Prodr. 5:414. 1836. Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):49-50, tab. 20. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais.

Holótipo: Vauthier 275.

= *Baccharis ibitensis* Toledo apud Handro, Arq. Bot. Est. S. Paulo ns. form. major 3:67. 1935. syn. nov.

Arbusto de mais ou menos 2-4 m de altura, com folhas lanceoladas, de mais ou menos 8-10 cm de compr. e 2-3 cm de larg., peninérveas, de ápice agudo, com bordos denteados; pecíolo com 1-2 cm de compr.

Capítulos ordenados em panícula terminal; involúcro com mais ou menos 4 mm de alt. e 3-4 mm de diâm., com brácteas involucrais pilosas no dorso; pedicelos e ramos da panícula viscosos; flores de 30-50 em cada capítulo; corola da flor feminina com mais ou menos 3-3,5 mm de compr., com dentes curtos, papilosos no dorso; corola da flor masculina com cerca de 4 mm de compr.; estilete com mais ou menos 4-5 mm de compr. e aquênio com 1-1,5 mm de comprimento, glandulosos.

Material examinado: MG — sem localidade especificada, leg. Widgren (1845) RB. — Ouro Preto, leg. Damazio 1131 RB. — Conceição do Ibitipoca, Lima Duarte, campo pedregoso, leg. M. Magalhães 517 (13.9.1940) RB. — entre Tiradentes e S. João d'El Rei, cerrado, leg. A. P. Duarte 4077 (7.11.1952) RB. — Água Limpa, Serra do Curral, cerrado, leg. Pe. Roth 1642 (25.7.1956) RB. — Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. Leocini 125 (8.1964) RB. — ibidem, Campo do Saco, leg. Roppa 671 (8.1965) RB. — ibidem, leg. Emmerich 2005 (9.1964) RB. — Maria da Fé, sul de Minas, leg. A. P. Duarte 244 (31.8.1964) RB. — Delfim Moreira, São Francisco dos Campos, leg. M. Kuhlmann 2537 (7.6.1960) RB.

RJ — Itatiaia a 2200 m s. m., leg. Brade 12691 (9.1933) RB. — ibidem, Macieiras a 2130 m s. m. leg. Kauffmann e Fidalgo 2 (20.9.1955) RB.

SP — Serra da Bocaina a 1600 m s. m., leg. Brade 21178 (10.10.1957) RB. — Amparo, Monte Alegre, encosta do Pico da Serra Negra a 1200 m s. m., leg. M. Kuhlmann 1032 (30.8.1943) SP. — ibidem, às margens do rio Camanducaia, sobre pedras, leg. M. Kuhlmann (20.8.1943) SP. — Espírito Santo do Pinhal, a 1000 m s. m., leg. C. Novais (1895) SP. — Mooca, leg. Brade 5490 (6.10.1912) SP.

PR — Castro, Fundão orla de capão, leg. Hatschbach 11654 e 11656 (2.10.1964) HH. — Rio Branco, Curiola, campo pedregoso, no topo do morro, leg. Hatschbach 17582 (27.10.1967) HH.

O nome da espécie está relacionado com *Tarchonanthus*, um gênero de Compositae.

12. *BACCHARIS LYCHNOPHORA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:85. 1884.

Localidade típica: Minas Gerais, Diamantina.

Holótipo: Gardner 4898 — *Fotótipo* F. 33211 e 15009.

= *Baccharis tarchonanthoides* var. *integritolia* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):50. 1882. *syn. nov.*

Fotótipo F. 1882 "summo Brasiliae monte Itambé".

Folhas de lanceoladas a oblongas, de margens inteiras com cerca de 7-15 cm de compr. e 1-6 cm de larg.; capítulos dispostos em panículas longas, amplas ou em ramos corimbiformes; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 6 mm de alt. e 4 mm de diâm. e o do masculino com 3-4 mm de alt. e 4 mm de diâm.; flores de 15-20 em cada capítulo; receptáculo do capítulo feminino laciniado, com lacínios triangulares, agudos; corola das flores femininas com mais ou menos 3 mm de compr. e a das masculinas com cerca de 2 mm de compr.; aqênio com 1,5-2 mm de compr. com pápus de mais ou menos 3 mm de compr.

Material examinado: MG — Sem localidade especificada, leg. Clausen RB. — Diamantina a 1400 m s.m., leg. Brade 13960 (7.1934) RB. — ibidem, a 1370 m s. m., leg. Irwin 22259 (19.1.1969) RB. NY. — Serra do Cipó, estrada para Conceição a 1290 m s. m., leg. A. P. Duarte 2295 (12.12.1949) RB. — Serra do Ibitipoca, leg. Pe. Krieger 8534 (13.5.1970) RB. — Ouro Preto, morro São Sebastião, leg. Damazio 1130 RB. — Itabirito, cerrado, Pe. Krieger (10.6.1971) RB.

Gardner foi muito feliz quando batizou sua espécie com o nome de *lychnophora*, pois, na verdade essa planta lembra muito espécies desse gênero de Compositae.

Grupo 4: *BRACHYLAENOIDES*

Arbustos de 1-2 m de altura, com folhas sésseis ou pecioladas, membranáceas, penínervas ou trinérvas; capítulos dispostos em panículas terminais longas (fig. 91) ou, raramente, em panículas corimbiformes, curtas; involúcro campanulado, com cerca de 3,5-4 mm de altura e 3 mm de diâmetro; receptáculo do capítulo feminino, geralmente, cônico, profundamente alveolado, com alvéolos fimbriados, ou receptáculo paleáceo, com páleas lineares, hialinas, caducas; flores de 14-25 em cada capítulo; corola da flor feminina tubuloso-filiforme, pilosa, de bordo denteado



(fig. 149); pêlos, geralmente, dispostos abaixo do ápice de corola (fig. 142); aquênios 5, estriados, com pêlos de formas regulares ou irregulares, com paredes espessadas (figs. 21-26; 29-30); corola da flor masculina com lacínios triangulares, planos (fig. 208); estilete com ramos separados, hirsutos; pápus de cerdas pouco crespas, não espessadas no ápice.

Com 5 espécies e 1 variedade. Delas, *B. brachylaenoides* A.P.DC. e sua variedade têm dispersão ampla, ocorrendo desde a Venezuela, Colômbia, Peru e Guianas, até o Sudeste e Sul do Brasil. *B. grandimucronata* Teodoro, *B. vernonioides* A. P. DC. e *B. vismioides* A. P. DC., ocorrem na Região Sudeste do Brasil. *B. ligustrina*, porém, é encontrada em Brasília, Goiás e Minas Gerais.

13. *BACCHARIS BRACHYLAENOIDES* A. P. de Candolle, Prodr. 5:421. 1836 — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):81. 1882 p. p. — Cuatrecasas, Rev. Acad. Colomb. Cienc. Fis. Nat. 13(49):66. 1967.
Baccharis brachylaenoides var. *brachylaenoides*.

Localidade típica: Rio, Estado do Rio de Janeiro, Corcovado.

Holótipo: leg. Lund 609 — *Fotótipo:* F. 28529.

- = *Chrysocoma invisus* Vellozo, Fl. Flum. 8. tab. 2. 1829 (?)
- = *Baccharis venulosa* A. P. de Candolle, Prodr. 5:421. 1836. "Peru, leg. Haenke"
- = *Baccharis oblanceolata* Rusby, Mem. Torr. Bot. Club 6:61. 1896. "Bolívia, Mapiri, leg. Bang 1490"
- = *Baccharis meridensis* Steyermark Field. Bot. 28(3): 622. 1953. "Venezuela, Páramo de los Colorados, leg. Steyermark 56556".
- = *Psila brachylaenoides* (A.P.DC) Aristeguieta, Fl. Venezuela 10 (1):316. 1964.

Arbusto de + 2 m de altura. Folhas sésseis, lanceoladas, glabras, com cerca de 9-15 cm de compr. e 1-4 cm de larg., de base mais ou menos atenuada, ápice acuminado, margens inteiras, penínervias, com nervuras laterais tênues; involúcro ♀ com mais ou menos 2-6-mm de alt. e 3-4 mm de diâmetro, com brácteas involucrais ciliadas; corola da flor feminina com mais ou menos 3-4 mm de compr. e 0,5-0,3 mm de

diâmetro, com pêlos bisseriados, obtusos (figs. 20, 142, 149) longos, dispostos em anel, um pouco abaixo do ápice; estilete com 5 mm de compr.; aquênio 5-cupuloso, com 2 mm de compr. e 0,5-0,7 mm de diâmetro; corola da flor masculina com cerca de 2,5-3 mm de compr., papilosa na porção superior do tubo; aquênio com cerca de 2 mm de compr., com pêlos de uni a bi-seriados, de forma regular ou irregular, geralmente bifidos no ápice (figs. 21-26, 29-30). Pappus uniseriado com 4 mm de compr. Receptáculo do capítulo feminino paleáceo.

Material examinado: RJ — Corcovado, Mesa do Imperador, leg. E. Pereira 4134 (3.9.1958) RB, HB. — Morro do Archer, leg. Brade 18584 (28.8.1946) RB. — Alto da Boa Vista, a 400 m s.m. leg. Sucre 1129 (8.10.1966) RB. — Corcovado, Mesa do Imperador, leg. A. P. Duarte 1186 (7.7.1948) RB. — Estrada da Tijuca, leg. Kuhlmann 532 (21.8.1931) RB. — Teresópolis, Serra dos Órgãos, Pedra do Frade a 1400 m s.m. leg. Brade 16544 (7.8.1940) RB. — Itatiaia, leg. C. Porto 721 (29.8.1918) RB. — ibidem, Picada Nova, leg. Brade 18855 (16.2.1948) RB. ibidem, Maromba, leg. Graziela 54 (12.7.1953) RB. — Petrópolis, Carangola, leg. C. Goes 1030 (12.1943) RB. Serra dos Órgãos, a 1800 m s.m., leg. Cabrera 12265 (12.7.1956) LP. Cachoeira do Campo, leg. Claussen 2058 (LP).
 MG — Juiz de Fora, leg. Pe Krieger 9039 (29.8.1970) RB.
 SP — Alto da Serra, leg. Hoehne s.n. (31.7.1918) SP — Ipiranga, leg. Luederwaldt (9.1.1915) SP. — Alto da Serra, leg. Pottermans (23.8.1902) SP. — ibidem, leg. M. Kuhlmann (18.8.1939) SP. — Boraceia, cabeceiras do rio Guaratuba (19.7.1957) SP.
 PR — Campina Grande do Sul, Capivari, leg. Hatschbach 7167 HH. — Guaratuba, Pedra Branca do Araraquara, leg. Hatschbach 17727, HH. — Serrinha, São Vicente, borda da mata, leg. Hatschbach 2283, HH. RB. — São José dos Pinhais, Serra do Emboque, matinha nebulosa, a 1000 m s.m. leg. Hatschbach 19641 (29.8.1969) HH. RB.
 SC — Biguaçu, Serra do Fachinal, leg. Rambo 50380 e 59388 (20.7.1951) RB, HBR. — Blumenau, Morro Spitzkopf a 950 m s.m., leg. Reitz e Klein 4166 (5.7.1960) RB, HBR. — ibidem, idem 9630 (23.4.1960) RB, HBR. — Bom Retiro, campo dos Padres a 2000 m s.m. leg. Reitz 2712 (12.1948) RB, HBR. — Itajaí, Morro da Ressacada a 350 m s.m., leg. Klein 1452 (17.2.1955) RB, HBR. — Lajes, Encruzilhada, alto da serra a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 12569 (19.4.1962) RB, HBR. ibidem, idem 13228 (14.7.1962) RB, HBR. — Monte Gambiela, leg. Rambo 50331 (18.7.1951) RB. — Palhoça Píloes a 200 m s.m. leg. Reitz e Klein 3386 (9.7.1956) RB, HBR. — São Francisco do Sul, morro do Campo Alegre, a 1200 m

s.m. leg. Reitz e Klein 9771 (3.9.1960) RB, HBR. — São Joaquim, Bom Jardim, Serra do Oratório. Aparados da Serra a 1500 m s.m. leg. Reitz e Klein 7173 (18.9.1959) RB, HBR. GUIANA, upper Mazarium River basin Mt. Ayanganna leg. Tillet 45060.

NY. — Serrania Yutage, rio Manapiare, Ter. Amazonas, leg. Maguire 35084 NY, RB.

13 a *BACCHARIS BRACHYLAENOIDES* var. *POLYCEPHALA* (Schultz-Bip.) nov. comb. Bas.: *Baccharis polycephala* Schultz-Bipontinus in sched. (Regnell I. 244).

= *Pseudobaccharis polycephala* (Schultz-Bip.) Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas, 8:36. 1957.

Folia 8-9 cm longa, 5-9 mm lata; *panicula* laxior quam *B. brachylaenoides* var. *brachylaenoides*.

Devido ao engano cometido por Baker, que colocou *Baccharis polycephala* Schultz-Bipontinus na sinonímia de *B. ligustrina* A.P.DC. e reproduziu na estampa 24 de seu trabalho (1882), as características da planta de Schultz-Bipontinus, sob o nome da espécie de A.P. de Candolle, a var. *polycephala* de *B. brachylaenoides*, tem sido com muita frequência determinada como *B. ligustrina* A.P. de Candolle.

Material examinado: ES — Castelo, Braço do Sul, à beira da mata, leg. Brade 19309 (17.8.1948) RB.

RJ — Teresópolis, Serra dos Órgãos, leg. J. Barcia 83 (5.7.1970) RB. — Serra de Petrópolis, variante nova, na orla de formação primária, leg. A. P. Duarte 4682 (1.4.1959) RB. HB. Itatiaia, Lago Azul, a 800 m s.m. leg. Brade 12649 (8.1933) RB.

MG — Caxambú, planta de formação secundária, em fase de reconstituição natural, leg. A. P. Duarte 3822 (13.8.1954) RB. — Poços de Caldas, leg. Leoncini 81 (4.8.1964) RB.

SP — Bocaina a 1600 m s.m. leg. Brade 21176 (10.10.1957) RB. — ibidem, leg. Sucre 2910 (5.5.1968) RB. — Estação Biológica, leg. Kuhlmann (17.8.1939) sp. — Amparo, Monte Alegre, lugar úmido à margem do rio Camanducária, leg. M. Kuhlmann 969 (26.8.1943) sp. — Cumbica, prox. de Pedreira, entre Guarulhos e Nazaré Paulista, muito comum, leg. Kuhlmann 1378 (23.7.1946) sp. — Igaratá, leg. M. Kuhlmann 1936 (13.4.1950) sp. — São Carlos do Pinhal, leg. Loefgren 720 (16.7.188) sp. — Jardim São Paulo, Capital, leg. W. Hoehne 1909 (16.8.1946) LP. — Bocaina, leg. Glaziou 11112 (7.9.1874) LP. Botânico, nativa, leg. O. Handro (9.8.1933) sp. — Parque do Estado, leg. Hoehne (22.8.

- 1914) SP. — Serra da Cantareira, leg. Koscnisky (21.7.1933) SP.
 PR — Conceição do Sul, Bocaiúva, leg. Klein 2500 (22.8.1961) RB, HBR. — Serra das Furnas, Pirai leg. A. P. Duarte 5369 (13.8.1960) RB, HB. — São José dos Pinhais, leg. Hatschbach 3231 RB, HH.
 SC — Arredores de Santa Cecília, leg. E. Pereira 8344 (15.1.1964) HB. — Blumenau, Morro Spitzkopf, leg. Reitz e Klein 899 (21.8.1959) RB, HBR, HB. — Lauro Mueller, Vargem Grande, orla da mata a 350ms. m., leg. Reitz e Klein 7031 (22.8.1958) RB, HBR. — ibidem idem 6708 650 ms. m., leg. Reitz e Klein 3518 (19.7.1956) RB, HBR, HB.
 RS — Caxias do Sul, leg. Edesio 127 (8.7.1949) LP.

O nome dado por de Candolle para a sua espécie significa semelhante a *Brachylaena*, um gênero de plantas das Compositae.

14. *BACCHARIS GRANDIMUCRONATA* Teodoro, Contr. Inst. Geobiol. Canoas 8:38. 1957.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Itatiaia

Holótipo: Hermendorf 651 R.

Arbusto de 1-3 m de altura, com ramificação dicotômica; folhas semelhantes às de *B. brachylaenoides* var. *brachylaenoides*, mas com bordo, na metade superior do limbo, denteado; capítulos dispostos em ramos corimbiformes, curtos; flores femininas e masculinas e aquênios semelhantes aos da espécie precedente.

Material examinado: RJ — Itatiaia, leg. Hermendorf 651 R. — ibidem a 2400 m s. m. à beira da mata, leg. Brade 20359 (5.1950) RB. — ibidem, Itamonte a 1900 m s. m. leg. E. Pereira 5778 (16.9.1961) RB, HB. — ibidem, Planalto a 2200 m s. m., leg. E. Pereira 5688 (25.5.1961) RB. — ibidem, Agulhas Negras a 2800 m s. m. leg. Brade 14589 (27.5.1935) RB. — ibidem, idem 12724 (9.1933) RB. — ibidem, idem 20286 (5.1950) RB. — idem, a 2800 m s. m. leg. Toledo 747 (6.1913) RB. — ibidem leg. E. Pereira, Egler e Graziela 94 (16.7.1953) RB. — Friburgo, leg. Pe. Capell, RB. — Teresópolis, Serra dos Órgãos, Caminho das Antas, leg. Dionísio e Otávio 248 (28.6.1942) RB. — Pedra Açu a 2000 m s. m., leg. Brade 16505 (31.7.1940) RB. — ibidem, leg. Moura (1887) RB. — ibidem, Castelo, leg. Brade 10936 (28.6.1931) RB.
 MG — Serra do Caparaó, leg. Brade 16917 (11.9.1941) RB.

O nome da espécie está relacionado com o ápice das folhas que se apresenta mucronado.

15. *BACCHARIS LIGUSTRINA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:421. 1836.
— Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):60. 1882 p. p.

Localidade típica: Minas Gerais, Serro Frio.

Holótipo: leg. Vauthier 285 — *Fotótipo* F: 28512.

= *Baccharis bupleuroides* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:86. 1848. "in marshy bushy places Diamond District, leg. Gardner 4915" K.

Fotótipo F. 14952.

= *Pseudobaccharis ligustrina* (A. P. DC) Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas 2:35. 1952.

= *Psila brachylaenoides* A. P. DC. var. *ligustrina* (A. P. DC) Aristeguieta Fl. Venezuela 10 (1):317. 1964.

Arbusto pouco ramificado, com ramos glabros (Foto 4); folhas linear-espatuladas, sésseis, com ápice eroso, glabras, com 6-10 cm de compr. e 0,8-1,5 cm de larg., mais ou menos atenuadas em direção à base, trinérveas; capítulos dispostos em ramos corimbiformes, formando panículas curtas ou alongadas. Invólucro, receptáculo, flores e aquênios semelhantes aos de *B. brachylaenoides* A. P. DC.

Material examinado: MG — Diamantina, Rio Grande, leg. E. Pereira 1718 (13.6.1955) RB. — Sete Lagoas, leg. A. P. Duarte 8104 (18.9.1965) RB. — Serra do Curral, Belo Horizonte, no vale, leg. Pe. Roth 1640 (18.7.1956) RB. — Santa Rita de Jacutinga, em lugares úmidos, leg. Urbano 8986, RB. — Paraopeba, leg. Heringer 9380 (5.9.1959) RB. — Serra do Cipó, Mato Dentro, leg. A. Macedo 3752 (5.9.1952) RB. — Palácio, Jaboticatubas, leg. J. Evangelista 145 (18.8.1940) RB. — Parque Zoobotânico, Brasília, DF — leg. Heringer 8438 (20.6.1961) RB. — Sobradinho, brejo, leg. Heringer 8376 (23.5.1961) RB. — Gama, à beira da cachoeira, leg. Cobra 299 (11.8.1963) RB.

O exemplar NY 37114, coletado em Serra de la Neblina Rio Yatua, Território do Amazonas, e citado por Aristeguieta sob o nome de *B. ligustrum*, com folhas obovais, apiculadas ou erosas no ápice, imbricadas, é da mesma espécie dos coletados por Luetzelburg (21637 e 21629) em Roraima a 2850 m s. m., sobre pedras, e bem distintos de *Baccharis ligustrifolia* DC. que ocorre em Minas Gerais e em Brasília.

O nome da espécie está relacionado com o aspecto da folha, um pouco semelhante às de *Ligustrum*.

16. *BACCHARIS VERNONIOIDES* A. P. de Candolle, Prodr. 5:422. 1836.

Localidade típica: Minas Gerais, Mariana.

Holótipo: Vauthier 265.

= *Pseudobaccharis vernonioides* (DC) G. M. Barroso, in Teodoro Contrib. Inst. Geobiol., Canoas 8:34. 1952.

Arbusto de mais ou menos 2 m de altura, com ramos densamente ferrugíneo-pilosos; folhas pecioladas, lanceoladas, membranáceas, com 5-7 cm de compr. e 2-3 cm de larg., pilosas nas duas faces, peninérveas; capítulos dispostos em amplas panículas; receptáculo do capítulo feminino paleáceo. Flores e aquênios semelhantes aos de *B. brachylaenoides* DC.

Material examinado: MG — Diamantina, Biribiri, leg. Schwacke 8561 RB. — Baependi, São Tomé das Letras a 1200 m s. m., leg. Brade 20466 (13.7.1950) RB. — Serra do Cipó, estrada para Conceição, freqüente, leg. Mello Barreto 10887 (13.7.1940) RB. — Serra do Curral, Nova Lima, leg. Pe. Roth 1373 (28.8.1955) RB. — Caxambu, em formação secundária, leg. A. P. Duarte 3823 (3.7.1954) RB.

ES — Castelo, Forno Grande, leg. Brade, 19248 A (12.8.1948) RB.

RJ — pr. de Pontal leg. Schwacke (5.7.1904) RB. — Campo Grande, leg. Schwacke 1748 (23.5.1905) RB. — Recreio dos Bandeirantes, leg. Bertha Lutz 16 (6.8.1948) RB. — Petrópolis, leg. Góes 687, 738, 735 RB. — Serra dos Órgãos a 1350 m s. m. leg. Brade 16606 (20.8.1940) RB.

O nome da espécie significa semelhante a *Vernonia*, um gênero das Compositae.

17. *BACCHARIS VISMIOIDES* A. P. de Candolle, Prodr. 5:412. 1836.

Localidade típica: São Paulo.

Holótipo: Sellow HIB. 478 — *Fotótipo* F. 37746.

Folhas oblanceoladas, agudas, mucronadas, pecioladas, peninérveas, com cerca de 3-4 cm de compr. e 1-1,5 cm de larg.; ramos da inflorescência pilosos; com flores e aquênios semelhantes aos de *B. brachylaenoides* DC.

Material examinado: SP — sem localidade especificada, leg. Sellow HIB 478 R. — SP, Av. Paulista leg. Usteri 8 c (12.4.1907) SP. — Pinheiros, leg. Brade 7159 (8.3.1914) sp.

Colocada por Baker (1882) na sinonímia de *Baccharis vernooides*, com a qual tem afinidade, do mesmo modo que com *B. brachylaenoides*, distinguindo-se, porém, pela forma da folha, pela pilosidade, etc.

De Candolle deu a sua espécie o nome *vismiooides*, para indicar sua semelhança com espécies do gênero *Vismea*, da família das *Guttiferae*.

Segundo Malme (1933), a espécie também ocorre no Estado do Paraná.

Grupo 5. ANOMALA

Arbustos escandentes, pilosos ou glabros. Capítulos dispostos em panículas multifloras (fig. 91); involúcro campanulado, com cerca de 3-4 mm de alt. e 3-4 mm de diâm. (figs. 117, 119, 202); receptáculo do capítulo feminino paleáceo ou com lacínios longos; flores de 30-50 em cada capítulo, corola da flor feminina filiforme, densamente pilosa na metade superior do limbo (fig. 159) com pêlos clavados, unisseriados; aquênio com pêlos de paredes espessadas, geralmente bífidos no ápice (fig. 32); estilete da flor masculina com ramos bem desenvolvidos, abertos (fig. 215). Das 3 espécies que integram o Grupo, *Baccharis trinervis* Persoon é a que compreende maior área de dispersão. Estende-se desde o México, Panamá, Venezuela, Colômbia e Equador até o Brasil (AC, RO, PA, PE, BA, ES, RJ, MG, SP, PR, SC, RS), Argentina Paraguai.



B. anomala ocorre de SP a RS e vai até a Argentina (Misionis), Uruguai (Cuarcim) e Paraguai (Vila Rica).
B. flexuosa Baker vai de MG e MT ao norte da Argentina.

18. *BACCHARIS ANOMALA* A. P. de Candolle, Prod. 5:403. 1836. — Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):77. 1822.

Localidade típica: entre Minas Gerais e Rio de Janeiro, segundo Teodoro (1957) que informa ser a localidade clássica de *B. anomala* DC. entre Minas Gerais e Rio de Janeiro, e não no Rio Grande do Sul como informou de Candolle.

Holótipo: leg. Sellow c 1934.

Iconografia: Baker, l. c. tab. 28.

Ramos hispídeos, patentés; folhas de ovais a ovadas, pecioladas, com mais ou menos 3-5 cm de compr. e 2,5-3 cm de larg., de ápice agudo, margens denteadas, hispídas nas duas faces, principalmente sobre as nervuras; pêlos unisseriados, geralmente com a célula terminal mucronada ou flageliforme, raramente obtusa (Figs. 1-5); corola da flor masculina com cerca de 3-4 mm de compr. com o limbo dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral.

Material examinado: MG — Poços de Caldas, campo do Saco, leg. Becker 458 (17.6.1964) RB. — ibidem, Caixa d'Água, leg. Leocini 449 (12.1.1965) RB.

SP — Campinas, leg. C. Novais 238 (12.1894) sp. — à beira da estrada para a Chapada, leg. Puttermans (27.7.1902) sp. — Córrego Alegre capoeira, leg. Loefgren (12.1.1919) sp. — Butantan, leg. Hoehne (21.8.1918) sp. — São Paulo, à beira da mata, leg. D. Bento Pickel 4412 (31.8.1939) sp. — Monte Alegre, Amparo, leg. M. Kuhlmann 197 (19.12.1942) sp. — Itapeva, leg. Vidal (1.1958) R. — Campos do Jordão, Capivari, bosque de Podocarpus, RB 146293. — ibidem, leg. G. Hashimoto 31 (1.1938) RB. — ibidem, leg. Brade 20791 (30.4.1951) RB.

PR — Antonina, rio Cotia leg. Hatschbach 12776 (16.9.1965) RB. — Curitiba, Barigui, leg. Dombrowski 225 RB. — Campo Largo, idem 210 RB. — ibidem, leg. Lange 1002 RB. — Paranaguá, leg. Fromm 313 (17.10.1961) RB; entre Ipiranga e Volta Grande leg. Dusén 3348 (1.2.1904) R. SC — São Bento, leg. Schwacke (30.4.1895) R. — Caçador, leg. L. B. Smith 10902 R. — Araranguá, Turvo, barranca do rio, leg. Reitz c 70 (20.10.1943) RB. HBR. — Blumenau, Morro Spitzkopf a 500 m s. m. leg. Reitz e Klein 9132 (18.9.1959) RB. HBR. — Caçador, Ponte Alta a 930 m s. m. leg. Reitz e Klein 12596 (19.4.1962) RB. HBR. — Campo Alegre a 800-850 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 2036 (11.3.1957) RB. HBR. — Caçador-Curitibaños a 700-900 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 11013 (8.2.1957) RB.

HBR. — Curitiba, Ponte Alta do Sul a 800 m s. m. leg. Reitz e Klein 11328 (2.1.1962) RB. HBR. — ibidem, a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 12244 (22.2.1962) RB. HBR. — Joinville, estrada Dona Francisca a 500 m s. m. leg. Reitz e Klein 5018 (4.10.1957) RB. HBR. — Mafra, campo a 750 m s. m. leg. Reitz e Klein 11498 (4.11.1962) RB. HBR. — Nova Teutônia, leg. F. Plaumann 71 (9.2.1944) RB. Lajes a 950 m s. m. leg. Reitz e Klein 14860 (14.4.1962) RB. HBR. — Jacinto Machado, Sangra Areia, leg. Reitz e Klein 9015 (4.9.1959) RB. HBR. — Pilões, Palhoça, capoeira a 200m s. m. leg. Reitz e Klein 3182 (3.5.1956) RB. HBR. — Porto União a 750 m s. m. leg. Reitz e Klein 12396 (25.2.1962) RB. HBR. — Rio do Sul, Serra do Matador a 800 m s. m. leg. Reitz 6060 (29.12.1958) RB. HBR. — São Joaquim, Passo do Lavatudo à beira do rio a 1000 m s. m. leg. Reitz 6625 (4.2.1963) RB. HBR. — São José, Serra da Boa Vista a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 9938 (8.9.1960) RB. HBR.

RS — Canoas, leg. Teodoro (24.1.1949) R — Pelotas, leg. Schwacke 2454 (3.3.880) R. — Santa Maria, leg. Vidal (3.1939) R. — São Leopoldo leg. Pe. Eugênio (2.1941) R. Santo Ângelo pr. de Cachoeiras, leg. Malme 532 (2.2.1893) R. — Santa Rita, pr. Farroupilhas, leg. Rambo 45790 (7.2.1950) SP. — São Leopoldo, morro das Pedras, leg. Rambo 1755 (13.10.1934) SP. — Viamão, leg. Rambo 46685 (10.4.1950) RB. — Tupancreretã, leg. Pott 23 (5.2.1960) RB.

De Candolle deve ter dado à espécie o epíteto "anoma-la" porque, pelo hábito escandente, a planta foge ao tipo mais comum de *Baccharis*.

19. *BACCHARIS TRINERNIS* (Lam) Persoon, Syn. Plant. 2:423. 1807. Baker in Martius, Fl. Bras. 6(3):73. 1882 — Cuatrecasas, Rev. Acad. Colomb. Cienc. Fis. Nat. 13(49):49. 1967.
- Baccharis trinervis* var. *trinervis*.
 Bas. *Conyza trinervis* Lammark, Encyl. 2:85. 1786 "Brasil, leg. Commerson".
Conyza trinervia Miller, Gard. Diet. ed. 8:12. 1768 "Carthagena, New Spain, leg. R. Miller".
Baccharis laxa Gardner in Hoocker Lond. Journ. 4:121. 1845 "Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos leg. Gardner 497" — *Fotótipo* k. 13056.
Pseudobaccharis trinervis (Lam.) Badillo, Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 10:306. 1946.
Psila trinervis (Lam.) Cabrera, Soc. Argentina Bot. 5:211. 1955.
 Folhas de oblongas a lanceoladas, trinérveas, membranáceas, de ápi-

ce acuminado, base obtusa, com 6-10 cm de compr. e 3-4 cm de larg.; capítulos dispostos em panículas terminais, laxas, multifloras, com ramos patentes; receptáculo do capítulo feminino paleáceo.

Material examinado: AC — de Abunã a Rio Branco, pr. de Campinas, leg. Forero 6395 (19.7.1968) RB, R. — De porto Velho a Cuiabá, ao sul de Nova Vida, leg. Forero 7072 (15.8.1968) RB.

ES. — Linhares, vale do Rio Doce, na mata leg. Belém 3805 (8.7.1968) RB. — ibidem, leg. Vidal 32 (5.12.1932) RB. — Sooretama, leg. Belém 1542 (9.8.1968) RB, IAN.

BA — Itabuna, leg. N. T. Silva 58333 (10.7.1964) RB. — Ilhéus, leg. Belém 505 (24.3.1965) RB. — Canavieiras, a 30 km de Camacan, leg. Belém 1405 (28.7.1965) RB, IAN. — Itabuna-Uruçuca, leg. Belém 1238 (1.7.1965) RB, IAN. — Ubaitaba-Ubatã, leg. Belém 2221 (16.5.1966) RB.

RJ — Botafogo, Mundo Novo, leg. Kuhlmann (16.10.1921) RB. — Jacarepaguá, mata Três Rios, leg. E. Pereira 3906 (24.6.1958) RB. — Sumaré, leg. E. Pereira 3833 (28.5.1958) RB. — Restinga do Grumari, leg. Sucre 1076 (31.8.1966) RB. — Copacabana, Morro do Pavão, leg. Sucre 1562 (21.8.1967) RB. — Ilha Furtada, leg. Sucre 1707 (15.10.1967), 2060 (25.12.1967) RB. — Petrópolis, leg. C. Góes, 850, RB. — Teresópolis, Estrada Nova, leg. A. P. Duarte 4715 (8.4.1959) RB.

MG — Poços de Caldas, represa Saturnino de Brito leg. Roppa 661 (17.8.1965) RB. — Juiz de Fora, leg. Pe. Roth 1357 (10.3.1949) RB. — Entre Rios, leg. Pe. Krieger 9116 (5.9.1970) RB. — S. João del Rei leg. Pe. Krieger 8282 (3.1970) RB.

SP — Ibiti, mata leg. M. Kuhlmann 1413 (2.8.1946) RB. — Jundiaí, compa leg. Brade 7171 (4.4.1915) SP. — Itu, lugar úmido, leg. Russell 356 (20.4.1898) SP. — Ubatuba, leg. C. Smith (1.10.1939) SP.

PR — Palmeira, Faz. Quero-Quero, leg. Hatschbach 21622 (12.6.1969) RB, HH. — Lobato, Faz. Remanso, leg. Gomes e Mattos 1198 (19.7.1962) RB. — S. Mateus, leg. Gurgel (6.3.1929) RB.

SC — Palhoça, morro da Gambirela, mata, a mais ou menos 500 m s. m. leg. Klein e Bresolin 9401 (18.5.1971) RB. — Papanduva, Serra do Espigão a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 12692 (20.4.1962) RB, HBR.

RS — S. Leopoldo, leg. Pe. Eugênio 1616 (7.1941) SP.

VENEZUELA, entre Rio Branco e Estado Bolívar, leg. B. Maguire 40249 RB. —

ARGENTINA, Missionis leg. Bertoni 1568 RB. —

EQUADOR, leg. Camp. 3692 RB. —

PANAMÁ, Chhiritiqui, leg. Sucre 200 (14.10.1960) RB.

19a. *BACCHARIS TRINERVIS* var. *RHEXIOIDES*.

Bas.: *Baccharis rhexioides* HBK, Nov. Gen. Sp. Pl. 4:66. 1830 "Peru, Montan leg. Humboldt & Bonpland" — Foto F. 15051.

= *Baccharis venusta* HBK, l. c. "Venezuela, Región Caripense y Orenoco leg. Humboldt & Bonpland".

= *Baccharis cinerea* A. P. de Candolle, Prod. 5:400. 1836 "Brasil, Bahia, leg. Blanchet 3487" — Fotótipo, F. 20674.

= *Baccharis trichoclada* A. P. de Candolle l. c. "México, ex herb. Henke".

= *Pseudobaccharis rhexioides* (HBK.) Badillo, Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 10:306. 1946.

Com ramos e dorso das folhas pilosos.

Material examinado: PB — Areia, lugares altos à orla da mata, leg. J. Vasconcelos 62 (101944) RB.

PE — Colônia Leopoldina, Eng. S. Sebastião à beira de caçoeira, leg. A. Lima 57-2774 (11.1957) RB.

BA — Salvador, Brotas, leg. Ferraz e Lima (6.12.1951) RB. — Planalto, leg. A. P. Duarte 10536 (19.10.1967) RB.

ES — Cachoeiro do Itapemirim, leg. Brade 19389 (1.9.1948) RB. — Norte do Rio Doce, leg. J. Vieira 34 (9.1950) RB.

RJ — Restinga de Cabo Frio leg. Sucre 1163 e 1936 (1.11.1966) e (19.11.1967) RB.

O nome *trinervis* se refere ao tipo de nervação das folhas. Planta muito difundida, vivendo tanto ao nível do mar como a grandes altitudes, por toda a Região Neotropical, desde o México até o Sul do Brasil e Norte da Argentina.

20. *BACCHARIS FLEXUOSA* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Lagoa Santa.

Holótipo: Warming, s. n. *Fotótipo:* F. 22482.

= *Baccharis mattogrossensis* Heering miss.

Malme, Arkiv for Bot. 24A (8):36. 1932.

Folhas lanceoladas, papiráceas, com 7-8 cm de compr., e cerca de 2 cm de larg., penínervas, de ápice acuminado; involúcro com mais ou menos 3-4 mm de alt. e 4-5 mm de diâm.; flores de 40-50; corola da flor feminina com 2,5-3 mm de compr. e a masculina com mais ou menos 3 mm de alt., dividida em lacínios oblongos, com ápice revóluto.

Material examinado: MG — entre Serra do Cipó e Lagoa Santa, na orla de mata ciliar, leg. A. P. Duarte 6417 (24.10.1961) RB.

— Belo Horizonte, Venda Nova, cerrado sujo leg. Pe. Roth 1358 (12.6.1955) RB. — Coronel Pacheco leg. Heringer

1296 (10.9.1943) RB. — Paraopeba, leg. Heringer 6568 (10.10.1958) RB.

MT — inter Cuyaba et Coxipo-Mirim leg. Malme 1783 (17.4.1902) R.

Argentina, Tucuman, El Cadilal a 500-600 m s. m. leg. Schreiter 1449 (12.12.1920) RB.

Referência Bibliográfica: Heering (1913).

Grupo 6. *SERRULATA*

Arbustos de mais ou menos 1-2 m de altura, com ramos glabros, viscosos; folhas ovadas ou lanceoladas, de trinérveas a triplinérveas, pecioladas, de bordos serreados e ápice agudo ou acuminado, glabras, glabrescentes ou pilosas; capítulos ordenados em corimbos terminais (fig. 97) involúcro do capítulo feminino com cerca de 3-4 mm alt. e 3-4 mm de diâm. e o do masculino com mais ou menos 1,5-2 mm de alt. e 2 mm de diâm.; flores de 30-40 em cada capítulo; corola da flor feminina com mais ou menos 1,5-2 mm de compr. com bordo truncado, cercado por uma fileira de pêlos unisseriados, mais ou menos longos; estilete muito exserto do tubo da corola, com cerca de 3-4 mm de compr., dividido em dois ramos mais ou menos profundos; aquênio 5-estriado, com pêlos de paredes espessadas e ápice bifido ou bifurcado (fig. 32); corola da flor masculina com mais ou menos 1,5-2 mm de compr., com limbo infundibuliforme, denteado; estilete com ramos curtos, abertos (fig. 210); pápus de cerdas lisas, com mais ou menos 1,5 mm de compr., não espessadas no ápice.

O grupo compreende três espécies muito afins: *B. serrulata* (Lam.) Pers., que tem sido encontrado em Garanhuns (PE), mais raramente no Espírito Santo, Bahia e São Paulo e com muita freqüência nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, tanto em lugares baixos como em altitudes superiores a 1500 m s. m.; *B. lundii* A. P. DC. está restrita à flora dos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais (Juiz de Fora), em altitudes que oscilam entre 100-850 m s. m.; *B. stylosa* Gardner tem ocorrência registrada apenas, para Itatiaia, Serra dos Órgãos (RJ) e Caparaó (MG), em altitudes de 2000-2600 m s. m.



21. *BACCHARIS SERRULATA* (Lam.) Persoon, Syn. Plant. 2:423. 1807; Cabrera, Bol. Soc. Argentina Bot. 7 (3-4):241. 1959.

Bas.: "Brésil, M. Commerson". *Conyza serrulata* Lamarck, Encycl. Meth. 2:85. 1786.

Sin.: *Baccharis punctigera* A. P. de Candolle, Prodr. 5:404. 1836. "Minas Gerais, Marianna, leg. Vauthier 271".

= *Baccharis lundii* var. *punctigera* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 75. 1882.

= *Baccharis lundii* Baker in l. c. non de Candolle, 1836.

= *Baccharis collina* Martius in sched. "Rio de Janeiro, collibus prope R. Janeiro" leg. Martius — *Fotótipo* F. 20678.

= *B. depauperata* Gardner — RJ: Serra dos Órgãos 496 Foto LP 1971/433.

Folhas de ovadas, a lanceoladas, membranáceas ou papiráceas, de ápice agudo ou acuminado, com cerca de 7-12 cm de compr. e 2-5 cm de larg., de pilosas a glabrescentes ou glabras, viscosas. BA. Leg. Blanchet 3694.

Material examinado: PE — Garanhuns, brejo Madre de Deus, Alto da Pedra do Cachorro, leg. A-Lima 59-3352 (19.4.1959) RB. — ibidem, leg. Graziela s. n. (1.1972) RB.

ES — leg. Josino Nascimento s. n. (9.1947) RB.

BA — a 30 km de Curral de Dentro para Águas Vermelhas, cerrado baixo, fechado, leg. Belém 372 (29.1.1965) RB.

MG — Leg. Saint Hilaire 675 (LP). — Serra do Caraça a ca. de 1500 m s. m. a 12 km de Barão de Cocais, no campo e à margem de mata de galeria, comum, leg. Irwin 29311 (28.1.1971) RB; Serra do Cipó, entre os km 130 e 132, leg. Black e M. Magalhães 11851 (5.4.1951) RB; Viçosa, estrada para a Escola de Agricultura, ruderal leg. W. Vidal 201 (5.1964); ibidem, idem 179 (20.5.1963), Serra do Caraça, leg. E. Pereira e Pabst 3354 (21.3.1957) RB; Serra do Ouro Branco a 1200 m s. m. leg. E. Pereira e Pabst 3798 (18.4.1957) RB; Município de Antônio Carlos, Faz. Borda do Campo, capoeira, leg. Pe. Roth 1818 (25.1.1963) RB; Município de Santa Luzia a 1100 m s. m. leg. V. Assis 235 (13.12.1945) RB; Mucuri, leg. A. P. Duarte 9234 (29.9.1965) RB; Belo Horizonte, Aeroporto de Pampulha, cerrado, planta cespitosa, leg. Pe. Roth 1349 (25.7.1955) RB; ibidem, pr. do Mor-

ro das Pedras a 1000 m s. m. leg. Williams e V. Assis 6670 (13.4.1945) RB; Rodovia BR-4, km 952 mata cipó, leg. Belém 3730 (27.6.1968) RB; Ouro Preto, Cachoeira das Andorinhas, campo, leg. Aparecida 39 (8.11.1969) RB; ibidem Saramenha, em capoeira, leg. A. Macedo 3792 (7.9.1952) RB; Juiz de Fora, leg. Pe. Roth 1608 (7.2.1949) RB; ibidem, nos campos abandonados, leg. Pe. Roth 1250 (28.1.1949) RB; ibidem, leg. Pe. Krieger 7944 (1.1970) RB; Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. Roppa 343 (10.1964) RB; ibidem, campo, muito freqüente, leg. M. Emmerich 2040 (19.9.1964) RB.

RJ — Teresópolis, Posse, Morro das Antenas de Televisão, campo, leg. Sucre 2307 (10.2.1968) RB; ibidem, idem 2388 (12.2.1968) RB; Santa Maria Madalena Pedra Dubois, leg. E. Pereira 1241 (16.3.1955) RB. — Restinga do Leblon, na encosta, leg. O. Machado (2.4.1941) RB; Restinga da Tijuca, leg. O. Machado (1947) RB; Ilha do Governador, leg. Capanema RB. 4992; Botafogo, Mundo Novo, leg. Kuhlmann (22.6.1921) RB; Estrada do Grajaú para Jacarepaguá 3924 (24.6.1958), leg. E. Pereira 3924 RB; Andaraí, leg. Falcão 38 (31.11.1947) RB; Copacabana, Posto 6 Morro do Pavão, rupícola, heliófila, leg. Sucre 1557 (1.8.1967) RB; Morro Macedo Sobrinho, capoeira, leg. Sucre 3985 (30.11.1968) RB; Morro do Leme a mais ou menos 100 m s. m. leg. Sucre 1211 (11.1966) RB.

SP — Campos Jordão leg. Lanstyack (4.1937) RB.

Referências bibliográficas: Fries (1906) relaciona um exemplar (Fr. 1657) coletado na Bolívia, "Gran Chaco, Fortin Crevaux ad Rio Pilcomayo, in paludibus". Heering (1914) faz a correção da determinação para *Baccharis medullosa* A. P. DC. Malme (1932) cita exemplares coletados em MT, Cuiabá e Corumbá. Embora não tenha revisado essas exsiccatas, acredito que elas devem se relacionar com *B. medullosa* A. P. DC.

22. *BACCHARIS LUNDII* A. P. de Candolle, Prodr. 5:404. 1836.

Localidade típica: Rio de Janeiro.

Holótipo: Lund, s. n. — *Fotótipo* F. 22487.

Folhas lanceoladas, coriáceas, viscosas, trinérveas, de ápice acuminado, base aguda, com cerca de 8-9 cm de compr. e 1,5-3 cm de larg.

Material examinado: RJ — Nova Friburgo, à beira da mata, leg. Pe. E. Leite 412 (8.1946) RB. — ibidem, leg. A. Lisboa s/data, RB. — Mesa do Imperador, leg. E. Pereira 4126 (3.9.1958) RB. — Gávea, leg. A. Duarte 222 (19.8.1946) RB. — Morro dos Cabritos, leg. A. P. Duarte 285 (5.9.1946) RB; Pedra da Gávea, a mais ou menos 800 m s. m., leg. D. Sucre 1649 (5.10.1967) RB. — Restinga de Copacabana, leg. Weddel 132 (1943) LP.
 MG — Juiz de Fora, Morro do Imperador, leg. Brade 15923 (30.9.1937) RB.

23. *BACCHARIS STYLOSA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 4:120. 1845; Baker in Martius Fl. Bras., 6 (3):81. 1882.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos.

Holótipo: Gardner 5784 — *Fotótipo* F. 22497.

Syn. nov. *Baccharis imbricata* Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas 8:38. 1957 "Planalto de Caparaó, Minas Gerais, leg. Bruno Lobo" R. 36938.

Folhas de ovais a ovadas, vernicosas, coriáceas, de base e ápice agudos, com 4-6 cm de compr. e 1,5-3 cm de larg.

Material examinado. RJ — Teresópolis, Serra dos Órgãos, Pedra do Sino a 2260 m s. m., leg. Lutz 2214 (2.11.1947) R — ibidem, leg. Markgraf 10080 (2.10.1952) RB. — ibidem, leg. Schnell 8404 (10.1958) RB. — Itatiaia, Pedra do Eco a 2400 m s. m., leg. Brade 15607 (3.1937) RB; ibidem, Abrigo Rebouças, leg. Strang 653 (4.12.1964) RB. — ibidem, idem, leg. Strang 805 e Castellanos 25800 (30.12.1960) HB. — ibidem, a 2600 m s. m., leg. Brade 20285 (5.1950) RB. — ibidem, Prateleiras, leg. C. Porto 2701 (18.1.1935) RB.
 MG — Serra do Caparaó, a 2600 m s. m., leg. Brade 16965 (18.9.1941) RB. — Planalto do Caparaó, leg. Bruno Lobo s/n.º (R-36939).

O nome da espécie se refere ao estilete longamente exserto, nas flores femininas.

Grupo 7. *MEDULLOSA*

Ervas com raízes gemíferas, com 0,5-1 m de altura; folhas trinérveas, pecioladas, de margens serruladas; capítulos dispostos em corimbos terminais; involúcro campanulado, em média, com 3-5 mm de alt. e 4 mm de diâm.; flores muitas em cada capítulo; corola da flor feminina com mais ou menos 1 mm de compr., com bordo truncado, contornado por uma série de pêlos unisseriados (fig. 157); estilete longamente exserto, com mais ou menos 3,5-4 mm de compr.; aquênio com cerca de 1-1,5 mm de compr., papiloso, com 5 estrias finas; pápus da flor masculina com cerdas lisas, espessadas abaixo do ápice (fig. 38 e 39).

Com duas espécies muito afins com as do grupo anterior. Uma delas, *Bacharis medullosa* A.P.DC, se estende de Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina até o Uruguai, centro e norte da Argentina, Bolívia e Paraguai; a outra, *B. pigraea* A.P. de Candolle ocorre de S. Paulo a Rio Grande do Sul, Paraguai, Uruguai, Argentina e Chile.

24. *BACHARIS MEDULLOSA* A.P. de Candolle, Prodr. 5: 405. 1836. Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft. Anst. 31: 102. 1914; Cabrera, Colec. Cient. 4: 132. 1963.

Localidade típica: Rio Grande do Sul.

Tipo: Sellow HIB. 850.

Sin.: *B. serrulata* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 58. 1882 p. p. non Pers. = *Baccharis prenanthoides* Baker in l.c. 84. p.p. — *Fotótipo* F. 22492, "Warming ad Lagoa Santa, 187" (à esquerda) — Syn. nov.

Erva perene com caule meduloso, profundamente sulcado; folhas membranáceas, de oblongas a ovadas, com 3-10 cm de compr. e 1-3 cm de larg., densamente glanduloso-pontuadas no dorso; brácteas involucreais membranáceas, agudas; receptáculo hemisférico, laciniado; flores cerca de 100 em cada capítulo.

Material examinado: PE, Belém do São Francisco, Ilha do Estreito, Vasantes, leg. A. Lima 58-3315 (11.12.1958) RB.

MG — Coronel Pacheco, leg. Heringer 843 (28.1.1952) RB; Juiz de Fora, brejo, leg. Pe. Krieger 8180 (11.1960) RB.

RJ — Itatiaia, Monte Serrat, leg. Campos Porto 1872 (21.1.1929) RB; Cabo Frio, à margem da estrada, em lugares alagados, leg. A. P. Duarte 3642 (29.11.1953) RB; próximo ao km 40 da antiga rodovia Rio-S. Paulo, leg. M. Amélia Monteiro (20.2.1951) RB. — Praia do Pinto, beirando a Lagoa Rodrigo de Freitas, leg. Dionísio (21.2.1918) RB.

SP — Lorena, leg. Delforge 7 (1.1.1922) RB.

PR — Ivaté, mata secundária, leg. R. Braga 1530 (1.1961) RB.

SC — Itapiranga, às margens do rio Uruguai, no campo leg. Pe. Rambo 49959 (2.1951) RB.

O nome da espécie está relacionado com a característica do caule, fartamente meduloso.

25. *BACCHARIS PINGRAEA* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 420. 1836. Cabrera, Colec. Cient. 4 (6a): 132. 1963. "in Chile..."
 Sin.: *Conyza montevidensis* Sprengel, Syst. Veget. 3: 510. 1826.
 = *Pingraea angustifolia* Cassini, Dict. Scien. Nat. 41:58. 1826.
 = *Baccharis angustifolia* Desf. Cat. Hort. Paris ed. 3:163. 1829.
 = *Baccharis serrulata* var. *pingraea* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 59. 1882 tab. 23.
 = *Baccharis subpingraea* Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft. Ansfalt. 31:104. 1904.
 = *Baccharis pingraea* var. *pingraea* Cabrera, Colec. Cient. 4 (6a):132. fig. 31 B. 1963.

Folhas lineares, com 4-6 cm de compr. e cerca de 1-8 mm de larg.; flores femininas cerca de 80 em cada capítulo, com corola contornada no ápice por pêlos de uni a bisseriados (figs. 14-15; 17-19); corola da flor masculina com cerca de 5 mm de compr. e estilete com mais ou menos 6 mm de compr. com os ramos abertos.

Material examinado: SP — leg. Sellow HIB. 513 R; Lins, várzea do Rio Tietê, Colônia Boa Sorte, leg. Hashimoto 403 (4.6.1941) SP.
 RS — ilha dos Marinheiros, leg. Schwacke II. 264 (2.1880) R;

Barra do Quaraí, Uruguiana, leg. Rambo 4240 (15.1.1941) HA; Ijuí, Dr. Pestana, leg. Rambo 55702 (10.2.1954) HA. MT — Aquidauana, Fazenda Santa Cruz, na orla da Lagoa, Leg. Hatsbach 22026 (19.7.1969) RB.

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) informa que a espécie é muito freqüente no sul do Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina e Chile.

O nome da espécie está relacionado com *Pingraea*, gênero de Compositae, criado por Cassini e subordinado à sinonímia de *Baccharis* Linnaeus.

Grupo 8. ORGANENSIS:

Arbusto ramificado, com cerca de 0,5-1 m de altura; ramos geralmente, flexuosos; folhas pecioladas, de ovadas a oblongas, trinérveas, glabras; capítulos sésseis ou curta-mente pedicelados, dispostos em ramos espiciformes curtos, ordenados em panículas densas, terminais; involúcro campanulado, com cerca de 4 mm de altura e 3-4 mm de diâm.; flores de 25-50 em cada capítulo; flores femininas glabras, com ápice 5-denteado, com dentes desiguais entre si; aquênio mais ou menos comprimido, um pouco encurvado, com cerca de 1-1,5 mm de compr., 5-estriado; flores masculinas com corola de 3,5-4 mm de compr., com limbo dividido em lacínios triangulares, planos; pápus da flor masculina de cerdas lisas, mais ou menos robustas, com ápice levemente espessado; estilete da flor masculina com ápice espessado, inteiro.



Grupo representado por duas espécies muito afins, uma *Baccharis organensis* Baker, com dispersão ampla, ocorrendo desde o Estado do Rio de Janeiro, até Rio Grande do Sul e outra, *Baccharis paranaensis* Dusén, endêmica do Estado do Paraná.

26. *BACCHARIS ORGANENSIS* Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3): 74. 1882.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos.

Holótipo: Glaziou 4038 e 6034.

Fotótipo: F. 15012.

Folhas oblongas, de base e ápice agudos, lúcidas na página superior, com mais ou menos 4 cm de compr. e 2 cm de larg.

Corollae femineae glabrae circ. 2 mm longae apice dentatae, dentibus inaequalibus; achaenia parva circ. 1 mm longa, 5-costata, costis laevibus, pappi setae circ. 2-2,5 mm longae. Corollae masculae circ. 3,5-4 mm longae, limbo laciniis triangularibus diviso; pappi setae circ. 3-4 mm longae, apice leviter incrassatae.

Material examinado: RJ — Serra dos Órgãos a 2000 m s.m. leg. Vidal II. 5735 (952) R. RB.; Itatiaia, Abrigo Rebouças, leg. M. C. Vianna 195 (3.12.1964) RB.

PR — Morretes, Serra do Murumbi, Pico Olimpo a 1500 m s.m., na orla de matinha nebulosa, leg. Hatschbach 25379 (13.11.1970) HH.; Quatro Barras, Morro de Mãe Catiara a 1100 m s.m., nas rochas, ao longo das margens de um riacho, leg. Hatschbach 15081 (7.11.1966) HH.

SC — Bom Retiro, Campo dos Padres a 1650 m s.m. leg. L.B. Smith 7739 (17.11.1956) RB. HBR.; São Francisco do Sul, Morro do Campo Alegre a 1300 m s.m. leg. Reitz e Klein 10335 (4.11.1960) RB. HBR.; Lauro Mueller, Serra Rio do Rastro a 800 m s.m. leg. Reitz e Klein 6771 (13.7.1958) RB. HBR.; São Joaquim, Bom Jardim, Morro do Trombudo a 1550 m s.m. leg. Reitz e Klein 7829 (12.12.1958) RB. HBR.; ibidem, Serra do Oratório, aparados da serra a 1400 m s.m. leg. Reitz e Klein 7412 (23.10.1958) RB., HBR.

RS — Taimbezinho, in araucarieto, leg. A. Lehnem 50991 (5.6.1954) HA.

Apresentei a diagnose latina das flores femininas e masculinas de *Baccharis organensis* a fim de completar a diagnose de Baker, que só pôde examinar as duas exsicatas de Glaziou, ambas de planta masculina e com flores jovens.

27. *BACCHARIS PARANAENSIS* Heering et Dusén, Arkiv f. bot. 9 (15): 29 pl. 1. 1915.

Localidade típica: Paraná, entre Ipiranga e Volta Grande.

Holótipo: Dusén 3667 (S) — *Fotótipo* F. 15012.

Folhas ovadas, de base arredondada, lúcidas, com ápice longamente acuminado, com mais ou menos 9-10 cm de compr. e 2,5-4 cm de larg.

Material examinado: PR, entre Ipiranga e volta Grande, leg. Dusén 3667 (16.2.1904), Isótipo R.; São João, leg. Dusén 14394 RB.

A espécie deve ser bastante rara, pois não a encontrei em outras coleções.

Grupo 9. *HIRTA*:



De subarbustos a arbustos ramificados; folhas sésseis; capítulos dispostos em ramos corimbosos; involúcro campanulado com 5-7 mm de diâmetro; flores de 30-100 em cada capítulo; corola da flor feminina com cerca de 2,5-3mm de compr., com o terço médio superior recoberto de pêlos uni ou bisseriados, com ápice denteado; aquênios com mais ou menos 1,5-2,5 mm de compr. com 5 estrias; corola da flor masculina com mais ou menos 4-5 mm de comp.; cerdas do pápus da flor masculina espessada no ápice. (fig. 40).

Com duas espécies de afinidades não muito marcantes: *Baccharis hirta* A. P. de Candolle, ocorrente em Minas Gerais (Serras do Caraça e Caparaó), São Paulo (Campos do Jordão), Santa Catarina, Rio Grande do Sul e no Uruguai, e *Baccharis arenaria* Baker, registrada para o Uruguai, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

28. *BACCHARIS HIRTA* A.P. de Candolle, Prodr. 5:405. 1836.
Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 90. pl. 31. 1882.

Localidade típica: Uruguai, próximo de Montevideu e Maldonado, nas fissuras das rochas.

Holótipo: Sellow d. 384, HIB. 833. *Fotótipo* F. 37721.

Syn. nov.: *Baccharis prenanthoides* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 84. 1882 "S. Paulo ad Juqueri leg. Lund 200" — *Fotótipo* F. 22492 (à direita).

Subarbusto com caule hispido; folhas de oblongas a lanceoladas, híspidas nas duas faces, de obtusas a agudas no ápice, com 4-5 cm de

compr. e 1-2,5 cm de larg., denteadas na metade superior do limbo; dentes da folha mucronados; capítulos dispostos em corimbos terminais; flores de 30 a 40 em cada capítulo; corola da flor feminina com cerca de 3 mm de compr., estilete com 5 mm de compr. e aquênio com mais ou menos 2-2,5 mm de compr.; corola da flor masculina com cerca de 5 mm de compr. e estilete dividido em dois ramos muito hirsutos no ápice; pápus da flor masculina com espessamento apical.

O nome da espécie tem relação com a pilosidade hirta que reveste toda a planta.

Material examinado: MG, Serra do Caparaó, Rancho de Pedra, leg. N. Santos (28.6.1950) R.

SP — Campos Jordão, leg. C. Porto 3133 (20.2.1937) RB; ibidem, a 1300 m s.m. leg. N. Santos 1226 (2.1944) R.

SC — encosta do Capivara, leg. Ule 1773 e 1775 (2.1891) R; Curitiba, campo, leg. F. Mueller 44 (3.1877) R.

RS — Vacaria, Faz. da Ronda, leg. Rambo 34888 (6.1.1947) HA.

Baker baseou a diagnose de sua *Baccharis prenanthoides*, em dois exemplares, um coletado por Warming em Lagoa Santa, e outro coletado por Lund, em Juquiri, São Paulo. O primeiro corresponde a *Baccharis medullosa* A.P.DC. e o segundo a *B. hirta* A.P.DC., segundo se pode verificar na Fotografia 22492, do Field Museum, onde estão, lado a lado, os dois exemplares.

29. *BACCHARIS ARENARIA* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 62. 1882.

Localidade típica: Uruguai, às margens arenosas do rio Santa Lúcia. *Holótipo:* Sellow d. 588. *Fotótipo* F. 14917.

Arbusto de mais ou menos 1-2 m de altura, com ramos novos um pouco angulosos; folhas linear-lanceoladas, com cerca de 2-2,5 cm de compr. e 2-3 mm de larg., glabras; capítulos dispostos em ramos corimbosos; involúcro com cerca de 5-6 mm de alt. e 5-6 mm de diâm., com brácteas involucrais obtusas; flores de 80-100 em cada capítulo; corola da flor feminina com mais ou menos 2,5-3 mm de compr.; aquênio com mais ou menos 1,5 mm de compr.; corola da flor masculina com cerca de 4 mm de compr. e cerdas do pápus com mais ou menos 3-4 mm de compr., muito espessadas no ápice (fig. 40).

Material examinado: SC — Porto União, São Miguel, a 800 m s. m., capoeira, leg. Klein 3084 (16.9.1962) RB. HBR.

RS — Pelotas, praia do Laranjal, leg. Ir. Edésio 10677 (10.11.1946) R.

O nome da espécie tem relação com o habitat, onde o holótipo foi coletado.

Grupo 10. *TRIPLINERVA*

Arbusto ramificado, com ramos folhosos; capítulos solitários no ápice dos ramos; involúcro campanulado; aquênio com 5 estrias.

Representado por duas espécies, *Baccharis triplinervis* (Sprengel) Baker e *Baccharis gilliesi* A. Gray.

A primeira tem ocorrência registrada para Minas Gerais e São Paulo e a segunda para o centro e o sul da Argentina, tendo sido encontrada em Santa Catarina.

30. *BACCHARIS TRIPLINERVIS* (Sprengel) Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):79 pl. 29. 1882.

Bas.: *Vernonia triplinervis* Sprengel, Syst. 3:435. 1826.

Localidade típica: Minas Gerais, Mariana.

Holótipo: Sellow 816. *Fotótipo* K. 13197.

Sin.: *Polypappus triplinervis* Lessing, Syn. Comp. 204. 1832.

Folhas oblongas, denteadas na metade superior do limbo, com cerca de 2-3 cm de compr. e 1-1,5 cm de larg., glabras; involúcro do capítulo masculino com mais ou menos 1 cm de alt. e 0,8-1 cm de diâm., com 4-5 séries de brácteas involucrais agudas, glabras; flores de 80-100, com corola de mais ou menos 6 mm de compr.; estilete com mais ou menos 8 mm de compr., espessado no ápice; rudimento de ovário com cerca de 2 mm de compr.; pápus de cerdas lisas, com mais ou menos 7-8 mm de compr., com espessamento apical. Não vi flores femininas.

Material examinado: SP, Taipas leg. Brade 6667 (7.1913) sp.

Espécie bastante rara. Baker (1882) cita, além do tipo, outro exemplar coletado em São Paulo, Jaraguá, por Bowie e Cunningham. De todas as coleções examinadas, só encontrei a exsicata de Brade, que se encontra depositada no Herbário do Instituto de Botânica de S. Paulo.

O nome da espécie se refere à nervação das folhas.

31. *BACCHARIS GILLIESI* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts. 5:123. 1862. Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft. Anst. 31:150. 1913; Cabrera, Colec. Cient. 4(6a):124. fig. 32A. 1963; idem, in Correa

Fl. Patagônia 8(7):87 figs. 75 a. b. c. 1971.

"Prope bonaria, in Pampas S. Bernardo, leg. Gillies 187".

Sin.: *Icma involucrata* Phil., Anales Univ. Chile 41:741. 1872.

= *Baccharis nana* Don ex Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):56. 1882.

= *Baccharis involucrata* (Phil.) Hoffm. in Engler und Prantl, Natür. Pflanzenf. 4(5):170. 1894.

= *Baccharis icma* Stuck ex Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft Anst. 31:165. 1913.

Arbusto densamente glanduloso, com ramos eretos; folhas de lineares a linear-elípticas, com 0,5-1 cm de compr. 1-2 mm de larg., glabras, com pontuações glandulosas; capítulos solitários no ápice dos ramos, com 3-5 brácteas foliáceas basais; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 7 mm de alt. e 3-5 mm de diâm., com brácteas involucreais glandulosas, de ápice mais ou menos enegrecido; flores cerca de 40-50; corola com mais ou menos 4-5 mm de compr., com bordo truncado; estilete com cerca de 7 mm de compr., dividido em ramos de mais ou menos 1 mm de compr.; aquênio com 5 estrias, glabro, com cerca de 1,5 mm de compr.; flores masculinas com corola de mais ou menos 6 mm de compr., dividida em lobos planos, agudos; estilete com cerca de 7 mm de compr., com ramos levemente abertos; pápus com mais ou menos 5 mm de compr., com cerdas espessadas no ápice.

Material examinado: SC, Bom Retiro, Campo dos Padres a 1650 m s. m. leg. L. B. Smith e Reitz 10455 (25.1.1957) RB. HBR; ibidem, idem 10426 RB. HBR.

Segundo Cabrera, a espécie é invasora de áreas cultivadas e é chamada, vulgarmente, "mata trigo".

Grupo 11. *MAXIMA*:

Inclui uma só espécie, endêmica de Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro.

32. *BACCHARIS MAXIMA* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):80. 1882.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Itatiaia.

Holótipo: Glaziou 4860. *Fotótipo*: F. 22488.

Subarbusto com caule simples, com mais ou menos 0,5-1 m de altura piloso; folhas sésseis, lanceoladas, agudas, membranáceas, penínervas, de base estreitada, com dentes dispostos na metade superior do limbo, pilosas nas duas faces, com cerca de 7-10 cm de compr. e 1,5-2 cm de larg.; pêlos longos, unisseriados, dispostos, principalmente, sobre as nervuras; capítulos pedicelados, ordenados em inflorescência laxa, paniculiforme; pedicelos com 3-6 cm de compr., pilosos; involúcro dos

capítulos campanulado, com mais ou menos 7-15 mm de alt. e 10 mm de diâmetro, 3-seriado, com brácteas involucrais linear-lanceoladas, agudas, pilosas; flores femininas de 80-100 em cada capítulo, com corola de mais ou menos 5-6 mm de compr. e cerca de 0,5 mm de diâm., densamente pilosa, principalmente no ápice; bordo 5-denteado, com dentes desiguais entre si; pêlos da corola unisseriados, clavelados; estilete glabro, bulboso na base, com cerca de 8-10 mm de compr., dividido em dois ramos de 0,7-1 mm de compr.; aquênio 5-estriado, mais ou menos comprimido, com cerca de 3-4 mm de compr. e 1 mm de diâm., piloso na base; pápus de cerdas finas, geralmente rosadas, com mais ou menos 10 mm de compr.; flores masculinas cerca de 50-80, com corola de mais ou menos 6-7 mm de compr., com tubo de mais ou menos 2-3 mm de compr. e limbo campanulado, dividido em lacínios oblongos, planos, de mais ou menos 3-5 mm de compr.; estilete com cerca de 9 mm de compr., com ápice clavado, dividido em dois ramos plano-convexos, agudos; pápus com cerca de 5 mm de compr., com cerdas espessadas no ápice.

Material examinado: RJ — Itatiaia, Retiro de Ramos, leg. Dusén 25 (16.5.1902) R. — ibidem, Planalto a 2000-2200 m s. m. leg. E. Pereira 7571 ♀ e ♂ (13.4.1963) RB. — ibidem, leg. Brade 14590 (28.5.1965) RB. — ibidem, leg. Occhioni 931 (12.3.1947) RB; ibidem Brade 15604 (3.1973) RB. — ibidem, Planalto a 2200-2400 m s. m., leg. E. Pereira 7039 (6.3.1962) HB.

Grupo 12. *ELLIPTICA*:

Arbustos ramificados: capítulos com pedicelo longo, um a um na axila de uma bráctea foliácea, difusos nos ramos (fig. 88; foto 6); involúcro campanulado; flores de 30-40 em cada capítulo; corola da flor feminina denteada no ápice; aquênios glabros, com 10 estrias ou costas mais ou menos salientes; pápus da flor masculina com espessamento leve abaixo do ápice.

Com duas espécies bem distintas entre si. Uma delas — *Baccharis elliptica* Gardner, é endêmica da região de Diamantina, Minas Gerais, e a outra, *Baccharis myricifolia* A. P. de Candolle, ocorre nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.



33. *BACCHARIS ELLIPTICA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:83. 1848; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):79. 1882.

Localidade típica: Diamantina, Minas Gerais.

Holótipo: Gardner 4808. *Fotótipo* F. 14971.

Arbusto de 1-2 m de altura, com folhas de elípticas oblongas, de sésseis a curtissimamente pecioladas, coriáceas, de margens denteadas na metade superior do limbo, triplinérveas, glabras, com 3-6 cm de compr. e 1,5-4 cm de larg., reticuladas; pedicelo dos capítulos, em média, com 1,5-3 mm de compr. (foto 6), viscosos; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 7-10 mm de alt. e 7-10 mm de diâmetro, com brácteas involucrais de consistência mais ou menos dura, com ápice obtuso; flores de 30-40; corola da flor feminina com mais ou menos 3 mm de compr., mais ou menos carnosa, com pêlos na porção basal do tubo, com ápice denteado, com dentes triangulares, mais ou menos iguais entre si; estilete robusto, com cerca de 5 mm de compr. dividido em dois ramos curtos, obtusos; aquênios glabros, com mais ou menos 2-2,5 mm de compr.; flores masculinas com corola de mais ou menos 5 mm de compr., com tubo glanduloso e limbo dividido em lacínios oblongos, enrolados em espiral; estilete com mais ou menos 7 mm de compr., espessado no ápice, dividido em dois ramos curtos; rudimento de ovário glanduloso, com mais ou menos 1 mm de comp.; pápus com cerca de 5 mm de compr., com cerdas lisas, com espessamento muito abaixo do ápice.

Material examinado: MG — upland campos Diamond District, leg. Gardner 4908, ju'y 1840 R. Isótipo; ibidem, solo de canga, leg. D. Romariz (1.2.1947) RB.; de Diamantina para Curvelo, leg. Maguire 44769 (12.959) RB.; de Conceição para Diamantina, leg. Maguire 49141 (9.1960) RB.; Diamantina, leg. Brade 13560 (6. 1934) RB.; ibidem, Couto de Magalhães, leg. A. P. Duarte 8534 (11.1964) RB.; ibidem, planalto, leg. A. P. Duarte 8923 (9.1965) RB.; de Diamantina para Mendanha, em matas de galeria, nas adjacências de cerrado a 1300 m s. m. leg. Irwin 22843 (1.1969) 82.

O nome da espécie está relacionado com a forma das folhas da planta.

34. *BACCHARIS MYRICIIFOLIA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:405. 1836.

Localidade típica: São Paulo, segundo A. P. de Candolle (1836).

Holótipo: HIB. 484 (possivelmente Sellow).

= *Baccharis semiserrata* Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):60. 1882
(não A. P. DC.) (p. parte).

Folhas oblanceoladas (fig. 82), de margens inteiras a 1-7 denteadas, de ápice obtuso e base longamente atenuada, com 3-8 cm de compr. e 0,5-1 cm de larg.; pedicelo dos capítulos tomentoso, com cerca de 1-4 cm de compr.; involúcro campanulado, com mais ou menos 3-4 mm de alt. e 5-6 mm de diâmetro, com brácteas involucrais oblongas, agudas, planas, de bordos membranáceos e nervura mediana saliente, glabra; flores femininas cerca de 35 em cada capítulo; corola com mais ou menos 1,5-2 mm de compr., glabra, com ápice 5-denteado, com dentes desiguais entre si; cerdas do pápus mais ou menos robustas, com 2,5 mm de compr.; aquênio 10 estriado ou costado, com cerca de 1 mm de compr.; pápus da flor masculina com espessamento abaixo do ápice.

Planta muito característica, colocada, sem nenhuma razão, por Baker na sinonímia de *B. semiserrata* A. P. de Candolle.

Material examinado: PR — Campo Largo, à margem do rio Papagaio, leg. E. Pereira 5458 (23.2.1960) RB.; Lapa, Serrinha, rio S. Vicente leg. Hatschbach 2288 (17.4.1951) RB.; ibidem, Lageado Grande, leg. Lange 197 (3.1960) RB.; Ponta Grossa, Rio Verde, Capão da Onça, às margens do rio, no campo, leg. Hatschbach 17426 (11.10.1967) HH.; Ponta Grossa, leg. Rombouts (17.7.1938) SP.

SC — leg. L. B. Smith 14686 e 14754; Campo Alegre, base do morro Iquerim a 900-1000 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein

8490 (9.12.1956) RB.; Palmeira, Witmarsum, sobre pedras, às margens de um regato a 1000 m s. m. leg. Klein 4597 (12.11.1963) RB.

O nome da espécie significa folha de *Myrica*, gênero de Myricaceae.

Grupo 13. SINGULARIS:

Arbustos de 1-3 m de altura; folhas de obovais a oblongas ou lanceoladas, trinérveas, triplinérveas ou peninérveas, glabras ou pilosas; capítulos dispostos em ramos corimbiformes terminais (fig. 92; foto 7); involúcro campanulado, 3-seriado; flores de 30-50; corola da flor feminina denteada ou laciniada no ápice, com pêlos esparsos; aquênio cilíndrico, glabro, com 8-10 estrias ou costas mais ou menos salientes, com cerca de 2 mm de compr.; flores masculinas com corola pentasecta, com segmentos lineares ou oblongos, enrolados em espiral; cerdas do pápus das flores masculinas com espessamento apical.

Grupo constituído de 5 espécies, características pela inflorescência corimbosa. Delas, *Baccharis singulares* (Vell.) nov. comb. ocorre desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul e Uruguai, tanto na mata costeira como em restingas, em altitudes que oscilam entre 10-700 m s.m.; *Baccharis cilliata* Gardner, até o presente, só registrada para Serra dos Órgãos; *Baccharis curitybensis* Heering e *Baccharis mesoneura* A. P. de Candolle são encontradas, a primeira, em São Paulo, Paraná e Santa Catarina, sempre em altitudes superiores a 700 m s.m., e a segunda, de São Paulo a Rio Grande do Sul, geralmente, em lugares baixos, arenosos. *Baccharis muelleri* Baker é endêmica de Santa Catarina, crescendo, geralmente, em formação densas, em lugares arenosos, entre 5-10 m s. m.



34. *BACCHARIS SINGULARIS* (Vell.) nov. comb.

Bas.: *Chrysocoma singularis* Vellozo, Fl. Flum. 325. 1829 (1825);
Icones 8: t. 7. 1831 (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro
5: 305. 1881.

= *Chrysocoma purpurea* Vellozo, in 11. cc. tab. 45.

= *Baccharis senicula* Martius, Bot. Zeit. 2. Beibl. 61. 1838.

"Bahia ad Villam Ilheus, leg. Martius 231". Fotótipo F. 15065.

= *Baccharis daphnoides* Hooker et Arnott, Lond. Journ. 3:34. 1841.
"Uruguai, Baird" — Fotótipo K. 12780.

Nome vulgar: cambará de serra.

Folhas geralmente obovais, mais raramente oblongas, de bordos in-
ros, com ápice levemente apiculado ou agudo, com 4-5 cm de com-
primento e 2-2,5 cm de largura, glabras na face ventral, glabrescentes
e densamente pontuadas de glândulas na face dorsal; capítulos orde-
nados em pseudo-panículas corimbosas; pedúnculos da inflorescência
bracteados, com brácteas e bracteolas foliáceas, mais ou menos espa-
tuladas, com cerca de 1 cm de compr.; involúcro com cerca de 4-7
mm de alt. e 3-4 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, de
ápice obtuso ou arredondado; corola das flores femininas com cerca
de 4-5 mm de compr., de ápice laciniado; estilete com mais ou menos
5,5-7 mm de compr.; ovário com 1 mm de compr.; pápus fino, unise-
riado, de 6-10,5 mm de compr.; aquênio com 2 mm de compr. e 0,7
mm de diâm., com 10-12 dentes; involúcro do capítulo masculino com
4-6 mm de compr. e 4 mm de diâm.; corola das flores masculinas com
2 mm; estilete com ápice ovóide.

Material examinado: BA — Caravelas, solo arenoso, leg. A. P. Duarte
6600 (25.5.1962) RB.; Ibirapitunga, leg. Belém 2243
(18.5.1966) RB.; Itacaré, mata costeira, leg. Belém 2174
(12.5.1966) RB.; Maraú, transição de mata costeira para
mata de cacau, leg. Belém 2143 (11.5.1966) RB.; ibidem,
idem 2174; Una, mata costeira, leg. Belém 2386 (2.6.1966)
e 2388 RB.

RJ — Rio Bonito, leg. Mendonça, RB.; Xerém, Baixada Flu-
minense, leg. Brade 20265 (22.3.1950) RB.; Barra da Ti-
juca, leg. Kuhlmann (16.5.1932) RB.; Horto Florestal da
Gávea, mata, leg. Pessoa do Horto (19.4.1930) RB.

SP — Mandaqui, leg. F. Toledo 635 (5.1913) RB.; Cana-
néa, Iguape, lugar brejoso, leg. F. Hoehne (27.4.1918) SP;
— Ilha de Santo Amaro, Santos, à beira-mar, leg. D. B. Pic-
kel 142 (3.1940) SP; ibidem, leg. Brade 7158 (5.1914) SP.
— Botequim, pr. de S. Paulo, leg. Brade s. n. (25.2.1912)
RB. — Ubatuba, praia, leg. Viegas s. n. (15.3.1939) SP. —

ibidem, leg. C. Smith (29.2.1940) SP. — Alto da Serra, leg. Koscinsky 164 (24.8.1933) SP. — Rio Grande, mata, leg. *Loefgren* (7.5.1895) SP. — Guarujá, leg. Usteri (13.1.1907) SP.

PR — Sertãozinho, leg. Dombrowsky 176 (17.3.1964) RB. — Ilha do Mel, Restinga, leg. Steffeld (27.3.1948) SP.

SC — Joinville, Palácio Episcopal a 10 m s. m. leg. Reitz e Klein 6625 (27.3.1958) RB. — Palhoça, Pilões a 200 m s. m., capoeira, leg. Reitz e Klein 3174 (4.5.1956) RB. — São Francisco do Sul, Garuva, Três Barras a 10 m s. m., capoeira, leg. Reitz e Klein 6607 (23.3.1958) RB.

Referência bibliográfica: Malme (1933) cita exemplares coletados em Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

35. *BACCHARIS CILIATA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:122. 1848; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):89. 1882.

Localidade Típica: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos.

Holótipo: Gardner 5783. *Fotótipo* F. 28505.

Ramos cicatricosos, fastigiados; folhas obovais ou oblongas, de margens inteiras ou levemente denteadas na porção médio superior, ciliadas, densamente glanduloso-pontuadas na página inferior, com 3-5 cm de compr. e 1,5-2 cm de larg.; involúcro com cerca de 5mm de alt. e 4-5 mm de diâm., com brácteas involucrais agudas, 3-seriadas; flores de 25-30.

Planta pouco conhecida e bastante rara. O exemplar classificado por Gardner e revisado por Baker e, também o coletado por Glaziou 4040, e o que tivemos em mão para estudos, são todos de planta masculina.

Material examinado: RJ — Serra dos Órgãos a 2175 m s. m. leg. Vidal II 553 (12.2.1952) R. RB.

36. *BACCHARIS CURITYBENSIS* Heering in Malme Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. 12 (2):69. tab. 5. fig. dextra, 1933.

Localidade típica: Paraná, Curitiba, no campo.

Holótipo: Dusén 6906.

Fotótipo: F. 28507.

Folhas coriáceas, elíptico-lanceoladas, ou oblongas, pecioladas, com 3-5 cm de compr. e 1-2 cm de largura, discoloras, trinérveas, com reticulado pronunciado das nervuras no dorso tomentoso; simeira composta corimbosa, com pedicelos dos capítulos tomentosos; pápus frizados no

ápice; involúcro campanulado ♀ com 6 mm de alt. e 8 mm de diâm., com brácteas involucrais de oblongas a lineares, fulvo-tonientosas na página dorsal; flores de 40-50; corola da flor feminina com mais ou menos 3 mm de compr. e 0,3 mm de diâm. em toda a sua extensão, denteadas no ápice, com pilosidade esparsa; estilete com 4,2-4,5, só os ramos exsertos do tubo da corola; aquênios com 7-10 estrias ou costas com 1,5 mm de comprimento e 0,5 mm de diâm.; pápus unisseriado, caduco, com 3 mm de compr.; corola da flor masculina com 3-4 mm de compr. (2 mm no tubo e 2 mm no limbo campanulado); rudimento de ovário piloso.

Material examinado: SP — Campos do Jordão, Umuarama, campo a 1750 m s. m. leg. Kuhn e Kuhlmann 2059 (22.11.1949) SP.; ibidem, leg. G. Hashimoto 5 (22.10.1961) RB.; Bocaina, leg. Markgraf 10301 (9.12.1952) RB.

PR — Campina Grande do Sul, Quatro Barras, campo leg. Hatschbach 8501 (22.10.1961) RB.; Curitiba, Florestal, campo seco, leg. Tessmann 2782 RB.; Pirai do Sul, Joaquim Murinho, campo úmido, pedregoso, leg. Hatschbach 25423 (17.11.1970) HH.

SC — Campo Alegre, morro Iquererim a 1300-1500 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 8551 (10.12.1956) RB. HBR.; ibidem, idem 7416 (8.11.1956) RB. HBR.; São Francisco do Sul, Guaruva, Monte Crista a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 10034 (6.10.1960) RB. HBR.; São Joaquim, Bom Jardim, Cural Falso a 1500 m s. m. leg. Reitz e Klein 7800 (11.12.1958) RB. HBR.

37. *BACCHARIS MESONEURA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:412. 1836.

Localidade típica: São Paulo.

Tipo: Sellow HB. 501, R.

Nome vulgar: vassoura cambará.

Folhas obovais, com margens serreadas na porção médio superior do limbo, penínervas; ramos e dorso das folhas com indumento constituído de pêlos muito finos, aglomerados (fig. 10), caducos; capítulos pedicelados, com involúcro campanulado, com cerca de 5-6 mm de alt. e 4-5 mm de diâm., com brácteas involucrais agudas; flores de 20-25; corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de compr., de ápice denteado; estilete com 5-6 mm de compr.; aquênio com cerca de 2 mm de compr.; corola da flor masculina com mais ou menos 4 mm de compr.; estilete da flor masculina com mais ou menos 6 mm de compr. e pápus com cerca de 4 mm de compr. (Foto 6).

Material examinado: SP — Ubatuba, leg. D. Hans 310 à beira da praia, SP.

SC — Garopaba, Siriú, dunas, leg. Bresolin e Souza 61 (19.12.1970) RB. HBR.; Pântano do Sul, Lagoinha de Leste, restinga, a 5 m s. m. leg. Klein 9190 (19.12.1970) RB. HBR.; Sombrio a 15 m s. m. leg. Reitz 1805 (30.12.1945) RB. HBR.;

RS — Porto Alegre, Vila Manresa in silvula rupestri, leg. Rambo 40088 (22.1.1949) HA.; Morro Grande, próx. de Osório in silvula arenosa leg. Rambo 51786 (10.1.1952) HA.

Referência bibliográfica: Malme (1933) cita um exemplar de Dusén coletado em Ipiranga, PR e outro em SC, Rio Capinzal.

38. *BACCHARIS MUELLERI* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):61. 1882.

Localidade típica: Santa Catarina, Barra do Itajai.

Holótipo: F. Mueller 355.

Fotótipo: K. 13205.

Arbusto de 3-4 m de altura, com copa arredondada; folhas lanceoladas, agudas, de base atenuada, com 4-5 cm de compr. e 1-1,5 cm de larg., com margens denteadas, quando novas densamente hirsutas, depois glabrescentes; pedicelo dos capítulos hirsutos; invólucro com 5-8 mm de compr. e 5 mm de diâm., 3-seriado, com brácteas involucrais de ovadas a oblongas, as mais externas densamente hirsutas no dorso; receptáculo do capítulo feminino piloso; flores de 50-60; corola da flor feminina com cerca de 4 mm de compr., com ápice denteado, com dentes bem desenvolvidos, um deles maior que os demais; estilete com mais ou menos 6 mm de compr.; aquênio com cerca de 2 mm de compr.; corola das flores masculinas com cerca de 4 mm de compr. (Foto 7).

Material examinado: SC — Araranguá, Garuva, a mais ou menos 20 m s. m. leg. Reitz c 758 (1.10.1944) RB. HBR.; entre a enseada de Brito e Paulo Lopes, em formações densas, leg. A. P. Duarte 3303 (16.12.1950) RB.; Garopava, restinga a 5 m s. m. leg. Klein e Bresolin 8856 (21.10.1970) RB. HBR.; Ilha de Santa Catarina, Cachoeira do Bom Jesus a 10 m s. m. leg. Klein e Bresolin 5897 (6.10.1964) RB. HBR.; Pilões, Palhoça, leg. Reitz e Klein 4011 (28.9.1956) RB. HBR.; Rio Tavares, banhado de restinga a 5 m s. m. leg. Klein e Bresolin 8401 (17.10.1969) RB. HBR.; Sombrio, banhado de campo a 10 m s. m. leg. Reitz 1895 (19.9.1945) RB. HBR.; ibidem, in dumentosis, leg. Rambo 31866 (19.9.1945) HA.

O nome da espécie é uma homenagem a Fritz Mueller, naturalista alemão, que residiu em Santa Catarina, de 1856 a 1867.

Grupo 14. *SPICATA*:

Arbustos ramificados, com 0,5-3 m de altura, com ramos glabros ou tomentosos; folhas sésseis, de obovais a suborbiculares ou de lineares a lanceoladas ou oblongas; capítulos sésseis ou curtamente pedicelados, ordenados em ramos espiciformes laxos ou densos (fotos 8-9); flores de 20-50; involúcro campanulado, com cerca de 3-6 mm de alt. e 3-5 mm de diâm. (fig. 115a), com brácteas involucrais escariosas ou de consistência mais ou menos dura; corola da flor feminina de bordo denteado ou lobado, com cerca de 3-4 mm de compr.; aquênios com 1-2 mm de compr., com 10 estrias ou costas, com pápus, em geral de 4 mm de compr., flores masculinas com corola de 5-7 mm de compr., com limbo dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral; cerdas do pápus da flor masculina espessadas no ápice.

Grupo representado por 7 espécies e 1 variedade, a saber: *Baccharis spicata* (Lam.) Baillon, que ocorre desde São Paulo até Rio Grande do Sul, Argentina, Paraguai e Uruguai; *B. megapotamica* Sprengel e sua variedade são encontradas em Minas Gerais, Rio de Janeiro (Serra dos Órgãos e Itatiaia), S. Paulo (Campos do Jordão), Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Argentina (Misionis); *B. caprariaefolia* A. P. DC., de S. Paulo a Rio Grande do Sul, Argentina e Paraguai; *B. dracunculifolia* A. P. DC., do sudeste ao sul do Brasil e Argentina (Misionis); *B. uncinella* A. P. DC., no Rio de Janeiro (Itatiaia) e ao sul do Brasil e *B. erioclada* A. P. DC., em Minas Gerais, S. Paulo, Paraná e Santa Catarina. *B. nummularia* Heening, PR, SC, RS.



29. *BACCHARIS SPICATA* (Lam.) Baillon, Bull. Soc. Linn. Paris: 267. 1880; Cabrera, Colec. Cient. 4 (6a):120. fig. 30A. 1963.

Bas.: *Eupatorium spicatum* Lamark, Encycl. Meth. 2:409. 1786.

Localidade típica: Uruguai, Montevidéu.

= *Baccharis platensis* Sprengel, Syst. Veget. 3:465. 1826.

Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3):67 tab. 26. 1882.

= *Baccharis attenuata* Don ex Hooker et Arnott in Hooker Lond. Journ. Bot. 3:34. 1841.

Nome vulgar: vassoura.

Ramos pilosos ou glabros, sulcados; folhas opostas, de espatuladas a oblongas, com pêlos adpressos nas duas faces, com ápice de obtuso a agudo, base atenuada e margens denteadas, com 3-4 cm de compr. e 1 cm de larg.; involúcro com 6-7 mm de alt. (fig. 115a) com 5-6 séries de brácteas involucrais de textura mais ou menos firme, com dorso castanho-esverdeado, margens hialinas curtas, glabras; receptáculo do capítulo feminino cônico, laciniado; flores femininas de 40-50, com corola de mais ou menos 4 mm de compr.; flores masculinas de 15-30, com corola de 5-7 mm de compr.; estilete da flor masculina com cerca de 7-8 mm de compr. de ápice espessado e densamente piloso; pápus da flor masculina com cerdas crespas.

Material examinado: SP — São Bernardo do Campo, leg. Hoehne (23.10.1918) SP.; Ipiranga, leg. Edwall (3.1899) SP.; ibidem, leg. Brade 6657 (13.10.1913) SP.; Vila Prudente, leg. Usteri 47b (9.12.1906) SP.; Capital, leg. Tatiana 435 (27.2.1966) RB.

PR — Curitiba, leg. Tessmann 3401; Pinheiros, leg. Lange 1327 RB.; Fernandes Pinheiro, leg. Vidal III. 167 (9.1950) R.

SC — Araranguá, Sombrio à margem da lagoa, leg. Reitz c 514 (12.4.1944) RB. HBR.; Lajes, leg. Rambo 49541 (10.1.1951) RB. HBR.; ibidem, idem 49540; Palhoça, Morro da Gambirela a 800 m s. m. leg. Klein e Bresolin 9366 (14.4.1971) RB. HBR.; Pântano do Sul, Sapé, leg. Bresolin 200 (17.3.1971) RB. HBR.; Praia Alegre, Piçarras, leg. E. Pereira 8797 (31.1.1964) RB.; São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 10591 (27.12.1960) RB. HBR.; São Joaquim, Bom Jardim a 1300 m s. m. leg. Reitz e Klein 8205 (14.1.1959) RB. HBR.

RS — Leg. Sellow HIB. 961 R.; São Leopoldo, leg. E. Leite 2632 (4.1941) SP; ibidem, rio dos Sinos, leg. Rambo 539 (10.10.1934) SP; Canoas, leg. Ligório Afonso (26.3.1949) SP; Pelotas, Praia do Laranjal, leg. Edésio Maria (10.11.1946) SP.

40. *BACCHARIS MEGAPOTAMICA* Sprengel, Syst. veget. 3:461. 1826. A. P. de Candolle, Prodr. 5:422, 1836.

Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):68. 1882.

Baccharis megapotamica var. *megapotamica*.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Jaceguai e São Francisco de Paula (Urban, 1893).

Tipo: Sellow d. 1967.

= *Baccharis pyramidalis* Gardner in Hooker Lond. Journ. Bot. 4:123, 1845. "Moist bushy places, Organ Mountains, at elevation of about 5000 feet, legit Gardner 5781" — *Fotótipo* K 13200.

Folhas lineares, com mais ou menos 4-5 cm de compr. e 5 mm de larg., com margens revolutas, de ápice agudo e base levemente atenuada, pilosas no dorso; involúcro com 4-6 mm de alt. e 4-5 mm de diâmetro, com 4-5 séries de brácteas involucrais obtusas, de textura mais ou menos firme; flores de 30-50; corola da flor feminina com 3-4 mm de compr.; aquênio com 1,5-2 mm de compr.

Material examinado: MG — Carandaí, leg. A. P. Duarte 531 (18.11.1946) RB.; pr. de Barbacena, leg. Damazio 16209, RB.; Maria da Fé, Sul de Minas, leg. A. P. Duarte 250 (31.8.936) RB. RJ — Serra dos Órgãos, Pedra do Sino, leg. Brade 10770 (2.5.1931) RB.; ibidem, a 2200 m s. m. leg. Brade 11465 (13.3.1932) RB.; Itatiaia, Pedra Assentada a 2100 m s. m. leg. Brade 17416 (8.2.1945) RB.; ibidem, Planalto a 2200 m s. m. leg. Brade 15115 (26.2.1936) RB.; ibidem, leg. Pilger (28.12.1934) RB.; ibidem, leg. Lanstyak 258 (1.1939) RB.; ibidem, Planalto a 2400 m s. m. leg. Pabst 9324 (17.2.1969) HB.

SP — Campos do Jordão, Faz. Retiro, leg. M. Kuhlmann 2146 (25.11.1949) RB.

PR — Curitiba, leg. Dusén 3822 (20.2.1904) R.; Fernandes Pinheiro leg. Dusén 4297 (26.3.1904) R.

SC — Curitibaanos, campo úmido a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 12250 (22.2.1957) RB. HBR.; Porto União, Matos Costa a 1100 m s. m. leg. Reitz e Klein 12359 (23.2.1962) RB. HBR.; ibidem, idem 12364; ibidem, Calmon, idem 12336 RB. HBR.; Serra Geral, leg. Ule 1825 (3.1891) R.; São Joaquim, São Francisco Xavier a 1200 m s. m. leg. Reitz 6657 (4.2.1963) RB. HBR.; ibidem, Invernadinha pr. dos rios Rodinha e Pastinho, em campo sujo, leg. Mattos 15420 (2.3.1969) RB.; ibidem, idem 15630 (7.1971) RB.

RS — São Leopoldo, leg. E. Leite, 2598 (1.1941) SP.; ibidem, em campo úmido, leg. Rambo 1969 (15.5.1935) SP.

40a. *BACCHARIS MEGAPOTAMICA* var. *WEIRII* (Baker) nov. var. Bas.: *Baccharis weirii* Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):67. 1882.

"São Paulo, leg. Weir 509".

Foto F. 15089 (Leg. Sellow 3894).

Folhas mais curtas e mais estreitas, dispostas mais densamente que na var. *megapotamica*.

Material examinado: SP — Campos do Jordão, leg. Hashimoto 10 (22.10.938) RB.

PR — Curitiba, leg. Dusén 2337 R.; ibidem, leg. Tessmann 3408 (8.10.1948) RB.; Piraquara, Florestal, leg. Hatschbach 388 (29.9.1946) RB. HL.; Curitiba, banhados do campo, leg. Lange 1333 (3.10.1960) RB.

SC — Caçador, Faz. Carneiros, banhado do campo a 1100 m s.m. leg. Reitz e Klein 13778 (28.10.1962) RB. HBR. Campo Alegre a 900 m s.m. leg. L. B. Smith 7471 (9.11.1956) RB. HBR.; Matos Costa, banhado do campo, a 1100m s.m. leg. Reitz e Klein 13711 (27.10.1962) RB. HBR.; São Joaquim, Bom Retiro, campo a 1400 m s.m. leg. Reitz e Klein 7706 (10.12.1958) RB. HBR.; ibidem, Campo dos Padres a 1650 m s.m. leg. L.B. Smith e Reitz 10325 (23.1.1957) RB. HBR.; Santa Cecília, Campo Areão, banhado do campo a 1100 m s.m. leg. Reitz e Klein 13512 (25.10.1962) RB HBR.

RS — Capivari pr. de Palmares in subpaludosis dumetosis leg. Rambo 46934 (24.4.1950) HA.; Taimbezinho pr. de S. Francisco de Paula in humidis dumetosis leg. Rambo 54519 (13.11.1953) HA.

O nome *megapotamica* se refere a Rio Grande, onde foi coletado o tipo da espécie.

41. *BACCHARIS CAPRARIAEFOLIA* A.P. de Candolle, Prodr. 5:416. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 66. 1882.

Localidade típica: R. G. do Sul, entre Porto Alegre e Taquari.

Tipo: Sellow d 1242 e d 1243. *Foto* F. 37708

= *Baccharis recurvata* Gardner in Hooker Lond. Journ. Bot. 7:86 1848.

"Minas Gerais, leg. Gardner 4900" — *Foto* F. 15046.

= *Baccharis grisea* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 65. 1882.

"Minas Gerais, pr. Caldas, leg. Regnell III. 750".

Nome vulgar: tupichava.

Ramos jovens densamente pilosos; folhas oblongas, com cerca de 2,5-4 cm de compr. e 7-10 mm de larg., com margens denteadas, com dentes agudos, mucronados; brácteas involucrais pilosas no dorso, obtusas; flores cerca de 20 em cada capítulo.

Material examinado: SP — Itu, capoeira, leg. Russel 83 (25.10.1897) SP; Monte Jaraguá, leg. D. Bento Pickel 4365 (10.7.1939) SP; Campos do Jordão, leg. Hashimoto 180 (6.6.1940) SP.

PR — Capiruzinho, Rio Branco do Sul, dominante na capoeira, a 950 m s.m. leg. Klein 2477 (23.8.1961) RB, HBR; Curitiba, Barigui, leg. Lange 1313 (19.9.1959) RB; São José dos Pinhais, capoeira, leg. Hatschbach 2812 (9.1952) RB; ibidem, Araucária, cruzamento da estrada de ferro com a de rodagem, capoeira, leg. Lange 386 (7.1962) RB.

SC — Canoinhas, Salseiro a 750 m s.m. leg. Klein 3005 (15.9.1962) RB, HBR; Papanduva, Serra do Espigão a 1000 m s.m. leg. Klein 2979; Santa Cecília, Campo Areão a 1200 m s.m. leg. Klein e Reitz 12622 RB, HBR.

RS — São Leopoldo, no campo, leg. Rambo 1754 (10.10.1934) RB; ibidem, Monte Sapucaia, em caçrascal arenoso, leg. Rambo 48696 (7.9.1950) HA.

O nome da espécie se refere à semelhança de suas folhas com as de espécies do gênero *Capraria* (Scrophulariaceae).

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) cita a dispersão da espécie para o sul do Brasil, Paraguai e nordeste da Argentina até o Delta do Paraná.

42. *BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA* A.P. de Candolle, Prodr. 5:421. 1836.

Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 71. 1882.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, pr. de Alegrete.

Holótipo: Sellow d3549 — *Fotótipo* F. 22480.

= *Baccharis bracteata* Hooker et Arnott in Hooker Lond. Journ. 3:35. 1841.

= *Baccharis paucidentata* Schultz-Bipontinus, in sched.

= *Conyza linearifolia* Sprengel, in sched.

Nomes vulgares: vassourinha, alecrim-do-campo, alecrim-de-vassoura.

Arbusto com 2-3 m de alt., ramos pilosos; folhas lanceoladas, membráceas, uninérveas, com 1-2,5 cm de compr. e 3-4 mm de larg., densamente pontuada de glândulas, com margens inteiras ou 1-3 — denteadas, raramente com 5-7 dentes; flor feminina com corola de 2-3 mm de compr.; aquênio com 1-1,5 mm de compr.; corola da flor masculina com 2,5-3 mm de comprimento.

Material examinado: RJ — Pedra da Gávea a 300 m s.m., heliófila, flores perfumadas, leg. Sucre 1304 (13.12.1966) RB; Petrópolis, leg. O. Góes 158 (3.1944) RB; ibidem, leg. A. P. Duarte 4665 (1.4.1959) RB.

BA — Salvador, Rio Vermelho, leg. Becker 32 (12).962) R.
 MG — Santa Luzia a 1100 m s.m. leg. V. Assis 241 (13-12.1945) RB; Carandaí, Brejão, leg. A. P. Duarte 714 (28.11.1946) RB; Paraopeba, leg. Heringer 9376 (1.10.1959) RB; Serra do Espinhaço a 1300 m s.m. leg. Irwin 22014 (15.1.1969) RB; às margens do rio Caraça, leg. E. Pereira e Pabst 2640 (25.3.1957) RB, HB; Sete Lagoas, no cerrado leg. J. B. Silva 189 (18.1.1968) RB.

SP — em Pariquara e Jacupiranga leg. E. Pereira 8200 (12.1.1964) RB; Agatuba, leg. S. Campos (24.11.1969) SP; Interlagos, leg. Hauff 114 (3.1941) SP; Sorocaba, leg. Rombouts (4.6.1938) SP; Campinas, leg. Santoro (4.2.1937) SP; nativa no Parque do Estado leg. Hoehne (5.9.1932) SP.

PR — Guarapuava, Condoi, orla da mata, leg. Hatschbach 10029 (28.4.1963) RB.

SC — Araranguá, Sombrio, capoeira a 5 m s.m. leg. Reitz C 527 (4.1944) RB; Caçador a 900-1000 m s.m., ruderal, leg. L. B. Smith e Klein 10896 (6.2.1957) RB, HBR; Dionísio Cerqueira a 750-850 m s.m. ruderal, leg. L. B. Smith e Klein 11698 (23.2.1957) RB, HBR; Lajes, Rio Caveiras a 800-900 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11314 (12.2.1957) RB, HBR; Lacerdópolis, Capinzal, capoeira a 500 m s.m. leg. Reitz e Klein 14685 (12.4.1963) RB, HBR; Joaçaba, nas margens do rio Peixe a 450-500 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11898 (27.2.1957) RB, HBR; Rio Vermelho, capoeira a 10 m s.m. leg. Klein, Souza e Bresolin 5878 (6.10.964) RB, HBR; Santa Cecília, capoeira a 1100 m s.m. leg. Reitz e Klein 13406 (24.10.1962) RB, HBR; Sombrio, capoeira a 4 m s.m. leg. Reitz c 563 (15.4.1944) RB, HBR; São Joaquim Granja Invernadinha, leg. J. Mattos 4419 e 8758 RB.

Referência bibliográfica: Heering (1913) cita exemplares coletados na Argentina (Misiones, Chaco e Tucuman), Paraguai, Uruguai, Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, etc.) e Bolívia.

O mesmo autor e Baker (1882) consideram *Bacharis leptospermoides* A. P. de Candolle (1836), um sinônimo de *B. dracunculifolia* A. P. de Candolle. Teodoro (1957) contesta essa subordinação. Como não tive ocasião de estudar o tipo de *B. leptospermoides* A. P. de Candolle, prefiro incluí-la na lista de espécies duvidosas.

43. *BACCHARIS UNCINELLA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:415. 1836. Cabrera, Bol. Soc. Argentina Bot. 8(1): 33. 1959.

Localidade típica: São Paulo

Tipo: Sellow HIB. 470 — Foto F. 37745

= *Bacharis discolor* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 41. 1882. "Itatiaia, leg. Glaziou 4858, 5902, 5691". Foto F. 14967.

Nomes vulgares: vassoura, vassoura-lageana.

Ramos de tomentosos a glabrescentes, com folhas sésseis, de obovais a elípticas ou oblongas, com 6-15 mm de compr. e 4-6 mm de larg., com a página inferior cinéreo tomentosa, com margens revolutas, ápice obtuso, mucronulado, uninérveas; brácteas involucrais agudas, pilosas no dorso; flores de 20-40; corola da flor feminina de ápice laciniado; aquênio com mais ou menos 1,5 mm de compr.; pápus da flor masculina com espessamento denso no ápice.

Material examinado: RJ — Itatiaia, acima das Macieiras, entre 2100-2420 m s.m., região seca, batida pelos ventos; dominante no local, leg. O. Fidalgo e M. E. Kauffmann (20.9.1955) RB; Planalto, a 200-2200 m s.m., leg. E. Pereira 5699 (25.5.1961) RB, HB; ibidem a 2100 m s.m., leg. Brade 15113 (26.2.1936) RB; Base das Agulhas Negras, Vargem dos Lírios a 2350 m s.m., leg. Rizzini 800 (19.7.1952) RB; ibidem, Brade (27.12.1934) RB; Planalto, leg. A. P. Duarte 840 (7.1.1947) RB; leg. Luederwalt 1660 (29.5.1906) SP; ibidem a 200 m s.m., leg. R. Diem (25.2.1941) SP; Planalto, Itatiaia, a 2200-2400 m s.m., leg. E. Pereira 7027 (6.2.1962) HB.

PR — Curitiba, Aeroporto, leg. E. Pereira 5541 (23.2.1960) HB; Capão de Imbuia, Curitiba, no campo, em abundância, leg. Dombrowsky 141 e 308 (14.9.1964) RB; ibidem, Atuba, leg. E. Moreira 373 (8.1963) P.

SC — Alto da Serra do Espigão, pr. do vale de Campos do Areão a 1200 m s.m., leg. Pabst 6087 e E. Pereira (20.10.1961) HB; BR-2, pr. de Mafra, Porto São Jorge, leg. Pabst 6039 e E. Pereira (20.10.1961) HB; Caçador, Faz. Carneiros a 1000 m s.m., leg. Reitz e Klein 13749 (28.10.1962) RB, HBR; ibidem, ruderal, leg. L. B. Smith e Reitz 8973 (RB, HBR); Campo Alegre, campo e pinheiral a 900-1000 m s.m., leg. L. B. Smith e Klein 7349 (6.11.1956) RB HBR; ibidem, Morro Iquererim a 1300-1500 m s.m., campo alpino, leg. L. B. Smith e Klein 7426 (8.11.1956) RB, HBR; Curitiba, Ponte Alta do Sul, campo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 13367 (24.10.1962) RB, HBR; Lajes, campo a 800-900 m s.m. leg. L. B. Smith

e Klein 12063 (11.3.1957) RB. HBR.; Porto União a 750 m s.m. leg. Reitz e Klein 13681 (27.10.1962) RB. HBR.; São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s.m. leg. Reitz e Klein 10363 (10.11.1960) RB. HBR.; São José do Cerrito, campo a 900 m s.m. leg. Klein 4309 (31.10.1963) RB. HBR.

RS — Taimbezinho in dumetis leg. Rambo 55940 (3.11.1954) HA.; ibidem, leg. Rambo 54486 (13.11.1953) HA.

O ápice curtamente mucronulado, um tanto encurvado, das folhas dessa espécie chamou a atenção de A. P. de Candolle (1836), que batizou-a com o nome *uncinella*, um diminutivo de *uncis* (anzol).

O tipo da espécie é de Sellow, e não Gaudichaud, como tem sido referido. A respeito dessa confusão, Teodoro (1957) já deu boa explicação, e o fato mencionado por ele, foi também, confirmado por mim.

44. *BACCHARIS ERIOCLADA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:415. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 48. 1882.

Localidade típica: São Paulo.

Tipo: Sellow HIB. 469 — Foto F. 37715.

= *Baccharis subintegrifolia* Schultz Bipontinus in sched. segundo Teodoro Notulae Syst. 15(3):283. 1958.

= *Baccharis velutina* A.P. de Candolle, Prodr. 5:415. 1836.

"Rio Grande do Sul, leg. Sellow HIB. 995 e 819".

Ramos pilosos; folhas de ovadas a elípticas, de margens denticuladas ou inteiras, com 1-2 cm de compr. e cerca de 0,5 mm de larg. tomentosas na página inferior; brácteas involucrais escariosas, amareladas, as mais externas papilosas, pilosas no ápice; receptáculo cônico, fimbriado; flores de 20-30 em cada capítulo; corola da flor feminina com cerca de 2-2,5 mm de compr., pilosa, com uma série de pêlos uniseriados, no ápice; estilete com mais ou menos 3-4 mm de compr.; aquênio com cerca de 1-1,5 mm de compr.; pápus com mais ou menos 3 mm de compr.; corola da flor masculina com mais ou menos 2,5 mm de compr., com lacínios oblongos, de ápice revoluto; estilete com mais ou menos 3,5 mm de compr.; cerdas do pápus da flor masculina com mais ou menos 2-3 mm de compr. flexuosas na base e com espessamento apical.

Material examinado: SP — leg. Sellow HIB. 469 R.; Campos Jordão, Campo dos Moreiras, leg. M. Kuhlmann 2518 (13.6.1950) SP; Jaraguá, leg. Hoehne 2060 (7.6.1946) R.; Cidade Jardim, leg. Hoehne 2059, 2067 (17.5.1946) R.

MG — Poços de Caldas, leg. Regnell I.238 R.; ibidem, leg. Roppa 732.

PR — Lago, leg. Dusén 4112 (7.3.1904) R.; Capão Grande, leg. Dusén 4170 (14.3.1904) R.; Rio Passa Dois, campo sujo, orla de capão, leg. Hatschbach 21676 (25.6.1969) HH.; Balsa Nova, Serra São Luiz, junto de afloramentos de arenito a 1000 m s.m. leg. Hatschbach 24472 (16.7.1970) HH.; Curitiba, leg. Lange 1304; ibidem, Capão de Imbuia, leg. Dombrowsky 139, 199 (20.4.1964) RB; Paranaguá, leg. Hatschbach 2431 (3.8.1951) RB.

O nome *eriolada*, de origem grega, significa ramos lanosos e está relacionado com o tomento denso que reveste toda a planta.

44. *BACCHARIS NUMMULARIA* Heering ex Malme, Kugl. Sv. Vet. Handl. 12 (2):68-69. fig. 12, 1933.

Localidade típica: Paraná, Pinhais, no campo.

Holótipo: leg. Dusén 7105 (29.10.1908).

Fotótipo: F. 28516.

= *Baccharis barrosoana* Mattos, Loefgrenia 45:1 fig. 1, 1970.

"Santa Catarina, Urubici, Vacas Gordas, Mundo Novo a 1500 m s.m., leg. J. Mattos 12130". SP. RB.

Folhas de elípticas a orbiculares, sésseis, com cerca de 0,3-2 cm de compr. e 3-9 mm de larg., de margem inteira a curtamente denteada, albo-tomentosas na página inferior; capítulos de 6-8 aglomerados no ápice de ramos folhosos; invólucro com cerca de 5-7 mm de altura e 3-4 mm de diâm., com brácteas involucrais pilosas no dorso; flores de 30-50 em cada capítulo; receptáculo do capítulo feminino cônico, fimbriado; corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de compr., pilosa, de ápice denteado; estilete com cerca de 6 mm de compr.; aquênio com mais ou menos 1,5-2 mm de compr.; corola da flor masculina com mais ou menos 5 mm de compr.; cerdas do pápus da flor masculina flexuosas na base e com espessamento apical.

Material examinado: PR — Piraquara, Florestal, leg. Hatschbach 385 (29.9.1946) RB. HH.; ibidem, Santa Maria, nas margens de um brejo, leg. Hatschbach 22422 (11.10.1969) HH.

SC — São Francisco do Sul, campo, a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 9998 (6.10.1960) RB. HBR.; ibidem morro do Campo Alegre a 1300 m s.m. leg. Reitz e Klein 10072 (7.10.1960) RB. HBR.; São Joaquim, Bom Jardim, Curral Falso, campo a 1500 m s.m. leg. Reitz e Klein 8165 (13.1.1953) RB. HBR.; ibidem, Rio Capivaras, Serra do Oratório a 1200 m s.m. leg. L. B. Smith e Reitz 10137 (16.1.1957) RB. HBR.; ibidem,

Bom Jardim, Serra do Oratório a 1400 m s.m. leg. Reitz e Klein 7679 (9.12.1958) RB. HBR.

RS — Serra da Rocinha, Bom Jesus, in campestribus subturfosis, gramin. legit. Rambo 35271 (14.2.1947) HA.

O nome *nummularia* (moedas) refere-se à forma das folhas.

Grupo 15. *PUNCTULATA*:

Arbusto com folhas ovadas ou lanceoladas, sésseis ou pecioladas; capítulos dispostos em panículas multifloras (Fotos 10-12); capítulos com 30-100 flores, com involúcro campanulado, com cerca de 4-5 mm de altura e 4 mm de diâmetro, com 3-4 séries de brácteas involucreais; flor feminina com corola de bordo denteado, com mais ou menos 3-4 mm de compr.; aquênios com 8-10 estrias ou costas mais ou menos salientes, com 1-2 mm de compr.; flores masculinas com corola de mais ou menos 4-5 mm de compr., com limbo dividido em lacínios oblongos; cerdas do pápus da flor masculina com espessamento apical.



Grupo constituído de 5 espécies com dispersão de Minas Gerais e São Paulo a Rio Grande do Sul, chegando *Baccharis punctulata* A. P. de Candolle até a Argentina, Uruguai e Paraguai.

45. *BACCHARIS PUNCTULATA* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 405. 1836. Cabrera, Bol. Soc. Argentina, Bot. 8(1): 32. 1959.

Localidade típica: R. Grande do Sul, pr. de Alegrete.

Holótipo: Sellow 3618 HB. 970 — *Fotótipo* F. 37737.

— *Baccharis melastomaeifolia* Hooker et Arnott in Hooker Lond. Journ. Bot. 3:25. 1841 — "Montes in moist woods of Tucuman, leg. Tweedie 1185".

= *Baccharis amygdalina* Grisebach, Plantas lorentz.: 125. 1874. "Tucuman".

= *Baccharis oxyodonta* var. *punctulata* (A.P.DC) Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 77. 1882.

Nomes vulgares: cambará-cheiroso, rebentão, mata-pasto.

Arbusto de 1, 5-2 m de alt., com ramos sulcados; folhas de oblongas a lanceoladas, papiráceas, de base e ápice agudos, margens serrilhadas, trinérveas, com 5-10 cm de compr. e 1, 5-3 cm de larg., com a página inferior pontuada de glândulas; pecíolo com 0,5-1 cm de compr.; bracteis involucrais obtusas, ciliadas; receptáculo do capítulo hemisférico, laciniado (fig. 177) com lacínias hialinas, aristadas; flores femininas de 80-100 em cada capítulo; flores masculinas de 40-50 em cada capítulo

Material examinado: MG — Passa Quatro, Estação Florestal de Mantiqueira, leg. A. Barbosa 66 (10.3.1948) RB; Juiz de Fora, leg. Pe. Roth 1356 (15.3.1949) RB; Viçosa, freqüente, leg. W. Vidal 205 (19.5.1964) RB.

RJ — Petrópolis, leg. Campos Góes 264 (3.1944) RB; Friburgo, leg. Pe. Capell (10.1951) RB; de Friburgo para Teresópolis, Leg. A. P. Duarte 9573 (18.2.1966) RB.

SP — Butantan, campo, leg. A. Joly 915 (3.1950) RB; Itapetinga, leg. J. Lima (24.1.1950) RB; ibidem, idem (4.6.1956) RB; Horto Botânico, s.n. (21.3.1905) SP; Campinas, leg. Santoro (18.5.1936) SP; Sorocaba, leg. C. Smith 19 (4.1935) SP; Campinas, comum nos pastos formando touceiras, Inst. Agron. 129; Amparo, Monte Alegre, leg. M. Kuhlmann 145 (17.12.1942) SP; Ribeirão Preto, leg. G. Viegas (20.10.1938) SP; Vila Mariana, leg. Usteri 116 (3.4.1905) SP; Ipiranga, Luederwaldt (3.3.1908) SP; Mogi das Cruzes, campo, leg. A. Gehrt (4.1921) SP; Jundiá, leg. Priggari (3.1894) SP.

PR — Parque Nacional do Iguaçu, leg. Falcão 185; Medianeira, rio Ocuí, leg. Hatschbach 21086; Curitiba, leg. Steffeld 1612 RB.; Três Córregos à beira da estrada, leg. Reitz e Klein 12048 (24.1.1962) RB. HBR.; Antonina, leg. Capanema (3.2.1883) RB.; Barigui, beira da mata, leg. Dombrowsky 224 (19.5.1964) RB.; Guabirotuba, ruderal, leg. Steffeld (24.4.1966) RB.; Campo Largo, alto da serra de São Luís de Purumã, leg. H. Moreira (23.2.1960) RB; Areia Branca, São José dos Pinhais, leg. Hatschbach 2204 (1.4.1951) RB. SC — Caçador, ruderal a 900-1000 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 10885 (6.2.1957) RB. HBR.; Campos Novos, ruderal, a 800-900 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11993 (1.3.1957) RB. HBR.; ibidem, idem 11979; Lajes a 600 m s.m. Reitz e Klein 14824 (13.4.1963) RB. HBR.; ibidem, Rio Caveira, a 800-900 m s.m. leg. L.B. Smith e Klein 11317 (12.2.1957) RB. HBR.

RS — Cerro do Cardoso, arredores de Santa Maria, leg. R. Beltrão 2247 (14.6.1950) RB.; Pelotas, próx. de Encruzilhada, capoeira, leg. Sacco 1244 (22.5.1959) RB.; Tupanciretã, campo, leg. Pott 19 (6.2.1969) RB.

O nome *punctulata* deve se referir ao ápice das folhas.

46. *BACCHARIS CONYZOIDES* (Less.) A. P. de Candolle, Prodr. 5:403, 1836 Bas.: *Molina conyzoides* Lesseing, Linnaea 6:129. 1831.

Localidade típica: Santa Catarina.

Tipo: Chamisso.

= *Baccharis quinquerervis* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 399. 1836. "São Paulo, leg. Lund 842" — *Fotótipo*: F. 8173.

Arbusto com ramos prostrados; folhas ovadas, pecioladas, carnosas-coriáceas, de base arredondado-cuneada, ápice atenuado, agudo, quinquereruas, de margens serreadas, com 4-6 cm de compr. e 2,5-4 cm de larg.; pecíolo com cerca de 2 cm de compr.; capítulos dispostos em ramos corimbosos, ordenados em panículas; flores femininas de 50-60 em cada capítulo.

Material examinado: SP — Boracea, leg. A. S. Lima e L. Silva (19.12.1940) SP.; Tietê, leg. Usteri 101 (1905) SP.; Ipiranga, à beira do córrego, leg. Hoehne (19.10.1918) SP.; Tremembé, no alto, leg. B. Pickel 1219 (1.1944) SP.

SC — Araranguá, leg. Reitz c 1580 (12.4.1946) HBR.; S. Francisco do Sul, Garuva, Mina Velha, leg. Reitz e Klein 6683 (18.4.1958) RB.

RS — Taimbezinho, pr. de S. Francisco de Paula, in sphagneto dumentoso, leg. Rambo 49437 (18.12.1950) HA.

O nome *conyzoides* significa semelhante a *Conyza*, um gênero de Compositae.

47. *BACCHARIS ILLINITA* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 412. 1836.

Localidade típica: São Paulo

Tipo: leg. Sellow HIB. 502.

Foto: F. 37722

Arbusto com ramos e folhas viscosos; folhas de obovais a suborbiculares, de ápice arredondado, base cuneada, com cerca de 4-6 cm de compr. e 2-4 cm de larg., com margens denteadas na metade superior do limbo, com dentes triangulares, mais ou menos espaçados, trinérveas,

com nervuras secundárias patentes, bem pronunciadas na página inferior; involúcro com cerca de 4-7 mm de alt. e 2-4 mm de diâm., com brácteas involucrais vernicosas, dispostas em 3-5 séries; flores cerca de 30 em cada capítulo; aquênio com cerca de 2 mm de compr.

Material examinado: MG — Hermílio Alves, Mun. de Carandaí, cerrado, leg. A. P. Duarte 6349 (14.2.1962) RB; ibidem, leg. Roppa 295 (12.10.1964) RB.

DF — Brasília, Zoobotânico, leg. A. P. Duarte 10092 (12.2.1966) RB. HB.

SP — Campos do Jordão, leg. Pe. E. Leite 3336 (3.1945) RB.; Jundiá, Faz. Traviú, leg. B. Pickel 5166 (7.1.1941) SP.; Bocaina, no campo, leg. Loefgren (2.4.1894) SP.; Pirituba, leg. Brade 7160 (2.1914) SP.; Butantan, estrada de Osasco, leg. Hoehne (23.3.918) SP.

PR — Curitiba, leg. Dusén 2371 (26.1.1904) R.; ibidem, idem 3828 (20.2.1904) R.; ibidem, idem 3856 (25.2.904) R.; ibidem, leg. Tessmann 41 (14.3.1950) RB.; ibidem, Pinhais, leg. Hatschbach 613 (31.1.1947) RB.; Rio Negro, Campo do Tenente, brejo, leg. Hatschbach 2174 (1.4.1951) RB.

SC — Campo Alegre, morro Iquererim a 1300 m s.m. leg. Reitz e Klein 6434 (5.2.1958) RB. HBR.; Capinzal a 500-600 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11943 (28.2.1957) RB. HBR.; Chapecó a 900-1000 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11580 (20.2.1957) RB. HBR.; Curitiba a 850 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11079 (2.957) RB. HBR.; ibidem, banhado do campo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 11977, RB. HBR.; Porto União a 900-1110 m s.m. leg. L. B. Smith 12168 (15.3.1957) RB.; São Francisco do Sul, morro do Campo Alegre a 1200 m s.m. leg. Reitz e Klein 10493 (21.12.1960) RB. HBR.

RS — São Francisco de Paula, leg. Marques (2.8.1951) RB; Taimbezinho, leg. Rambo (14.4.1952) RB.

O nome *illinita*, dado por de Candolle a sua espécie, provém do latim *illino*, *illinere*, que significa untar e está relacionado com o aspecto vernicoso que a planta apresenta.

48. *BACCHARIS TRIDENTATA* Vahl, Symbolae 3:98. 1794; Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft. Anst. 21(3):31. 1904; Cabrera, Colc. Cient. 4 (6a): 130. 1963.

Baccharis tridentata var. *tridentata*.

Localidade típica: Uruguai, Montevideu.

Holótipo: Commerson, s.n. — *Fotótipo* F. 22498.

= *Baccharis affinis* A. P. de Candolle, Prodr. 5:413. 1836. "São Paulo e Rio Grande do Sul, leg. Sellow HIB. 487, 398 e 963".

= *Baccharis subopposita* A. P. de Candolle var. *affinis* (A.P.DC) Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):91. 1882.

= *Baccharis pauciflosculosa* var. *puncticulata* A. P. de Candolle, Prodr. 5:413. 1836 "Rio Grande do Sul, leg. Sellow HIB. 559".

Foto F. 37730.

De subarbusto a arbusto com cerca de 0,5-1 m de alt., com xilopódio; folhas oblongas, de ápice obtuso ou arredondado, de 3-5 denteado, de base longamente atenuada, trinérveas, com cerca de 1,5-5 cm de compr. e 0,5-3 cm de larg.; capítulos ordenados em grupos de 3-5, dispostos no ápice de ramos curtos, axilares, ordenados em panículas multifloras; involúcro com cerca de 2,5-5 mm de alt. e 2-3 mm de diâm.; flores de 7-15 em cada capítulo; corola da flor feminina estreitada em direção ao ápice, com bordo denteado, com dentes curtos, desiguais entre si; aquênio com mais ou menos 1-1,5 mm de compr.; corola da flor masculina com cerca de 3 mm de compr., com bordo dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral; pápus da flor masculina com cerdas crespas, com leve espessamento apical.

Material examinado: MG — ad Formigas, leg. Gardner 4911 R.

SP — Tanque da Bexiga, leg. Edwall (28.10.1893) SP
 Campo Grande, leg. Edwall (1.11.1892) SP; Bocaina, leg. Loefgren (2.4.1894) SP; Campos do Jordão, leg. Lanstyak (4.1937) RB.

PR — Curitiba, leg. Dombrowsky 260 (9.1964) RB; Palmeira, Papagaio, planta com túberas, no campo limpo, leg. Hatschbach 5974 (7.6.1959) RB, HH; Arapoti, faz. Lobo, orla de brejo, leg. Hatschbach 6898 (22.3.1968) RB, HH.

SC — Sombrio, no campo, a 10 m s. m. leg. Reitz c 802 (9.10.944) LP.

RS — Pelotas, Cascata a 400 m s. m. leg. Irving e Ceroni (18.6.1968) RB; São Leopoldo, leg. Pe. Leite 15 (7.1942) R.; Santa Maria, Boca do Monte, leg. Vidal (25.1.1941) R.; Porto Alegre, Morro Santa Tereza leg. Rambo 43724 (3.10.946) LP e 43726.

O nome *tridentata* se refere ao ápice das folhas.

A estampa reproduzida por Baker, na Flora Brasiliensis, sob o nome de *Baccharis tridentata* representa *Baccharis cognata* A. P. de Candolle.

48a. *BACCHARIS TRIDENTADA* var. *SUBOPPOSITA* (A. P. DC.) Cabrera, Coleccc. Cient. 4 (6a): 130. 1963.

Bas.: *Baccharis subopposita* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 413. 1836.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Caçapava e Bagé, segundo Teodoro (1957).

Tipo: leg. Sellow d 1883 HIB. 978. Foto F. 37744.

= *Baccharis dentosa* Martius in sched. "Minas Gerais, Vila Rica, leg. Martius". Foto F. 20686.

Folhas obovais, de ápice obtuso, denteadas na metade superior do limbo, de base cuneada, com cerca de 3-6 cm de compr. e 0,5-2,5 cm de larg. flores de 35-40 em cada capítulo.

Material examinado: SP — Mogi-Mirim, cerrado, leg. Hoehne (23.5.1904) sp.; Itapetininga, leg. Sonia Campos 226 (3.4.1960) sp.

PR — Rio Tibagi, leg. Dusén 3222 (7.1.1904) R.

SC — Sombrio, Araranguá, leg. Reitz c 802 (19.10.1944) RB. HBR.

RS — de Rio Taquari para Rio Pardo (Rio Jacuí), leg. Sellow d 1432 (de setembro a novembro de 1823) R.; Cachoeira, leg. Malme 638 (22.2.1893) R.

DF — Brasília, local úmido, leg. J. C. Gomes 959 (29.5.1960) HB.

48b. *BACCHARIS TRIDENTATA* var. *DELTOIDEA* (Baker) Heering, Jahrb. Hamb. Wissenschaft. Anst. 31: 134, 1913.

Bas.: *Baccharis deltoidea* Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):90, 1882.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Porto Alegre e Encruzilhada, segundo Teodoro (1957).

Tipo: leg. Sellow d 2875 — Foto k. 13189.

Folhas de base cuneada e ápice truncado, com cerca de 1-2 cm de compr.

Material examinado: RS — Porto Alegre, Morro do Osso, leg. Rambo 43993 (21.10.1949) HA.; Morro da Polícia, leg. Rambo 27273 HA.

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) cita o Paraguai, Uruguai e Argentina, além do Brasil, como áreas de dispersão da espécie e suas variedades.

Grupo 16. *MICRODONTA*:

Arbusto de 1-3 m de altura, ramificado; folhas de lanceoladas a oblongas, de margens finamente denteadas, ou inteiras, penínérveas ou triplinérveas, glabras ou pilosas, pecioladas; capítulos dispostos em ramos curtos, providos, na base, de uma bráctea foliácea, geralmente mais longa do que eles, e distribuídos difusamente, formando, o conjunto, uma panícula densa, bracteada; flores de 10-30 em cada capítulo; involúcro campanulado, com cerca de 3-7 mm de altura e 2-5 mm de diâm., 3-4-seriado; corola da flor feminina de base alargada, estreitada em direção ao ápice, glabra ou pilosa, com mais ou menos 3 mm de compr. e cerca de 0,2 mm de diâmetro, com ápice denteado, com dentes curtos, irregulares; aquênio com mais ou menos 1-2 mm de compr. com 8-10 costas ou estrias; flores masculinas com corola dividida em lacínios lineares, enrolados em espiral (fig. 211); estilete dividido em dois ramos curtos, espessados; cerdas do pápus com espessamento apical.

Com 3 espécies e 1 variedade, das quais *Baccharis microdonta* A. P. de Candolle, e *B. semiserrata* A. P. de Candolle, com sua variedade ocorrem em Minas Gerais (Poços de Caldas), Rio de Janeiro (Itatiaia, Serra dos Órgãos, Friburgo), Guanabara, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Argentina (Tucumán, Misiones e Córdoba). *B. calvescens* A. P. de Candolle se estende desde a Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro até Santa Catarina.



49. *BACCHARIS MICRODONTA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:416. 1836.
Localidade típica: Paraná, de Carambei e Castro para o Rio Itararé.
Tipo: leg. Sellow 4936 HIB. 483. — Foto F. 37724.
- = *Baccharis refracta* Burchell ex Baker in Martius, Fl Bras. 6(3): 64. 1882. São Paulo, leg. Burchell 4513. — Foto k. 13201.
- = *Baccharis sebastionapolitana* Baker, in l. c. 65. 1882.
 Rio de Janeiro, leg. Glaziou 2627. — Foto F. 15063.

- = *Baccharis meridionalis* Heering et Dusén, Arkiv for Bot. 9(15):26. fig. 10. Taf. 7. fig. 3, 1910. Paraná. Fernandes Pinheiro, leg. Dusén 4337. Foto F. 15016.
- = *Baccharis wilsoniana* Teodoro hyb. nov., Bol. Inst. Geobiol. Canoas 2: 11. Lam. 2, 1949.

Nomes vulgares: trapichava, vassoura branca, vassoura alecrim.

Folhas com 4-5 cm de compr. e 0,5-2 cm de larg., de ápice agudo a levemente obtuso, de base atenuada em pecíolo, margens denteadas, com dentes curtos, finos, aproximados entre si, triplinérveas, glabras; involúcro com 3-6 mm de alt. e 2-3 mm de diâm., com brácteas involucreais agudas, glabras, de textura mais ou menos firme; flores de 10-15.

Material examinado: MG — Poços de Caldas, Vêu da Noiva, leg. Roppa 587 (24.2.1965) RB.

RJ — entre Mogi e Friburgo, leg. E. Pereira 1341 (25.3.1955) RB.; Friburgo, leg. Pe. Capell RB.; Petrópolis, Vale Bon-sucesso a 650 m s. m. em formação à beira da estrada, leg. Sucre 2223 (27.1.1969) RB.; Araras, a 1200 m s. m. leg. Sucre 255 (29.3.1964) RB.; Itatiaia, leg. C. Porto (1918) RB.; Teresópolis, Granja Comari, leg. Castellanos 24515 (10.2.1964) RB.; Serra dos Órgãos, leg. Dionísio 288 (24.5.1942) RB. — Jacarepaguá, leg. Sucre 920 (18.5.1966) RB.

SP — Cunha, leg. A. Viegas (17.4.1939) SP.; Campos do Jordão, leg. M. Kuhlmann 2073 (22.11.1949) SP.; ibidem, leg. Hashimoto 25 (18.2.1938) RB.; Cotia, leg. Constantino (4.1941) RB.; Ipiranga, leg. Luederwaldt (10.1906) SP.; Vila Mariana, leg. Usteri (23.3.1907) SP.

PR — leg. Sellow 4936 HIB. 483 R.; Curitiba, leg. Tessmann 57, muito abundante próx. de um pântano (28.3.1950) RB.; ibidem, beira da mata, leg. Lange 1001 (18.4.1957) RB.; Ponta Grossa, Rio Vermelho, Parque de Vila Velha, orla de manhã ciliar, leg. Hatschbach 8878 (2.3.1962) RB. HH.; Rolândia, leg. Tessmann 108 (3.937) RB.; Tibagi, Estrada para Castro a 696 m s. m., zona de campo, próx. de um rio, em vales artificiais, leg. Hatschbach 5982 (5.6.1959) RB. HH.; Fernandes Pinheiro, in silvulae, leg. Dusén 4337 (28.3.1904) R.

SC — Anita Garibaldi a 700 m s. m. leg. Reitz e Klein 14802 (13.4.1963) RB. HBR.; ibidem, idem 14804; Capinzal, Lacerdópolis a 500 m s. m. capoeira, leg. Reitz e Klein 14723 (12.4.1963) RB. HBR.; Campos Novos, Marombas a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 14587 (11.4.1963) RB. HBR.;

Lauro Mueller, Rio do Meio a 350 m s. m., capoeira, leg. Reitz e Klein 8465 RB. HBR.; Nova Teotônia, leg. F. Plau-
mann 415 (29.2.1944) RB. HBR.; Rio do Sul, Serril a 700
m s. m. leg. Reitz e Klein 12547 (19.4.1962) RB. HBR.;
São Miguel do Oeste, Canela Gaúcha a 700 m s. m. leg. Klein
9575 (1.8.1964) RB. HBR.; Sombrio, Pirão Frio a 10 m
s. m. capoeira, leg. Reitz e Klein 9575 (17.3.1960) RB. HBR.;
Três Barras, leg. Mattos e Labouriau (26.2.1948) RB.; Vidal
Ramos a 650 m s. m., caminho da mata, leg. Reitz e Klein
4386 (16.6.1957) RB.

RS — Canelas, leg. Mattos e Labouriau (3.2.1948) RB.;
Pelotas, Cascata a 400 m s. m. leg. Irgang (18.6.1968) RB.;
ibidem, leg. Schwacke 2465 (7.3.1880) RB.; leg. Sellow
HIB. 963. R.

Referência bibliográfica: Heering (1914) cita exemplares coletados
na Argentina (Tucuman), Uruguai (Maldonado).

O nome da espécie está relacionado com o tipo de incisão do
bordo foliar.

50. **BACCHARIS SEMISSERRATA** A. P. de Candolle, Prodr. 5:404. 1836.
Localidade típica: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos.
Holótipo: leg. Vauthier 338. Foto F. 28520.
Baker, in Martius, Fl. Bras. 6(3):60. 1882.

BACCHARIS SEMISERRATA var. **SEMISERRATA**.

Nome vulgar: trupichava, vassoura do campo.

Baccharis doniana H. et Am.

Folhas, quando novas, tomentosas no dorso, depois, glabrescentes
ou glabras, denteadas na metade superior do limbo, triplinérveas, longa-
mente atenuadas em direção à base, com 3-7 cm de compr. e 0,5-1,5
cm de larg.; invólucro com cerca de 5-6 mm de alt. e 4-5 mm de diâm.
com brácteas involucrais agudas; pedicelo dos capítulos pilosos, com
8-11 mm de compr.; flores de 20-30 em cada capítulo; corola da flor
feminina com mais ou menos 3-3,5 mm de compr.; pápus com mais
ou menos 5 mm de compr.

Material examinado: SP — Campo Congonhas, leg. W. Hoehne 2078
(11.9.1948) LP; Barueri, leg. Brade 7166 (10.1914) SP;
Araçá leg. F. Hoehne (22.8.1944) SP.; Taubaté, leg. Viegas
(29.9.1938) SP.; Jundiá leg. M. Kuhlmann (1.10.1942)
SP.; Belém, leg. F. Hoehne (3.10.1945) SP.; Brotas, leg.
Simões 10 (19.12.1929) RB.

- PR — Quatro Barras, Rio Taquari, matinha nebulosa do topo do morro a 110-1200 m s. m. leg. Hatschbach 19935 (8.10.1968) HH.; Pecegueiro, Bocaiúva do Sul capoeira a 1000 m s. m., dominante, leg. Klein 2478 (8.1961) HBR.; Curitiba, leg. Tessmann 273 (4.11.1950) RB.; ibidem, Baguari, leg. Lange 1312 (19.9.1959) RB.
- SC — Campos Novos, Tupitinga, Caxambu a 700 m s. m. leg. Klein 4224 (29.10.1963) RB. HBR.; São Joaquim a 1400 m s. m. leg. E. Pereira 6388 e Pabst 6215 RB. HB.
- RS — Galópolis, leg. Rambo 3745 (8.9.1948) LP.

50b. *BACCHARIS SEMISERRATA* var. *ELAEGNOIDES* (Steudel) nov.
var. Bas.: *Baccharis elaeagnoides* Steudel ex Baker.

Sem indicação do tipo e da localidade típica. Foto F. 37713.

Distingue-se da var. *semiserrata*, pelo tomento canescente que reveste o dorso das folhas.

Material examinado: MG — Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. Roppa 345 RB.; ibidem, idem 356 (17.10.1964) RB.; Serro, Boca da Mata a 1400 m s. m. leg. Williams 7912 (6.10.1964) RB.; Serra do Ibitipoca, leg. Pe. Krieger 9268 (27.9.1970) RB.; Belo Horizonte, Ponte de Mutuca, leg. Pe. Roth 1612 (25.10.1955) RB.

GB — Pedra Branca, leg. Castellanos 23852 (6.4.1963) RB.; Sumaré, leg. A. P. Duarte 6211 (1.1962) RB.

RJ — Friburgo, leg. A. P. Duarte 9580 (18.2.1966) RB.; Itatiaia, Abrigo Rebouças, leg. M. C. Vianna 193 (12.1964) RB.; ibidem, Maromba, leg. A. Barbosa 25 (18.10.1945) RB.; Correias leg. Brade 18682 (29.10.1946) RB.; Serra dos Órgãos, leg. W. de Barros 1060 (22.4.1942) RB.; Friburgo, leg. Pe. Capell (1951) RB.

SP — Alto da Serra, leg. Navarro de Andrade, SP; Congonhas, leg. W. Hoehne 2074 (21.9.1948) SP; Mogi, Vila S. Geraldo, leg. Hashimoto 53 (1.5.1938) RB.; Bocaina, a 1600 m s. m. leg. Brade 20519 (25.11.1950) RB.; São Paulo-Santos, leg. E. Pereira 5922 (14.10.1961) RB.; Campinas, leg. Keickl (1939) SP.

PR — Capão Grande, leg. Dusén 2917 (23.12.1903) R.; Lago, leg. Dusén 4113 (7.3.1904) R.; Curitiba, Barigui, leg. Lange 1311 e 1325 (20.8.1960) RB.; ibidem, Capão de Imbuia, leg. Dombrowsky 359 RB.; Tobagi, Monte Alegre, leg. Hatschbach 3303 (3.8.1953) RB. HH.; Rio Branco do Sul, Capiruzinho, leg. Klein 2468 (22.8.1961) RB. HBR.; Capane-

ma, leg. Tessmann 3407 (10.948) RB.; Paranaguá, leg. Dombröwsky 368 RB.

SC — Bom Retiro, Campo dos Padres a 1400-1500 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 7648 RB. HBR.; Blumenau, Morro Spitzkopf a 950 m s. m. leg. Reitz e Klein 8987 (21.8.1959) RB. HBR.; Brusque, Azambuja a 100 m s. m. leg. Klein 2798 (6.12.1961) RB. HBR.; Itajaí, Cunhas a 10 m s. m. leg. Klein 1605 (9.1955) RB. HBR.; Lauro Mueller, Vargem Grande a 350 m s. m. leg. Reitz e Klein 8696 (3.1959) RB. HBR.; Mafra, leg. E. Pereira 6208 (10.1969) RB. HBR.; Mondai, Pinheiral, leg. L. B. Smith e Klein 11718 (2.957) RB. HBR.; Palhoça, Represa dos Pilões, leg. Kuhlmann; Panduwa, Serra do Espigão a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 13414 (10.1962) RB. HBR.; Rio do Sul, Serra do Matador a 700 m s. m. leg. Reitz e Klein 6848 (8.1959) RB. HBR.; Jacinto Machado, Sanga de Areia a 200 m s. m. leg. Reitz e Klein 9017 (9.1950) RB. HBR.; São Francisco do Sul, Três Barras, Garuva leg. Reitz e Klein 6679 (4.1958) RB. HBR.; Sombrio, Pirão Frio, orla da mata a 10 m s. m. leg. Reitz e Klein 9074 (5.9.1959) RB. HBR.; São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 10142 (13.10.1960) RB. HBR.

RS — Caxias do Sul leg. Teodoro (3.1949) R.; ibidem, leg. E. Santos 1875 R. Canela, leg. E. Richter HB.

Referência bibliográfica: Malme (1933) citou o Paraguai como uma das zonas de ocorrência de *B. semiserrata* var. *elaeagnoides*.

51. *BACCHARIS CALVEDESCENS* A. P. de Candolle, Prodr. 5:413. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):53. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Mariana.

Holótipo: Vauthier 332. *Fotótipo:* F. 28504.

= *Baccharis oleifolia* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:86. 1848. "Minas Gerais, Diamantina, leg. Gardner 4901" — Isótipo R. LP. nome vulgar: alecrim (Bahia).

Folhas lanceoladas, pecioladas, de margens inteiras, 5-8 cm de compr. e 1,5-3 cm de larg. com o dorso revestido de pêlos vilosos, crespos, alvos, que formam pequenos tufos arredondados (fig. 9) e pêlos longos, lisos; ramos da panícula pilosos, cada um nascido na axila da bráctea foliácea; invólucro campanulado com mais ou menos 3-4 mm de alt., e 2-3 mm de diâmetro, com brácteas escariosas, obtusas; flores de 20-30 em cada capítulo; flores masculinas com corola hipocraterimorfa, com tudo de $\pm 1,5$ mm e limbo de 0,5 mm, segmentos enrolados em espiral; estilete com ápice ovoides; corola feminina com

2 mm de compr. e 0,1 mm de diâmetro, filiforme; pápus unisseriados; aquênio 10-12 costas, com aproximadamente 1 mm de compr. e 0,5 mm de diâmetro.

Material examinado: BA — Itacaré, mata costeira, leg. Belém 2876 (5.1.1967) RB.; Porto Seguro, leg. A. P. Duarte 6778 (6.1962) RB. HB.; Ondina, leg. D. Espinosa (12.1953) RB.; Itabuna, saída para Uruçuca, leg. Belém 3558 (5.1968) RB.; margem da estrada Una-Olivença, leg. Belém 2379 (6.1966) RB.

ES — entre Vitória e Linhares leg. A. P. Duarte 9736 (5.1966) RB. HB.

MG — Serra do Caparaó a 2000 m s. m. leg. Brade 17056 (10.1941) RB.; arredores de Caxambu a 900 m s. m. leg. Pabst 4059 (6.1957) RB.; Belo Horizonte, leg. M. Magalhães (16.6.1943) RB.; Ouro Preto, leg. Damázio (5.7.1915) RB.; Serra do Curral, leg. M. Magalhães 1850, muito freqüente (7.1942) RB.; sem local determinado, leg. Claussen 58 LP-38 (1846) = *B. claussemi* Sch. Bip in Schede LP; Caldas leg. Regnell (13.6.1874) LP; Barbacena, leg. Glaziou 19012 (2.7.1884) LP; São Sebastião do Paraíso, cerrado, leg. I. Edesio 2 (12.8.945) LP.

RJ — Serra dos Órgãos, pedra Chapadão a 1.900 m s. m. leg. Brade 16497 (7.1940) RB; Serra dos Órgãos, Abrigo 2 a 1600 m s. m. leg. Cabrera 12249 (13.7.956) LP.; Itatiaia, Pedra da Divisa, a 2000 m s. m. leg. Brade 14566 (5.1935) RB; Serra dos Órgãos a 1250 m s. m., leg. P. Carauta 1118 (7.1970) RB; ibidem, Pedra do Roncador a 1600 m s. m. leg. Brade 16350 (7.1940) RB; Petrópolis, caminho para a Gruta do Presidente, leg. P. Carauta 1118 (7.1970) RB.

SP — Vila Galvão, leg. Hashimoto 60 (7.1938) RB; Jaraguá, leg. W. Hoehne 1970 e 1906 (7.1946) R.

PR — Lago, leg. Dusén 4229 A (3.1904) R; Itaiacoca, in silvulae, leg. Dusén 4229 (3.1904) R; Curitiba, leg. Lange 1025 (5.1957) RB.; Alto da Serra de S. Luiz de Purunã, leg. H. Moreira 193 (23.2.1960) RB.

SC — Governador Celso Ramos, Jordão a 100 m s. m., capoeira, leg. Klein e Bresolin 9439 (19.5.1971) RB; Palhoça, Pilões a 200 m s. m., capoeira, leg. Reitz e Klein 2984 (6.4.1956) RB. HBR; ibidem, idem 3224 (4.5.1956) RB, HBR; ibidem, Morro da Gambirela a 800 m s. m. leg. Klein e Bresolin 9358 (14.6.1971) RB, HBR; São José, Boa Vista a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 10982 (13.4.1961) RB, HBR; ibidem, capoeira, leg. Reitz e Klein 10983 (4.1961) RB, HBR; Sombrio, Garapuava, Vista Alegre a 30 m s. m. leg. Reitz e Klein 9684 (14.5.1960) RB, HBR.

Grupo 17. OXYODONTA:

Representado por uma só espécie, que se encontra isolada, dentro do grupo das espécies do gênero, com aquênios mais ou menos comprimidos e 5-estriados e apresentando maiores afinidades com as do grupo que se segue, de aquênios 8-10-estriados ou costados.

A espécie *Baccharis oxyodonta* A. P. de Candolle ocorre de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo a Rio Grande do Sul, chegando a Misiones, na Argentina, e no Paraguai.

52. *BACCHARIS OXYODONTA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:404. 1836.

Localidade típica: Minas Gerais, Vila Rica.

Tipo: Vauthier 260.

Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3: 76. tab. 27. 1882.

= *Baccharis triplinervia* A. P. de Candolle, Prodr. 5:404. 1836.

"Minas Gerais, legit Vauthier 271" — Foto F. 28525.

= *Baccharis jordaniana* Teodoro hybr. n. (= *B. oxyodonta* SC \times *B. melastomaefolia* Hooker et Arnott) in sched, SP. 42807. syn. nov.

Arbusto de mais ou menos 1-3 m de altura, com folhas lanceoladas, de base cuneada e ápice acuminado, com 10-15 cm de compr. e 1,5-4 cm de larg., membranáceas, triplinérveas, de margens serreadas, pecioladas; pecíolo com mais ou menos 1,5-2 cm de compr.; capítulos dispostos em ramos curtos, axilares, ordenados em panículas longas (fig. 94); brácteas foliáceas, que sustentam os raminhos da inflorescência, de 1-5 vezes mais longas do que eles (fig. 94); involúcro campanulado, com 3-4 mm de compr. e 3-4 mm de diâm., 3-seriado; receptáculo do capítulo feminino convexo, laciniado; flores femininas cerca de 80 em cada capítulo, com corola de cerca de 2-3 mm de compr. e 0,1 mm de diâm., alargada na base, pilosa, com bordo denteado; aquênio oboval, com mais ou menos 1-1,5 mm de compr., com 5 estrias finas e com pêlos seríceos, esparsos; pápus com cerdas finas, de mais ou menos 3 mm de compr.; estilete com cerca de 3-4 mm de compr.; flores masculinas cerca de 20-30 em cada capítulo, com corola de mais ou menos 2,5-3 mm de compr., dividida em lacínios oblongos; estilete com cerca de 5 mm de compr., pápus com cerdas lisas, finas, levemente espessadas no ápice e com mais ou menos 3 mm de compr.

O nome *Oxyodonta*, que significa dentes agudos, deve se referir aos dentes dos bordos das folhas.

Material examinado: MG — Coronel Pacheco, leg. Heringer 1500 (28.1.1952) RB.; Viçosa, leg. W. Vidal (22.8.1962) RB.

RJ — Itatiaia, Maromba, leg. C. Porto 1819 (25.10.1928) RB.; ibidem, leg. Brade 12652 (8.1932) RB.; Serra dos Órgãos, Rio Paquequer a 1100 m s. m. leg. Brade 16397 (7.1940) RB.; Petrópolis, leg. C. Góes 354 (20.7.1943) RB.; Friburgo, leg. Pe. Capell (15.9.1953) RB.; Serra dos Órgãos, Córrego Beija-flor, barragem a 1200 m s. m., leg. Brade 16714 (9.1940) RB.

SP — Campos do Jordão, leg. Hashimoto 179 (6.6.1940) SP.

PR — Guaratuba, Serra de Araraquara, Morro Cauvi, capoeira, leg. Hatschbach 11059 (30.12.1963) HH.; Campo Grande do Sul, Sítio do Belizário, leg. Hatschbach 14607 (17.8.1967) HH.; Curitiba, leg. Lange 1149 RB.; Cerro Azul, leg. Hatschbach 2302 RB. HH.; Jaguariaiva, leg. Rambouts (19.7.1938) SP.; Campo Largo, leg. Rambouts (15.7.1938) SP.; Piraquara, Rio do Meio, Volta Grande, Serra da Graciosa, leg. Hertel 109 (8.1946) SP.

SC — Cachoeira do Bom Jesus, leg. Klein e Bresolin 5396; Campos Novos, Passo do Rio Canoas, leg. Reitz e Klein 15359 RB. HBR.; Herval Velho a 700 m s. m. leg. Klein 5438 (25.8.1964) RB. HBR.; Ibirama, Horto Florestal, leg. Reitz e Klein 3409 (17.7.1956) RB. HBR.; ibidem, idem 3107 3490 RB. HBR.; Joaçaba, Catanduvas, leg. Klein 5449 RB. HBR.; Papanduva, Serra do Espigão, leg. Reitz e Klein 13082 RB. HBR.; Leblon Regis, Rio dos Patos, leg. Klein 3123 RB. HBR.; Nova Teotônia, capoeira, leg. F. Plaumann 574 (7.8.1944) RB.; Rio do Sul, Serra do Matador, orla da mata a 550 m s. m. leg. Reitz e Klein 8752 (16.4.1959) RB.; São Joaquim, Bom Jardim, Serra do Oratório à beira do caminho, leg. Reitz e Klein 8661 (19.3.1959) RB. HBR.; São José, Rancho de Táboa a 500 m s. m. leg. Reitz e Klein 11201 RB. HBR.; Vidal Ramos, Sabiá, leg. Reitz e Klein 4530 RB. HBR.

Referência bibliográfica: Malme (1933) faz citação de *Misionis* e Paraguai, como zonas de dispersão de *B. oxyodonta* A. P. de Candolle.

Grupo 18. *DENTATA*:

Arbusto de 1-4 m de altura, com folhas pecioladas, de ovadas a lanceoladas, de bordos denteados, com dentes triangulares, largos, mais ou menos distantes uns dos outros; capítulos distantes em ramos curtos, dísticos, assentados na axila de bráctea foliácea, de 1-5 vezes mais longas do que eles formando, o conjunto, uma panícula alongada; involúcro dos capítulos campanulado, com cerca de 4-6 mm de alt. e 4-5 mm de diâm., 3-seriado; flores de 20-50 em cada capítulo; corola da flor feminina com tubo piloso, dividido no ápice em 5 lacínios profundos; aquênios com 10 estrias ou costas mais ou menos pronunciadas; flores masculinas com corola tubulosa, com limbo dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral (fig. 209-211) e pápus com cerdas espessadas abaixo do ápice.



O grupo está constituído por duas espécies muito afins: *Baccharis dentata* (Vell.) G. M. Barroso, com dispersão de M. Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, até Rio Grande do Sul, e *B. rivularis* Gardner, limitada aos Estados de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal.

53. *BACCHARIS DENTATA* (Vell.) nov. comb.

Bas.: *Chrysocoma dentata* Vellozo, Fl. Flum.: 334. 1829 (1825); Icones 8: tab. 47. 1831 (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5:313. 1887.

= *Chrysocoma maritima* Vellozo, 11. cc. tab. 22.

= *Baccharis macrodonta* A. P. de Candolle, Prodr. 5:416. 1836 "São Paulo, leg. Sellow HIB. 485" — Foto F. 33723.

= *Baccharis orgyalis* A. P. de Candolle 1. c. 416. 1836 "Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, leg. Lhotsky" — Foto F. 37727.

- = *Baccharis fuchsiaefolia* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:88. 1848. "Minas Gerais, pr. de Japinhacanga, Gardner 4917".
 Fotótipo k. 13196.

Folhas de oblongas a lanceoladas, com 6-12 cm de compr. e 3-5 cm de larg., com bordos denteados, com dentes de pouco a muito profundos, mais ou menos espaçados, peninérveas, com 4-8 nervuras laterais, 2 das quais saem da base do limbo, mas muito aproximadas da nervura mediana e só se abrem a mais ou menos 5-6 cm de altura; base do limbo aguda e ápice acuminado; corola da flor feminina com cerca de 3-4 mm de compr., com tubo piloso, dividido no ápice em 5 lacínios profundos, desiguais entre si, sendo 3 maiores e 2 menores; estilete com mais ou menos 5-6 mm de compr.; aquênio com 1,5-2 mm de compr. e pápus com cerca de 5 mm de compr.; flores masculinas em número menor que as femininas, com corola de mais ou menos 5 mm de compr., estilete com cerca de 5-6 mm de compr., com ramos curtos, abertos, e cerdas do pápus levemente espessadas abaixo do ápice.

A denominação *dentata* está relacionada com as incisões dos bordos da folha, geralmente profundas.

Material examinado: MG — Belo Horizonte, Ponta da Motuca, leg. Pe. Roth 1611 (25.9.1955) RB.

ES — Santa Tereza, Alto de Santo Antônio, leg. Giacomo (1.10.1953) RB.

RJ — Itatiaia, Planalto, a 2100 m s. m. leg. Brade 14592 (28.5.1935) RB; Serra dos Órgãos, Pedra do Chapadão a 1900 m s. m. leg. Brade 16494 (30.7.1940) RB. — *ibidem*, Rio Paquequer, a 1200 m s. m. leg. Brade 16647 (30.8.1940) RB; — Petrópolis, Serra das Araras, base da Pedra Maria Comprida, capoeira, leg. Sucre 3483 (10.8.1968) RB; — Friburgo, leg. Pe. Eugênio Leite 3633 (10.1945) RB; — Itatiaia leg. Brade 12651 (8.1933) RB; — *ibidem*, caminho do Repouso, a 850 m s. m., leg. W. Barros 19 (21.8.1933) RB.

SP — Campos do Jordão, leg. Pe. E. Leite, s. n. SP; Serra da Bocaina, Sertão Vermelho a 1200 m s. m. leg. Brade 20128 (6.10.1949) RB; — Jardim Botânico, nativa, leg. O. Handro (28.9.1940) SP; Ubatuba, leg. C. Smith 55 (1.8.1939) SP; — Parque do Estado, leg. F. Hoehne (4.9.1933) SP; — Campinas, leg. C. Novais (12.1894) SP; — Cantareira, Horto Botânico (31.9.1901) SP; — Araçá, nas imediações da Caixa d'Água, leg. Hoehne (7.10.1918) SP; — Butantan, leg. Hoehne 447 (26.8.1917) SP.

PR — a Leste de Curitiba, a 930 m s. m., zona da araucária, leg. Tessmann 2722 (10.12.1947) RB; — *ibidem*, leg. Hertel

1576 (12.1943) RB; — ibidem, Capão de Imbuia, leg. Dombrowsky 436 (3.10.1964) RB; — ibidem, leg. Lange 1194 (17.9.1958) RB.

SC — Campo Alegre, Pinheiral, Morro Iquererim a 1000-1200 m s. m., leg. L. B. Smith e Klein 7372 (8.11.1956) RB, HBR; ibidem, leg. L. B. Smith 12426 RB, HBR; Canoinhas, Rio dos Poços a 750 m s. m., orla do Pinheiral, leg. Reitz e Klein 13601 (26.10.1962) RB; Lauro Mueller — Urussanga, Pinhal a 300 m s. m. leg. Reitz e Klein 7549 (25.10.1958) RB, HBR. — Mafra, leg. E. Pereira e Pabst 6199 (20.10.1961) RB, HBR; Palhoça, Pilões a 300 m s. m., em mata sobre pedras, leg. Reitz e Klein 3769 (27.9.1956) RB; ibidem, leg. Reitz e Klein 13428 (24.10.1962) RB; — Porto União a 800 m s. m., imbuial, leg. Reitz e Klein 13636 (26.10.1962) RB; Rio do Sul, Alto Matador, pinheiral a 800 m s. m., leg. Reitz e Klein 7292 (16.10.1958) RB; — ibidem, capoeira a 550 m s. m., leg. Reitz e Klein 7137 (12.9.1958) RB, HBR.

54. *BACCHARIS RIVULARIS* Gardner, in Hooker Lond. Journ. 7:83. 1848.

Localidade típica; Goiás.

Tipo: Gardner 3838 — Foto F. 15054.

Folhas lanceoladas, de carnosas a subcoriáceas, glabras, com cerca de 5-8 cm de compr. e 1-2,5 cm de larg. de ápice agudo e base longamente estreitada em direção ao pecíolo, com margens denteadas, com dentes triangulares, mais ou menos aproximados entre si, triplinérveas, com nervuras laterais tênues, mais ou menos aproximadas dos bordos do limbo; pecíolo com cerca de 2 cm de compr.

O nome da espécie relaciona-se com o local onde Gardner encontrou a planta na qual baseou sua descrição, isto é, às margens de rios.

Baker (1880), sem nenhuma razão, subordinou a espécie de Gardner a *Baccharis macrodonta* DC.

Material examinado: Brasília, DF., Córrego Landim a ca. de 20 km ao norte de Brasília a 950 m s. m., leg. Irwin 11346 (16.12.1965) SP, HB; Rio Torto, pr. de Sobradinho a 915 m s. m. leg. Irwin 11441 (7.1.1965) HB.

GO — a 25 km de Corumbá de Goiás, à margem do rio, na estrada para Niquelândia a 1150 m s. m. leg. Irwin 18513 (13.1.1968) HB.

MG — Serra do Espinhaço a 950 m s. m., no cerrado e nas encostas de rochas, leg. Irwin 23323 (15.2.1969) RB; Carandaí, às margens do rio, em formação de mata ciliar, leg. A. P. Duarte 8705 (7.1.1965) RB; Nova Ponte, entre pe-

dras, às margens do rio das Velhas, pouco freqüente, leg. M. Magalhães 221 (13.6.1940) RB; Turvo, campo sujo. leg. Hoehne e Gehrt (24.4.1926) SP; C. Verde, à beira de córregos, e em lugares úmidos, leg. A. Macedo 234 (25.1.1944) SP.

Segundo a informação do coletor A. Macedo, essa planta, durante a secagem do material, desprende odor muito desagradável. Os capítulos são pedicelados (curtamente) dispostos em racemos de mais ou menos 3-5 cm de comprimento, axilares.

Grupo 19. *CASSINIAEFOLIA*:

Arbustos de 2-3 m de altura, com folhas pecioladas, trinérveas ou peninérveas; capítulos sésseis ou curtamente pedicelados, ordenados densamente em ramos curtos com 1-3 cm de compr., dispostos disticamente na base de uma bráctea foliácea de mais ou menos 5-6 cm de compr., formando uma panícula longa e laxa; involúcro de capítulo feminino com 7-13 mm de altura e cerca de 4 mm de diâmetro e o do masculino com 4-7 mm de alt. e mais ou menos 4 mm de diâm., com 5-6 séries de brácteas involucrais, de textura mais ou menos firme, imbricada (fig. 114); flores de 5-30; corola da flor feminina com mais ou menos 4-5 mm de compr., de ápice lobado, com lobos desiguais entre si; aquênio cilíndrico, glabro, com cerca de 2 mm de compr., com 8-10 estrias ou costas bem pronunciadas; corola da flor masculina com cerca de 5-6 mm de compr., dividida em lacínios lineares, enrolados em espiral; pápus da flor masculina com cerdas levemente espessadas no ápice.

Com 3 espécies das quais *Baccharis cassiniaefolia* R. P. de Candolle ocorre nos Estados da Guanabara, São Paulo, Paraná e Santa Catarina; *B. oreophila* Malme, no Rio de Janeiro (Itatiaia), S. Paulo, Minas Gerais e Paraná, e *B. schultzei* Baker, no Rio de Janeiro (Itatiaia), Minas Gerais e São Paulo.



55. *BACCHARIS CASSINIAEFOLIA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:412. 1836. Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft. Anst 21(3): 37. 1904.

Localidade típica: Rio de Janeiro.

Holótipo: Lund, s. n. — *Fotótipo* 6. 22479.

= *Baccharis riedelii* Schultz Bipontinus, in sched. — *Foto* k. 12781.

= *Baccharis coriacea* Glaziou, Bull. Soc. Bot. France 56. Mem. 3.1909; Teodoro, Bull. Bus. Nat. D'Hist. Naturel 2.º sér. 20 (6): 554. 1948.

Folhas oblongas, de margens inteiras, peninérveas, de ápice abruptamente obtuso-acuminado, com cerca de 5-6 cm de compr. e 2-2,5 cm de larg.; brácteas involucrais castanho-purpúreas, ciliadas nas margens, de ápice arredondado (fig. 114); corola das flores femininas com pêlos bisseriados, obtusos, dispostos na base dos lacínios, formando uma faixa tão larga quanto o comprimento dos segmentos (foto 13).

Material examinado: RJ — Floresta da Tijuca, leg. Glaziou 531 (7.1864) R.

SP — Campo Grande, Estação Biológica, leg. O. Handro 399 (15.7.1954) SP; Paranapiacaba, Estação Biológica. leg. Kuhlmann 3272 (20.7.1946) SP; Alto da Serra, leg. Gehrt (8.8.1892) SP; Campo Grande, na Mata, leg. Mattos 9073 (6.12.1960).

PR — Ipiranga, Monte Alegre, leg. Dusén 3505, R; Quatro Barras, Morro Mãe Catiara a 1100 m s.m., leg. Hatschbach 16226 (30.3.1967) HH. — Piraquara, Morro Anhangava a 1350 m s.m., vegetação higrófila mesotérmica, leg. Hatschbach 2209 (8.4.1951) HH.

SC — São Francisco do Sul, Garuva, Monte Crista a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 10276 (3.11.1960) RB, HBR; ibidem, idem 10932 (24.3.1961) RB, HBR; São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s.m. leg. Reitz e Klein 9708 (11.8.1960) RB, HBR.

Embora se assemelhe a *B. singularis* (Vell.) G. M. Barroso, no hábito e na forma das folhas, é bem distinta, porém, pela disposição dos capítulos nos ramos da inflorescência.

O nome da espécie é uma homenagem do classificador a Cassini.

56. *BACCHARIS OREOPHILA* Malme, Kungl, Svensk. Vet. Akad. Handl. 12 (2): 75. fig. 13. 1933.

Localidade típica: Paraná, Carvalho, Monte Morumbi a 1200 m s.m.
Holótipo: leg. Dusén 13313 (6.11.1911).

— *Baccharis oxyodonta* var. *fasciculata* Dusén, Arkv f. bot. Bd. 9 (5): 24, 1909.

= *Baccharis mesoneuroides* Toledo, in sched. sp. Syn. nov.

Arbusto com 1-3 m de altura (segundo Dusén, até 5 m de altura); folhas lanceoladas, longamente atenuadas em direção à base, de ápice acuminado, margens serrilhadas, com cerca de 7-9 cm de compr. e 2-4 cm de larg., triplinérveas, com as 3 nervuras principais paralelas e salientes na página dorsal do limbo; pecíolo com mais ou menos 2 cm de compr.; capítulos de 4-6, sésséis, dispostos em ramos espiciformes curtos; involúcro do capítulo feminino com cerca de 10 mm de compr. e 4 mm de diâm.; brácteas involucrais escariosas, com a nervura central pronunciada, com bordos hialinos e ápice escuro, glanduloso; receptáculo laciniado, com lacínios longos; flores de 20-30; corola da flor feminina com mais ou menos 4-5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com cerca de 4 mm de alt. e 4 mm de diâm.; corola da flor masculina com mais ou menos 6 mm de compr.; rudimento de ovário com mais ou menos 1 mm de compr. e estilete com cerca de 8 mm de compr. dividido em dois ramos agudos, densamente pilosos.

Material examinado: RJ — Itatiaia, Abrigo Rebouças, leg. Strang 645 (4.12.1964) RB.

SP — Campos do Jordão, leg. Pe. E. Leite 3627 (9.8.1931) SP; ibidem, idem (12.7.932). SP; Córrego Alegre, campo, leg. Loefgren (4.1.1897) SP; Campo Grande, Estação Biológica de Paranaíacaba, leg. Kuhlmann 3271 (28.6.1947), comum nos campos protegidos contra incêndios, desde 1943, SP; Butantan, leg. F. Hoehne (3.8.1917) SP; Paranaíacaba, leg. T. M. Pedraem 7801 e 7808 (16.6.1966) LP; ibidem, Estação Biológica, leg. O. Handro 2171 (25.7.971) HB.

MG — Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. Roppa 163 (10.9.1964) RB; Maria da Fé, Sul de Minas, leg. A. P. Duarte 241 (31.8.1964) RB; Santa Rita de Jacutinga, leg. Pe. Krieger 8988 RB.

O nome da espécie significa amiga da montanha.

57. *BACCHARIS SCHULTZII* Baker, in Martius Fl. Bras. 6 (3): 78. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Poços de Caldas.

Tipo: leg. Regnell III. 758 — Foto F. 22494.

= *Baccharis montana* Schultz Bipontinus, in sched. (non DC).

Nome vulgar: alecrim-bravo.

Ramos cicatricosos, com folhagem densa; folhas oblanceoladas, com base longamente atenuada em direção ao pecíolo, com ápice de agudo a obtuso, margens denteadas na metade superior do limbo, com cerca de 5-8 cm de compr. e 1,5-2 cm de larg., trinérveas, com as nervuras principais laterais mais ou menos curvas e aproximadas dos bordos do limbo foliar, deixando, na porção central, um campo de mais ou menos 1-1,5 cm de larg.; capítulos sésseis, agrupados de 3-5 no ápice de um ramo curto, de mais ou menos 1-2 cm de compr.; involúcro do capítulo feminino com cerca de 13 mm de alt. e 4 mm de diâm.; brácteas involúcras obtusas, glabras; flores cerca de 5 em cada capítulo, com corola de mais ou menos 5 mm de compr., de base alargada, estreitada em direção ao ápice, curtamente denteada, glabra; aquênio com cerca de 2-2,5 mm de compr. involúcro do capítulo masculino com cerca de 6-7 mm de alt. e 5 mm de diâm., 5-seriado; flores cerca de 10.

Material examinado: MG — Caldas, leguminosa Regnell III. 758 (2.2.1868) R.; Hermílio Alves, leg. A. P. Duarte 1055 e 1056 (1.1948) RB; Ouro Preto, Taquaral, leg. M. Aparecida (1969) RB;

S. Sebastião do Paraíso, Córrego do Atalho e Baú de Santa Cruz, Leg.J. Vidal 140 LP.

RJ — leg. Riedel 538 (1836) R.; Petrópolis, Quitandinha, leg. C. Goes 141 RB; Friburgo, leg. Pe. Capell (1951) RB; Itatiaia, Planalto a 1800 m s.m. leg. E. Pereira 7089 (12.6.1962) RB, HB; Teresópolis, em campo de vegeação baixa, leg. Sucre 2335 (10.2.1968) RB.

SP — Campos do Jordão, leg. Pe. E. Leite 3367 (4.1945) RB; de Isolamento a Água Branca, leg. Usteri (30.8.1905) sp.

O nome da espécie é uma homenagem de Baker a Schultz Bipontinus, botânico inglês, estudioso das Compositae.

Grupo 20. *PLATYPODA*:

Arbusto de mais ou menos 1-2 m de altura, ramificado; capítulos sésseis, densamente agrupados no ápice de ramos curtos, formando glomérulos

globosos, geralmente circundados por brácteas foliáceas (foto 14); ramos, geralmente, dispostos na mesma altura, constituindo uma inflorescência corimbiforme; involucrio do capítulo feminino com cerca de 8-15 mm de alt. e 3-5 mm de diâm., e o do masculino com 5-10 mm de alt. e 3-5 mm de diâm.; brácteas involucrais em 4-5 séries, de consistência mais ou menos firme, glandulosas no dorso; flores femininas de 3-10 em cada capítulo, com corola glabra, com mais ou menos 3-4 mm de compr., de base dilatada, atenuada em direção ao ápice, com bordo 5-dentado; aquênio com 10 estrias ou costas pronunciadas; flores masculinas de 10-16, com corola dividida em lacínios lineares, enrolados em espiral, e pápus com cerdas espessadas no ápice.

Representado por duas espécies muito características, ocorrentes nos Estados do R. de Janeiro (Itatiaia, Serra dos Órgãos e Friburgo), M. Gerais (P. de Caldas, Ibitipoca, Ouro Preto, Diamantina), São Paulo (Bocaina e Campos do Jordão) e, mais raramente, no Espírito Santo (Castelo) e Bahia (Belmonte).

58. *BACCHARIS PLATYPODA* A. P. de Candolle, Prod. 5:409. 1836.

Localidade típica: Minas Gerais, Mariana.

Holótipo: leg. Vauthier 283.

Iconografia: Baker, in Martius Fl. Bras. 6 (3): 99. tab. 33. 1882.

= *Baccharis syncephala* Schultz-Bipontinus in Lecher Pl. Peruv.

Exsicc. n. 1887 — Foto F. 28523.

Folhas coriáceas, de obovais a oblongas, pecioladas, com cerca de 6-10 cm de compr. e 3-6 cm de larg., de ápice obtuso ou arredondado, base cuneada, margens denteadas, penínervas, com 8-10 nervuras laterais oblíquas e com nervuras terciárias formando reticulado denso; pecíolo com mais ou menos 1-2 cm de compr.; capítulos ordenados em grupos de 5-10, formando um glomérulo globoso terminal, ou glomérulos menores dispostos em ramos da inflorescência mais ou menos comprimidos; involúcro do capítulo feminino com 12-15 mm de alt. e 4-5 mm de diâm., com brácteas involucrais, em 4-5 séries, glandulosas no dorso, com ápice mais ou menos cuculado; receptáculo plano; flores de 8-10, perfumadas, com corola de mais ou menos 3-3,5 mm de compr., com bordo laciniado; estilete com mais ou menos 5-6 mm de compr., dividido em ramos profundos; aquênio com mais ou menos 2-3 mm de compr.

O nome *platypoda*, de origem grega, refere-se aos ramos que sustentam os capítulos, mais ou menos comprimidos.

Material examinado: BA — Belmonte, mata costeira, leg. Belém 3248 (1.2.1967) RB.

ES — Castelo, Forno Grande, a 1600 m s.m., leg. Brade 19865 (18.5.1949) RB.

RJ — Itatiaia, a 2200 m s.m. leg. Brade 12718 (9.1933) RB; ibidem a 2250 m s.m. leg. Toledo 746 (6.1913) RB; Planalto, leg. W. D. Barros 456; Macieiras, leg. C. Porto 1913 (9.4.1929) RB; Agulhas Negras, leg. Kuhlmann (21.10.1922) RB; Serra dos Órgãos, Pedra do Frade a 1700 m s.m. leg. Brade 16437 (19.7.1940) RB; ibidem, Pedra do Sino a 2100 m s.m. leg. Markgraf 10146 (10.1952) RB; Santa M. Magdalena, Alto do Desengano, a 2000 m s.m. leg. Santos Lima 247 (8.1934) RB; ibidem, Brade 13339 (3.3.1934) RB; Friburgo, leg. Pe. Capell; ibidem, no cume do Monte Nossa Cruz a 1000 m s.m. leg. Pe. Capell (15.9.1953) RB.

MG — a 4 km do Pico da Bandeira a 2500 m s.m. leg. Abigail de Souza 6 (6.8.1969) RB; ibidem, na descida do Pico da Bandeira, a 1900 m s.m., leg. Abigail de Souza 26 (6.8.1969) RB; Diamantina, leg. E. Pereira 1396 (20.5.1955) RB; Serra do Cipó, km 115 leg. A. P. Duarte 8072 (6.1964) RB; ibidem, km 111-120 a 1200 m s.m. Maguire 49038 (6.8.1960) RB; Ibitipoca, rupícola, leg. Pe. Krieger 8571 (11.5.1970) RB; ibidem, Pico do Pião, formação rupícola em arenito da série de Lavras, entre 1580-1600 m s.m., no campo, heliófila, leg. Sucre 6675 (11.5.1970) RB; ibidem, idem, 6717 RB; Santa Rita de Jacutinga, Água Santa, leg. Urbano 8946 (31.7.1970) 82; Serra do Cipó km 134,

Mn. de Santa Luzia, entre blocos de quartzito, leg. A. P. Duarte 6441 (25.10.1961) RB; Ouro Preto, leg. Damázio 1127 RB.; ibidem, leg. Aparecida (1969) RB.; Serra do Itacolomi a 1400 m s.m. leg. E. Pereira e Pabst 3079 (22.4.1957) RB. HB.; Nova Lima, Serra do Curral, leg. Pe. Roth 1381 (28.8.1955) RB.; ibidem, Três Bicas, capão da mata, muito freqüente, leg. M. Magalhães 4474 (2.7.1943) RB.; Itabirito, Pico de Cata Branca a 1300 m s.m. leg. O. Williams 7362 (21.6.1945) RB.; Carangola, Serra da Grama, leg. Kuhlmann (20.6.1935) RB.; Passa Quatro, Pico do Muro, leg. Brade SP — S. José do Barreiro, campo da Bocaina leg. Kuhlmann 18991 (5.5.1948) RB. 4403 (5.1958) SP; Serra da Bocaina a 1800 m s.m. leg. Brade 20787 (28.4.1951) RB.

59. *BACCHARIS ITATIAIAE* Wawra, Itin, Princip. Sax. Coburg. 2:28. 1888.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Itatiaia.

Holótipo: leg. Wawra 408 — *Fotótipo* F. 33208.

Folhas oblongas, coriáceas, denteadas na metade superior do limbo, trinérveas, glabras, de base cuneada, ápice obtuso, pecioladas, com cerca de 3-5 cm de compr. e 1-2 cm de larg.; capítulos dispostos em glomérulos globosos, contornados por brácteas foliáceas de mais ou menos 1 cm de compr.; involúcro do capítulo feminino com cerca de 8 mm de alt. e 3-4 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, viscosas; flores cerca de 3, com corola com mais ou menos 4 mm de compr., com bordos denteados; aquênio com mais ou menos 2,5 mm de compr., glabro; involúcro do capítulo masculino com cerca 5 mm de alt. e 3 mm de diâm.; flores de 10-15, com corola de mais ou menos 5 mm de compr., e pápus com mais ou menos 3-4 mm de compr.

Material examinado: RJ — Itatiaia, Rio d'Ouro a 2100 m s.m. leg. Brade 14090 (9.1934) RB;

MG — Ouro Preto, freqüente, leg. M. Magalhães 4476 e 4507 (25.8.1944) RB; Congonhas do Campo, leg. Glaziou 14995 (26.1.1884) LP; Itatiaia, Planalto a 2000-2200 m s.m. leg. E. Pereira 7572 e C. Pereira (13.4.1963) HB.

Grupo 21. *CAMPORUM*:

Subarbustos, em geral não ramificados, com xilopódio; folhas de obovais a oblongas, coriáceas, triplinérveas, denteadas, na metade superior do limbo (fig. 86); capítulos, em geral, multifloros, dispostos em espiga terminal congesta, glomeruliforme (fig. 95); involúcro da capítulo feminino com cerca de 5-15 mm de alt. e 2-5 mm de diâm., e o do masculino com 4-7 mm de alt. e 2-3 mm de diâm.; corola da flor feminina com 3-6 mm de alt., pilosas denteadas, no ápice; flores masculinas com corola dividida em lacínias lineares, enrolados em espiral; aquênios com 1-2 mm de compr., com 10 estrias ou costas acentuadas.

Com duas espécies e uma variedade, próprias dos campos, ocorrendo de Minas Gerais e São Paulo até Rio Grande do Sul, Uruguai, Argentina e Paraguai.

60. *BACCHARIS CAMPORUM* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 399. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 80. 1882; Heering, Jahrb Hamburg Wissenschaft. Anst. 31: 133. 1914.

Localidade típica: São Paulo, no campo, Mogi e entre Sorocaba — Itk.
Holótipo: Lund 850 — Fotótipo F. 8174

= *Baccharis cephalotis* A. P. de Candolle, Prodr. 5: 421. 1836.

“S. Paulo, leg. Sellow H B. DGF’ — Fotótipo F. 37709.

BACCHARIS CAMPORUM var. *CAMPORUM*.

Subarbusto com 30-50 cm de alt., glabro; folhas com 2-2,5 cm de compr. e 1 cm de larg. (fig. 86), de ápice agudo, de margens serruladas a inteiras; capítulos bracteados, reunidos em espiga terminal congesta, glomeriforme (fig. 95); involúcro do capítulo feminino com cerca de 6-10 mm de compr. e 3-4 mm de larg., com 4-5 séries de brácteas involucrais agudas; flores femininas de 30-50, com corola de mais ou menos 5-6 mm de compr.; estilete com 6-8 mm de compr. dividido em

dois ramos profundos; corola da flor masculina, em média, com 5 mm de compr.

Baker (1882) classificou uma var. *integrifolia* para *Baccharis camporum* A. P. de Candolle, que, acredito, não tenha razão de se manter como nome válido; deixo de incluí-lo na sinonímia da referida espécie, por não ter visto o material tipo dessa variedade.

Material examinado: SP — leg. Sellow, HIB. 476 (Isótipo de *B. cephalotis* A. P. DC. R. Ipanema, no campo, leg. Glaziou 12910 (23.4.1881) R; São José dos Campos, leg. Mimura 249 (6.2.1962) SP; ibidem, leg. Loefgren 134 (18.2.1908) RB; Vila Ema, leg. Brade 16063 (4.1938) RB.

MG — Santa Luzia a 1100 m s.m. leg. V. Assis 195 (13.12.1945) RB; Belo Horizonte, Morro das Pedras, leg. V. Assis 5998 (4.3.1945) RB; Santa Rita de Pirapama, cerrado, leg. Pe. Krieger 10121 (17.2.1971) RB.

PR — Curitiba, leg. Dusén 3860 (25.2.1904) R; Capão Grande, leg. Dusén 3967 (3.3.1904) R; Guarapuava, campo, leg. Brade 19595 (15.2.1949) RB; ibidem, Faz. Capão Redondo, leg. Hatschbach 12533 e 12534 (12.4.1965) HH; Qatro Barras, campo seco, leguminosa Hatschbach 10944 (9.2.1964) HH; Ponta Grossa, Vila Velha leg. E. Pereira 5267 (10.2.1960) HB; Campo Largo, Rio Papagaio leg. E. Pereira 5471 (23.2.1960) HB.

Paraguai, Serra do Amambai, leg. Hassler 10106, RB.

60b. *BACCHARIS CAMPORUM* F. PARVIFOLIA Heering, Jahrb. Hamb. Wissenschaftl, Ans. 31(3):134. 1914.

Com folhas muito menores que as de *B. camporum* var. *camporum*; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 5mm de alt.; flores de 25-30 em cada capítulo; corola das flores femininas com mais ou menos 3-4 mm de compr. e aquênio com cerca de 1 mm de compr.

Material ex. minado: São Paulo, Mooca, leg. Brade 5514 (23.2.1913) SP; S. Francisco dos Campos, leg. Loefgren 3419 (26.12.1896) SP; — Santo Amaro, campo, leg. Usteri 136 (19.3.1905) SP; S. Bernardo, leg. O. Handro (19.4.1934) SP; Parque Antártica, leg. Usteri SP; Capital, bosque, leg. B. Pickel 4592 (3.3.1940) SP; Campos do Jordão Umurama, leg. Kuhlmann 2070 (11.1949) SP; Bosque da Saúde, leg. O. Handro (17.3.1943) SP; Mogiguaçu, pr. de Pádua Sales, leg. Handro 585 e 586 (20.6.1956) SP; Campos do Jordão, leg. Hashimoto 14 (22.10.1938) RB; Vila Ema, leg. Brade 16064 (4.1938) RB.

PR — Castro, Carambei, rio S. João, campo, pr. de afloramento de arenito, leg. Hatschbach 12122 (1.1965) HH; Qua-

tro Barras, campo seco, leg. Hatschbach 10944 (9.2.1964) HH.
 SC. — Lajes, Morro do Pinheiro Seco a 900-950m s.m. leg.
 L. B. Smith e Klein 12221 (16.3.1957) RB, HBR.

Indicação bibliográfica: Heering (1914), cita como áreas de ocorrência da espécie, além do Brasil e Paraguai, também a Argentina (Missicuis, Loreto, leg. Ekmann 229).

61. *BACCHARIS SESSILIFLORA* Vahl, Symb. 3:97. 1794; Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas 8:25. 1957.

Localidade típica: Uruguai, Montevidéu.

Holótipo — Commerson, s.n. — *Fotótipo* F. 22495.

= *Baccharis rotundifolia* Sprengel, Syst. Veget. 3:465. 1826 "Montevidéu, leg. Sellow d 554."

Folhas de orbiculares a suborbicularis (fig. 83; foto 15) com mais ou menos 2-3 cm de compr. e 1,5-2,5 cm de larg., denteadas, com denteadas, com dentes bem constituídos, dispostos na metade superior do limbo; involúcro do capítulo feminino com cerca de 10-15 mm de altura e 3-5 mm de diâmetro com 4-5 séries de brácteas involucrais obtusas, glandulosas no ápice; flores de 30-50 em cada capítulo, com corola de mais ou menos 6-7 mm de comprimento, com bordo 5-lobado, com um dos lobos muito mais longo que os demais; estilete com cerca de 9-10 mm de compr.; aquênio glabro, com mais ou menos 1-2 mm de compr. e 0,5 mm de diâmetro, com 11-12 costelas; pápus com cerca de 10-12 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com mais ou menos 6-7 mm de compr. e 3 mm de diâmetro, com 4-5 séries de brácteas involucrais obtusas; corola com mais ou menos 6 mm de compr., com tubo de 4 mm de compr., cilíndrico e limbo campanulado, com mais ou menos 2 mm de compr. dividido em 5 lobos longos, de ápice revoluto; pápus com cerca de 8 mm de compr., com cerdas espessadas, muito abaixo do ápice, estilete com ápice ovoides.

Planta natural dos campos do Uruguai, Paraguai, Paraná, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material examinado: SP — Botucatu, cerrado a 550 m s.m. leg. Ilse Gottsberger 259 (31.7.1971) Botu.

MG — São João del Rei a Piedade, a 1000 m s.m. leg. E. Pereira 3169 e Pabst 4004 (26.4.57) HB.

PR — Sengés, Rio Itararé, campo pedregoso, leg. Hatschbach 17798 (15.6.1971) HH; Guarapuava, Fzda. Capão Redondo, leg. Hatschbach 12534 (12.4.1965) HB. HH.

SC — leg. L. B. Smith 12227 RB.

RS — Porto Alegre, leg. Malme 824 (29.5.1893) R.

Grupo 22. *RUFESCENS*:

De subarbustos a arbustos baixos, ramificados, geralmente com xilopódio; folhas sésseis, de oblongas a lineares ou espatuladas; involúcro do capítulo feminino, em geral, mais alongado que o do masculino, com cerca de 5-6 mm de alt. e 1-2 mm de diâm. (com exceção de *Baccharis humilis* Schultz-Bipontinus); brácteas involucrais escariosas; flores de 1-30 em cada capítulo; flores femininas com corola de mais ou menos 3,5-4 mm de comprimento e com 0,2-0,3 mm de diâm., com pilosidade esparsa, denteadas no ápice; estilete filiforme, com mais ou menos 5 mm de compr.; aquênio mais ou menos cilíndrico, com cerca de 1,5-2 mm de compr. e de 0,5-0,8 mm de diâm., com pápus de mais ou menos 6 mm de compr.; flores masculinas com corola dividida em lacínios lineares, enrolados em espiral; pápus de cerdas lisas, espessadas no ápice; estilete com ápice ovóide, dividido em dois ramos curtos, densamente pilosos.



Capítulos agrupados no ápice de ramos curtos ou longos, bracteados e dispostos em panículas alongadas (fotos 16-20).

Com 9 espécies das quais *Baccharis leptoccephala* A. P. DC. se distribui pela Guiana, Venezuela, Território de Roraima, Estados do Pará, Maranhão, norte e sul de Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, até Uruguai; *B. rufescens* var. *rufescens* A.P.DC. é freqüente no Paraguai, Uruguai, centro e norte da Argentina, e nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; *B. pseudotenifolia* Teodoro ocorre de S. Paulo a Rio Grande do Sul; *B. cognata* A.P.DC. é encontrada em Pernambuco, Minas Gerais, Mato Grosso, S. Paulo e Sul do Brasil, Paraguai e Argentina,

(Tucuman); *Baccharis varians* Gardner, *B. subdentata* A.P.DC. e *B. brevifolia* A.P.DC. ocorrem nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e São Paulo, alcançando o Paraná; *Baccharis humilis* Schultz Bipontinus é encontrada nos cerrados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal, logo após as queimadas. *Baccharis martiana* é endêmica de Serras de Minas Gerais.

62. *BACCHARIS RUFESCENS* Sprengel, Syst. Veget. 3:464. 1826 — Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):63, fig. 25. 1882 — Heering, Jahrb. Hamb. Wissenschaft. Anat. 31(3):136. 1914 — Cabrera, Colec. Cient. 4(6a):118. 1963.

Localidade típica: Rio Grande do Sul.

Holótipo: leg. Sellow d 1101.

Baccharis rufescens var. *rufescens*.

= *Baccharis paucidentata* A. P. de Candolle Prodr. 5:420. 1836.

"Rio Grande do Sul, leg. Sellow HIB. 823 e 840".

= *Baccharis paucidentata* A. P. de Candolle Prodr. 5:420. 1836.

"Rio Grande do Sul, leg. Sellow 823 2. 823 e 840".

= *Baccharis baldwinii* Hooker et Arnott, in Hooker Journ. Bot. 3:28. 1841.

"Maldonado, leg. Baldwin".

= *Baccharis fluminensis* Glaziou, Bull. Soc. Bot. France 57 (3): 400 1910. nomen. — Teodoro, Bull. Mus. Nat. D'Hist. Naturelle 2^o série 20(6). 1948.

Subarbusto ramificado, com ramos folhosos (foto 16); folhas oblanceolado-lineares, com margens 3-5 denteadas, com ápice agudo e base atenuada, com 1-3 cm de compr. e 3-4 mm de larg.; capítulos ordenados em espigas curtas, formando o conjunto uma panícula multiflora; involúcro do capítulo feminino com 5-6 mm de alt. e 2 mm de diâm., com 3 séries de brácteas involucrais glabras, castanho-amareladas, uninérveas; flores de 5-8, com corola de mais ou menos 4-5 mm de compr., com bordo denteado; aquênio com mais ou menos 1-1,5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com cerca de 4-5 mm de compr. e 2 mm de diâm.; flores cerca de 20, com corola de 5-6 mm de compr. dividida em lacínios lineares; cerdas do pápus da flor masculina finas, com espessamento abaixo do ápice.

Material examinado: SP — Campos do Jordão, leg. Pe. E. Leite 3334 (3.1945) RB; — São José dos Campos, leg. Loefgren 259 (3.1909) RB; — Santana, campo seco, leg. Brade 5347 (3.3.1912) SP; Emas, Mercedes Rachid (28.1.1946) SP; — Ibaté, cerrado, leg. F. M. Magalhães 17 (16.3.1963) SP. PR — Laranjeiras do Sul, campo seco, limpo, leg. Hatschbach 21139 (12.2.1969) HH; — Ibidem, idem 2546 (12.4.1965) HH. SC — Joaçaba a 1000-1200 m s.m., leg. L.B. Smith e Klein 11426 (18.2.1957) RB, HBR; Palhoça, campo de Massiambu, restinga, a cerca de 2 m s.m. leg. Reitz e Klein 462 (12.3.1953) RB; Sapê, Pântano do Sul, leg. Bresolin 201 (17.3.1971) RB.

RS — leg. Sellow HIB; 823 e 840 (Isótipos de *B. paucidentata* A.P.DC.) R; — Lombos, pr. de Viamão in arenosis dumetosis leg. Rambo 46881 e 46882 (17.4.1950) HA.

Talvez Sprengel, ao chamar a espécie de *rufescens*, quisesse se referir à coloração avermelhada do involúcro dos capítulos e das cerdas do pappus, depois de herborizados.

63. *BACCHARIS PSEUDOTENUIFOLIA* Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas, 8:35. 1957.

Bas.: *Baccharis tenuifolia* A.P. de Candolle, Prodr. 5:423. 1836 (non Linnaeus).

Localidade típica: São Paulo.

Tipo — leg. Sellow HIB 512.

= *Baccharis rufescens* var. *tenuifolia* (DC) Baker in Martius Fl. Bras. 6(3). 63. 1882.

= *Baccharis spathulata* Gardner in Hooker Lond. Journ. Bot. 7:87. 1848 p.p.

Folhas linear-espatuladas, com cerca de 2-4 cm de compr. e 2-3 mm de larg., de ápice obtuso-mucronado, base longamente atenuada, uninérvea, glanduloso-pontuada no dorso (foto 17); flores femininas 6 em cada capítulo.

Muito afim de *B. rufescens* var. *rufescens*.

Material examinado: SP — leg. Sellow HIB 512 (Isótipo) R; — leg. Sellow 5556 HIB, R; — ibidem, idem HIB 404, 405, 406, 407, R; — Mogi Mirim cerrado, leg. A. P. Veigas, SP; — Indaiatuba, cerrado, leg. Veigas, SP; — Campinas, leg. Santoro, SP; — Ipiranga, leg. Luederwaldt 105 (3.1907) SP; — Itú, cerrado, leg. Russel 327 (20.3.1889) SP; — Jundiá, campo, leg. Brade 7154 (14.3.1915) SP; — S. José dos Campos, leg. Mimura 433 (6.1962) RB; — Itapetininga, leg. J. I. Lima (1.4.1945) RB.

MG — S. Tomé das Letras, a 1200 m s.m., leg. Pabst 4243 (18.6.1957) RB, HB.

GO — Alto Paraíso, Cinturão Verde, campo, leg. F. Ribeiro Rosa 65 (11.6.1965) RB.

FR — Vila Velha, Arroio Quebra Perna a 828 m s.m., leg. Hatschbach 8963 (2.3.1962) RB, HH; — Pirai do Sul, Joaquim Murtinho, campo limpo, seco, leg. Hatschbach 18805 (21.3.1968) RB; Campo Largo, Rio Papagaio, leg. E. Pereira 5483 (23.2.1960) RB; Guarapuava, Faz. Capão Redondo, campo limpo, seco, leg. Hatschbach 12528 (12.4.1965) HH;

- Monte Alegre, campo, leg. Kuhlmann (21.3.1954) RB.
 SC — Chapecó a 900-1000 m s.m. leg. L.B. Smith e Klein
 11426 (18.2.1957) RB; — Mafra, a 800-850 m s.m., leg.
 L. B. Smith e Klein 12111 (1.3.1957) RB, HBR.
 RS — S. Leopoldo, leg. Pe. E. Leite 2615 (3.1941) SP; —
 Tupancreretã, leg. A. Pott 7 (6.2.1969) RB.
 Argentina — Missionis, RB.

Como o nome *tenuifolia* já fora usado por Linnaeus para uma espécie de *Baccharis*, Teodoro mudou o nome da espécie de A.P. de Candolle para *pseudotenuifolia*.

64. *BACCHARIS MARTIANA*, *nom. nov.*

Nom. substituído: *Baccharis rufescens* var. *alpestris* (Martius) Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 64. 1882, non *Baccharis alpestris* Gardner.

= *Baccharis alpestris* Martius in sched., non Gardner — Fotótipo F. 20685. "Minas Gerais, Monte Itambé, leg. Martius".

= *Baccharis pseudoalpestris* Teodoro, Contrib. Insti Geobiol. Canoas 8:35. 1957, *nom. illeg.*

Frutex ramosissimus, ramis glabratis, foliosis; foliis linearibus imbricatis, apice acutis, planis, uninervis, perlucidis punctatis 3 cm longis, 2,5 mm latis; capitulis axilaribus, dense aggregatis, ramis brevibus 4-5 cm longis bracteatis dispositis, quibus conjunctim paniculam densam piramidalem terminalem formantibus; bracteis ramulorum foliaceis, spathulatis, uninerviis, perlucidis, obtusis, mucronulatis, 1 cm longis; involucri femineo ca. 5 mm alto, 1,5-2 mm lato, 4-seriato, bracteis involucralibus obtusis, apice glandulosis; floribus 1-5, corollis ca. 3 mm longis, basi dilatatis, versus apicem attenuatis, 5-dentatis, glabris; acheniis glabris, 2 mm longis, cylindricis, 10-costatis; setis pappi 3 mm longis; capitulis masculis involucri campanulato, 2,5-3 mm alto, 2,5 mm lato; floribus 6, corollis 3 mm longis, tubo glanduloso, limbo laciniis linearibus divise; pappi setis 3 mm longis, apice dilatatis.

Material examinado: MG — Diamantina, Água Limpa, leg. E. Pereira 1442 (22-5-1955) RB. Ibidem, local pedregoso, subida para a serra, leg. M. Magalhães 17573 (1.4.1960) INA. HB.

O nome novo proposto por Teodoro (1957) é contrário ao Art. 33 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (1972), pois cita um *nomen nudum* como epíteto substituído, sem dar referência concreta da descrição anterior (Baker, 1882).

65. *BACCHARIS LEPTOCEPHALA* A. P. de Candolle, Prod. 5: 413. 1136.

Localidade típica: Uruguai, segundo Teodoro (1957).

Tipo: Sellow, HB. 950, 977 e 948.

= *Baccharis varians* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:8 4. 1848 p. p.

"Goyaz, leg. Gardner 3839", Foto F 15081 e Foto k. 13202 syn. nov.

= *Baccharis curvifolia* Gardner l. c. 87. 1848. "Minas Gerais, leg. Gardner 4903" Foto k, 13186, syn. nov.

= *Baccharis guianensis* Schomburgk, Fauna et Flora Guyan.: 1135. 1848. "Auf trocken Savanne in der Umgebung von Pirara, leg. Schomburgk 605". Foto F. 14985. Syn. nov.

= *Baccharis rufescens* var. *variens* (Gardner) Baker in l. c. Syn. nov. 6(3):64. 1882.

= *Baccharis rufescens* var. *variens* (Gardner) Baker in l. c. Syn. nov.

= *Baccharis paulistana* Teodoro et W. Hoehne, nov. hybr. — Bol. Inst. Geobiol. 2: 17. 1949. Lam. III (*Baccharis myricaetolia* X *Baccharis tenuifolia*) syn. nov.

Localidade típica: SP campo Congonhas e Caieiras.

Subarbusto com cerca de 1-3 m de altura, com xilópódio; folhas de espatulado-oblongas a espatulado-lineares, glabras, com 1-5 cm de comprimento e 1-5 mm de larg., de ápice obtuso e base longamente atenuada, folhas maiores e menores fasciculadas; na axila das folhas maiores nascem ramos curtos, de 2-4 mm de compr., com folhas lineares, de 1-2 mm de compr. e cerca de 1 mm de larg.; na porção mais próxima do ápice dos caules, esses raminhos são férteis e apresentam grupos terminais de 5-10 capítulos sésseis, axilares, mais ou menos congestos, formando, o conjunto de ramos, uma panícula estreita e longa, de mais ou menos 15-20 cm de compr. (foto 18); bractéola espatulada, com mais ou menos 12 mm de compr.; capítulo feminino com involúcro mais ou menos cilíndrico, com cerca de 6 mm de alt. e 2 mm de diâm. e o masculino mais ou menos campanulado, com cerca de 5 mm de altura e 3 mm de diâm., com brácteas involucrais agudas, glabras, escariosas, 3-seriadas; flores cerca de 10 em cada capítulo; corola da flor feminina com mais ou menos 3,5 mm de comprimento, com tubo piloso e ápice dividido em 5 lacínios estreitos; estilete com mais ou menos 6 mm de compr., dividido em dois ramos profundos; aquênio glabro, com 10 estrias ou costas, com mais ou menos 1-1,5 mm de compr.; corola da flor masculina com mais ou menos 4-5 mm de compr., com tubo glanduloso e limbo dividido em lacínios oblongos agudos; papus da flor masculina com cerdas finas, lisas, com leve espessamento abaixo do ápice.

Espécie confundida por Gardner com a sua *Baccharis varians*, foi considerada por Baker como variedade de *Baccharis rufescens* Sprengel.

Nem Gardner, nem Baker, notaram que as exsicatas coletadas em Goiás e em Minas Gerais e etiquetadas com os números 3839 e 4913, eram duas espécies diferentes. Heering (1913) foi o primeiro a sentir que havia algo confuso, quando fez, às páginas 137, o seguinte comentário: "*Baccharis rufescens* var. *varians* (Gardner) Baker ist schlecht umgrenzt. Baker rechnet hierher z. B. auch Balansa 739, die oben bei *B. leptcephala* genannt ist. Wahrscheinlich ist auch diese Varietät eine eigne Art, die auf das östliche und zentrale tropische Brasilien und Guiana beschränkt ist".

Fazendo a revisão das exsicatas 3839 e 4913 de Gardner, pude comprovar que se tratava de material de duas espécies diferentes, uma das quais era *Baccharis leptcephala* DC., cuja fotótipo doada pelo Field Museum, comparada com o farto material coletado, de várias procedências, me possibilitou uma determinação correta, e a outra é *Baccharis varians* Gardner.

Também Teodoro, em 1949, descreveu seu híbrido novo, a que deu o nome de *Baccharis paulopolitana* (= *B. myrcaefolia* × *B. tenuifolia*) e em 1954 voltou a mencioná-lo, declarando estar incorreta a informação anterior (1949) e considerando, então, a espécie um produto de *Baccharis dracunculifolia* f. *denticulata* × *Baccharis pseudo-tenuifolia*. Na realidade, os tipos dessa espécie concordam plenamente com a descrição e as fotografias (F. e K.) de *Baccharis leptcephala* A. P. DC. uma espécie de ampla distribuição e que já foi bastante confundida por outros autores.

Material examinado: *Guiana*, Paramacutoi Savannah, Ireng District, leg. Alston 509 (5.1926) RB; — entre Território do Rio Branco, Brasil e o Estado Bolivar, Venezuela, Serra Sabang, a 950 m s. m. leg. Maguire 40328 (16.12.1954) RB, NY. *Brasil*: *PA* — região do Araguaia, Igarapé Gameleirinha, vegetação dos campos gerais, leg. Fróes 28779 (15.6.1963) RB; ibidem, rio Paru de Oeste (Tirirós), campos gerais, lugar alagado, leg. P. Cavalcante (23.6.1960) RB; ibidem, idem 914 (1.7.1960) RB.

MA — à beira da estrada, leg. M. Pires e Black 1679A (6.8.1949) RB.

MT — Xavantina — Cachimbo, cerrado, leg. Phlicox 3870 (4.1.1968) RB; — ibidem, Serra do Roncador, cerrado a 550 m s. m. leg. Irwin 16536 (3.6.1966) SP, HB; Xavantina, a 550 m s. m. Irwin 46022 (22.5.966) RB.

MG — Belo Horizonte, Serra do Curral, leg. Pe. Roth 1420 (10.4.1955) e 1463 (19.6.1955) RB; — ibidem, cerrado, Serra do Cipó, leg. Heringer 5320 (27.7.1956) RB; — ibidem, Patos de Minas a 800 m s. m. A. P. Duarte 2898 (21.8.1950) RB; — Aruriroca, campo pedregoso, leg. M.

Magalhães 46577 (25.6.1943) RB; — Belo Horizonte, Serra da Motuca a 1100 m s. m., leg. Markgraf 3560 (16.11.1938) RB; — Diamantina, Palmital leg. M. Magalhães 1624 (29.4.1942) RB; — Salinas, leg. Weddell 2192 (1844) LP.

DF — Brasília, Chapada da Contagem a 1000 m s. m. leg. Irwin 8182 (11.9.1965) RB, HB.

GO — Chapada dos Veadeiros a 1000 m s. m. leg. Irwin 12785 SP, HB — rio Piau, de Barreiras a Posse a 850 m s. m. leg. Irwin 14646 (12.4.1966) SP, HB.

SP — São José dos Campos, leg. Mimura 452 (11.7.1962) RB; — Descalvado, leg. M. A. Pereira (11.2.1955) RB; — Ibaté cerrado, leg. F. M. Magalhães 17 (16.3.1863) RB; — São Carlos cerrado, leg. Gil Felipe 165 (24.3.1963) RB; — Caieiras, leg. W. Hoehne 2095 e 2096 (LP).

PR — Papagaios, leg. Hatschbach 6789 (23.2.960) LP.

RS — Porto Alegre, leg. Mohrdieck 1 (8.951) P.

66. *BACCHARIS VARIANS* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:84. 1848, emendavit G. M. Barroso.

Localidade típica: Minas Gerais, próximo de Formiga.

Holótipo: leg. Gardner 4913 — *Fotótipo* K. 13203.

Frutex ramosus, glaber, subviscosus, ramos primarios et secundarios ferens; rami primarii striati 30-40 cm longi, foliis sessilibus spathulato-oblongis, apice obtusis raro tridentatis, base attenuatis integris, circ. 1-3 cm longis, 0,5-1 cm latis obsiti; rami secundarii 6-10, distici, 5-10 cm longi ad rami primari apicem dispositi et foliis imbricatis circ. 0,5-1 cm longis, 0,3-0,5 cm latis et capitulis apice aggregatis praediti; capitulum fem. involucri 5 mm alto, 2 mm lato, 3-seriato, bracteis involucralibus obtusis, dorso glandulosis, margine hyalinis, timbriatis, 10-15 floribus; corollis 2,5 mm longis, pilis clavelatis uniseriatis sparsis et apice 5-dentatis, dentibus inaequalibus dense pilosis; pappi setis circ. 3 mm longis; achaeniis cylindricis, 10-costatis, glabris, 1-1,5 mm longis; capitulum masc. involucri 4 mm alto, 2 mm lato, 9 floribus; corollae tubo piloso, tenue circ. 2,5 cm longo, limbo 1,5 mm longo, laciniis oblongis acutis, spiraliter tortis diviso; pappi setis apice leviter incrassatis. (Foto 19).

Material examinado: MG — near Formigas, leg. Gardner 4913, July, 1840 R. (Isótipo); Belo Horizonte, Serra da Motuca, leg. Mello Barreto 10898 (28.7.1940) RB; ibidem, leg. Brade 11856 (9.7.1932) RB; ibidem, Serra do Curral, leg. Pe. Roth 1346 (12.7.1955) RB; Ouro Preto, leg. Damázio; Caxambu a 1200 m s. m. leg. A. P. Duarte 3824 (7.1954) RB; Chapada das Perdizes, Serra de Carrancas, leg. Heringer 742

(9.9.1939) SP; Poços de Caldas, Campo do Saco, leg. Leoncini 79 (4.8.1964) RB; Ituiutuba, São Vicente, leg. A. Macedo 4865 (28.10.1956) RB; Araxá, leg. A. Macedo 4254 (5.2.1956) RB.

GO — Corumbá, Pirineus, leg. A. Macedo 4322 (17.2.1956) RB.

SP — Caieiras, leg. Hoehne (22.8.1945) S.; leg. Loefgren 20815 SP.

Devido à confusão com as duas exsicatas coletadas, de duas espécies afins, mas distintas, Gardner só poderia ter dado ao novo taxon o nome de *varians*.

67. *BACCHARIS BREVIFOLIA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:409. 1836.

Localidade típica: São Paulo, Mogi, no campo.

Holótipo: Lund, s. n. *Fotótipo:* F. 22477.

= *Baccharis xerophila* Martius ex Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):65. 1882. — Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas, 8:25. 1957.

Arbusto de 1-2 m de altura, ramificado, com ramos densamente folhosos; folhas oboval-cuneadas, com cerca de 0,7-1 cm de compr. e 3-5 mm de larg., glabras, glutinosas, mais ou menos coriáceas; capítulos aglomerados no ápice de ramos folhosos, formando pseudo-paniculas de cimas glomeriformes; capítulo feminino com mais ou menos 5-6 mm de alt. e 2-3 mm de diâmetro, com cerca de 10 flores; corola com cerca de 3,5-4 mm de compr. e 0,3-0,5 mm de diâmetro, com pelos bisseriados, de ápice clavado; aquênio com mais ou menos 2 mm de compr., 10-costado com pápus unisseriado; capítulo masculino com involúcro de mais ou menos 4-5 mm de compr. e 2-3 mm de diâmetro com cerca de 16 flores; corola com mais ou menos 4-5 mm de compr., com lacínios longos, enrolados em espiral; pápus com cerca de 4,5 mm de compr. com cerdas espessadas no ápice.

Material examinado: MG — Santa Bárbara, estrada Rio Acima, leg. L. Duarte 941 (30.10.1966) HB.

RJ — Itatiaia a 2000 m s. m. leg. Brade 1215 (9.1933) RB; na base das Agulhas Negras, leg. Kuhlmann (9.6.1930) RB; a 2500 m s. m. leg. Brade 20276 (5.1950) RB. Agulhas Negras, leg. Graziela, Egler e Edmundo 95 (16.7.1953) RB; Planalto, leg. E. Pereira 32B (26.3.1943) RB.

SP — Campos da Bocaina a 1600 m s. m. leg. Brade 20517 (25.11.1950) RB; ibidem, idem 20518; São José dos Campos, leg. Loefgren 259 (3. 1909) RB.

PR — Lapa, Rio Passa Dois, campo pedregoso, leg. Hatschbach 21679 (6.969) HH; Serra S. Luiz de Purunã (Campo Largo), leg. Hatschbach 153 (3.3.946) LP; Lapa, Fazda. Santa Amélia, leg. Hatschbach 153 (24.7.945) LP.

68. *BACCHARIS COGNATA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:413, 1836.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Herval e Piratini.

Tipo: Sellow d 1930. Foto F. 37710.

= *Baccharis tridentata* Baker (non Vahl) in Martius Fl Bras. 6(3): 97. tab. 32, 1882. p. p.

= *Baccharis pseudotridentata* Heering, Jahrb. Hamb., Wissenschaftl. Anst. 31(3): 140. 1914.

= *Baccharis hoehniana* Teodoro, nov. hybr., Contrib. Inst. Geobiol. "La Salle", Canoas 3:5. 1954. (= *B. sebastianopolitana* × *B. cognata*).

Tipos: f. masc. leg. W. Hoehne 2286; f. fem. idem 2280 (SPF).

Localidade típica: São Paulo, via Anhanguera.

Nomes vulgares: vassoura, vassoura-de-são-joão.

Folhas obovais, com cerca de 2-4 cm de compr. e 1-3 cm de larg., de ápice obtuso ou arredondado e base cuneada, decorrentes no peciolo, com margens de 6-8 denteadas, triplinérveas; capítulos agrupados no ápice dos ramos curtos, folhosos, ordenados em panículas mais ou menos longas; involúcro do capítulo feminino com cerca de 7 mm de alt. e 3 mm de diâm.; flores de 15-20; corola com mais ou menos 4-5 mm de compr., com pêlos unisseriados, obtusos e bordo 5 denteado, com dentes desiguais; aquênio com mais ou menos 1,5-2 mm de compr., glabro; pápus com 6-7 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com mais ou menos 5-6 mm de compr. e 3 mm de diâm.; flores cerca de 15; corola com mais ou menos 6 mm de compr.; pápus com cerdas espessadas abaixo do ápice.

Material examinado: PE — Garanhuns, alto da serra, estr. para Palmeirinha, área tipo cerrado, leg. Andrade-Lima 67-5083 (18.10.1967) RB. INPA.

MG — leg. Damázio 1462 RB; Diamantina, leg. D. Romariz (1.2.1947) RB; Poços de Caldas, Alto da Santa Cruz, leg. J. Becker 408 (8.6.1964) RB; ibidem, leg. M. Emmerich 2217 (21.11.1964) RB; Ouro Preto, Cachoeira do Campo, leg. Mello Barreto 11151 (28.6.1941) RB; Caldas, leg. B. Rodrigues 460 (12.1876) RB; ibidem, leg. Leoncini 430 (10.11.1964) RB; João d'El Rei leg. Pe. Krieger 7171 (10.1969) RB.

RJ — Petrópolis, leg. Góes 1024 (12.1943) RB.

SP — Itapetininga, leg. J. Lima (8.4.1947) RB; Várzea do Tietê, Lins, leg. Hashimoto 351 (3.3.1941) SP; Caieiras, leg. Hoehne (11.4.1945) SP; Campos do Jordão, leg. Lanstyk (4.1937) RB; Itapetininga, leg. S. M. Campos 207 e 204 (3.1960) SP.

SC — Papanduva, Estiva, leg. E. Machado (15.3.1947).

RS — leg. Sellow HIB. 973 R; Menino Deus, leg. Malme 1513 (20.3.1921) R; Porto Alegre, Morro da Glória, leg. Rambo 484 (6.3.1933) SP; Morro da Polícia, leg. Malme 1342 (14.2.1902) R; São Leopoldo, Sapucaia, leg. Rambo 40535 (14.3.1949) HA.

SC — Campo de Capivara, acima da Serra Geral, leg. Ule 1784 (3.1891) R.

69. *BACCHARIS SUBDENTATA* a. P. de Candolle, Prodr. 5:408. 1836.

Localidade típica: Minas Gerais, Serro Frio.

Fotótipo: legit. Vauthier 839 — Foto F. 8136.

= *Baccharis subcapitata* Gardner, in Hooker Lond Journ. 7:85. 1848.

"Goiás, entre Arraias e São Domingos" leg. Gardner 4251 — Foto F. 15075. Isótipo LP.

Folhas obovais, cuneadas, com 3,5 cm de compr. e 1-2 cm de larg., triplinérveas, glabras, com bordos inteiros ou levemente denteados; capítulos agrupados no ápice dos ramos; involúcro do capítulo feminino com mais ou menos 7 mm de alt. e 2 mm de diâm.; flores de 15-20; corola com mais ou menos 4 mm de compr.; estilete com cerca de 6 mm de compr.; aquênio com mais ou menos 1,5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com mais ou menos 4-5 mm de alt. e 2-3 mm de diâm.; flores de 8-10, com corola de mais ou menos 4-5 mm de compr., com tubo glanduloso e limbo dividido em lacínios mais ou menos profundos; estilete com cerca de 7 mm de compr., com ápice espessado; pápus com cerdas de mais ou menos 5 mm de compr., com espessamento abaixo do ápice.

Material examinado: MG — de Água Boa para Jequitiaí a 950 m s. m., cerrado, comum, leg. Irwin 23917 (25.2.1969) RB; Paraopeba, leg. E. Pereira 7505 (1.4.1963) RB, HB; Diamantina, leg. E. Pereira 1381 e 1489 (24.5.1955) RB, HB; Serra do Curral, leg. Pe. Roth 1419 (10.4.1955) RB; Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. M. Emmerich 1865 (3.3.1964) RB; Entre Rios, no campo, leg. Pe. Krieger 9229 (6.9.1970) RB; Lavras, campo aberto, leg. M. Maia 59 (27.4.1944) RB; Ressaquinha, Córrego das Pombas, leg. A. P. Duarte (12.1946) RB; Ituiutaba, à beira do córrego, Furna de São

Vicente, leg. A. Macedo 1109 (28.5.1948) RB; Jaboticatubas, a 900 m s. m. leg. L. B. Smith 6807 (2.5.1952) R.

GO — entre Arrais e São Domingos, leg. Gardner 4251 LP; Chapada dos Veadeiros, brejo a 1000 m s. m. leg. Irwin 24852 (21.3.1969) RB; Cristalina, leg. Irwin et all. 13731 (7.3.1966) HB; Alto Paraíso, Pontezinha, lge. R. Rosa 30 (3.6.1965) RB.

DF — Brasília, área do Zoobotânico, campo aberto, leg. A. P. Duarte 10215 (23.1.1967) RB, HB; ibidem, brejo, leg. Heriger 8404 (12.6.1961) RB; leg. Cabrera 15651 (29.1.1963); cerrado leg. Irwin 12214 (2.2.1966) HB; leg. E. Pereira 8987 (19.3.1964) HB; Chapada da Contagem, leg. Irwin 11679 (13.1.1966) HB.

70. *BACCHARIS HUMILIS* Schultz Bipontinus ex Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):92. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, campos de Santana.

Holótipo: leg. Lund s. n. *Fotótipo* F. 22485.

Subarbusto com cerca de 7-15 cm de alt., nascendo em grupos, sobre um xilopódio mais ou menos robusto; folhas oblongas, sésseis, membranáceas, trinérveas, com 1-2 cm de compr. e 7-10 mm de larg., de ápice obtuso, glabras; capítulos corimbosos, no ápice dos ramos; involúcro feminino e masculino com cerca de 4-5 mm de alt. e 3-4 mm de diâm.; flores de 20-30; corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de compr., com pêlos esparsos e bordo denteado; pápus com mais ou menos 4 mm de compr.; aquênio com 8-10 costas ou estritas, com 1,5-2 mm de compr.; corola da flor masculina com mais ou menos 5 mm de compr. com limbo dividido em lacínios oblongos, com ápice revoluto; pápus com cerca de 4 mm de compr., com cerdas lisas, espessadas no ápice.

Planta encontrada nos cerrados de Minas, Goiás, Brasília e Mato Grosso, logo após as queimadas.

Material examinado: MG — Poços de Caldas, morro do Ferro, campo à margem de um córrego. leg. M. Emmerich 2496 (4.9.1965) e 2495 RB; Belo Horizonte, Serra do Curral, cerrado queimado, leg. Pe. Roth 1495 (9.10.1955) RB; de Paracatu para Cristalina, leg. A. P. Duarte 9292 A (14.10.1965) RB. DF — Brasília, campos da UNB., cerrado, muito freqüente, leg. Graziela 527 (10.1964) RB; ibidem, leg. Cobra 221 (18.9.1963) RB; Zoobotânico, cerrado, leg. Heringer 8645 9.1961) RB.

MT — leg. H. Smith RB; a 100km de Cuiabá leg. Maguire 56401 (29.9.1963) RB; a 300 km de Cuiabá para Goiânia, a 670 m s. m. leg. M. Pires 56909 (28.9.1963) RB.

Grupo 23. *INTERMIXTA*

Arbustos com 1-2 m de altura, ramificados, glabros viscosos, folha de obovais a oblongas, trinérveas ou triplinérveas, de margens denteadas, pecioladas, com cerca de 6-12 cm de comprimento e 1,5-3 cm de larg. (figs. 218 e 221); capítulos curtamente pedicelados, um a um assentados na axila de uma bráctea foliácea de mais ou menos 1-1,5 cm de compr. e 5-6 mm de larg. (figs 224, 226, 228) dispostos densamente no ápice de ramos bracteados, ordenados em pseudo-panículas multifloras; ramos folhosos, com brácteas um pouco menores do que as folhas; capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 8-13 mm de altura e de 3-4 mm de diâmetro, na base, estreitando-se gradativamente em direção ao ápice, onde, geralmente, mede cerca de 2 mm de diâmetro; brácteas involucrais agudas ou obtusas, dispostas em 5-7 séries, glabras, geralmente com a costa média saliente; flores de 4-12 em cada capítulo, com corola esparsamente pilosa, com mais ou menos 5-8 mm de compr., de base alargada, com cerca de 0,4-0,5 mm, de larg. estreitada em direção ao ápice 5-lobado, com 0,1-0,2 mm de larg.; lobos da corola desiguais entre si, 3 maiores e 2 menores; aquênios cilíndricos, glabros, com mais ou menos 2-3 mm de compr. e 1 mm de diâmetro, de base obtusa, 10-costado (fig. 143), com costas salientes; pápus unisseriado, caduco; capítulos masculinos com involúcro campanulado, com cerca de 5-6 mm de alt. e 3 mm de diâmetro; flores de 10-18; corola tubulosa, com mais ou menos 5-6 mm de compr., com tubo cilíndrico com 3-4 mm de compr. e limbo dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral; pápus com mais ou menos 5 mm de compr., com cerdas lisas, espessadas no ápice; estilete com a porção terminal oblonga, um pouco espessada ou ovoide, bem distinta da porção inferior (figs. 269-270).



Representado por 4 espécies: *B. intermixta* A. P. DC., *B. retusa* A. P. DC., *B. salzmanii* A. P. DC. e *B. ramosissima* Gardner. Apenas *B. ramosissima* tem

dispersão restrita à Região Centro Oeste, as demais ocorrem de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul, chegando *B. salzmannii* à Bahia.

71. *BACCHARIS INTEMIXTA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:84. 1848; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):37. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, próximo de Cocais.

Holótipo: Gardner 4910. *Fotótipo* K. 13198.

Folhas de oblongas a lanceoladas, cartáceas, trinérveas, com nervuras salientes na página inferior, com 7-12 cm de compr. e 1,5-3 cm de larg., com bordos denteados na metade superior do limbo, com ápice e base agudos; pecíolo com mais ou menos 1-2 cm de compr.; corola com 6-7 mm de compr., com pilosidade esparsas; estilete com cerca de 9-11 mm de compr., dividido em dois ramos profundos; aquênio glabro, com cerca de 2-3 mm de compr., com 8-10 costas salientes (fig. 143); capítulo masculino com involúcro campanulado, com mais ou menos 5-6 mm de altura e 3-4 mm de diâm.; corola com limbo dividido em lacínios lineares, longos, enrolados em espiral; estilete com ápice ovóide, com ramos separados (fig. 269); pápus com cerdas espessadas no ápice.

O nome da espécie deve se referir à característica dos ramos férteis, entremeados de capítulos e bracteolas foliáceas.

Material examinado: MG — Belo Horizonte, Vila Gutierrez, leg. M. Magalhães 4387 (16.8.1942) RB; ibidem, Serra do Curral, leg. Pe. Roth 1337 (28.7.1955) RB; Juiz de Fora, leg. Pe. Krieger 9047 (29.8.1970) RB; Serra do Ibitipoca, na mata de galeria, leg. Pe. Krieger 9339 (28.9.1970) RB; Diamantina, leg. A. P. Duarte 9903 (1965) RB, HB; Muriaé, BR-4 leg. A. P. Duarte 9236 (29.9.1965) RB; Rodovia BR-4 Km 944 leg. Belém 3759 (27.6.1968) RB.

RJ — Teresópolis, Serra dos Órgãos, leg. Dionísio e Otávio (10.6.1942) RB; Serra dos Órgãos leg. Cabrera 12236 (11.7.1956) LP; Nova Friburgo, leg. Pe. Capell RB; Petrópolis, Vale do Bonsucesso, leg. P. I. Braga (287.1970) RB; Correias, entre 650-700 m s.m., heliófila, crescendo em formação campestre, leg. D. Sucre 3125 (25.5.1968) RB; ibidem, leg. O. C. Góes 768 (8.4.1944) RB; ibidem, Araras, base da pedra Maria Comprida, capoeira, leg. D. Sucre 3435 (10.8.1968) RB.

SP — Vila Mariana, leg. Usteri (20.8.1906) SP; Campinas, Leg. C. Novais 202 (12.1894) SP; estrada para a Chapada, leg. Puttermans (26.7.1902) SP; Butantan, leg. Hoene (16.7.1917) SP; ibidem, idem (1.8.1918) SP; Capital, campo limpo, terreno seco, capoeirinha leg. C. Duarte 87 (7.1910) SP; Jundiaí, campo limpo, leg. C. Smitz 8 (13.9.1934) SP; Jaraguá, leg. B. Pickel 4363 (10.7.1939) SP; Campos do Jordão, Pico de Itapeva a 2000 m s. m. leg. Coleman 444 (11.1966) SP; Monte Alegre, Carrascal, Faz. Santa Isabel, leg. M. Kuhlmann 995 (28.8.1943) SP; Paranapiacaba, leg. Pedersem 7802 (16.6.1966) LP.

PR — S. José dos Pinhais, orla da mata, encosta de pequenos morros, a 900 m s. m. leg. Hatschbach 22835 (5.11.1969) HH; Tranqueira, Rio Branco, leg. Saito 199 (20.9.1964) RB.

SC — Brusque, Azambuja a 100 m s. m. leg. Klein 2660 (4.10.1961) RB. HBR; Lajes, Encruzilhada, Alto da Serra, leg. Klein 2924 (13.9.1962) RB, HBR; Papanduva, Serra do Espigão a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 13067 (10.7.1962) RB. HBR; Palhoça. Pilões, capoeira a 200 m s. m. leg. Reitz 3645 (6.9.1956) RB, HBR; Porto União, S. Miguel a 800 m s. m. leg. Klein 3090 (16.2.1962) RB, HBR; Rio Branco do Sul, Campina, capoeira, leg. Klein 2501 (23.8.1961) RB. HBR; Santa Cecília, Campo Areão a 1200 m s. m. leg. Reitz e Klein 12619 (20.4.1962) RB, HBR; São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 9844 e 9846 (7.9.1960) RB, HBR; São Bento, leg. Schwacke s. n. (19.6.1885) R.

RS — Taimbezinho in araucorieta leg. Rambo 55950 (3.11.1954) HA; Montenegro, Zimmersberg in rupestribus dumetosis leg. Hanz 32703 (17.10.1954) HA; S. Francisco de Paula, leg. Rambo 52950 (9.1952) RB.

72. *BACCHARIS RAMOSISSIMA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:84. 1848.

Localidade típica: Minas Gerais, pr. de Formigas.

Holótipo: leg. Gardner 4912 — *Fotótipo* F. 15045.

Folhas oboval-cuneadas, de ápice arredondado, com margens curtamente denteadas na metade superior do limbo (fig. 221), coriáceas, triplinérveas, com mais ou menos 6-8 cm de compr. e 1,5-3 cm de larg., reticuladas, pecioladas, com a base decorrente no pecíolo; capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 10-11 mm de alt. e 3 mm de diâm. com 4-9 flores com corola de 6-7 mm de compr.; aquênio

com mais ou menos 2,5-3 mm de compr.; pápus com cerca de 6-7 mm de compr.; capítulo masculino com involúcro de mais ou menos 6 mm de alt. e 4 mm de diâm., com 10-12 flores, com corola de mais ou menos 5 mm de compr. e pápus com cerca de 4-5 mm de compr.

Material examinado: MG — Belo Horizonte, Serra do Curral, cerrado, leg. Pe. Roth 1466 (28.7.1955) RB; ibidem, idem 1464 (5.6.1955) RB; ibidem Santa Luzia, cerrado e capoeira, leg. Pe. Roth 1467 (20.7.1955) RB; Belo Horizonte, Venda Nova, cerrado, leg. Pe. Roth 1465 (5.6.1955) RB; ibidem, Morro das Pedras a 1035 m s. m. leg. O. Williams 8016 (9.7.1943) RB; Rodovia BR-4, Km 952, mata, cipó, leg. Belém 3741 (20.6.1968) RB; Caxambu a 900 m s. m. leg. Pabst 4051 (10.6.1957) RB, HB; Lagoa Santa, Santa Luzia, leg. M. Barreto 1040 (20.5.1932) RB; Serra do Curral, leg. Vidal s. n. (7.1949) R; Morro do Cumbé a 1200 m s. m., Ouro Preto, leg. Vidal (4.8.1949) R; Campanha leg. Schreier (1885) R; Sra do Picu, leg. Netto, Glaziou et. al. (9.4.1879) R. Patos de Minas, a 20 Km O. da cidade, leg. M. Magalhães (2.6.1944) HB.

GO — Chapada dos Veadeiros a 1800 m s. m. leg. Irwin 24924 (22.3.1969) RB.

Baker (1882), sem nenhuma razão, colocou *Baccharis ramosissima* na sinonímia de *B. retusa* A. P. DC., juntamente com *B. mesoneura* A. P. DC. Todas as três são espécies bem características, que apenas mostram semelhança no tipo de folha.

73. *BACCHARIS SALZMANNII* A. P. de Candolle, Prodr. 5:409. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):97. 1882.

Localidade típica: Bahia.

Tipo: Salzmann s. n. Foto F. 8165.

= *Baccharis halimimorpha* A. P. de Candolle, Prodr. 5:411. 1836. "Bahia, leg. Lhotsky s. n." — Foto F. 8163 *syn. nov.*

Folhas de ápice abtuso, base cuneada, geralmente coriáceas, glabras, com margens denteadas, com dentes mais ou menos profundos, com nervuras secundárias mais ou menos patentes, com cerca de 3-5 cm de compr. e 1-2 cm de larg. (fig. 218); involúcro do capítulo feminino com cerca de 7-9 mm de alt. e 2 mm de diâm., com 3-5 flores, com corola de 3-5 mm de compr. e estilete com 4-7 mm de compr., dividido em ramos profundos; flores masculinas cerca de 10 a 13, com corola de 3,5-4 mm de compr., com estilete de ápice clavelado.

Material examinado: BA — leg. Blanchet 3693 RB, LP; Riedel, ex herbário Petropolitano, LP; Porto Seguro, formação de carasco, leg. A. P. Duarte 6082 (1.9.1961) RB, HB; ibidem, idem 6005 (28.8.1961) RB.

RS — Taimbezinho, pr. de São Francisco de Paula, leg. Rambo 51371 (5.11.1951) LP; São Leopoldo, no campo, leg. Rambo 1774 (10.10.1934) LP.

MG — São Sebastião do Paraíso, campo, leg. Irmão Edésio 5604 (1.7.1945) LP.

O nome da espécie é uma homenagem a Salzmänn, botânico alemão, que excursionou pela Bania, nos anos de 1827-1930.

74. *BACCHARIS RETUSA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:412. 1836.

Localidade típica: São Paulo.

Tipo: leg. Sellow, HIB, 479.

Foto: F. 37738.

Folhas obovais, viscosas, coriáceas, de ápice arredondado, quinque-nérveas (fig. 84) com a porção médio superior do limbo denteada, de base cuneada, pecioladas, com cerca de 4-6 cm de compr. e 2-3 cm de larg.; dentes do bordo do limbo cerca de 12-17, aproximados entre si; pecíolo com mais ou menos 1-2 cm de compr., canaliculado; capítulos curtamente pedicelados, dispostos no ápice de ramos curtos, formando o conjunto uma panícula pauciflora, bracteada; involúcro com 4-6 mm de altura e 3-4 mm de diâmetro, com brácteas involucrais glabras, glutinosas, agudas; flores de 12-30 em cada capítulo.

Material examinado: PR — Ilha do Mel a 20-50 m s.m. leg. Hatschbach 21432 (24.4.1969) RB, HH.

SC — Lajes, a 900 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 11286 (12.2.1957) RB, HBR; ibidem, Morro do Pinheiro Seco a 950 m s.m. leg. Reitz e Klein 15716 (14.7.1965) RB, HBR; São Joaquim, Serra do Oratório, aparados da serra a 1400 m s.m. leg. Reitz e Klein 6993 (21.8.1958) RB.

MG — Serra do Taquaril, Belo Horizonte, leg. M. Magalhães 1536 (17.2.1942) RB; Bahia, Seabra 950 m s. m. leg. E. Peireira 2169 (13-9-1956).

Baker (1882) colocou na sinonímia dessa espécie duas outras perfeitamente distintas, ou sejam: *B. mesoneura* A. P. de Candolle e *B. ramosissima* Gardner.

Grupo 24. *CULTRATA*:

CULTRATA: Arbustos de 0,5-2 m de altura, muito ramificados, com ramos folhosos, com entre-nós de 2-5 mm de compr.; folhas obovais, de ápice arredondado ou truncado, de tri-multidentado, com dentes triangulares, geralmente de ápice caloso, glanduloso-pontuadas, com costa média saliente na página inferior e nervuras laterais, imersas no tecido foliar, pouco aparentes (figs. 68, 232, 233, 237); capítulos bracteados, agrupados em pequenos corimbos ou glomérulos terminais (foto 21-22); involúcro do capítulo masculino campanulado e o feminino de oblongo a cilíndrico, com 3-4 séries de brácteas involucrais glabras; corola da flor feminina com ápice denteado; aquênio cilíndrico, com 10 estrias ou costas pronunciadas, glabro; cerdas do pápus da flor masculina mais ou menos flexuosas, não espessadas no ápice.



Grupo constituído de espécies muito afins, das quais, *Baccharis cultrata* Bakér ocorre no sul do Brasil e no Uruguai; *Baccharis penteziaefolia* Schultz-Bipontinus ex Baker é registrada para Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina, e *B. pentodonta* Malme, de São Paulo ao Sul do Brasil.

75. *BACCHARIS CULTRATA* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 93. 1882.

Localidade típica: Uruguai, Montevidéu.

Holótipo: leg. Sellow 2895 — *Fotótipo* K. 13194.

= *Baccharis delicata* Teodoro et Hatsch. in sched. HH. 7040.

Arbusto de mais ou menos 1,20 m — 1,50 m de altura; folhas de ápice truncado, tridentado (fig. 237), abruptamente estreitada em direção à base, com 5-7 mm de compr. e 3-4 mm de larg.; involúcro do capítulo feminino com 6-7 mm de alt. e 2,5 mm de diâm.; flores cerca de 6, com corola de mais ou menos 3-3,5 mm de compr. e cerca de 0,3 mm de diâm., pilosa; pápus com mais ou menos 4 mm de compr.; aquênio com cerca de 2 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com cerca de 4 mm de alt. e 3 mm de diâm., com 10-15 flores, com corola de mais ou menos 4 mm de compr. com lacínios de ápice revoluto; pápus com 4 mm de compr. (Foto 21).

O nome da espécie é derivado do latim *culter*, *cultri*, que significa dente, lâmina ou faca de arado.

Material examinado: PR — Rio Negro, Campo do Tenente, capoeira, leg. Hatschbach 7040 (29.5.1960) HH.

SC — Abelardo Luz, campo a 900-1000 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 13876 (8.12.1964) RB, HBR; ibidem, idem 16525 (29.12.1963) RB, HBR; ibidem, leg. Klein 5538 (26.8.1964) RB, HBR.

Uruguai, Depart. de Rivera, Bajada de Pena, leg. Del Puerto, Marchesi 6042 (7.2.1966) RB; ibidem, idem 1463 (20.2.1966) RB; Maldonado, San Carlos, leg. Herter (9.1922) RB.

76. *BACCHARIS PENTZIIFOLIA* Schultz-Bipontinus ex Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 96. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, no campo, leg. Riedel 530, 531. Foto F 20684 e LP 1971/486.

= *Baccharis subumbelliformis* Heering ex Malme, Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. 12(2): 79 tab. 4 fig. sinistra, 1933.

Localidade típica: Paraná, Jaguaraiwa, no campo.

Tipo: leg. Dusèn 16587 — Foto F. 28525.

= *Baccharis sphenophylla* Dusèn ex Malme l.c. 78 fig. 15. Syn. nov.

Localidade típica: Paraná, Desvio de Ribas.

Tipo: leg. Dusèn 7604 (20.1.1909) — Foto F. - 15069

= *Baccharis praemorsa* Heering in sched. "São Paulo, Campos do Jordão a 1600-1800 m s. m. leg. Moura 819" — Foto F. 15033.

Baccharis pentziifolia var. *pentziifolia*.

Arbusto de 0,30-2 m de altura; folhas, na base dos ramos, oboval cunéadas, de ápice truncado ou arredondado, denteado e base gradativamente estreitada (fig. 233); com mais ou menos 2 cm de compr. e

1-1,3 cm de larg.; dentes de 10-15, dispostos na metade superior do limbo; folhas da porção superior dos ramos oboval-oblongas ou subarredondadas, com 10-15 mm de compr. e 3-5 mm de larg., de ápice truncado e 5-6 denteado, e base atenuada (fig. 232 e 243); involúcro do capítulo feminino com 5-10 mm de compr. e 2-3 mm de diâmetro, com brácteas lanceoladas; flores de 4-8 com corola de mais ou menos 2-5 mm de compr.; aquênio com 2-2,2 mm de compr., glabro, costado e pápus com 2-5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com 3-5 mm de compr. e 3 mm de diâmetro, com 8-13 flores, com corola de 2,5-4 mm de compr., com tubo glanduloso e limbo dividido em lacínios enrolados em espiral; pápus com 2-4 mm de compr.

Material examinado: SP — in campis siccis leg. Riedel 1764 ex Herb. Sch. Bip. 815 LP. — ex herbario Petropolitani leg. Riedel LP; Jaraguá, leg. W. Hoehne 1984 (3-7-1946) e 1983 (7.6.1946) SP.

PR — Capão Grande, leg. Dusén 3988 a (3.1904) R; Sen- ges, Faz. Morungava, cerrado, leg. Hatschbach 29230 (27.2.1972) HH; Rio Negro, Campo do Tenente capoeira, leg. Hatschbach 7040 (29.5.1960) HH.

SP — Campos do Jordão, leg. Rambouts 37 SP; ibidem, leg. N. Santos 1202 R; ibidem, leg. C. Porto 3005 (2.1937) RB; ibidem E. Leite 3364 (3.1945) RB; Barreto, campo seco, leg. Fra- zão (1917) RB; Caieiras, leg. Hoehne (2.1.1946) SP; Ipiran- ga, leg. Brade 5436 (31.12.1911) SP; Vila Ema, leg. Brade 12179 (12.1932) R; Jaraguá, leg. W. Hoehne 1983 (7.6.1946) R.

76a. *BACCHARIS PENTZIIFOLIA* var. *MINOR* nov. var.

Folia linear-oblonga apice truncata, tridentata, 5 mm longa, 1,5-2 mm lata (fig. 238); involucrem fem. 1,2-4 mm altum, 1,5-2 mm crassum.

Holotypus: Paraná, Castro leg. Vidal III-79 (11-1950) R.

Material examinado: PR — Purunã, junto a um córrego em leito de arenito, leg. Labouriau 1083 RB; Campo Largo, margem do rio Papagaio, leg. E. Pereira 5460 a (2.3.1960) RB; Palmeira, Tobagi, campo, leg. Hatschbach 11269 (10.5.1964) HH; Santa Bernadete, Lapa, leg. R. Braga e Lange 276 (5.3.1960) RB.

SC — leg. Rambo 49557 (10.1.1951) HA

O nome da espécie significa "folha de *Pentzia*", um gênero de plantas da família Compositae.

77. *BACCHARIS PENDONTA* Malme, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 32 (5); 52 1889. Localidade típica: Rio Grande do Sul, Cruz Alta. *Holótipo*: leg. Malme 772 — Iconografia: Malme 1.c. Taf. 4 fig. 12. = *Baccharis gracillima* Heeringet Dusén, Arkiv for Bot. 9(15): 28, 1910.

Localidade típica: Paraná, "in grasreichem Campo nicht selten z. B. bei Curityba, Serrinha, Guavirava, Villa Velha, Ponta Grossa, Pirahy u. s. w."

= *Baccharis pluridentata* Heering, in Usteri Fl. Stadt S. Paulo: 261, 1911.

"Villa Marianna, Mooca, Villa Leopoldina (SP)" — syn. nov.

Arbusto com xilopódio do qual saem vários caules; folhas sésseis, oblongo-cuneiformes, coriáceas, glabras, densamente glanduloso-pontuadas na página inferior, com margens inteiras, unidenteadas, 3-5-7 denteadas, com dentes patentés, com 6-15 mm de compr. e 1,5-5 mm de larg.; capítulos femininos com invólucro de mais ou menos 5-6 mm de alt. e 2 mm de diâm., com 3 séries de brácteas involucrais, com 4-5 flores com corola de mais ou menos 2 mm de compr.; estilete com 3-4 mm de compr.; aquênio com 10 estrias ou costas, com cerca de 1 mm de compr.; capítulo masculino com invólucro de mais ou menos 3 mm de compr. e 3 mm de diâmetro, com 5 flores; corola com mais ou menos 3 mm de compr., com tubo glanduloso.

Material examinado: PR — Bocaina do Sul, São Domingos, campo seco, leg. Hatschbach 6932 (7.4.1960) HB; Curitiba, campo seco, leg. Hatschbach e Klein 8919 (20.3.1962) RB; estrada Curitiba-Palmeiras, Faz. Pe. Inácio, leg. Tessmann 2492 (15.10.1947) RB.; Palmeira, Rio Papagaio a 900 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 14934 (21.1.65) RB; S. Luiz do Purumã, terreno seco, freqüente, leg. Drombosky 204 (4.1964) RB; ibidem, leg. E. Pereira 5432 (23.2.1960) HB; São José dos Pinhais, campo seco, leg. Hatschbach 21459 (6.5.1969) HH; Curitiba, leg. A. M. Franco (20.6.1930) SP; Rio Papagaio 930 m s. m. leg. Hatschbach 5974 (7.6.1954) HB.

SC — Lajes a 900 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 11275 (2.1957) RB. HBR; São Francisco do Sul, morro Campo Alegre a 1200 m s. m. leg. Reitz e Klein 10921 (24.3.1961) RB, HBR.

RS — Porto Alegre, Morro do Osso, leg. Rambo 41500 (13.5.1949) LP.

SP — Vila Leopoldina, leg. Usteri 248 SP; Caieiras, leg. M. Kuhlmann 1135 (4.5.1942) SP; Itapetininga, leg. S. Campos 225 (3.4.1960) SP; Serra da Bocaina a 1700 m s. m.

leg. Brade 21059 (4.1951) RB; ibidem, Lageado a 1600 m s. m. leg. Segadas Vianna 2619 (3.1951) R. Butantan, leg. Hoehne 103 R.

Grupo 25. AXILLARIS:

De subarbustos a arbustos ramificados, com ramos folhosos; folhas pecioladas ou sésseis, de obovais a oblongas ou lineares, com margens inteiras ou denteadas (figuras 219, 220, 222, 223, 225, 227, 229, 231, 234, 235, 236); capítulos masculinos distintamente pedicelados e os femininos quase sésseis, isolados na axila de brácteas foliáceas, difusos nos ramos (fig. 93); involúcro do capítulo feminino cilíndrico ou ovóide (figs. 239-251), duas a três vezes mais longo do que largo, com 1-5 flores, com corola de base alargada, estreitado em direção ao ápice (figs. 262-265) com ápice 5-denteado ou 5-laciniado (fig. 162); aquênio cilíndrico, com 8-12 estrias ou costas bem marcadas (fig. 19), involúcro do capítulo masculino campanulado, com 6-20 flores; cerdas do pápus com leve espessamento apical.

Grupo constituído por 16 espécies, das quais *Baccharis axillaris* DC. e *B. incisa* Hooker et Arn. ocorrem desde São Paulo até o Sul do Brasil e Uruguai; *B. reticularia* DC., *B. lateralis* Baker e *B. ducenii* sp. nov. são mais freqüentes na Região Sudeste; *B. selloi* Baker, *B. araçatubensis* Teodoro et Hatschbach e *B. lymanii* G. M. Barroso são encontradas na Região Sul; *B. serrula* Schultz-Bip., em Minas Gerais e S. Paulo; *B. pseudovaccinioides* Teodoro só tem sido registrada para Serra dos Órgãos (RJ); *B. truncata* Gardner, *B. concinna* G. M. Barroso, *B. xiphophylla* Baker, *B. polyphylla* Gardner e *B. minutiflora* Martius, são endêmicas das Serras de Minas Gerais e *B. hypericifolia* Baker, do Rio Grande do Sul e Uruguai.



78. *BACCHARIS AXILLARIS* A. P. de Candolle, Prodr. 5:407. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):87. 1882.

Localidade típica: São Paulo.

Tipo: Sellow HB. 481. Foto F. 37702.

Arbusto de mais ou menos 05,-1,5 m de altura; folhas caulinares esparsas, oboval-cuneadas, glabras, de margens denteadas, com cerca de

2 cm de compr. e 1 cm de larg. (fig. 80); folhas dos ramos densamente dispostas, as inferiores com 1-1,5 cm de compr. e 0,5 cm de larg., diminuindo gradativamente de tamanho até a extremidade dos ramos, onde medem mais ou menos 0,5 cm de compr. e 0,2 cm de larg.; involúcro do capítulo feminino com 5-6 mm de alt. e cerca de 1,5 mm de diâm., 3-seriado, com brácteas involucrais escaríosas; flores cerca de 3 em cada capítulo, com corola com mais ou menos 2,5-3 mm de compr., denteada no ápice, pilosa; estilete com 4-5 mm de compr.; aquênio com 1,8-2 mm de compr. e 0,8 mm de diâm., com 8-10 estrias ou costas; involúcro do capítulo masculino com 2-3 mm de alt. e 2 mm de diâm., com 6-7 flores, com corola de 2-3 mm de compr.; estilete com 3,5-4 mm de compr. com ápice espessado, curto; pápus com cerdas levemente espessadas abaixo do ápice.

Material examinado: SP — leg. Sellow, HIB 481 R. (Isótipo).

PR — Curitiba, leg. Lange 1319 e 1358 RB; ibidem, leg. Tesmann 2711 RB; ibidem, idem 236 RB; São José dos Pinhais, leg. Hatschbach 12422 RB, HH; Campo do Tenente, Ribeirão da Fazenda, capoeira, leg. Hatschbach 18444 (2.1.1968) HH; Restinga Seca, no campo, leg. Dusén 2666 (14.1.1904) R. SC — Mafra, a800 m s. m., leg. L. B. Smith e Klein 12076 (11.3.1957) RB, HBR.

O nome *axillaris*, dado por A. P. de Candolle, é uma alusão aos capítulos isolados na axila de bráctea foliácea.

79. *BACCHARIS INCISA* Hooker et Arnott in Hooker Lond. Journ. 3:29. 1841; Baker in Martius Pl. Bras. 6(3):87. tab. 30. 1882.

Localidade típica: Uruguai.

Tipo: Baird s. n.

= *Baccharis axillaris* var. *acutiloba* A. P. de Candolle, Prodr. 5:407. 1836.

"S. Paulo, Sellow HIB, 417, 418, 419". Foto F. 37704.

= *Baccharis axillaris* var. *dentata* A. P. de Candolle l. c.

"Rio Grande do Sul, de Encruzilhada para Caçapava, leg. Sellow 2976 e 3152 HIB. 956 e 953". Foto F. 37703.

Arbusto com 1-2 m de altura, ramificado; folhas oblongas (fig. 76) com 7-10 mm de compr. e 3-4 mm de larg., sésses, glabras, com a metade superior do limbo inciso-denteada, triplinérveas; dentes da folha caloso-mucronados; involúcro do capítulo feminino com 5-6,5 mm de alt. e 2 mm de diâm. na base e 1 mm no ápice, com brácteas involucrais glabras, obtusas; flores de 4-5 em cada capítulo, com corola de 3-4 mm de compr. e 0,1 mm de diâm.; estilete com cerca de

4-4,5 mm de compr.; aquênio com 2-2,5 mm de compr. e 0,7 mm de diâm., com 8-10 costas; pápus unisseriado com 4 mm de compr.; capítulo masc. com invólucro de 2-3 mm de alt. e 1,5-2 mm de diâm., com cerca de 7 flores; corola com mais ou menos 3 mm de compr. com lacínios enrolados em espiral; pápus com cerdas levemente espessadas no ápice.

Material examinado: SP — Guapira, leg. Brade 7167 (13.5.1914) SP; Butantan, Rio Pequeno, leg. Hoehne (28.10.1918) SP; Mandaqui, leg. Usteri 140 (25.11.1906) SP; Tatui, leg. Loefgren 108 (25.3.1887) SP; Sarapuí, leg. Loefgren 288 (30.10.1887) SP; Pilar, leg. G. Kuhlmann (7.10.1922) RB; Itapetininga, leg. J. I. Lima (20.1.1944) RB.

PR — Curitiba, leg. Capanema (4.1877) RB.

SC — Abelardo Luz a 900 m s. m. leg. Klein 5538 (26.8.1964) RB, HBR; ibidem, leg. Reitz e Klein 16525 (29.12.1963) RB, HBR; Capinzal, a 800 m s. m., capoeira, leg. Reitz e Klein 16192 (13.9.1963) RB, HBR; ibidem, idem 16193; Abelardo Luz leg. L. B. Smith e Klein 13876 (8.12.1964) RB, HBR.

RS — Jaquirana a 1150 m s. m. leg. E. Pereira 6859 e Pabst 6685 (9.11.1961) RB, HB; Santa Maria da Boca do Monte leg. Rau 2255 (28.2.1939) RB; São Leopoldo, Sapucaia, leg. Rambo 1753 (10.1934) SP.

Uruguai, Montevideu leg. Sellow 3152 SP.

O nome *incisa* tem relação com os recortes do bordo das folhas.

80. *BACCHARIS PAUCIFLOSCULOSA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:413. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):95. 1882.

Localidade típica: São Paulo e Minas Gerais.

Tipo: Sellow HB. 480 e 486. Foto F. 37729.

= *Baccharis subincisa* Heering et Dusén, Arkiv f. bot. 9(15):25, fig. Taf. 6 fig. 2. 1909-1910. *Syn. nov.*

"Paraná, Serrinha, leg. Dusén 3081".

Arbusto com mais ou menos 1-2 m de alt.; folhas sésseis, de base atenuada, ápice arredondado, com bordos denteados na metade superior do limbo (fig. 222), com 2-3 cm de compr. e 3-8 mm de larg.; invólucro do capítulo feminino (fig. 239) com cerca de 9 mm de alt. e 2 mm de diâm., com 3 flores, com corola de mais ou menos 4,5 mm de compr.; estilete com cerca de 6-7 mm de compr. dividido em 2 ramos profundos; aquênio com mais ou menos 2 mm de compr. e 1 mm de diâm., com 8-12 estrias ou costas e pápus de mais ou menos 4 mm de compr.; invólucro do capítulo masculino (fig. 276) com mais ou menos 3-4 mm de alt. e 2-3 mm de diâm., com brácteas involucrias

agudas, com cerca de 10 flores; corola com mais ou menos 4-5 mm de compr.; estilete de mais ou menos 6-6,5 mm de compr., com os ramos abertos; pápus com cerdas espessadas na ápice.

Material examinado: SP — sem indicação de local, HIB. 486 R. (Tipo). PR — Campo Largo, S. Luiz de Purumã, leg. E. Pereira 5398 (23.2.1960) RB; ibidem, leg. H. Moreira 191 (23.2.1960) RB; S. José des Pinhais, leg. Suito 336 (8.1964) RB; Timoneira, Parque Santa Maria, leg. Lange 1348 (17.2.1963) RB; Curitiba, Cajuru, leg. Tessmann 35 (14.2.1950) RB; Araucária, leg. Dombrowsky 2949 (16.2.1968) RB; Palmeira, Faz. Boiada, campo sujo, leg. Hatschbach 12448 (7.3.1965) HH; Piraquara Borda do Campo, leg. Hatschbach 5498 (18.2.1959). SC — Mafra a 800-850 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 12041 (11.3.1957) RB.

81. *BACCHARIS RETICULARIA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:409. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):100. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Vila Rica.

Holótipo: Vauthier 329. *Fotótipo* F. 28518.

= *Baccharis vauthier* A. P. de Candolle, Prodr. 5:409. 1836; Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas 8:32. 1957.

"Minas Gerais, Tejuco, leg. Vauthier 328". *Fotótipo* F. 8166.

= *Baccharis micropoda* Baker in Martins Fl. Bras. 6(3):88. 1882. *Syn. nov.* "Minas Gerais, Serra da Canastra, leg. Sellow 813 e 1022".

Foto F. 15017.

= *Baccharis claussenii* Baker in l. c. 99. 1882. *Syn. nov.* "Minas Gerais, Serra do Caraça, leg. Martius 764". *Fotótipo* F. 20675.

= *Baccharis arctostaphylloides* Baker in l. c. 88. 1882. *Syn. nov.* "Entre Campos e Vitória, leg. Sellow 216". *Fotótipo* F. 14948.

= *Baccharis bahiensis* Baker l. c. *Syn. nov.* "Bahia, leg. Sellow 554" *Fotótipo* F. 14951.

Arbusto com 1-2 m de altura; folhas oboval-cuneadas, com margens inteiras ou 3-5 denteadas, reticuladas, com 1-5 cm de compr. e 0,5-2 cm de larg., viscosas, papiráceas; involúcro do capítulo feminino com 6-10 mm de alt. e 2-2,5 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, obtusas; flores de 3-5, com corola de 2,5-3,5 mm de compr. e cerca de 0,5 mm na base, estreitada em direção ao ápice; estilete com 3,5-4 mm de compr. dividido em ramos curtos, pouco exsertos; aquênio glabro, 10-costado, com costas bem pronunciadas, com cerca de 2-2,5 mm de compr., involúcro do capítulo masculino com 3-4 mm

de alt. e 2,5-3 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, viscosas, obtusas; flores de 15-30, com corola de mais ou menos 2,5-3 mm de compr. dividida em lacínios oblongos, de ápice revoluto; estilete com cerca de 3 mm de compr., dividido em 2 ramos curtos, espessados; pápus com mais ou menos 3 mm de compr., com cerdas espessadas no ápice.

Material examinado: MG — Ouro Preto, leg. Damázio 1430 (6.1909) RB; Itabirito, cerrado, sobre minério, leg. Pe. Krieger 10636 (10.6.1971) RB; Serra do Curral, BR-3 km 435, leg. Pe. Roth (20.2.1957) RB; Serra do Rola Moça a 1300-1400 m s. m., canga, muito freqüente, leg. Mello Barreto 10560 (5.3.1940) RB; Serra do Ouro Branco, a 1200 m s. m. leg. E. Pereira 2957 (18.4.1957) RB; Delfim Moreira, São Francisco dos Campos, leg. M. Kuhlmann 2410 (7.6.1950) RB; Passa Quatro, Faz. dos Campos a 1650 m s. m. leg. Vidal 1811 e 1822 (12.1948) R; Ouro Preto, morro S. Francisco de Paula, leg. Vidal (2.8.1949) R; Diamantina, Cruzeiro das Almas, leg. Vidal s. n. (8.1949) R; Ouro Preto, leg. Damázio s. n. RB; Pedra Azul leg. A. P. Duarte 9294 (21.9.1965) RB.

RJ — Nova Friburgo, leg. Pe. Capell e Pe. Eugênio (12.12.951) RB; Itatiaia, Planalto, leg. E. Pereira 7628 (14.6.1963) RB.

ES — Vitória, restinga, leg. Kuhlmann (13.9.1951) RB.

BA — Prado, restinga, leg. Belém 3897 e 3893 (19.7.1968) RB.

DF — Brasília, zona do calcário, cerrado leg. Murça Pires 9414 (26.4.1963).

SC — São Francisco do Sul, Morro do Campo Alegre a 1200 m s. m. leg. Reitz e Klein 10930 (24.3.1961) RB, RBR.

Os tipos de *Baccharis reticularia* A. P. de Candolle e *B. arctostaphylloides* Baker foram baseados em exemplares femininos, e os de *B. vauthier* A. P. de Candolle, *B. micropoda* Baker, *B. claussemi* Baker e *B. bahiensis* Baker em exemplares masculinos de plantas correspondentes a uma mesma espécie. Dos exemplares examinados, os coletados em Vitória (ES) e Prado (BA), em restinga, e o de Pedra Azul (MG) concordam perfeitamente com os tipos de *B. arctostaphylloides* e *B. bahiensis* e divergem, levemente, daqueles coletados em Minas, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Brasília, que representam, com exatidão, as características dos tipos de *B. reticularia*, *B. vauthier*, *B. micropoda* e *B. claussemi*. As variações apresentadas, porém, são tão pequenas, que não as considero suficientes para manter duas espécies independentes.

84. *BACCHARIS PSEUDOMYRIOCEPHALA* Teodoro, Contrib. Geobil. Canoas, 8:31. lam. 6. 1957.

Bas.: *Baccharis myriocephala* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):93. 1882. non DC, 1836.

Localidade típica: S. Paulo, Campos da Bocaina.

Holótipo: Glaziou 8130. *Fotótipo* F. 28513 e 22490.

Arbusto de 2-3 m de altura, com folhas obovais, viscosas, coriáceas, de ápice arredondado, de tri-a-multidenteadas, com dentes agudos, com a base contraída em pecíolo, com 2-4 cm de compr. e 1-2 cm de larg. (fig. 79); capítulos pedicelados, na axila de bractéolas obovais, com mais ou menos 4 mm de compr. (fig. 89); capítulo feminino com involúcro oblongo, com mais ou menos 7 mm de alt. e 2 mm de diâm. na base, estreitado em direção ao ápice, com cerca de 5 flores; corola da flor feminina com mais ou menos 3 mm de compr., de base alargada, estreitada em direção ao ápice, pilosa, 5-denteada, com dentes desiguais entre si; estilete de base espessada, dividido em dois ramos de mais ou menos 1 mm de compr.; pápus com cerca de 3-4 mm de compr.; aquênio com mais ou menos 2-2,5 mm de compr. e 1 mm de diâm.; capítulo masculino com involúcro campanulado, com cerca de 3 mm de compr. e 3 mm de diâm.

Material examinado: SP — Campos da Bocaina, leg. Glaziou 8130 (12.2.1876) R; ibidem, a 2100 m s. m. leg. Segadas Vianna 3192, R; leg. Usteri 39b SP; Jabaquara, leg. Hashimoto 352 (10.1938) SP; Ipiranga, leg. Luederwaldt (9.1908) SP; Santo Amaro, leg. Usteri 41 b (2.12.1906) SP; Caieras, leg. Hohne (24.8.1945) SP.

MG — Serra do Ibitipoca, Pico do Pião, entre 1350-1450 m, s. m., formação de arenito da Série Lavras, leg. Sucre 6830 (14.5.1970) RB.

SC — Canavieiras, Ilha de Santa Catarina, campo úmido a cerca de 5 m s. m. leg. Klein, Souza e Bresolin 5909 (6.10.1964) RB, HBR; Rio Tavares, banhado de restinga a 5 m s. m. leg. Klein e Bresolin 8404 (17.10.1969) RB, HBR; São Francisco do Sul, morro do Campo Alegre, orla de capão a 1200 m s. m. leg. Reitz e Klein 9761 (3.9.1960) RB, HBR; Sombrio a mais ou menos 15 m s. m. leg. Reitz C 1266 (5.10.1946) RB, HBR.

PR — Capivari, Colombo, campo pedregoso, leg. Hatschbach 12656 (8.1965) HH.

85. *BACCHARIS TRUNCATA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:82. 1848; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):95. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Diamantina.

Holótipo: Gardner 4904. *Fotótipo* K. 13193. *Foto* F. 22499.

Arbusto com cerca de 1 m de altura; folhas deltoides, de ápice truncado, tridentado (fig. 231), base cuneada, pecioladas, com 1-2 cm de compr. e de 0,8-1 cm de larg., penínérveas, reticuladas, glabras, coriáceas; pecíolo com mais ou menos 3-5 mm de compr.; involúcro do capítulo feminino ovóide, com cerca de 5 mm de alt. e 2-2,2 mm de diâm. na base, estreitado em direção ao ápice, com brácteas involucrais em 3-4 séries; flores 5, com corola 5-denteada no ápice, com dentes iguais entre si, distintos, com tubo de base alargada e estreitado em direção ao ápice, com mais ou menos 2 mm de compr., piloso; aquênio com mais ou menos 2 mm de compr. e 1 mm de diâm., 10 costado, glabro, com pápus de mais ou menos 1,5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com 2,5-3 mm de alt. e 2-2,5 mm de diâm., com 14 flores, com corola de mais ou menos 2-2,5 mm de compr., glandulosa, com o limbo dividido em lacínias agudas, revolutas; cerdas do pápus com mais ou menos 2 mm de compr., plumosas no ápice.

Material examinado: MG — Diamantina, Água Limpa, leg. E. Pereira 1428 (22.5.1955) RB; ibidem, idem 2836 e Pabst 3672 (3.4.1957) RB. HB.

O nome *truncata* se refere ao ápice da folha.

86. *BACCHARIS CONCINNA* sp. n.

Suffrutex ca. 0,5-1 m altus, ramosus, ramis angulosis, dense glandulosis; foliis glanduloso-viscosis, obovatis, apice rotundatis, dentatis, basem versus in petiolum attenuatis, ca. 10-18 cm longis, 3-7 mm latis; capitulis axillaribus, diffusis; involucro capituli femin. oblongo, 4 mm longo, 0,5 mm lato, 3-4 seriato, bracteis acutis, viscosis, unifloro; corolla femin. 2 mm longa, base dilatata, attenuata versus apicem; achaenia glabra, 1,5-2 mm longa 10 costata, pappi setis 1,2-1,5 mm coronata; stylo ca. 2,5 mm longo; involucro capituli masc. campanulato, 2,2 mm longo, 1,2 mm lato, 5-floro; corolla floris masc. 2 mm longa, tubo glanduloso, limbo laciniis oblongis apice revolutis diviso; pappi setis 2 mm longis apice incrassatis. (Foto 23).

Holótipo: Minas Gerais, Serra do Cipó km 132 a 1150 m s. m., Palácio, campo em formação de quartzito, leg. A. P. Duarte 2096 (5.12.1949) RB.

Material examinado: MG — Serra do Cipó a 1250 m s. m. leg. E. Pereira 2924 e Pabst 3760 (7.4.1957) RB, HB; ibidem a 1060 m s. m. leg. E. Pereira 8822 (15.3.1964) RB, HB; ibidem, Jaboticatubas, muito freqüente, leg. M. Magalhães 51-12067 (5.4.1951) RB; ibidem, encostas dos morros, leg. Hatschbach 28738 (17.1.1972) HH.

Baccharis concinna é espécie afim de *B. axillaris* A. P. de Candolle distinguindo-se pela forma e textura das folhas e das brácteas involucrais, pelo número menor de flores nos capítulos, entre outras características.

O nome *concinna*, que significa elegante, linda, se refere ao hábito da planta.

87. *BACCHARIS LATERALIS* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):100. 1882.

Localidade típica: Rio de Janeiro.

Holótipo: Sellow 1146. *Fotótipo* F. 15001.

Arbusto ramosíssimo, com ramos novos seríceos (foto 24); folhas oblongas, pecioladas, de base cuneada (fig. 227), com limbo denteado na metade superior, com mais ou menos 11 dentes bem constituídos, levemente pilosas no dorso, viscosas, com cerca de 2-3 cm de compr. e 0,8-1 cm de larg.; trinérveas; involúcro do capítulo feminino com 6-7 mm de alt. e 1,5-2 mm de diâm. (fig. 250); flores de 1-2, com corola de base alargada, estreitada em direção ao ápice, 5-denteado, pilosa, com mais ou menos 4 mm de compr.; estilete com cerca de 6 mm de compr.; aquênio glabro, costado, cilíndrico, com cerca de 2-2,5 mm de compr. e 1 mm de diâmetro; pápus com cerca de 5 mm de compr.; involúcro masculino com mais ou menos 3 mm de alt. e 2,5 mm de diâm., com 10 flores, com corola de mais ou menos 4 mm de compr., com limbo dividido em lacínios oblongos, de ápice revoluto; cerdas de pápus com cerca de 3 mm de compr., espessadas no ápice.

Material examinado: RJ — Itatiaia, a 2000 m s. m. leg. Dusén 18 (14.5.1902) R; ibidem, Prateleiras a 2200 m s. m. leg. Bra-de 20203 (1.3.1935) RB; ibidem, leg. E. Pereira 7076 (6.3.1962) HB; ibidem, Pedra Assentada, leg. C. Porto 2770 (14.2.1935) RB.

SC — Serra Geral, leg. Ule 1776 (4.1892) R.

RS — Serra da Rocinha, p. Bom Jesus, matinha nebulosa a 1000 m s. m. leg. Pe. Sehnen 4261 (30.5.1950) HA.

88. *BACCHARIS ANGUSTICEPS* Dus-n ex Malme, Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. 12(2):77 fig. 14. 1933.

Localidade típica: Paraná, Monte Alegre a 1000 m s. m.

Tipo: Dusén 8203 (4.6.1909) "in fruticetis paludosis".

Fotótipo F. 28500.

Arbusto com folhas de obovais a oblongas, glabras, com 2-3 cm de compr. e 1-1,5 cm de larg., cuneadas na base, pecioladas, com margens denteadas na porção médio superior do limbo; capítulos isolados na axila das folhas e difusos nos ramos; capítulo feminino com involúcro cilíndrico, com 7-9 mm de compr. e 2 mm de diâm., com brácteas escariosas, obtusas, dispostas em 4-5 séries, com 3-4 flores; corola com 4-5 mm de compr. e 0,5-0,2 mm de diâm., de base alargada e estreitada em direção ao ápice, com bordo dividido em 5 lacínios lineares; estilete com 6 mm de compr.; aquênio com 2-2,5 mm de compr.; capítulo masculino com involúcro hemisférico, com mais ou menos 3-4 mm de alt. e 3-4 mm de diâm., com 3 séries de brácteas e cerca de 10-25 flores; corola com 3-4 mm de compr. com limbo dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral; estilete com 5-6 mm de compr. com ápice espessado, dividido em dois ramos curtos; pápus com cerca de 3 mm de compr. de cerdas espessadas no ápice.

Planta rara, só localizada, até agora, na flora do Paraná.

O nome *angusticeps* talvez se refira aos capítulos femininos, muito longos e estreitos.

Material examinado: PR — Campina Grande do Sul, Serra Ibiraquara a 1600 m s. m., matinha nebulosa, leg. Hatschbach 22208 e 22216 (25.9.1969) HH.

89. *BACCHARIS PSEUDOVACCINOIDES* Teodoro, Contrib. Geobiol. Canoas 8:35. 1957.

Bas.: *Baccharis vaccinioides* Gardner in Hooker Lond. Journ. 4:121. 1845. non Kunth, 1820.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, entre 1400 e 1500 m s. m.

Holótipo: Gardner 5782. *Fotótipo* F. 15079.

Arbusto muito ramificado, com folhas sésseis, oblongas, glabras, de base estreitada e ápice de agudo a obtuso, denteado, triplinérveas, com mais ou menos 2-4 cm de compr. e 0,7-1 cm de larg. (Fig. 219); involúcro do capítulo feminino com cerca de 7 mm de alt. e 2 mm de diâm. (fig. 247); flores femininas 5, com corola de mais ou menos 4 mm de compr., com o ápice dividido em 5 lacínios mais ou menos profundos e iguais entre si; estilete de base espessada, mais ou menos

robusto, com 5 mm de compr.; aquênio com cerca de 2 mm de compr.; pápus com 5-6 mm de compr.; capítulo masculino com cerca de 12 flores, com involúcro de mais ou menos 4 mm de alt. e 3-4 mm de diâm., com brácteas involucrais obtusas; corola com cerca de 5 mm de compr., com tubo piloso e limbo campanulado, dividido em lacínios lineares, longos, enrolados em espiral; estilete com mais ou menos 6 mm de compr., com ápice muito espessado, dividido em dois ramos curtos, abertos; pápus com cerca de 4-5 mm de compr., com cerdas espessadas no ápice.

Em virtude de Kunth (1820) já ter usado o nome *vaccinioides* para uma espécie mexicana, Teodoro (1957) mudou o epíteto proposto por Gardner, para *B. pseudovaccinioides*.

Material examinado: RJ — Alto da Serra dos Órgãos, leg. Glaziou 16204 (20.1.1887) R; Pedra do Frade, leg. Glaziou 3693 (8.1887) R; Campo das Antas, a 2100 m s. m. leg. Luiz Emigdio, s. n. (3.1942) R; ibidem, leg. Markraf 10144 (10.1952) RB; ibidem a 1800 m s. m. leg. Brade 12506 (27.2.1933) R. RB; Pedra do Frade, leg. Brade 12509 (27.2.1933) R. Campo das Antas, a 2000 m s. m. leg. Cabrera 12233 (13.7.1956) LP.

Espécie, até o momento, só registrada para a flora da Serra dos Órgãos.

90. *BACCHARIS LYMANII* sp. n.

Frutex 1,5-2 m altus, foliis oblongis, chartaceis, glabris, oppositis, apice obtusis, basi attenuatis, ca. 3 cm longis, 1,5 cm latis, dentatis (fig. 225); capitulis axillaribus, pedicellatis, diffusis; involucrio femin. cylindrico, 7,5 mm longo, 3 mm lato, 4-seriato, bracteis glabris, marginibus hyalinis (fig. 240); pedicelo ca. 4-5 mm longo; floribus ca. 8, corolla 4-5 mm longa, basi ca 0,3 mm lata, versus apicem pauca attenuata, dentata, pilosa, pilis sparsis (fig. 271); stylo ca. 7-8 mm longo in 2 ramis profundis diviso; achaenia 1,5-2 longa, glabra, apice coronula brevi praedita; pappi setis ca. 5 mm longis; involucrio capituli masc. campanulato 5 mm longo, 4 mm lato (fig. 272); pedicelo ca. 5 mm longo; floribus 12 corolla 4 mm longa, tubo glanduloso, limbo laciniis oblongis, apice revoluta diviso; pappi setis 4-5 mm longis, basi flexuosis, apice pauca incrassatis. Foto 25.

Holótipos: SC — Campo Alegre a 900 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 7461 (9.11.1956) ♀ RB. HBR; ibidem, campo alpino Morro Iquererim a 1300-1500 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 7418 (8.11.1956) ♂ RB. HBR.

Material examinado: SC — S. Francisco do Sul, morro do Campo Alegre a 1200 m s. m. leg. Reitz e Klein 9748 (3.9.1960) RB. HBR; São Joaquim, Curral Falso, Bom Jardim a 1500 m s. m. leg. Reitz e Klein 8417 (19.2.1959) RB. HBR; ibidem, Serra do Oratório, campo a 1500 m s. m. leg. Reitz e Klein 7174 (18.9.1958) RB. HBR; São José, Serra da Boa Vista, capoeira a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 10167 (13.10.1960) RB. HBR.; ibidem, idem 10184 RB. RBR.
PR — Curitiba, freqüente, leg. Dombrowsky 378 (20.9.1964) RB.

Espécie afim de *Baccharis lateralis* Baker e de *B. pauciflosculosa* A. P. DC., distinguindo-se pelas folhas opostas e pelos capítulos com pedicelo longo e com maior número de flores. A corola das flores femininas (fig. 271) é muito mais tênue que a das outras espécies do grupo e, também, não apresenta a porção basal dilatada.

91. *BACCHARIS DUSENII* sp. n.

Frutex 1-1,5 m altus, ramosus, foliis linear-lanceolatis, subcoriaceis, sessilibus, 13 mm longis, 3 mm latis, 5-dentatis, trinervis, costa media dorso prominula; capitulis axillaribus, bracteis linear-lanceolatis 8-10 mm longis (figs. 244-245); involucro capituli femn. (fig. 248) 7 mm longo, 2 mm lato; floribus 3, corolla pilosa 4 mm longa, apice dentata, dentibus brevibus; stylo 5-5,5 mm longo; achaenio 2,2 mm longo, 1 mm diam., 10 costato, apice anulo crenato circumdato (fig. 263); pappi setis 4 mm longis; involucro masc. 4-5 mm longo 2-2,5 mm lato; floribus 5 corolla 4 mm longa, glandulosa; pappi setis ca 4 mm longis, apice incrassatis.

Holotypus: Rio de Janeiro, Itatiaia, leg. Dusén 660 (17.1902) R.

Material examinado: RJ — Itatiaia, leg. Ule 641 R. — ibidem, leg. Kuhlmann (9.6.1930) RB; — Agulhas Negras a 2800 m s. m. leg. Brade 14588 (27.5.1935) RB; — Prateleiras a 2200 m s. m. leg. Brade 20202 (13.5.1950) RB; — Planalto, leg. Hatschbach 11449 (30.8.1964) HH, RB; — Planalto, subida para as Agulhas Negras, entre 2400-2500 m s. m. leg. Sucre 4661 (6.6.1969) RB.

MG — Passa Quatro, Itaguaraé a 2000 m s. m. leg. Brade 19055 (5.5.1948) RB; — Itatiaia, Alípio Rebouças, leg. Strang 642 (4.12.964) HB; — ibidem, leg. Strang 802 e Castellanos (30.12.966).

MG — Passa Quatro, Itaguaraé a 2000 m s. m. leg. Brade 19055 (5.5.1948) RB.

Espécie afim de *Baccharis serrula* Schultz Bipontinnus ex Baker e de *B. pseudovaccinioides* Teodoro, distinguindo-se pela forma e dimensões das folhas, tamanho dos capítulos, etc.

92. *BACCHARIS SERRULA* Schultz Bipontinnus ex Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):70. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Serra da Lapa.

Holótipos leg. Riedel s. n. *Fotótipo* K. 13199.

Arbusto com 40-80 cm de altura, ramificado, com ramos folhosos, cicatricosos; folhas oblongas, crasso-coriáceas, de ápice arredondado, denteadas, com 10-12 dentes, com costa média salientes na página inferior (fig. 235) do limbo e nervuras laterais secundárias inconspícuas, com base atenuada, com 12-15 mm de compr. a 2-4 mm de larg.; capítulos curtamente pedicelados, dispostos mais densamente no ápice dos ramos; brácteas foliáceas, com 4-8 mm de compr., espatuladas (fig. 242); capítulo feminino com involúcro com cerca de 5 mm de alt. e 1,5 mm de diâmetro (fig. 256); flores de 1-2, com corola com mais ou menos 3 mm de compr. mais ou menos alargada na base, com 0,7 mm de larg. e atenuada em direção ao ápice, pilosa, com ápice laciniado, com lacínios profundos; estilete com mais ou menos 3,5-4 mm de comprimento, de base alargada e mais ou menos robusta, desprendendo-se facilmente, articulado ao ápice do ovário por um pedículo muito curto; aquênio com mais ou menos 1,5-1,7 mm de compr. e 1 mm de diâm., com costa pouco salientes; papus com mais ou menos 3 mm de compr.; capítulo masculino com involúcro campanulado, com mais ou menos 3,5 mm de compr. e 3 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, de ápice agudo; flores cerca de 5-7 com corola de mais ou menos 3-4 mm de compr., com tubo glanduloso e lacínios oblongos, enrolados em espiral; cerdas do papus frizadas na base e não espessadas no ápice.

Material examinado: MG — Alto do Pico de Itambé, leg. M. Magalhães 1622 (5.5.1942) RB; Serra do Ibitipoca, Pico do Pião, formação rupícola em arenito da Série de Lavras, entre 1580-1600 m s. m. leg. Sucre 6693, RB.

SP — Pico de Tapeva, pr. de Campos de Jordão a 2000 m s. m., leg. Pabst 4190 (2.5.1957) RB, HB.

93. *BACCHARIS XIPHOPHYLLA* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):68. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, in alpinis.

Holótipo: Martius, s. n. — *Fotótipo* F. 20688.

= *Baccharis perlata* Schultz Bipontinnus ex Baker in l. c. 62.

"in campis graminosis prope Diamantina, legit Riedel" *Syn. nov.*

Fotótipo K. 13204.

= *Baccharis delicatula* Heering in sched. Foto F. 14966.

Arbusto com mais ou menos 0,5-1 m de altura, ramificado, com ramos densamente folhosos; folhas espatuladas, viscosas, crassas, com cerca de 6-10 mm de compr. e 1 mm de larg.; capítulos pedicelados, axilares; involúcro do capítulo masculino campanulado, com cerca de 2 mm de alt. e 1,5 mm de diâm., 3-seriado, com brácteas involucrais viscosas, glabras; flores 6, com corola de mais ou menos 1,7 mm de compr., com tubo glanduloso e limpo dividido em lacínios triangulares; papus com mais ou menos 1,5 mm de compr. com cerdas espessadas no ápice; rudimento de ovário glanduloso, com cerca de 0,5 mm de compr.; involúcro do capítulo feminino oblongo, com mais ou menos 3-4 mm de compr.; aquênio glabro, com costas distintas. (Fig. 236).

Material examinado: MG — Diamantina, subida para o cruzeiro, planta de formação rupestre leg. A. P. Duarte 7857 (11.1.1963) RB; Curvelo-Diamantina, leg. Macguire 44779 (23.12.1959) RB; — ibidem leg. Hatschbach 27960 (14.11.1971) HH.

94. *BACCHARIS ARAÇATUBENSIS* Teodoro et Hatschbach, sp. nov.

Frutex 1-2 m altus, ramosus (foto 26); ramis foliosis, cicatricosis; foliis imbricatis, oblongis, glabris, 10-12 mm longis, 5 mm latis (fig. 229) margine integris vel minute serrulatis, penninervis; capitulis axillaribus saepe at apicem ramulorum aggregatis; involucrio femin. cylindrico, 9 mm longo, 2,6 mm lato, 5-seriato, bracteis involucralibus glabris; floribus 3, corolla 4 mm longa, pilosa, base dilatata pilis multiseriatis circumdata (fig. 162), versus apicem attenuata (fig. 262); stylo 6 mm longo, base dilatato, ramis circa 1 mm longis diviso; achaenio cylindrico, glabro, 3 mm longo, 1 mm lato, multicostrato; involucrio masc. 5 mm longo, 4 mm lato; floribus 10, corolla tubo cylindrico, piloso, 3 mm longo, 0,5 mm lato, limbo laciniis oblongis, acutis, 1,5-2 mm longis diviso; stylo 4-5 mm longo, base disco crasso, sulcato, ca. 1 mm alto, circumdato (fig. 266), apice turbinato, ramis dense pilosis diviso.

Holotypus: Paraná, Guaratuba, Serra de Araçatuba a 1300 m s.m., na orla de matinha nebulosa, leg. Hatschbach 7078 e 7079) (9.6.1960) HH.

Material examinado: PR — Serra de Araçatuba a 1300 m s.m. leg. Hatschbach 7078 e 1079 (9.6.1960) HH. Guaratuba. Serra de Araçatuba a 1200 m nas fendas da rocha (região nebulosa) leg. Hatschbach 6691 (31-1-1960) HB; Pirapora Serra do Emboque a 1.200 m s.m. em matinha nebulosa leg. Hatschbach 24945 (14-10-1970) HB.

SC — Garuva, Monte Crista, a 900 m s.m. campo sujo leg. Reitz e Klein 9809 (2-9-1960) RB, HBR; ibidem, idem 10015

(6-10-1960) RB, HBR; Morro do Campo Alegre a 1.300 m s.m. leg. Reitz e Klein 10345 (4-11-1960) RB, HBR; ibidem a 1.200 m s.m. leg. Reitz e Klein 9784 (3-9-1960) RB, HBR. SC — Garuva, Monte Chista a 900 m s.m. campo sujo leg. Reitz e Klein 9809 (2.9.1960) RB, HBR; ibidem, idem 10015 (6.10.1960) RB, HBR; ibidem a 1200 m s.m. leg. Reitz e Klein 9784 (3.9.1960) RB, HBR.

Apresenta bastante afinidade com as espécies do grupo, como *B. pseudovaccinioides* Teodoro, *B. lymanii* sp. nov., *B. parvidentata* Teodoro, etc. porém se distingue pelas folhas, flores femininas e masculinas, com características diferentes.

95. *BACCHARIS SELLOI* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 68. 1882.

Localidade típica: Paraná, de Carambeí a Castro, para o Rio Itararé.

Holótipo — legit Sellow 4964 — *Fotótipo* F. 1564.

= *Baccharis microthamna* Schultz Bipontinus ex Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):70. 1882 p. p. (Sellow s. n. Foto F 15019) *syn. nov.*

Arbusto ramificado; folhas liner-lanceoladas, de margens inteiras, ápice agudo, sésseis, com 1,5-3 cm de compr. e 2-3 mm de larg., glabras, com costa média saliente na página inferior; capítulos curtamente pedicelados dispostos em racemos; capítulo feminino com involúcro cilíndrico, 4-seriado, com brácteas involucrais glabras, com 6-7 mm de comprimento e 2 mm de diâm.; flores de 3-5 com corola de mais ou menos 4-5 mm de compr., de ápice laciniado, com lacínios mais ou menos profundos e regulares; cerdas do papus com mais ou menos 4 mm de compr. aquênio cilíndrico, 10-costado; estilete com mais ou menos 6 mm de compr. dividido em ramos de mais ou menos 0,5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino campanulado, com mais ou menos 3-4 mm de alt. e 2-3 mm de diâm.; flores de 6-8, com corola com tubo cilíndrico, glanduloso com 3 mm de compr. e limbo com 2 mm de compr. dividido em lacínios lineares, agudos enrolados em espiral; papus de cerdas finas, levemente espessadas no ápice, com 4 mm de compr.

Material examinado: PR — Guarapuava, orla da mata, leg. Hatschbach 7359 (20.10.1960) RB, HH.; Lapa, Cel Mariental, à Corda do capão Leg. Hatschbach 6426 (8-11-954) HH, HB.

SC — Caçador, Faz. Carneiros a 1100 m s.m. leg. Klein 3464 (7.12.1962) RB; — Campos Novos a 950 m leg. Klein 4099 (28.10.1963) RB, HBR; — Abelardo Luz, banhados do campo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 16577 (29.12.1963) RB, HBR; — Irani, campo seco a 700-900 m s.m. leg. L. B. Smith

e Klein 13045 (8.11.1964) RB, HBR; ibidem, rio Iraní, orla do campo a 1000 m s.m. leg. Klein 4808 (27.2.1964) RB, HBR; — Santa Cecília, capoeira a 1100 m s.m. leg. Reitz e Klein 13406 (24.10.1962) RB, HBR; — Serra do Espigão a 1200 s.m. leg. E. Pereira 6268 (20.10.1961) RB, HBR; — São Joaquim da Invernadinha, perto da barra do rio Pos-tinho com o rio Rondinha, leg. Mattos 15631 A (7.1971) RB; Aparados da Serra, leg. E. Pereira 6457 e Pabst 6224 (24.10.1961) RB, HB; — entre Ponta Serrada e Fachinal dos Guedes leg. A. Castellanos 24609 (27.2.1964) RB.
RGS — Taimbezinho, pr. de S. Fco. de Paula, ad rivum in dumetosis, leg. Rambo 54521 (13-11-1953) LP.; ibidem, idem 54504 P.

Não tive oportunidade de estudar o tipo, ou mesmo material bem determinado de *Baccharis petraea* Heering. Pela diagnose (Heering 1904) essa espécie me parece um sinônimo de *Baccharis selloi* Baker.

96. *BACCHARIS POLYPHYLLA* Gardner in Hooker Lond. Journ. 7:88. 1848.

Localidade típica: Minas Gerais, Diamantina.

Holótipo: legit Gardner 4902. — Fotótipo F. 15037.

Uma das espécies mais interessantes do gênero, pela apresentação de folhas cilíndricas, canaliculadas na página dorsal (foto 27) (fig. 261) com 5-10 cm de compr. e cerca de 1 mm de diâm.; capítulos dispostos em ramos espiciformes; involúcro do capítulo feminino com 5-6 mm de compr. e 2-2 mm de diâm., 4-seriado, com brácteas involu-crais glabras, obtusas; flores de 3-4, com corola de mais ou menos 2 mm de compr. com base dilatada, com mais ou menos 0,5 mm de larg. (fig. 268) estreitada em direção ao ápice, 5-denteada, com dentes iguais entre si; pelos unisseriados, clavados, dispostos na porção médio su-perior do tubo da corola; estilete com 2,5-3 mm de compr.; aquênio glabro, com 2,2-2,5 mm de compr. e 1 mm de diâm., 10-costado; invólucro masculino campanulado, com cerca de 2 mm de alt. e 2 mm de diâm., 3-seriado; flores 10, com corola de mais ou menos 2 mm de compr., infundibuliforme, com tubo espessado, glanduloso e limbo di-vidido em 5 dentes triangulares, com estilete não exserto, e papus de poucas cerdas, com espessamento abaixo do ápice.

Material examinado: MG — Diamantina, Rio dos Cristais, planta de solo arenoso, leg. A. P. Duarte 9082 (18.2.1962) RB, HB.; entre Diamantina e Biribiri, leg. Daázio, RB.

97. *BACCHARIS MINUTIFLORA* Martius et Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 69. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais.

Holótipo: leg. Martius 828 — *Fotótipo* F. 14957.

Arbusto ramificado com mais ou menos 0,5-2 m de altura, com ramos densifólios; folhas linear-espatuladas, sésseis, glabras, com 1-1,5 cm de compr. e 0,5-1 mm de larg., uninérveas, com costa média saliente na página inferior, com ápice mucronulado; capítulos axilares, formando espigas curtas; involúcro do capítulo feminino cilíndrico (fig. 253), com mais ou menos 4-5 mm de alt. e 1-1,3 mm de diâm., glabro, com brácteas involucrais agudas, escariosas, com costa média pronunciada; flores de 1-4 (mais freqüentemente 1), com corola de base alargada, com mais ou menos 1,5 mm de compr., pilosa no ápice, denteada; estilete com mais ou menos 2,5 mm de compr.; aquênio cilíndrico, 10-costado, glabro, com cerca de 2-2,5 mm de compr. e 0,8-1 mm de diâm.; papus com cerdas finas, com mais ou menos 2 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com 2-3 mm de compr. e 1-1,5 mm de diâmetro, com brácteas involucrais glabras; flores cerca de 4 com corola de mais ou menos 2 mm de compr.; estilete pouco exserto, com ramos fechados; papus com mais ou menos 2 mm de compr. com cerdas levemente espessadas no ápice.

Material examinado: MG — a 12 Kb sw de Diamantina, cerrado, leg. Irwin 22460 (23.1.1969) RB; — Serra do Cipó, Km 140 leg. E. Pereira 2898 e Pabst 3734 (6.4.1957) RB, HB; — Serra do Cipó, Km 140 leg. Brade 14677 (15.4.1935) RB; — Serra do Cipó, Km 137 a 1300 m s.m. fazendo parte da associação rupestre, leg. A. P. Duarte 2605 (21.4.1950) RB; — ibidem, leg. Damázio 2009 e 9438 RB; — Serra dos Cristais, leg. Damázio 8515, RB; — Serra da Caraça, leg. E. Pereira 2578 e Pabst 3441 (23.3.1957) RB, HB; Diamantina, subida para o Cruzeiro, leg. A. P. Duarte 7857 (11-1-963) HB; Diamantina, leg. M. Barreto 905 (11-937) HB.

98. *BACCHARIS HYPERICIFOLIA* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 70. 1882.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, entre Vila de S. Martinho e Cachoeira; de Rio Pardo para Bagé.

Tipo: Sellow d 1176 e d 1838. — *Foto* F. 14993.

Subarbusto com ramos delicados, folhosos (foto 28); folhas oblongas, de margens inteiras ou serrilhadas, de base obtusa e ápice agudo, com mais ou menos 1-2 cm de compr. e 5 mm de larg., imbricadas; capítulos masculinos pedicelados, axilares, racemosos; involúcro com mais

ou menos 3 mm de alt. e 1,5 mm de diâm., com 2-3 séries de brácteas involucrais agudas; flores cerca de 4, com corola de mais ou menos 2 mm de compr. com limbo campanulado, dividido em lacínios oblongos, agudos; estilete com mais ou menos 3 mm de compr.; pápus de cordas finas, não espessadas no ápice.

Material examinado: RS — Vacaria, faz. da Ronda, leg. Rambo 35088 (13.1.1947) HH.

Planta muito rara, ocorrente no Rio Grande do Sul e Uruguai.

Grupo 26. *GRACILIS*:

Subarbusto com cerca de 30-80 cm de altura, com ramos cilíndricos, sulcados, glabros virgados (foto 29); raízes longas, fibrosas, com ou sem espessamento bulbiformes, ou plantas providas de xilopódio crasso; capítulos isolados no ápice dos ramos (fig. 87), ou agrupados, formando inflorescências laxas ou densas (fig. 90). Invólucro campanulado, com 2-3 séries de bráctes involucrais, ou mais ou menos cilíndricos; flores de 15-50 com corola da flor feminina com mais ou menos 4-6mm de compr., geralmente pilosas, com ápice denteado ou liguliforme; aquênio com 5-10 estrias ou costas; corola da flor masculina com 4-5 mm de compr., dividida em lacínios planos, agudos ou lineares, enrolados em espiral; papus com cerdas, em geral, frizadas na base, e com ou sem espessamento apical.

Grupo representado por 5 espécies muito características. Delas, *Baccharis gracilis* A. P. de Candolle é encontrada nas Serras de Minas Gerais e Rio de Janeiro, em altitudes de 800 a 2400 m s.m., e em São Paulo e Paraná, geralmente, em formação campestre. *B. multisulcata* Baker ocorre nos cerrados de Minas Gerais, Goiás e Brasília, aparecendo sempre após as queimadas. *B. aphylla* (Vell) DC., tanto aparece nos campos de altitude, como nos cerrados, em Minas Gerais, Paraná e S. Paulo. *B. genistifolia* A. P. de Candolle é espécie da flora do Uruguai nordeste da Argentina e do Estado do Rio Grande do Sul. *B. notoserčila* Grisebach ocorre no Uruguai, nordeste da Argentina, no Estado de Mato Grosso, na fronteira com o Paraguai, e em Rio Grande do Sul, na fronteira com a Argentina.



99. *BACCHARIS GRACILIS* A. P. de Candolle, Prodr. 5:423. 1836.

Localidade típica: São Paulo.

Tipo: leg. Sellow HIB. 516 — *Foto F.* 37719.

Subarbusto delicado, com caule subterrâneo reptante, provido de raízes com espessamentos bulbiformes (fig. 87); ramos aéreos com cerca de 15-30 cm de altura, providos de folhas lineares, trinérveas, glandulosas, com mais ou menos 1,5-7 cm de compr. e 1-5 mm de larg.; escapo floral com mais ou menos 30-35 cm de compr., ramificado ou não no ápice, com brácteas esparsas; involúcro campanulado, com mais ou menos 5-7 mm de alt. e 7-10 mm de diâm.; flores de 30-60, com corola da flor feminina de base dilatada, com mais ou menos 4-5 mm de compr. denteada no ápice, com pelos bisseriados, de ápice bilobado (fig. 163); estilete mais ou menos robusto, de base bulbosa, com 8-9 mm de compr., dividido em dois ramos profundos; pápus com mais ou menos 7-8 mm de compr., com cerdas ásperas; aquênio glanduloso, com mais ou menos 3-4 mm de compr. corola das flores masculinas com cerca de 4 mm de compr. dividida em lacínios planos, oblongos, agudos; estilete com cerca de 5 mm de compr. dividido em dois ramos curtos, pilosos; pápus com mais ou menos 3 mm de compr. com cerdas densamente espessadas no ápice.

Material examinado: RJ — Itatiaia, a 2400 m s.m. leg. Markgraf 21259 (26.11.1952) RB; ibidem, Pedra Assentada, leg. Brade 17419 (8.2.1945) RB; ibidem a 2300 m s.m. leg. Pilger e Brade (28.12.1934) RB.

MG — Diamantina, frequente, leg. Mello Barreto 9455 . . . (5.11.1937) RB; Pico da Serra do Curral, Belo Horizonte, leg. Pe. Roth 1491 (28.8.1955) RB.

SP — Vila Ema, campo, leg. Brade 16056 (4.1938) RB; ibidem, leg. Brade 6288 (28.10.921) SP; Vila Mariana, leg. Usteri (7.11.1905) SP; Campinas, leg. Viegas (8.12.1938) SP.

PR — Fortaleza, leg. Dusén 2881 (22.12.1903) R; Palmeiras, leg. Hatschbach 5430 (31.1.1959) R.

100. *BACCHARIS MULTISULCATA* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 45. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Lagoa Santa.

Holótipo: leg. Warming 151 — *Fotótipo F.* 22489.

Caule subterrâneo reptante, curto, provido de raízes fibrosas longas, não ramificadas; caulais aéreos muitos (de 10-20), ramificados, cilíndricos, glabros, estriados, com folhas esparsas; folhas sésseis, membranáceas, de bordos pectinados, glabras, com 4-7 mm de com-

primento e 1 mm de largura; capítulos isolados no ápice dos ramos; involúcro campanulado, 3-seriado, com 5-10 mm de alt. e 5-10 mm de diâm. com brácteas involucreais oblongas, agudas, trinérveas, glabras; flores de 20-30; corola da flor feminina com 4-5 mm de compr. e 0,5-0,4 mm de diâm., com bordo truncado; estilete com mais ou menos 7-8 mm de compr. pápus unisseriado, com cerdas ásperas, com mais ou menos 8-10 mm de compr. aquênio com 4-5 mm de compr., 10 costados, com costas finas e glandulosos entre as costas; corola da flor masculina com mais ou menos 5 mm de compr., com limbo campanulado; pápus frisado na base, com mais ou menos 4-5 mm de compr., com cerdas espessadas no ápice; estilete bifido no ápice, exserto.

Depois da classificação de Baker, (1882) é a primeira vez que essa espécie de *Baccharis* é estudada. Não a encontrei identificada em nenhuma das coleções estudadas. Ocorre com frequência nos cerrados de Brasília, formando touceiras densas.

Material examinado: DF — Brasília, cerrado, leg. Graziela 667 (10.1964) RB; Horto de Guará, cerrado, leg. Heringer 8625 (31.8.961).

GO — de Paracatú para Cristalina, leg. A. P. Duarte 1296 A (14.10.1965) RB; Chapada dos Veadeiros, campo, leg. E. Pereira 10346 e 10351 (23.10.1965) RB.

MG — Serra do Cipó, campo, leg. Mello Barreto 764 (3.9.1939) RB; Montes Claros, Serra, leg. Markgraf 3231 (10.11.1938) RB; Campos Altos, leg. Damázio RB.

O nome *multisulcata* foi dado por Baker em referência a essa característica do caule.

101. *BACCHARIS GENISTIFOLIA* A. P. de Candolle, Prod. 5:423. 1836.

Localidade típica: Parte sul do Uruguai.

Holótipo: leg. Sellow d 117. HB. 835 — *Fotótipo* F. 37717.

= *Baccharis polygona* Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3): 46. 1882.

"Habitat in Brasil australi, sinedesignatione loci: Sellow 1353'."

Espécie relacionada para o Sul do Brasil, Uruguai e nordeste da Argentina. Não examinei material dessa espécie.

A fotografia do tipo de *B. polygona* Baker representa um fragmento de uma planta, que, talvez, possa ser considerada um sinônimo de *Baccharis aphylla* A.P. DC.

102. *BACCHARIS APHYLLA* (Vell.) A. P. de Candolle, Prodr. 5: 424. 1836. — Baker in Martius Fl. Bras. 6 (3):45, tab. 18. 1882.

Bas.: *Chrysocoma aphylla* Vellozo, Fl. Flum.: 324. 1829 (1825) Icones 8: t.l. 1831 (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5:304. 1881.

= *Chrysocoma nuda* Vellozo l.c. 335; Icones 8: t. 50. 1831 (1827); 1. c. 314.

= *Baccharis nuda* (Vell.) A. P. de Candolle, Prodr. 5:424. 1836.

Subarbusto xilopodífero, áfido, densamente ramificado; capítulos sésseis, formando ramos espiciformes terminais; involúcro do capítulo feminino com 8-10 mm de alt. e 3-2 mm de diâm.; com 5-6 séries de brácteas involucrais obtusas; receptáculo plano, laciniado, com lacínios ciliados; flores de 18-20; corola filiforme com cerca de 7 mm de compr. e 0,4-0,3 mm de diâmetro, com ápice liguliforme; estilete com mais ou menos 11 mm de comprimento dividido em ramos longos, acuminados; pápus com 10-11 mm de comprimento; aquênio glabro com cerca de 2 mm de compr. involúcro do capítulo masc. com cerca de 5 mm de compr. e de 3-4 mm de diâm., com 3-4 séries de brácteas; flores de 12-15; corola com cerca de 6 mm de compr. dividido em lacínios lineares, enrolados em espiral; estilete com mais ou menos 8 mm de compr. dividido em 2 ramos; cerdas do pápus crespas, não espessadas no ápice.

Material examinado: MG — Entre Rios de Minas, no campo, formando touceiras, leg. Pe. Krieger 9121 (6.9.1970) RB; — Ouro Preto, Morro do Cachorro, muito freqüente, leg. M. Magalhães 1023 (11.1.1942) RB; — ibidem, leg. Damázio; Barbacena, leg. Schwcke 6007 (22.9.1887) RB; Carandaí, campo seco, leg. A. P. Duarte 479 (15.2.1946) RB; ibidem, Santa Cecília, planta de campo, usada como vassoura pelo povo da região, leg. A. P. Duarte 3568 (26.10.1952) RB; Poços de Caldas, leg. Roppa 383 (22.10.1964) RB; — Nova Lima, Serra do Curral, leg. O. Williams 8053 (16.9.1945) RB; — Caeté, leg. Gil Felipe 37 (8.10.1961) RB; — Lima Duarte, Ibitipoca, leg. M. Magalhães 472 (13.9.1940) RB; Diamantina, leg. Archer 4099 (1936) RB;

SP — Campos do Jordão leg. C. Porto 3419 (10.1937) RB; — ibidem, campo limpo, leg. Hoehne s.n. (15.9.1923) SP; ibidem leg. Hashimoto 43 (22.10.1938) SP; — Itapetininga, leg. Loefgren 191 (5.9.1887) SP; — Ipiranga, leg. Constantino 52 (5.1941) RB; Mooca, campo, leg. Brade 5713 (12.1913) SP; — Vila Ema, leg. Brade 12959 (12.1933) RB; São José dos Campos, leg. Loefgren 131 (10.1908) RB; Campinas, leg. Novais 88 (6.1918) SP; Campo do Cambuci, leg. Edwall (27.11.1893) SP; Santa Ana, leg. Usteri (1.12.1907) SP; Bosque da Saúde, campo, leg. O. Handro (1.11.

1943) SP; Pilar do Sul, cerrado degradado, leg. J. Mattos 14096 (21.10.1966) SP.

PR — Campina Grande do Sul, Quatro Barras, campo limpo, rara, leg. Hatschbach 8352 (22.10.1961) RB; Ponta Grossa, leg. Hoehne (3.11.1928) SP.

103. *BACCHARIS NOTOSERGILA* Grisebach, Symbolae: 183. 1879. — Cabrera, Bol. Soc. Argentina Bot. 7 (3-4): 240. 1959.

Localidade típica: Argentina, Entrerios, Estancia Meliton Lascono.

Holótipo — leg. Lorentz (19.2.1876).

= *Baccharis curtifolia* Spencer Moore, Journ of Bot. 42:37. 1894. "Mato Grosso, Porto Murtinho, leg. Robert".

Subarbusto xilopodífero, com mais ou menos 1-1,5 m de altura, ramificado, com ramos cilíndricos, estriados, áfilos ou com folhas linear-lanceoladas, de bordos denteados, com mais ou menos 2 cm de compr. e 1 mm de larg.; capítulos isolados no ápice de pedúnculos curtos ou longos, formando uma panícula ampla (fig. 90); involúcro com mais ou menos 5-6 mm de compr. e 2-3 mm de diâm., com brácteas involucrais 4-seriadas, glabras; flores de 20-30; corola da flor feminina com 3-4 mm de compr. e 2-3 mm de diâm., com brácteas involucrais 4-seriadas, glabras; flores de 20-30; corola da flor feminina com 3-4 mm de compr., com ápice laciniado, com lacínios mais ou menos longos, com pelos unisseriados entre eles; estilete com mais ou menos 4-5 mm de compr.; aquênio glabro, cilíndrico, com 1-1,5 mm de compr. 10-es-triado; papus com 3,5-4 mm de compr.; flores masculinas com corola de 4 mm de compr.; cerdas do papus com espessamento apical.

Material examinado: RS — Itaqui, freqüente, leg. Dobereiner e Tokar-nia 838 (28.2.1972) RB.

MT — Porto Murtinho, leg. Malme 2783 (2.1.1903) R.

Espécie ocorrente no Uruguai, Paraguai e Argentina. Do Brasil, só conheço as duas coleções estudadas.

Grupo 27. *TRIMERA*:

Subarbustos ou arbustos de 0,8-3 m de altura, com ramos alados; alas mais ou menos contínuas ou interrompidas, formando artículos de comprimentos variáveis, com a mesma estrutura das folhas, constituindo-se em órgãos assimiladores, esfoliantes nas porções inferiores dos ramos; caule, em geral, desprovido de alas; folhas esparsas, sésseis ou curtamente peciola-das, de lanceoladas a oblongas ou ovais, com base aguda, sagitada ou cordi-forme, ou folhas reduzidas a brácteas diminutas, ou atrofiadas; capítulos dis-postos em ramos espiciformes curtos ou mais ou menos longos, ou formando

pequenos grupos afastados, ordenados em inflorescências simples ou ramificadas, (figs. 98, 99, 102; fotos 30-38); involúcro dos capítulos de campanulados a oblongos ou cilíndricos, com 3-5 séries de brácteas involucrais; flores, em geral, numerosas; corola da flor feminina filiforme-cilíndrica, com 1-6 mm de compr. e de 0,1-0,3 mm de diâmetro, com ápice liguliforme ou bilabiado, com lábio superior tridentado e o inferior truncado ou com dois dentes vestigiiais (figs. 144, 146, 148, 150, 152); estilete com cerca de 2-10 mm de compr., filiforme, dividido em 2 ramos curtos ou longos; aquênio, geralmente, com 1-3 mm de comp. e 0,3-0,5 mm de diâm., com o dorso mais ou menos convexo, com base aguda e com 5-10 estrias finas, salientes, geralmente papilosas (figs. 194, 196), corola da flor masculina com 2-5 mm de compr. dividida em lacínios planos ou revolutos; pápus com cerdas crespas ou frizadas na base, sem espessamento apical.

Com as seguintes espécies: *Baccharis regnelli* Schultz Bipontinus, ocorrente em S. Paulo e Minas Gerais; *B. vincaefolia* Baker, no Uruguai e sul do Brasil; *B. milleflora* A. P. de Candolle, em Minas Gerais e Rio Grande do

Sul; *B. glazioui* Baker, no Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo; *B. opuntioides* Martius, em Minas Gerais e Rio de Janeiro; *B. articulata* (Lam.) Persoon, de São Paulo ao Rio Grande do Sul, Paraguai, Uruguai, norte e centro da Argentina; *B. gaudichaudiana* A. P. de Candolle, de São Paulo ao Rio Grande do Sul; *B. usteri* Heering, freqüente nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara, Minas Gerais e Rio Grande do Sul; *B. sagittalis* A. P. de Candolle, no centro e sul do Chile, na Argentina, desde Mendoza à Patagônia e no sul do Brasil; *B. crispa* Sprengel, no Uruguai, Argentina e sul do Brasil; *B. microcephala* (Less.) A. P. de Candolle, em Minas Gerais, São Paulo, sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e noroeste da Argentina; *B. trimera* (Less.) A. P. de Candolle, em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Uruguai, Paraguai, Bolívia e nordeste da Argentina; *B. cylindrica* (Less.) A. P. de Can-



dolle em Minas Gerais, São Paulo, sul do Brasil, Paraguai, norte e centro da Argentina; *B. phyteumoides* (Less.) A. P. de Candolle, no sul do Brasil, Argentina e Uruguai; *B. pseudovillosa* Teodoro, no sul do Brasil; *B. myrioccephala* A. P. de Candolle, desde a Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, sul do Brasil e Argentina; *B. stenocephala* Baker, de São Paulo ao Rio Grande do Sul; e *B. riograndensis* Teodoro et Vidal, só registrada para o Rio Grande do Sul.

104. *BACCHARIS REGNELLII* Schultz-Bipontinus ex Baker, in Martius Fl. Bras. 6 (3):74, 1882.

Localidade típica: Minas Gerais, Poços de Caldas.

Holótipo: leg. Regnell II.155 — *Fotótipo* F. 22493.

BACCHARIS REGNELLII var. *REGNELLII*.

Arbusto com 2-3 m de altura; alas dos ramos estreitos, com mais ou menos 0,5-1 mm de larg., geralmente contínuas; folhas de oblongas a lanceoladas, de margens inteiras, triplinérveas, pilosas quando jovens, depois glabrescentes, com 4-6 cm de compr. e 1-2 cm de larg., de ápice e base agudos; capítulos dispostos em ramos espiciformes curtos, ordenados em panículas terminais multifloras; involúcro do capítulo feminino com 4-5 mm de alt. e cerca de 3 mm de diâm. (fig. 254); com 50 flores; receptáculo plano, laciniado, com lacínios triangulares; corola glabra, com 2,5-3 mm de compr., estreitada em direção ao ápice, 5-denteada, com dentes desiguais entre si; aquênio glabro, costado, com 1-1,5 mm de compr.; pápus com mais ou menos 3 mm de compr. e estilete com 4-4,5 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com 2,5-3 mm de compr. e cerca de 3 mm de diâm., com cerca de 20 flores; corola com 3-3,5 mm de compr. com limbo campanulado, dividido em lacínios triangulares, agudos; pápus com mais ou menos 3 mm de compr., com cerdas lisas, com leve espessamento no ápice; estilete com mais ou menos 4 mm de compr., com ramos separados.

Material examinado: MG — Poços de Caldas, leg. Regnell II.155 (Isótipo, RQ; ibidem, Morro do Ferro, beira de córrego, leg. M. Emmerrich 2020 (9.9964)RB.

SP — Serra da Bocaina a 1600 m s. m. à beira de um córrego, leg. Brade 21175 (10.1951) RB; ibidem, Mata da Boa Vista, leg. M. Kuhlmann 2183 (11.1949) SP; ibidem, leg. Goro Hashimoto 45 (10.1938) SP.

104b. *BACCHARIS REGNELLII* var. *SUBALATA* Heering in Usteri, Flora Stadt S. Paulo: 260. 1911.

= *Baccharis burchellii* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):44. 1882.

"S. Paulo, ad margine silvulae prope Morumbi, leg. Burchell 4471".
Fotótipo F. 37707.

Alas dos ramos com 2-3 mm de larg.; folhas com pilosidade persistente; capítulos menores dos que os da var. *regnellii*.

Material examinado: SP — Mandaqui, leg. Tamandaré 134 e 135 (10.1912) RB; Campos do Jordão, Pe. Capell 3356 (3.1945) RB; Cantareira, Horto Botânico, leg. Puttermans (9.10.1902) SP; Mandaqui leg. Brade 5486 (27.10.1912) SP; Mandaqui, leg. Usteri 70 b (23.11.1906) SP; Butantan, rio Pequeno, leg. Hohne (28.10.1918) SP; Jaraguá, leg. Luederwaldt (4.1912) SP; Taboã, leg. O. Handro (4.11.1943) SP; Campos do Jordão, leg. Coleman 434 (11.1966) SP.
MG — Poços de Caldas, capoeirinha em brejo leg. Mello Barreto 10.966 (11.1940) RB; ibidem, Represa Saturnino de Brito, leg. Roppa 256 (7.10.1964) RB.

O nome da espécie é uma homenagem a Regnell, botânico sueco, que excursionou pelo Brasil, durante os anos de 1841-1874.

105. *BACCHARIS VINCAEFOLIA* Baker, in Martius Fl. Bras. 6(3):83. 1882.

Localidade típica: próximo de Montevidéu.

Holótipo: leg. Sellow d 453. Fotótipo K — 13188.

= *Baccharis regnelliioides* Teodoro et Hatschbach in sched.

Arbusto com ramos flexuosos, curtamente alados, glabros; alas com mais ou menos 1 mm de largura; folhas lanceoladas, pecioladas, papiráceas, curtamente pecioladas, penínervas, de ápice e base agudos, com 3-7 cm de compr. e 0,5-2 cm de larg., com margens inteiras; capítulos de sésseis a pedicelados, dispostos em ramos espiciformes curtos, ordenados em panículas multifloras (fotos 31, 32); involúcro do capítulo feminino campanulado oblongo (fig. 258) com 3-4 mm de compr. e 2,5-3 mm de diâm., com 25-40 flores com corola com mais ou menos 2 mm de comprimento, de ápice denteado, com dentes curtos, dois deles só vestigiais; pápus com mais ou menos 2,5-3 mm de compr.; aquênio com 0,5-1 mm de compr., 5-estriado; capítulo masculino com involúcro campanulado (fig. 259), com mais ou menos 4 mm de compr. e 4 mm de diâm., com 3-4 séries de brácteas invo-

lucrais glabras, obtusas; flores de 25-40 com corola de mais ou menos 4 mm de compr. com tubo curto e limbo infundibuliforme dividido em lacínios triangulares agudos; estilete com mais ou menos 4-6 mm de compr. com espessamento fusiforme no ápice; pápus com mais ou menos 3 mm de compr. com cerdas lisas, não espessadas no ápice.

O nome da espécie significa "Folha de *Vinca*", uma planta das Apocináceas.

Material examinado: PR — Campina Grande do Sul, Coronel Faria, zona de campo, na matinha ciliar, leg. Hatschbach 7157 (21.8.1960) HH; Guarapuava, estrada para Palmeirinha, orla de matinha ciliar, leg. Hatschbach 7372 (20.10.1960) HH; Curitiba, estrada para Araucária, em capoeira pr. de um campo, leg. R. Lange 96 (10.8.1960) RB; ibidem, Abranches, à beira da estrada, leg. Hatschbach 11341 (18.8.1964) RB. HH; Guarapuava, leg. Hatschbach 22570 (21.10.1960) HH.

SC — Água Doce, Campos de Palmas, pr. de rio pequeno, leg. L. B. Smith 13478 (3.12.1964) RB; Bom Retiro, Campo dos Padres, 1900 m s. m. leg. Reitz 2513 (17.12.1948) HBR; Campos Novos, à beira do rio, a 950 m s. m. leg. Klein 4124 (28.10.1963) RB. HBR.

RS — Taimbezinho ad rivum rupestribus dumetis leg. Rambo 54521 (13.11.1953) HA; ibidem, idem 48313 (18.12.1950) HA.

106. *BACCHARIS MILLEFLORA* (Less.) A. P. de Candolle, Prod. 5:426. 1836.

Bas.: *Molina milleflora* Lessing, Linnaea: 143. 1831.

"Brasília legit Sellow".

= *Baccharis genistelloides* var. *milleflora* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):41. 1882.

Ramos com alas de 5-10 mm de larg., interrompidas; folhas bractiformes, membranáceas; capítulos dispostos em ramos espiciformes curtos, ordenados em panículas multifloras; involúcro do capítulo feminino campanulado, com mais ou menos 3-6 mm de alt. e 3 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, escariosas; flores de 40-50, com corola de mais ou menos 3-4 mm de compr., com bordo deiteado, bilabiado, o lábio superior mais longo que o inferior; pápus com mais ou menos 5-6 mm de compr.; estilete com 4-5 mm de compr.; aquênio, geralmente, com 1-2 mm de compr., 5-costado, com costas papilosas.

Material examinado: SP — Serra da Bocaina, Sertão do Rio Vermelho a 1200 m s. m. leg. Brade 20136 (16.10.1949) RB.

SC — Campo Ere a 900-1000 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 13710 (6.12.1964) RB. HBR.

RS — Hamburgerberg, leg. Malme, 198 (20.10.1892) R.

MG — entre Mariana e Ouro Preto, leg. Gardner 4895 R.

107. *BACCHARIS GLAZIOUI* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):44. 1882.

Localidade típica: Rio de Janeiro, Itatiaia.

Holótipo: leg. Glaziou 4838 e 5900 — *Fotótipo* F. 22483.

Arbusto com cerca de 1 m de altura; alas dos ramos com cerca de 1-1,5 cm de larg., formando artículos de mais ou menos 3-6 cm de compr.; folhas oblongas, membranáceas, com 3-4 cm de compr. e 10-12 mm de larg., penínérveas, de ápice obtuso; capítulos sésseis, ordenados em ramos espiciformes curtos dispostos em panículas multifloras; raminhos da inflorescência angulosos, glandulosos, com bractéolas de obovais a espatuladas, com mais ou menos 3-4 mm de compr. e 1-1,5 mm de larg.; invólucro do capítulo feminino com cerca de 4 mm de alt. e 3 mm de diâm., com brácteas involucrias obtusas, com bordos ciliados, dispostos em 3 séries; flores cerca de 40; corola com mais ou menos 2,5 mm de compr. e 0,1-0,2 mm de diâm., com bordo 3-denteado, sendo um dos dentes maior que os outros dois; pápus com 3 mm de compr.; estilete filiforme, com 3 mm de compr. dividido em 2 ramos curtos; aquênio com mais ou menos 1-1,5 mm de compr., 5-estriado, com estrias papilosas; invólucro do capítulo masculino com cerca de 3 mm de compr. e 3 mm de diâm. com 25-30 flores; corola com mais ou menos 3 mm de compr.; cerdas do pápus frisadas na base, com ápice uncinulado, não espessado, com mais ou menos 3 mm de compr.; estilete com cerca de 3,5 mm de compr. espessado no ápice, dividido em 2 ramos curtos.

Material examinado: RJ — Itatiaia. leg. Brade 6568 (9.1913) sp; ibidem, área rochosa a 2250 m s. m. leg. Coleman 442 (10.9.1966) sp; Rio das Flores a 2200 m s. m. leg. Brade 14048 (9.1934) RB.

SP — Campos do Jordão, leg. M. Kuhlmann 2160 (25.11.1949) sp; S. Francisco dos Campos, à beira do córrego Machado, leg. Loefgren (22.12.1896) sp.

MG — leg. Gardner 4895 R; Passa Quatro, Serra da Mantiqueira a 1850 m s. leg. Vidal (11.1948) R; Caparaó, Pico do Luiz Inácio leg. A. Xavier 42 (21.10.1947) R; ibidem, Casa Queimada a 2500 m s. m. leg. Schethlage (3.11.1929) R; ibidem, a 2600 m s. m. leg. Brade 16964 (18.9.1941)

RB; ibidem, idem 17017 (25.9.1941) RB; Pico da Bandeira a 2500 m s. m. leg. Abgail de Souza 5 RB.

RS — Porto Alegre, Morro da Glória, campo seco, leg. Rambo 543 (28.10.1933) SP.

108. *BACCHARIS OPUNTIOIDES* Martius ex Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):39. 1882.

Localidade típica: Minas Gerais.

Tipo: Martius s. n. — Foto F. 20682.

= *Baccharis subscrispa* Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol 8:39. 1957.

Subarbusto com ramos fastigiados; alas dos ramos planas, coriáceas, vernicosas, articuladas, com mais ou menos 5-10 mm de larg.; folhas bractiformes; capítulos poucos, solitários, laxamente espiciformes; involúcro campanulado, com brácteas involucrais agudas; cerdas do pápus avermelhadas.

Material examinado: MG — Planalto do Caparaó, leg. Bruno Lobo (11.1922) R.

RJ — Itatiaia, Pedra do Altar a 2400 m s. m. leg. Brade 15593 (3.1937) RB; ibidem, Prateleiras, leg. Pedro Carauta 931 (9.11.1969) RB; Abrigo Rebouças leg. Strang 793 e Castellanos (30.12.966) HB.

Os ramos fastigiados, muito articulados, dessa espécie, naturalmente, trouxeram a Martius a lembrança de uma miniatura de *Opuntia* e, daí, ter ele lhe dado o nome *opuntioides*.

109. *BACCHARIS ARTICULATA* (Lam.) Persoon, Syn. Plant. 2:425. 1807; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):38. tab. 15. 1882; Cabrera, Colec. Cient. 4 (a):111. 1963.

Bas.: *Conyza articulata* Lamarck, Encycl. Meth. 2:94. 1786.

"Monte Video dans le Paraguay".

= *Molina articulata* (Lam.) Lessing, Linnaea 6:140. 1831.

Nomes vulgares: carqueja, vassoura, carqueja-do-morro.

Arbusto com 0,5-1 m de altura; ramos com alas articuladas, formando artículos de 1-3 cm de compr., com extremidades arredondadas; capítulos ordenados em panículas terminais, com ráque alada, articulada, com mais ou menos 15-20 cm de compr.; ramos laterais da panícula com mais ou menos 12-15 cm de compr., e os secundários, também articulados, com cerca de 3-5 cm de compr.; geralmente, a extremidade desses ramos de segunda ordem, onde se ordenam os capítulos, tem alas muito mais estreitas do que as da porção basal; capítulos com involúcro campanulado, com cerca de 3-4 mm de alt. e 2,5-3 mm

de diâm. (figs. 203-204); corola da flor feminina com cerca de 2 mm de compr. e 0,1 mm de diâm. (fig. 135); aquênio com 1-1,5 mm de compr., 5-estriado (fig. 104); corola da flor masc. (figs. 213/213) com \pm 3-3,5 mm de compr., com limbo dividido em lacínios triangulares, agudos; estilete com \pm 4 mm de compr. com ramos abertos (fig. 216). Flores perfumadas.

O nome *articulata*, dado por Lessing, caracteriza o caule e os ramos dessa espécie, com alas constrictas, formando artículos numerosos e bem pronunciados.

Material examinado: SP — pr. de Cantareira, leg. A. Silveira 2924 (7.1898) SP; — Cotia, leg. Constantino 58 (5.1941) RB; Morro Jaraguá, leg. Toledo 515 (3.1913) RB; — Vila Ema, leg. Brade 12177 (12.1932) R; — entre Taubaté e S. Luiz de Paraitinga, à beira da estrada, leg. Loefgren (9.9.1892) SP; — Itú, leg. Russel 120 (10.11.1897) SP.

PR — Curitiba, campo limpo, leg. Tessmann 261 (4.11.1950) RB; — ibidem, Capoeira de Imbuia, borda de capão, leg. Lange 1055 e 1362 (5.11.1957) RB; — ibidem, leg. Tessmann 3351 (3.9.1948) RB; — ibidem, Campo Comprido, leg. Dombrowsky 315 (14.9.1964) RB; — ibidem, idem, abundante no campo seco (15.9.1964) RB; — Curitiba, leg. Dusén 3023 (21.1.1904) R; — ibidem, leg. Ruiz Galvão s.n. (12.1884) R; — Ibatirucá, Rio Branco do Sul a 850 m s.m., leg. Klein 2495 (25.8.1961) RB, HBR; — Pinhais, Fazenda Scarpa, campo, leg. Lange 1328 (7.9.1960) RB; Ponta Grossa, leg. Dusén (7.1.1904) R; — Tamandaré, leg. Stellfeld 166 (12.11.1942) RB.

SC — Abelardo Luz, banhados do campo a 900 m s.m. leg. Klein 5531 (26.8.1964) RB, HBR; — Araranguá, Turvo, leg. Reitz c 141 (11.11.1943) RB, HBR; Caçador, Fazenda Carneiros a 950-1100 m s.m. leg. Smith e Reitz 9027 (12.12.1956) RB, HBR; — ibidem a 1100 m s.m. leg. Klein 3456 (7.12.1962) RB, HBR; — Campos Novos, Palmares a 950 m s.m., leg. Klein 4084 (28.12.1962) RB, HBR; — Canoinhas, Horto Florestal, 750 m s.m. leg. Klein 3017 (15.9.1962) RB, HBR; — Curitiba, Marambás, no campo a 900 m s.m. leg. Klein 3318 (6.12.1962) RB, HBR — ibidem, Ponte Alta do Sul a 99m s. m. leg. Klein, 3245 e 3265 (5.12.1962) RB, HBR; — ibidem, idem, formando associações no campo, Capinzal a 800 m s. m., capoeira, leg. Reitz e Klein 7822 (11.12.1958) e 16.196 (13.9.1963) RB, HBR; Lajes, Capão Alto, campo a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 14491 (22.12.1963) RB, HBR; ibidem a 800-900 m s.m. leg. L. B. Smith e Klein 8066 (2.12.1956) RB, HBR; ibidem, Passo do Socorro a 900 m s.m. leg. Klein 4399 (31.10.1963)

RB, HBR; Mafra, a 800 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 12102 (13.3.1957) RB, HBR; Leblon Regis, Rio dos Patos a 900 m s. m. leg. Klein 3408 (6.12.1962) RB, HBR; de Lajes para S. Joaquim a 950 m s. m. à margem do rio Caveiras, leg. E. Pereira 6341 (22.10.1961) RB, HBR; Ribeirão, Tapera, capoeira a cerca de 50 m s. m. leg. Klein e Bresolin 8368 e 8366 (14.10.1969) RB, HBR; S. Joaquim, Bom Jesus, Fazenda Laranja a 1400 m s. m. campo, leg. Reitz e Klein 7822 (11.12.1958) RB, HBR; ibidem, pr. da encruzilhada de Boava, campo úmido e sujo a 750 m s. m. leg. Klein 3037 e 3039 (15.9.1962) RB HBR; ibidem, idem 3041 e 3037 RB, HBR.

RS — Guaira, leg. Juliano 29 (5.10.1970) RB; entre Bom Jesus e Vacaria, leg. E. Pereira e Pabst 6490 RB, HBR; Pelotas, leg. Sacco 214 (9.8.1954) RB; São Leopoldo, Quinta S. Manoel leg. Dutra SP; ibidem, leg. Rambo 29533 (5.9.1945) HA.

Uruguai — leg. Sellow d. 658 HIB 741 R.

110. *BACCHARIS GAUDICHAUDIANA* A. P. de Candolle, Prod. 5:424. 1836.

Localidade típica: Santa Catarina.

Tipo: leg. Gaudichaud 198.

= *Baccharis articulata* var. *gaudichaudiana* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):38. 1882.

Nome vulgar: carqueja.

Alas dos ramos com 1-2 cm de larg., constritas, formando artículos de mais ou menos 3-10 cm de compr. Disposição dos capítulos, forma e dimensões dos capítulos e das flores, aquênios, etc. mais ou menos semelhantes aos de *B. articulata* (Lam.) Persoon. Embora muito afins, as duas espécies se distinguem, não só pela forma e dimensões dos artículos das alas dos ramos, como, também, pela coloração que ambas apresentam "in vivo", pois enquanto *B. gaudichaudiana* tem seus ramos de colorido verde gaio, *B. articulata* os apresenta em tonalidade verde-glaucocinzentado (figs. 102, 129, 144, 195; foto 32).

O nome da espécie é uma homenagem a Charles Gaudichaud-Beaupré, botânico francês, coletor do exemplar-tipo da espécie.

Material examinados SP — Jaraguá, leg. W. Hoehne 1914 (18.7.1946) SP; Tatuí, leg. Loefgren 69 R, SP.

PR — Lapa, Serrinha, leg. Currial 517 (2.11.1946) RB; — Paranaguá, Caioba, leg. Tessmann 2604 (5.11.1947) RB.

SC — Araranguá, Soares, nos banhados, vargem, leg. Reitz c 125 RB, HBR; — Ilha de Santa Catarina, Cachoeira do Bom

Jesus, a mais ou menos 10 m s. m., banhado, leg. Klein, Souza e Brezolin 5890 (6.10.1964) RB, HBR; — Itajaí, Doze, a \pm 10 m s. m., leg. Reitz e Klein 11213 (3.10.1961) RB, HBR; — Mafra, Campo Novo, a 750m s. m., leg. Klein 3881 (12.12.1962) RB, HBR; — Matos Costa, orla de capão a 1100 m s. m. leg. Reitz e Klein 13714 (27.10.1962) RB, HBR; — Porto União, Fazenda Frei Rogério a 750 m s. m., campo úmido, leg. Klein 3667 (10.12.1962) RB, HBR; — Ribeirão, Tapera a mais ou menos 10 m s. m., leg. Klein e Bresolin 8369 e 8371 (14.10.1969) RB, HBR; — Rio do Sul, Alto Matador, pinhal a 800 m s. m., leg. Reitz e Klein 7285 (16.10.1958) RB, HBR; São José, Serra da Boa Vista a 1000 m s. m., leg. Klein e Reitz 10153 (13.10.1960) RB, HBR; — ibidem, idem 10151, RB, HBR; — ibidem a 700 m s. m. leg. Reitz e Klein 10213 (14.10.1960) RB, HBR; — São José do Cerrito a 950 m s. m. leg. Klein 4322 (31.10.1963) RB, HBR; — Sombrio, a 15 m s. m., leg. Reitz (15.9.1945) R.

111. *BACCHARIS USTERI* Heering in Usteri Flora der Umgebung der Stadt S. Paulo, 260. 1911.

Localidade típica: São Paulo, Santa Ana. Tipo: leg. Usteri s. n.

= *Baccharis heeringeana* Teodoro nov. hyb. (= *B. usterii* X *B. milleflora*), Contrib. Inst. Geobiol. "La Salle", Canoas 3:6.1954.

Localidade típica: S. Paulo, Cidade Jardim e Campo Congonhas leg. W. Hoehne 1948, 1953, 1957 e 1959 (SPF.).

Subarbusto ramificado, com cerca de 0,5-1 m de altura, ramos triados, com alas planas, glabras, mais ou menos contínuas, com 0,5-1,5 cm de larg.; folhas ovais, curtamente pecioladas, trinérveas, com 1-5 cm de compr. e 0,5-1,5 cm de larg., de base cordiforme, com os lobos basais sempre inflexos (*in vivo*). Apresenta parênquima paliçádico nas duas faces, verificando-se a mesma estrutura nas alas foliáceas dos ramos. Estas, como as de todas as espécies do grupo, constituem um prolongamento de porções marginais das folhas. Capítulos dispostos em ramos espiciformes, ordenados em panículas amplas; involúcro dos capítulos com \pm 5-6 mm de alt. e 3-4 mm de diâm., com brácteas involucrais glabras, agudas; flores de 50-80; corola da flor feminina com \pm 3,5 mm de compr., ápice denteado, com dois dentes triangulares laterais e um intermediário, todos papilosos no dorso; aquênio com cerca de 1-1,5 mm de compr. e 0,2-0,3 mm de diâm., 5-estriado; papus com \pm 3 mm de compr.; estilete com \pm 5 mm de compr., dividido em dois ramos.

O nome da espécie é uma homenagem a A. Usteri, que foi professor na Escola Politécnica de São Paulo.

Material examinado: SP — Freguezia, leg. Usteri (28.10.1906) SP; Jardim Botânico, nativa leg. M. A. Pereira (26.4.1946) SP; Salesópolis, Boracea, leg. O. Travassos 352 (4.3.1962) RB; leg. Pabst 5529 (11-4-961) HB.

RJ — Petrópolis, brejo, leg. C. Góes 362 (3.1944) RB; — ibidem, a 650 m s.m., em lugar úmido, leg. Sucre 2739 (13.4.1968) RB; — Santa Maria Madalena, leg. S. Lima 45 (3.1937) RB; — Jacarepaguá, planta de brejo, leg. Sucre 3731 (7.5.1958) RB; — Barra da Tijuca, leg. A. P. Duarte 1178 (29.4.1948) RB; — Jacarepaguá, Itaúna, na borda da mata, leg. Sucre (12.4.1973) RB.

MG — Hermílio Alves, lugar úmido, leg. E. Pereira 2936 e Pabst 3772 (17.4.1957) RB, HB; — Viçosa, leg. Kuhlmann 27770 (28.2.1935) RB; — Cel. Pacheco, leg. Heringer 1868 (28.1.1952) RB; — Congonhas do Campo, leg. A. P. Duarte 9715 (20.4.1966) RB; — Passa Quatro leg. Brade 18918 (2.5.1948) RB; — Dias Tavares, leg. Pe. Krieger 10561 (14.5.1971) RB; entre Juiz de Fora e Santos Dumont, leg. Trinta 558 (27-3-964) HB.

SC — Pilões Palhoça capoeira, leg. Reitz e Klein 3275 (7.6.956) HB.

RS — Canoas, Leg. Irmão Edésio 11012 (23-1-1950) R; Pelotas leg. José Gomes (5.950) HB.

112. *BACCHARIS TRIMERA* (Less.) A. P. de Candolle, Prodr. 5:425. 1836.

Bas.: *Molina trimera* Lessing, in *Linnaea* 6:141. 1831.

"In Brasilia ad fretum St. Catharina, leg. Chemisso, pr. Rio de Janeiro, leg. Deyrich".

= *Baccharis genistelloides* var. *trimera* (Less.) Baker in *Martius Fl. Bras.* 6(3): 40. 1882, tab. 16, fig. 3.

Nome vulgar: carqueja.

Subarbusto glabro, glutinoso, ramificado; alas dos ramos com \pm 0,5-1,5 cm de larg.; folhas muito reduzidas, ovais; capítulos, geralmente, aglomerados, formando espigas interrompidas, que se ordenam em inflorescência paniculiforme, com ramificações simples (foto 33); involúcro do capítulo feminino com 5-6 mm de alt. e 2-3 mm de diâm. (fig. 257) com 3-4 séries de brácteas involucrais glabras, agudas ou acuminadas (fig. 230); flores de 30-40, com corola de 3-4 mm de compr., com ápice truncado, envolvendo frouxamente o estilete (fig. 146); aquênio glabro, com \pm 1-1,5 mm de compr., 10-estritado; estilete com 4-6 mm de compr.; involúcro do capítulo masculino com cerca de 4-4,5 mm de alt. e 5 mm de diâm., com brácteas involucrais ovadas, glabras; co-

rola da flor masculina com \pm 3,5-4 mm de compr., com limbo dividido em lacínios longos, enrolados em espiral (fig. 209).

O nome *trimera*, dado à espécie, tem relação com os ramos tri-lados.

Espécie muito confundida com *Baccharis cylindrica* e *Baccharis myriocephala*, duas outras espécies do grupo, mas bem distinta pela disposição dos capítulos nos ramos.

Material examinado: MG — leg. Gardner 4896 R; leg. Regnell I-247 R; P. Caldas, leg. Widgren 1845 R; Belo Horizonte, Serra do Curral, leg. Pe. Roth 1610 (19.7.1955) RB; ibidem, cerrado, leg. Laboriau 1003 (26.7.1959) RB; Bicas, no campo, leg. Pe. Krieger 8727 (13.6.1970) RB; Montes Claros, brejo a 950 m s.m. leg. Irwin 23859 (24.2.1969) RB; Paraopeba, cerrado, leg. Heringer 5207 (20.5.1956) RB; Sete Lagoas, cerrado, leg. J. B. Silva 250 (4.7.1968) RB; Nova Lima, Lagoa Grande a 1300-1500 m s.m. leg. L. O. Williams 6542 (10.4.1945) RB; Delfim Moreira, São Francisco dos Campos, nos pastos, leg. M. Kuhlmann 2486 (9.6.1956) RB.

RJ — Itatiaia, estrada para Maromba, leg. Altamiro 26 (18.10.1945) RB; ibidem, Abrigo Rebouças, leg. M. C. Viana 207 (5.12.1964) RB; Teresópolis, Serra dos Órgãos, leg. P. Occhioni 1023 (5.7.1947) RB; ibidem, leg. L. E. Paes (20.5.1944) RB; idem, leg. Otávio 206 RB.

SP — Serra da Mantiqueira, entre Itajubá e Guaratinguetá, leg. Castellanos (14.7.1962) RB; Campos do Jordão, pr. do Umarama leg. Tatiana 176 (1.5.1956) SP; Mogi das Cruzes, vila São Geraldo, leg. Hashimoto 51 (4.6.1938) RB.

PR — Rio Negro, Campo do Tenente, leg. Hatschbach 2197 (1.4.1951) RB, HH.

SC — Turvo, leg. Dobereiner e Tokarnia 441 (13.2.1968) RB; São José, Serra da Boa Vista, campo a 100 m s.m. leg. Reitz e Klein 10186, 10192 e 10986 (13.10.1960) RB, HBR; Lajes, Encruzilhada, alto da serra a 900 m s.m., capoeira, leg. Reitz e Klein 13938 (30.10.1962) RB, HBR; São Francisco do Sul, Garuva, Monte Crista, campo 950, leg. Reitz e Klein 10899 (23.3.1961) RB, HBR.

RS — Estação experimental de S. Gabriel, freqüente, leg. A. Pott 28 (7.1.1969) RB; Estação Experimental de Tupanciretã, freqüente, leg. A. Pott 5 (10.2.1969) RB; sem indicação de localidade leg. Sellow HIB. 735 R.

Uruguai, Maldonado, Sierra Animas a 200 m s.m. leg. Herter 5051 (9.1929) RB.

Bolívia, de Santa Cruz a Cochabamba, freqüente, leg. B. Maguire 44496 (13.11.1959) RB.

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) cita, além do sul do Brasil, Bolívia e Uruguai, o Paraguai e nordeste da Argentina como zonas de dispersão da espécie.

113. *BACCHARIS CYLINDRICA* (Less.) A. P. de Candolle, Prod. 5:426. 1836.

Bas.: *Molina cylindrica* Lessing, in *Linnaea* 6:144. 1831.

Localidade típica: Uruguai.

Holótipo: leg. Sellow d. 649.

= *Baccharis genistelloides* var. *cylindrica* (Less.) Baker in *Martius Fl. Bras.* 6 (3):41. 1882.

Iconografia: Baker 1. c. tab. 16 fig. 1.

= *Baccharis perplexa* Teodoro et Vidal, *Contrib. Insti. Geo-biol.* 8:38. 1957.

Nome vulgar: carqueja.

Hábito semelhante ao de *B. trimera* (Less.) A. P. de Candolle. Capítulos sésseis, geralmente em grupos de 3-5, dispostos em ramos longos, com alas de 2-3 mm de larg., formando espigas densas, ordenadas em inflorescência paniculiforme de ramificação simples (fig. 34); involúcro do capítulo feminino oblongo, com 6-9 mm de alt. e 3,5-4 mm de diâm., com brácteas involucrais de 4-5 seriadas, mais ou menos endurecidas, glandulosas no dorso, com ápice obtuso ou arredondado (fig. 252); flores femininas cerca de 50, com corola de 4-4,5 mm de compr. e cerca de 0,2 mm de diâm., com ápice denteado; estilete com cerca de 5-6 mm de compr.; aquênio com mais ou menos 1,5 mm de compr. e 0,5 mm de diâm., 10-estriado; involúcro do capítulo masculino com 5-6 mm de alt.; flores de 25-30, com corola de mais ou menos 4 mm de compr.; estilete com 5-6 mm de compr., com ramos abertos.

O nome *cylindrica* está relacionado com a forma um pouco alongada do involúcro do capítulo feminino.

Material examinado: MG — Diamantina, leg. D. Romariz 70113 (1.2.1947) RB; ibidem, estrada para Gouveia a 1300 m s.m. leg. Irwin 22006 (15.1.1969) RB; ibidem, idem 22C18 (15.1.1969) RB; ibidem, estrada para Mendanha a 1300 m s.m. leg. Irwin 22829 (29.1.1969) RB; Ouro Preto, leg. Damázio 9355 RB.

SP — Campos do Jordão, leg. C. Porto 3137 (20.2.1937) RB; Serra da Bocaina, brejo, leg. Brade 20960 (12.5.1957)

PR — leg. Dusén 4203 (não Dusén 4293) R. 38112 (Tipo de *B. perplexa* Teodoro et Vidal).

SC — Curitiba, campo a 950 m s.m. leg. Reitz e Klein 12915 (24.4.1962) RB; ibidem, a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 12207 (22.2.1962) RB, HBR; Campos Novos, na estrada para Anita Garibaldi a 800-900 m s.m. leg. L.B. Smith 11962 (1.3.1957) RB; ibidem, campo a 1000 m s.m. leg. Reitz e Klein 14631 (11.4.1963) RB, HBR; Jacinto Machado, leg. Dobereiner e Tokarnia 443 (13.2.1968) RB; Turvo, Araranguá, leg. Reitz c 401 (18.1.1944) RB, HBR; Lajes, Vacas Gordas campo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 16282 (14.9.1963) RB, HBR; São Francisco do Sul, Garuva, Monte Cristo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 9993 (6.10.1960) RB, HBR. RS — Sta. Maria, leg. Dobereiner e Tokarnia 762 (24.11.970) RB; Pelotas, na clareira da mata, leg. Sacco 567 (8.3.956) RB.

114. *BACCHARIS MYRIOCEPHALA* A. P. de Candolle, Prodr. 5:426. 1836.

Localidade típica: Minas Gerais.

Holótipo: leg. Vauthier 265 — *Fotótipo* F. 28514

= *Baccharis genistelloides* var. *miriocephala* (Less.) Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 41. 1882. p.p.

Subarbusto muito ramificado, com ramos trialados, flexuosos escandentes alas com mais ou menos 5-10 mm de larg., planas ou mais ou menos onduladas, em geral interrompidas, formando artículos de mais ou menos 5-10 cm de compr.; capítulos sésseis, geralmente em grupos de 3-5, cada grupo com espaço de mais ou menos 0,5-2 cm., dispostos ao longo de ramos mais ou menos alongados, ordenados em inflorescência terminal, com ramificação de primeiro e de segundo grau (fig. 35); capítulo feminino com involúcro de mais ou menos 4-6 mm de alt. e 3-5 mm de diâm., com brácteas involucreais esverdeadas, às vezes com o ápice purpúreo, agudos densamente glandulosos no dorso, apresentando os capítulos novos a forma mais ou menos ovóide, isto é, com a base globosa e a porção superior atenuada; flores de 30-40, com corola de cerca de 3-3,5 mm de compr., e 0,1 mm de diâmetro em toda a sua extensão de ápice ligulado (fig. 152); estilete em média, com 5 mm de compr. exserto com ramos finos, aquênio com mais ou menos 1 mm de compr., 10-estriado, com as estrias papilosas, papus unisseriado com 4 mm de compr. e 4-5 mm de diâm. com bracteas 5-seriadas agudas, com cerca de 15-20 flores com corola de mais ou menos 3-4 mm de compr., com tubo cilíndrico de 2 mm de compr. e limbo dividido em lacílios planos, lineares; papus com cerdas crespas na base, com 2 mm de compr., mais ou menos robustas, mas não espessadas no ápice; estilete com disco bem constituído na base, com ramos bidenteados, pouco espessados, densamente pilosos.

O nome da espécie está relacionado com as inflorescências pluricapituladas.

Material examinado: BA — Canavieiras, a 18 km de Betânia, leg. N. T. Silva 58405 (14.7.1964) RB; ibidem, Rodovia para Camacan, restinga, leg. Belém 1746 (8.9.1965) RB; Belmonte, restinga, leg. Belém 2502 (6.7.1966) RB; Camacan-Canavieiras, restinga, leg. Belém 1740 (8.9.1965) RB; Santa Cruz de Cabrálea, restinga, leg. Belém 2542 (13.7.1966) RB; Belmonte, restinga, leg. Belém 2502 (6.7.1966) RB.

MG — Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. M. Emmerich 1969 (8.9.1964) RB; Soledade a 890 m s.m. leg. R. Laroche 151 (30.4.1972) RB; Lima Duarte, Serra de Ibitipoca, leg. Pe. Krieger 8525 (14.5.1970) RB; ibidem, Pico do Pião, rupícola, heliófila, freqüente, leg. Sucre 6864 (15.5.1970) RB; Maria da Fé, leg. A. P. Duarte 263 (31.8.1946) RB; Juiz de Fora, em terrenos baldios, leg. Pe. Krieger 8480 (16.6.1970) RB.

RJ — Petrópolis, leg. C. Góes 11 e 153 RB.

SP — Apiaí, leg. O. H. Leonardos RB.

PR — Curitiba, Vale do Iguaçu à margem de um pântano, freqüente, leg. Tessmann 264 e 3398 RB; Capão de Imbuia, leg. Suito e Dobrowsky 247 e 427 (1.10.1964) RB; ibidem, idem 297, 139, 140, 306 e 307 (9.1964) RB; São Brás, campo, muito freqüente, leg. Dombrowsky 469 RB; Campo de Imbuia, leg. Lange 1359 (12.10.1964) RB; Vila Velha, Arroio Quebra Perna, leg. Hatschbach 11344 (23.8.1964) RB; Campo Mourão, leg. M. Labouriau 68 (16.7.1962) RB; Rio Branco, Tranqueira, leg. Saito 196 Lapa, campos do Passa-Dois, leg. Braga 11 (26.8.1954) RB; Ponta Grossa capão de bracinga, leg. Lange 1173 (2.8.1958) RB; Sengés, Rio do Funil, Faz. Morungava à margem do rio, zona de cerrado, leg. Hatschbach 6301 (8.9.1959) RB; São Luiz de Purumã à beira de um córrego, leg. M. Labouriau 1088 (14.7.1962) RB; Palmeira, leg. Cecatto 25 (10.1.1942) RB.

SC — Canoinhas, capoeira a 750 m s. m. leg. Klein 3019 (15.9.1962) RB; Caçador, Faz. Carneiros a 1100 m s.m. leg. Klein 3093 (16.9.1962) RB. HBR; Curitibaanos, a 950 m s.m. leg. Klein 3140 (17.9.1962) RB. HBR; Palmares Campos Novos a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 16151 (12.9.1963) RB. HBR; Porto União, mata ciliar a 750 m s.m. leg. Klein e Reitz 13658 (27.10.1962) RB. HBR. São José, Boa Vista a 1000 m s.m. leg. Reitz e Klein 10.984 (13.4.1961) RB. HBR.

RS — Aparados da Serra, leg. E. Pereira 6452 e Pabst 6279 (24.10.1961); Canoas, leg. Teodoro 630 (3.1939) RB; Montenegro, leg. E. Pereira 8524 (22.1.1964) RB.

Argentina, entre La Plata e S. Vicente del Tieyer, leg. Black e Bodcke 51-11510 (14.3.1951) RB.

115. *BACCHARIS CRISPA* Sprengel, Syst. Veget. 3: 466. 1826.

Localidade típica: Montevidéu.

Holótipo: leg. Sellow d. 397.

= *Molina Crispa* (Sprengel) Lessing, in *Linnaea* 6:141. 1831.

= *Baccharis genistelloides* var. *crispa* (Sprengel) Baker in *Martius Fl. Bras.* 6 (3): 41. 1882.

Iconografia: Baker 1.c. tab. 16 fig. 2.

Arbusto de mais ou menos 1,5 m de alt., com ramos trialaçados; alas com mais ou menos 2-10 mm de larg., onduladas; capítulos sésseis, dispostos em espigas curtas, que se ordenam em inflorescência paniculiforme, terminal (fig. 36); involúcro do capítulo com cerca de 5-6 mm de alt. e 2-3 mm de diâm.; flores de 40-50; corola da flor feminina com mais ou menos 4 mm de compr. e 0,1-0,2 mm de diâm., glabra, de base alargada e ápice liguliforme; aquênio com 1-1,5 mm de compr., 10-estriado; pápus com 3-4 mm de compr.

O nome *crispa* tem relação com as alas onduladas, dessa espécie.

Material examinado: Montevidéu, leg. Sellow d. 397 (Tipo) R.

PR -- Curitiba, campo limpo, leg. Tessmann 263 (11.950) RB;

RS — S. Leopoldo, leg. Rambo 543 (28.10.1933) RB, Porto Alegre Ipanema leg. Pabst 7282 (2.2.963) HB.

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) informou que a espécie ocorre no sul do Brasil, Uruguai e República Argentina.

116. *BACCHARIS MICROCEPHALA* (Less.) A. P. de Candolle, Prodr. 5: 425. 1836; Baker in *Martius Fl. Bras.* 6(3): 40. 1882; Cabrera, *Colec. Cient.* 4(6a):113: 1963.

Bas.: *Molina microcephala* Lessing, in *Linnaea* 6: 142. 1831.

Localidade típica: Montevidéu.

Tipo: Sellow d. 248.

= *Baccharis microptera* Baker in *Martius Fl. Bras.* 6(3): 42. 1882.

"Minas Gerais, Poços de Caldas, leg. Widgren 264" — Foto F. 20680

= *Baccharis mendes-magalhaensii* Mell. Barr. in sched.

Nomes vulgares: carqueja, cambará.

Subarbusto com cerca de 0,5-1 m de alt., com ramos trialados; alas estreitas, planas, com mais ou menos 1-3 mm de larg., contínuas na sua maior extensão; capítulos sésseis, agrupados, dispostos em espigas terminais interrompidas, ordenadas em inflorescência paniculiforme (foto 37); involúcro dos capítulos com 3-4 mm de alt. e 2-3 mm de diâm. (fig. 260), com brácteas involucrais de bordos largos, hialinos e dorso glanduloso; flores femininas cerca de 30-40, com corola de mais ou menos 1,5 mm de compr., denteadas no ápice; estilete com cerca de 2,5-3 mm de compr.; aquênio com 0,5-1 mm de compr. e pápus com mais ou menos 2,5 mm de compr.; flores masculinas de 20-30, com corola de mais ou menos 3-3,5 mm de compr., com limbo dividido em lacínios triangulares; estilete com 3-4 mm de compr. com ramos abertos; pápus de cerdas crespas, não espessadas no ápice.

O nome *microcephala* está em relação com o tamanho diminuto dos capítulos, verificado nessa espécie.

Material estudado: MG — Poços de Caldas, Morro do Ferro, leg. Roppa 594 (25.2.1965) RB; Joboticatubas, leg. M. Magalhães 2487 (21.11.1942) RB.

SP — Lageado, leg. Brade 5508 (2.3.1913) sp.

PR — Curitiba, leg. Tessmann 71 RB; Campo de Aviação leg. E. Pereira 5186 (9.2.1960) HB.

SC — Araranguá, Sombrio, na praia temporariamente alagada, leg. Reitz e. 703 (23.9.1944) RB, HBR; Curitiba, campo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 12231 (22.2.1962) RB, HBR; Irani, leg. Castellanos 24622 (2.1964) RB; HB. Porto União, Calmon, banhado do campo a 900 m s.m. leg. Reitz e Klein 12338 (23.2.1962) RB, HBR; São Francisco de Paula, leg. Rambo 36299 RB; S. Jerônimo, leg. Schwacke 6316 R.

RS — Santa Cruz de Sul, leg. Vidal IV. 657 (1954) R; Torres, Chimarrão, Três Cachoeiras, leg. Vidal IV. 485 (1954) R; São Leopoldo, Quinta São Manoel, leg. Dutra 669 (2.1904) R; Canela, leg. E. Richter (11.4.1963) HB.

Argentina, Missionis, Candelaria leg. Bertoni 2615 (8.1.1946) RB.

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) informa que a espécie é higrófila, freqüente no sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e nordeste da Argentina.

117. *BACCHARIS PHYTEUMOIDES* (Less.) A. P. de Candolle, Prodr. 5:425. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 44. 1882; Cabrera, Colec. Cient. 4 (6a): 110. 1963.

Bas.: *Molina phyteumoides* Lessing, Linnaea 6: 146. 1831.

Localidade típica: Montevidéu.

Tipo: Sellow d. 501 — HIB, 748. — Foto F. 33214.

Subarbusto com mais ou menos 1-1,5 m de alt., com caule pouco ramificado; ramos trialados, com alas de 1-5 mm de larg., formando artigos de mais ou menos 6-8 mm de compr. e 1-1,5 mm de larg.; folhas oblanceoladas, de base atenuada, com 5-8 cm de compr. e 0,8-2 cm de larg. capítulos formando uma espiga de mais ou menos 8-15 cm de compr. e 1-1,5 cm de diâmetro, interrompida na porção inferior; involúcro do capítulo feminino com cerca de 8 mm de alt. e 5 mm de diâm., com brácteas involucrais agudas, mais ou menos endurecidas; flores de 50-80, com corola de mais ou menos 4 mm de compr. e 0,2 mm de diâm., glabra, com ápice 4-denteado, com dentes mais ou menos iguais entre si, e um dente vestigial; estilete com 5-6 mm de compr.; aquênio com o dorso mais ou menos convexo, 10-estriado, com estrias finas, com 2 mm de compr. e 0,5 mm de larg.; involúcro do capítulo masculino com cerca de 7 mm de compr. e 5 mm de diâm., com brácteas involucrais agudas, glandulosas; flores de 40-50, com corola de mais ou menos 5 mm de compr., com limbo infundibuliforme, piloso e glanduloso, dividido em lacínios lineares de 2 mm de compr. e 0,5 mm de larg., com ápice reflexo; pápus com cerdas frisadas na base, não espessadas no ápice.

Material examinado: RS — Pelotas, brejos, leg. Edésio Maria s. n. (10.11.1946) sp.

Referência bibliográfica: Cabrera (1963) informa que a espécie vegeta em lugares muito úmidos, no sul do Brasil, Uruguai e nordeste da Argentina.

118. *BACCHARIS SAGITALIS* (Less.) A. P. de Candolle, Prodr. 5:425. 1836; Baker in Martius Fl. Bras. 6(3): 42. 1882; Heering, Jahrb. Hamburg Wissenschaft Anstat. 31(3):118. 1914; Cabrera in Maevia N. Correa. Flora Patagonica 8(7): 79. 1971. fig. 64.
Bas.: *Molina sagittalis* Lessing, Linnaea 6: 142. 1831.

Localidade típica: Chile.

= *Baccharis trimerioides* Malme, Arkiv f. bot. 24A (6): 51. 1931. "Quinta pr. Rio Grande do Sul oppid. in ora silvae paludosae ripae lacus Lagoa dos Patos, legit Malme II.1605 (4.4.1902)".

Foto F. 28524.

Subarbusto com cerca de 30-70 cm de alt., com ramos trialados; alas com mais ou menos 2-5 mm de larg., interrompidas nos pontos de inserção das folhas ou de seus rudimentos; folhas de elíticas a ovais ou oblongo-lanceoladas, com 1-2 cm de compr. e cerca de 0,5-1 cm de

larg.; capítulos sésseis, dispostos em grupos, formando espigas densas, contínuas ou interrompidas; involúcro do capítulo feminino mais ou menos globoso, com 4-5 mm de alt. e 3-4 mm de diâm., estreitado na porção superior (fig. 116), com brácteas involucrais glabras, dispostas em 4-5 séries; flores cerca de 50-80, com corola de mais ou menos 2-3 mm de compr. e 0,3-0,1 mm de diâm. com ápice 4-denteado; estilete com cerca de 4 mm de compr.; pápus de cerdas finas com mais ou menos 4 mm de compr., ultrapassando o comprimento do involúcro; ovário com 0,5-1 mm de compr., glabro, com o dorso mais ou menos convexo e carenado na face ventral (fig. 194); involúcro da flor masculina campanulado, com mais ou menos 3 mm de alt. e 3 mm de diâm., com 20-30 flores; corola com cerca de 3-5 mm de compr. pápus de cerdas crespas no ápice, não espessadas, com mais ou menos 3 mm de compr.

Material examinado: PR — S. José dos Pinhais, Rio Pequeno, no brejo, leg. Hatschbach 22817 (5.11.1969) HH; Paula Freitas, Rondinha, leg. Hatschbach 29170 (22.2.1972) HH; Caio-ba, caminho do Taboleiro, leg. Mattos (30.4.1950) RB.

SC — Campo Alegre a 900 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 7473 (9.11.1956) RB, HBR; Santa Cecília, Campo do Areão a 1100 m s. m. leg. Reitz e Klein 14180 (19.12.1962) RB; ibidem, leg. E. Pereira 8374 (15.1.1964) RB, HB; São Joaquim a 1100-1200 m s. m. campo, leg. L. B. Smith e Reitz 14369 (6.2.1965) RB, HBR; São José, Serra da Boa Vista, campo a 1000 m s. m. leg. Reitz e Klein 10707 (24.1.1961) RB, HBR; ibidem, leg. Reitz e Klein 10392 (10.11.1960) RB, HBR.

RS — Taimbezinho, in uliginosis graminosis, leg. Rambo 54065 e 54078 (20.3.1953) RB; Santa Cruz do Sul, leg. Vidal IV.656 e 657 (2.1954) R; São Francisco de Paula, in campo sicco, leg. Rambo 36253 (27.1.1948) R. Pelotas, à beira da estrada, leg. G. L. Brauer 12 (12.3.1958) HB.

A figura 62 de *Baccharis sagittalis* (Less.) A. P. DC, que ilustra o trabalho de Cabrera (1971), concorda, perfeitamente, com a Foto F. 28524, de um exemplar coletado por Dusén, no Paraná, e determinado por Malme, como *Baccharis trimerioides* Melme. Comparando as diagnoses dessas espécies, creio ser aconselhável subordinar a espécie de Malme a *Baccharis sagittalis* (Less.) A. P. de Candolle, como sinônimo, já que não pude encontrar diferenças que justificassem seu desmembramento.

Baccharis sagittalis (Less.) A. P. de Candolle ocorre no centro e sul do Chile, e de Mendoza à Patagônia, na Argentina. Seu aparecimento no sul do Brasil e Uruguai sempre foi tido como duvidoso.

119. *BACCHARIS PSEUDOVILLOSA* Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. 8.35. 1957.

Bas.: *Baccharis villosa* Heering, Jahrb. Hamb. Wissenschaft. Anst. 31(3):25. 1903. (non Vahl, 1790).

Localidade típica: Santa Catarina, campos de Capivara, Serra Geral.

Tipo: leg. Ule 1782.

Subarbusto de mais ou menos 0,5 m de alt., com ramos trialados, vilosos; alas com cerca de 0,5-1 cm de larg.; folhas ovadas, de base cordada, ou arredondada, com 0,5-1 cm de compr., vilosas; capítulos agrupados dispostos em ramos espiciformes congestos; involúcro do capítulo feminino oblongo-campanulado, com cerca de 4-6 mm de alt. e 2,5-3 mm de diâm., com 3-4 séries de brácteas involucrais castanhas, com o ápice escuro e piloso e as mais externas muito vilosas; flores femininas de 40-50, com corola de mais ou menos 3 mm de compr., com ápice 4-denteado; estilete com mais ou menos 4,5 mm de compr.; pápus com cerca de 3 mm de compr., não exserto do involúcro; aquênio com mais ou menos 1 mm de compr., 10 estriado. (Foto 38; figs. 105, 140).

O nome da espécie está relacionado com o tipo de pilosidade verificado nas brácteas involucrais, folhas e alas dos ramos.

Material examinado: SC — Araranguá a 1000 m s. m. Serra da Pedra, leg. Reitz c. 312 (28.12.1943) RB. HBR.; São Joaquim, Cambajuva a 1200 m s. m. leg. Reitz 3479 (22.1.1950) RB. HBR.

RS — São Francisco de Paula, in *paludosis turfosis*, leg. Rambo 36249 (5.2.1948) R.

120. *BACCHARIS STENOCEPHALA* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):39. 1882.

Localidade típica: São Paulo, campos do Morumbi.

Holótipo: Burchell 4438. *Fotótipo* F. 22496.

= *Baccharis fastigiata* Baker in l. c. "Minas Gerais, pr. de Cachoeira do Campo, leg. Martius 747". *Fotótipo* F. 20676.

Nome vulgar: carqueja.

Subarbusto com mais ou menos 50 cm de alt. com xilopódio; ramos fastigiados, trialados, alas com 2-3 mm de larg., glabras, interrompidas, formando artigos de 2-6 cm de compr.; folhas rudimentares, com 2-5 mm de compr.; capítulos ordenados em espigas laças, terminais, com mais ou menos 4-5 cm de compr.; involúcro do capítulo feminino com 7-10 mm de alt. e 2-2,5 mm de diâm., com 5-6 séries

de brácteas involucrais duras, obusas, glandulosas no dorso (fig. 109); flores femininas de 15-20, com corola de mais ou menos 5-6 mm de compr. e 0,2 mm de diâm. com ápice liguliforme (fig. 148); estilete com 7-10 mm de compr., profundamente dividido em dois ramos quase filiformes, atenuados em direção ao ápice (fig. 132); aquênio com 2-2,5 mm de compr., 10 estriado; involúcro do capítulo masculino com 5-6 mm de alt. e 3 mm de diâm., com 10-15 flores, com corola de 4-5 mm de compr. com tubo curto e limbo infundibuliforme dividido em lacínios planos (fig. 212); estilete com mais ou menos 6-7 mm de compr., com ramos separados, densamente pilosos; pápus com cerdas não espessadas no ápice.

Baker chamou sua espécie *stenocephala*, para ressaltar a forma alongada dos capítulos das flores femininas.

Material examinado: SP — Butatan leg. Hoehne 226, no campo (6.1917) SP; ibidem, idem (2.5.1917) SP; Vila Ema, leg. Brade 12958, RB; Morro Jaraguá, a 1000 m s. m. leg. Brade 5507 (21.3.1915) R.; S. José dos Campos (3.3.1915) SP; Mooca, leg. Brade 5507a (23.2.1913) SP; Jaraguá, leg. Usteri (14.4.1907) SP; Jaraguá, Taipas, leg. G. Hashimoto 101 (30.4.1933) SP.

PR — Lagoa Dourada, Vila Velha leg. E. Pereira 8261 (13.1.1964) RB, HB; Curitiba, Xaxim, leg. Lange 1008 e 1116 (5.1957) e 137 (12.3.1956) RB; ibidem, campo limpo leg. Tessmann 60 (28.3.1960) RB; Guarapuava a 1100 m s. m., campo, leg. Brade 19549 (15.2.1940) RB; Monte Alegre, leg. M. Kuhlmann (23.11.1954) SP; Ponta Grossa a 1100 m s. m. leg. Brade 19508 (13.2.1949) RB; Rio Negro, Campo do Tenente, leg. Hatschbach 2178 (1.4.1951) RB.

SC — Abelardo Luz, Chapecó, leg. Castellanos 24641 (28.2.1964) RB; Campos Novos a 1000 m s. m. leg. Reitz 6415 e 6394 (1.1963) RB. HBR; Curitiba a 850 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 11123 (9.2.1957) RB. HBR; ibidem, rio Marombas a 900 m s. m. leg. Reitz e Klein 12291 (22.2.1962) RB. HBR; Irineópolis, banhado do campo a 750 m s. m. leg. Reitz e Klein 12482 (5.2.1962) RB. HBR; Joaçaba, campo das Palmas a 1000-1200 m s. m. leg. L. B. Smith e Klein 11406 (2.1957) RB. HBR; Lajes a 900 m s. m. leg. L. B. Smith 11272 (12.2.1957) RB. HBR; Passo do Socorro a 900 m s. m. leg. Reitz 6512 (3.2.1963) RB. HBR; Valões, banhado de campo a 750 m s. m. leg. Reitz 12468 (25.2.1962) RB. HBR; Rio Chapecó, Abelardo Luz leg. Castellanos 24641 (28.2.1964) HB.

121. *BACCHARIS RIOGRANDENSIS* Teodoro et Vidal, Bol. Inform. Inst. Geobiol. La Salle, Canoas 1:13. 1949.

Localidade típica: Rio Grande do Sul, Santa Maria.

Holótipo: leg. J. Vidal III. 1939 R.

Subarbusto com mais ou menos 1 m de alt.; alas dos ramos crespas, glabras, com 0,5-1 cm de larg.; ramos férteis com alas muito estreitas; capítulos dispostos em ramos espiciformes terminais, fastigiados; involúcro do capítulo feminino com 7-10 mm de alt. e 2-3 mm de diâm., com brácteas involucrais em 4-5 séries, obtusas, mais ou menos glandulosas no dorso; flores cerca de 30; corola glabra, com cerca de 5-6 mm de compr. com base levemente dilatada, ápice denteado, com dentes bem definidos; estilete com cerca de 6-7 mm de compr. dividido em dois ramos profundos; aquênio com cerca de 3 mm de compr., 10 estriado; pápus com mais ou menos 7 mm de compr.; involúcro masculino com cerca de 5 mm de compr. e 4 mm de diâm.; flores de 30-40; corola com tubo muito fino com mais ou menos 3-3,5 mm de compr. e limbo com 2 mm de compr. dividido em lobos oblongos, agudos, glabros, planos; pápus com mais ou menos 4 mm de compr., com cerdas lisas, somente torcidas no ápice, sem espessamento; estilete com mais ou menos 5 mm de compr., com ápice hirsuto, levemente espessado.

Material examinado: RS — Mun. de Santa Maria da Boca do Monte, leg. J. Vidal, março de 1939 R. 37004 (Tipo); Ilha dos Marinheiros, leg. Vidal II.283 (29.2.1880) R; Porto Alegre, pr. de Menino Deus, leg. Malme 900 (27.2.1901) R; Canoas, leg. Teodoro (16.2.1949) R; Santa Cruz do Sul, leg. Vidal IV.655 (1954) R; S. Leopoldo, Monte Sapucaia, *in arenosis dumetosis*, leg. Rambo 40467 (9.3.1949) HH.

ESPÉCIES DUVIDOSAS

1. *Baccharis junciformis* A. P. de Candolle, Prodr. 5:425. 1836.
2. " *pentaptera* A. P. de Candolle in 1. c.
3. " *alpestris* Gardner in Hooker Lond. Journ. 4:122. 1845.
4. " *bifrons* Baker in Martius Fl. Bras. 6(3):54. 1882.
5. " *macrophylla* Dusén, Arch. Mus. Nac. R. Janeiro, 13:14. 1903. 1904.
6. " *palustris* Heering, Jahrb. Hamburg Wissens. Anst. 21(3): 1904.
7. " *petraea* Heering, in 1. c.
8. " *cordata* Teodoro, Contrib. Inst. Geobiol. Canoas, 8:37. 1957.
9. " *fraudulenta* Teodoro, in 1. c. 3:5. 1954.
10. " *heeringeana* Teodoro, in 1. c. *
11. " *hoehneana* Teodoro, in 1. c. *

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DA SUBTRIBO BACCHARIDINAE HOFFMANN

A subtribo *Baccharidinae* Hoffmann está constituída de espécies, exclusivamente, americanas distribuídas em regiões fitogeográficas que Bentham (1873) delimitou e Teodoro (1958) revisou e ampliou.

Os dois principais centros de dispersão das *Baccharidinae*, na América do Sul, são a Região Andina e a Brasileira. A Região Brasileira se estende do sul do equador, na parte que fica a leste da linha do meridiano de 60° até o trópico de Capricórnio e, daí até Bahia Blanca, na Argentina, segue o meridiano de 65°. É nessa área que se distribuem as espécies brasileiras da subtribo em estudo.

De acordo com os estudos de Teodoro (1958), as *Baccharidinae* são mesofíticas e faixas contínuas excessivamente secas, como a "depressão hiperxerofítica" ou muito úmidas, como a planície amazônica, constituem barreiras para o seu desenvolvimento. São, na maioria, plantas de campo ou de lugares abertos, constituindo, nas capoeiras ou terrenos devastados, formações densas, muitas vezes, dominantes. Muitas só medram em altitudes superiores a 500 m s. m. poucas, em lugares baixos, de 5-20 m s. m., e há aquelas indiferentes, que tanto vivem em lugares baixos, como em grandes altitudes.

Quanto à dispersão das espécies, podem-se distinguir os seguintes grupos:

1. Espécies consideradas endêmicas, até o momento:

Baccharis hypericifolia Baker e *B. patens* Baker — RS e Uruguai.

B. angusticeps Dusén e *B. paranaensis* Heering et Dusén — PR.

B. leucocephala Dusén — SC e PR. *B. araçatubensis*. *B. selloi*.

B. muelleri Baker — SC (Restinga).

B. riograndensis Teodoro et Vidal — RS.

B. elliptica Gardner, *B. martiana* G. M. Barroso, *B. lychnophora* Gardner, *B. concinna* G. M. Barroso, *B. polyphylla* Gardner, *B. minutiflora* Martius, *B. xiphophylla* Baker, *B. truncata* Gardner — MG (Diamantina e Serra do Cipó).

B. maxima Baker, *B. ciliata* Baker, *B. pseudovaccinioides* Teodoro — RJ (Itatiaia e Serra dos Órgãos).

B. salzmannii DC — BA.

2. Espécies da Região Sul do Brasil:

B. leucocephala Dusén, *B. lymannii* G. M. Barroso, *B. nummularia* Heering, *B. pseudovillosa* Teodoro.

3. Espécies comuns à flora da Região Sul do Brasil e do Uruguai:

Baccharis ochracea Sprengel, *B. gibertii* Baker, *B. radicans* DC., *B. arenaria* Baker, *B. cultrata* Baker, *B. vincaefolia* Baker, *B. incisa* Hoeker et Arnott, *B. oxydona* DC., *Heterothalamus alienus* (Sprengel) OK., *H. psiodioides* Lessing, *Baccharidastrum argutum* (Less.), Cabrera e *Baccharidastrum triplinerve* (Less.) Cabrera.

4. Espécies comuns à flora da Região Sul do Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai e Bolívia:
Baccharis sessiliflora Vahl, *B. genistifolia* DC., *B. crispa* Sprengel, *B. phyteumoides* DC., *B. caprariaefolia* DC., *B. rufescens* Sprengel.
5. Espécies que se estendem de São Paulo à Região Sul do Brasil;
B. phylliciifolia DC., *B. mesoneura* DC., *B. conyzoides* DC., *B. pseudo-myriocephala* Teodoro, *B. pentodonta* Malme, *B. erigeroides* DC., *B. myricaefolia* DC., *B. curitybensis* Heering, *B. axillaris* DC., *B. pauciflos-culosa* DC., *B. gaudichaudiana* (Less.) DC., *B. stenocephala* Baker, *B. retusa* DC., *B. camporum* DC.
6. Espécies que se distribuem de São Paulo à Região Sul do Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai e Bolívia:
Baccharis coridifolia DC., *B. pingraea* DC., *B. spicata* Baillon, *B. articulata* Persoon.
7. Espécies que se estendem de Minas Gerais e S. Paulo à Região Sul do Brasil:
Baccharis erioclada DC., *B. pentziaefolia* Baker, *B. dentata* (Vell.) G. M. Barroso.
8. Espécies que se estendem de Minas Gerais e São Paulo à Região Sul do Brasil e Uruguai:
Baccharis anomala A. P. DC., *B. hirta* A. P. DC., *B. megapotamica* Sprengel.
9. Espécies que se estendem da Região Sudeste à Região Sul do Brasil e vão até a Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia:
Baccharis puctulata DC., *B. tridentata* Vahl, *B. helichrysoides* DC., *B. leucopappa* DC., *B. trimera* DC., *B. microcephala* DC., *B. cylindrica* Sprengel, *B. microdonta* DC., *B. myriocephala* DC., *B. dracunculifolia* DC.
10. Espécies da Região Sudeste e Região Sul do Brasil:
B. calvescens DC., *B. singularis* (Vell.) G. M. Barroso, *B. dentata* (Vell.) G. M. Barroso, *B. cassiniifolia* DC., *B. semisserata* DC., *B. usterii* Heer., *B. intermixta* Gardner.
11. Do Rio de Janeiro (Itatiaia, Serra dos Órgãos) à Região Sul do Brasil:
Baccharis uncinella DC., *B. organensis* Baker, *B. lateralis* Baker.
12. De Mins Gerais, Rio de Janeiro (Itatiaia), São Paulo e Paraná:
Bacchari tarchonanthoides DC., *B. gracilis* DC., *B. aphylla* DC., *B. brevifolia* DC., *B. glazioui* Baker.

13. De Minas Gerais (Poços de Caldas), Rio de Janeiro (Itatiaia) e S. Paulo (Campos do Jordão):
B. schultzi Baker.
14. De Minas Gerais e São Paulo:
B. triplinervis Baker, *B. regnellii* Baker, *B. opuntioides* Baker, *B. serrula* Sch. Bip.
15. De Minas Gerais e Rio de Janeiro:
Baccharis lundii DC., *B. grandimucronata* Teodoro, *B. stylosa* Gardner, *B. oreophila* Malme, *B. itatiaiensis* Wawra, *B. dusenii* G. M. Barroso.
16. Região Sudeste do Brasil:
Baccharis platypoda DC., *B. vernonioides* DC., *B. vismioides* DC.
17. De São Paulo e Paraná:
B. subumbelliformis Heering.
18. Região Sudeste e Centro-Oeste do Brasil:
B. illinita DC., *B. reticularia* DC.
19. Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal:
B. ligustrina DC., *B. rivularis* Gardner, *B. subdentata* DC., *B. multisulcata* Baker, *B. ramosissima* Gardner, *B. varians* Gardner.
20. Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal:
Baccharis humilis Sch. Bip. (cerrado).
21. Sul de Mato Grosso, Minas Gerais e Norte da Argentina:
Baccharis flexuosa Baker.
22. Mato Grosso (Ponta Porã), Rio Grande do Sul (Itaqui), Argentina e Uruguai:
Baccharis notoserčila Grisebach.
23. Sul da Argentina e Santa Catarina:
Baccharis gilliesii A. Gray.
24. Sul do Chile, Argentina (de Mendoza à Patagônia), Uruguai e Brasil (Rio Grande do Sul):
Baccharis sagittalis (Less.) DC.
25. Em Pernambuco, Região Sudeste e Sul do Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai:
Baccharis medullosa DC.

26. Em Pernambuco, Região Sudeste do Brasil:
Baccharis serrulata Persoon.
27. Em Pernambuco, Região Sudeste e Sul do Brasil e Uruguai:
Baccharis cognata DC.
28. Espécie corrente na Venezuela, Colômbia, Perú e Guiana, reaparece na Região Sudeste do Brasil e alcança a Região Sul:
B. brachylaenoides DC.
29. De Venezuela, Guiana, Norte do Brasil (Pará e Acre), Norte de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo:
Baccharis leptcephala A. P. DC.
30. Espécie que se estende desde a Região Mexicana, em parte da Região Andina, e na Região Brasileira, a partir da Região Norte-Nordeste até a Região Sul do Brasil, e no Uruguai:
Baccharis trinervis Persoon.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O cuidadoso levantamento das espécies da subtribo *Baccharidinae* Hofmann, no Brasil, veio confirmar, uma vez mais, a necessidade de um controle na classificação de novas espécies, feitas a esmo, e que tanta confusão trazem àqueles que consideram a Sistemática uma ciência. Cerca de 300 nomes foram propostos, em diferentes épocas, para as plantas brasileiras desse táxon. Deles, podem-se manter, mais ou menos, 130 que, talvez, depois de observações ecológicas criteriosas, se reduzam um pouco mais.

A primeira etapa — a da sistematização das espécies dessa subtribo, a que me propus realizar, foi cumprida; outra a de um estudo ecológico dessas espécies, deverá constar de um trabalho à parte, realizado por um especialista do assunto. Concordo que a Sistemática de nossos dias seja, principalmente, um trabalho experimental, mas em gêneros ricos de espécies, como é, por exemplo, *Baccharis* Linnaeus, no qual as diagnoses das espécies nem sempre são completas, faltando, ora a descrição das flores femininas, ora a das masculinas, a primeira medida a ser tomada tinha de ser um levantamento dos nomes válidos de suas espécies. Num País como o nosso, em que a flora é mal conhecida, e onde os problemas de conservação lutam por uma solução, não podemos nos dar ao luxo de estudos requintados. O fator primordial é saber o número de espécies de um determinado gênero e delimitar suas áreas de ocorrência, antes que elas se extingam. É esse o trabalho de um taxonomista, e é essa a escola que tenho seguido.

Neste trabalho, pude verificar a importância dos detalhes florais na determinação das espécies do gênero *Baccharis* Linnaeus, características, muitas vezes, negligenciadas pelos sistematas, que trataram do táxon em questão. Pude observar as diferenças que existem na forma dos involúcros dos capítulos, na das corolas, principalmente, das flores femininas, e na dos aquênios, que me possibilitaram separar, com certo grau de segurança, as espécies afins em grupos. Dei a cada um desses grupos o nome de uma das espécies componentes; esses agrupamentos, porém, visam apenas uma ordenação das espécies afins, sem ter caráter taxonômico. Uma divisão geral do gênero *Baccharis* Linnaeus só deverá ser feita, havendo um entendimento entre os diversos especialistas que estudam o gênero, nas diversas regiões onde é representado. Divisões isoladas em subgêneros ou seções, baseadas em critérios individualistas, não levarão a um resultado satisfatório.

No decorrer deste trabalho, tive ocasião de estudar material de uma espécie trióica, coletado em Poços de Caldas, Minas Gerais, cuja estrutura floral poderá trazer informações para os morfologistas, empenhados em esclarecer a evolução das flores das Compositae. O encontro de uma espécie com flores hermafroditas, femininas e masculinas nas quais o hipânquio se prolonga acima do ovário, ou de seu rudimento, como um tubo petalóide, contínuo, parece robustecer a corrente que defende a hipótese de uma flor monoclamídea para as Compositae, constituindo o pápus, apenas, efigurações do cálice.

Certas pesquisas deverão ser feitas sobre tal espécie, a que batizei com o nome de *Baccharidastrum Pohlii*, como, por exemplo:

1. verificar se o aparecimento dos três indivíduos, masculino, feminino e hermafrodita, é simultâneo ou sucessivo;
2. se o pólen das flores hermafroditas é funcional, e
3. se o tubo petalóide, formado pelo prolongamento do hipânquio, toma parte ou não, na formação do aquênio.

De tudo quanto foi exposto neste trabalho, concluímos:

- a. que a subtribo *Baccharidinae* Hoffmann é representada por quatro gêneros;
- b. que esses gêneros são bem distintos entre si;
- c. que no Brasil, ela está representada por mais ou menos 125 espécies;
- d. que não se deve tentar classificar novas espécies, principalmente, no gênero *Baccharis* Linnaeus, quando não se tem uma visão geral das espécies que o compõem, e
- e. que há necessidade de um estudo ecológico das espécies.

Aliadas as forças de ecologistas e sistematas, muitos dos problemas abordados neste e em outros trabalhos, poderão encontrar uma solução. É, pois, importante que haja tal aliança.

RESUMO

A fim de se proceder ao levantamento das espécies da subtribo Baccharidinae Hoffmann, no Brasil, foi revisado, determinado e comparado com os respectivos tipos, todo o material coletado nas diversas Regiões do País e depositado nos Herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, (RB), Museu Nacional (R), Instituto de Botânica de São Paulo (SP), Bradeanum (HB), Barbosa Rodrigues (HBR), Hatschbach (HH) e Anchieta (HA). Pôde-se, também, identificar um grande número de exemplares das coleções de Sellow (HIB), e de Gardner, que se encontravam em *incertae sedis*, no Herbário do Museu Nacional.

No estudo do material, foram observadas, principalmente, as estruturas florais e se pôde comprovar uma grande variedade no que diz respeito aos bordos e pilosidade das corolas das flores femininas e na forma dos aquênios.

A subtribo Baccharidinae Hoffmann compreende 4 gêneros com espécies polígamo-dióicas, monóidas, dióicas e trióicas. No Brasil, a subtribo está representada por uma média de 125 espécies, distribuídas, principalmente, na Região Sul.

Para o reconhecimento dos gêneros e espécies, são dadas chaves analíticas e descrições resumidas dos caracteres principais.

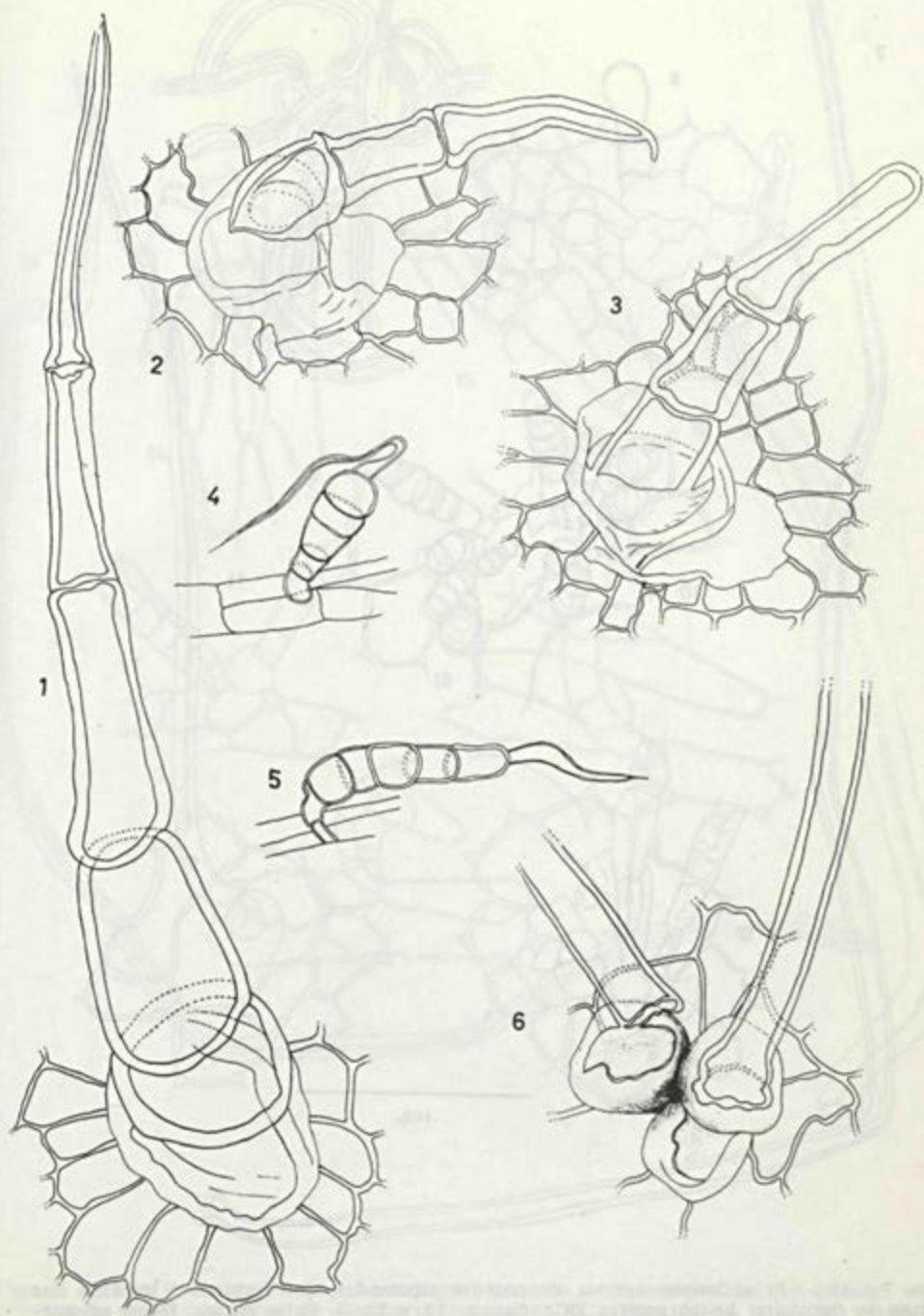
São apresentadas diagnoses latinas do gênero novo *Baccharidiopsis* e de sua espécie *B. pohlii* (Baker) nov. comb., de *Baccharis concinna* nov. sp., *B. lymani* sp. nov., *B. martiana* sp. nov., *B. dusenii* G. M. Barroso, *B. araçatubensis* Teodoro et Hatschbach e uma revisão ampliada das diagnoses de *Baccharis varians* Gardner e *B. leptcephala* A. P. de Candolle, duas espécies que foram confundidas por Gardner, Baker e outros. Na sinonímia das espécies foram acrescentados um total de 45 sinônimos novos.

LITERATURA CONSULTADA

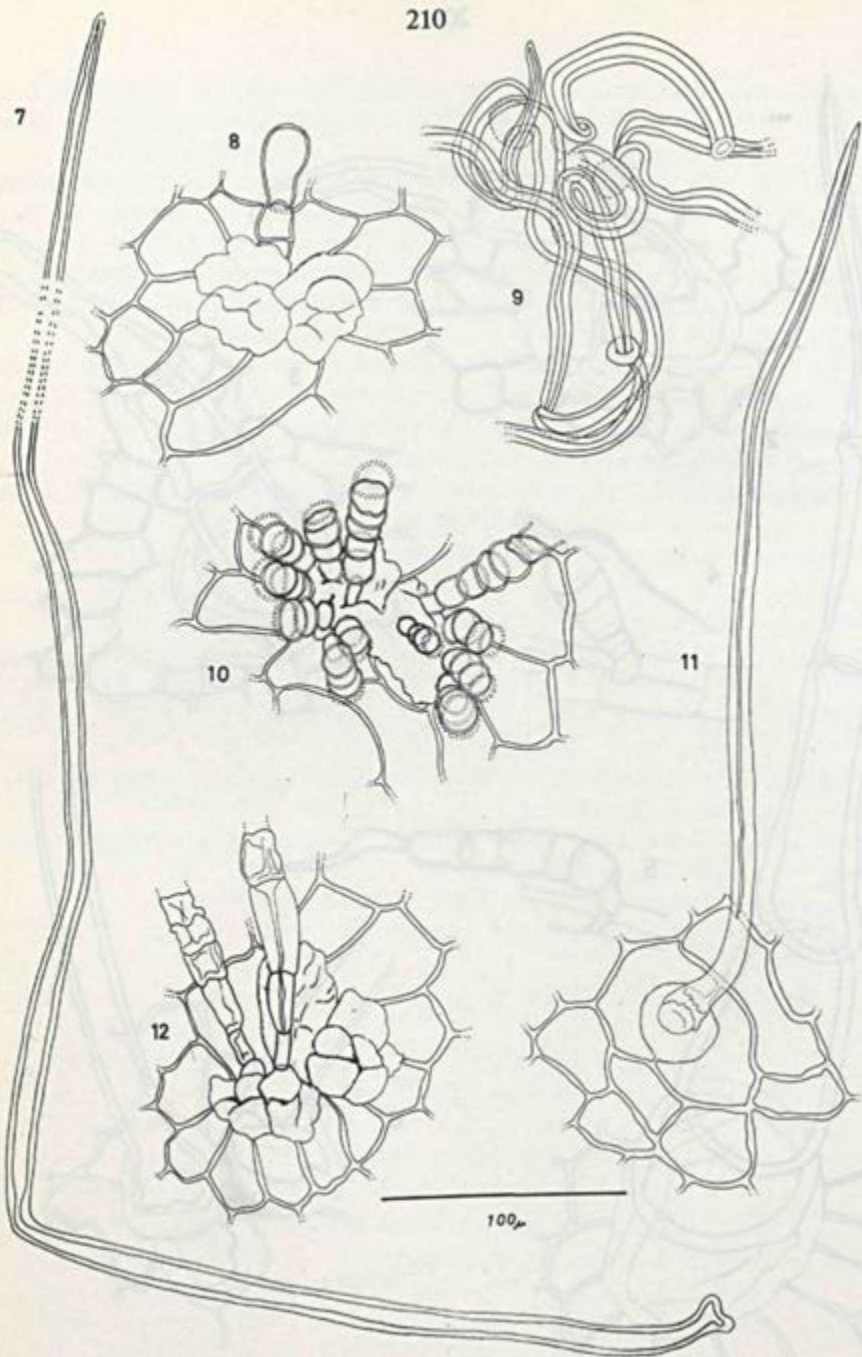
1. Aristeguieta, L. 1964 — *Compositae* in Flora de Venezuela 10(1): 319-331 (*Baccharis* Linnaeus e *Psila* Philipi).
2. Baker, Joannes Gilbertus 1882 — *Compositae* III. Asteroideae in Martius Fl. Bras. 6(3):1-100. tab. 1-33 — Lipsiae.
3. Barroso, G.M. 1957 — Flora Itatiaia (*Compositae*), Rodriguésia 20(32): 211-223. (*Baccharis* Linnaeus).
4. Barroso, G. M. 1959 — Flora da Cidade do Rio de Janeiro, 1 c. 21-22 (33-34): 120-125 (*Baccharis* Linnaeus).
5. Benthams, G. 1873 — Notes on the classification, history and geographical distribution of *Compositae*. Journ. Linn. Soc. Botany 13:335-577 — London.
6. Cabrera, A.L. 1937 — Notas Mus. La Plata 2:177.
7. ——— 1939 — Las Compuestas del Parque Nacional del Nahuel Huapi, Rev. Mus. La Plata 2:258-269.
8. ——— 1944 — Compuestas Sudamericanas nuevas o criticas, Notas del Mus. La Plata 9(46): 249-254.
9. ——— 1952 — Plantae a Th. Herzogio in itinere eius Boliviensi altero annis 1910 et 1911 collectae, pars. 10. *Compositae*, Blumea 7(1): 195-196 (*Baccharis* Linnaeus).
10. ——— 1955 — La identidad del genero *Psila* Philippi, Bol. Soc. Argentina Bot. 5(4): 209-211.
11. ——— 1959 — Notas sobre tipos de Compuestas Sudamericanas en Herbarios Europeos I e II, Bol. Soc. Argentina Bot. 7 (3-4): 238-241 e 8(1): 31-33.
12. ——— 1963 — Flora de la Provincia de Buenos Aires part. IV Compuestas, Colec. Cient. 4 (6a): 74-193, figs. 18-32. Buenos Aires.
13. ——— 1971 — *Compositae*, in Correa N. M. Flora Patagonica 7, Colec. Cient. 8: 41-95 figs. 27-86, Buenos Aires.
14. Candolle, A.P. 1836 — *Compositae*, tribo III. Asteroideae Less., Prodr. 5:211-497, Paris.

15. Cuatrecasas, J. 1967 — Revision de las especies colombianas del género *Baccharis*, Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. Fis Nat. 13(49): 5-102 figs. 1016.
16. Dusén, P. 1910 — Gefässpflanzen aus Paraná, Arkiv f. Bot. 9(15): 23-30. Taf. 1 figs. 1-6; Taf. 6 figs. 1-2; Taf. 7 figs. 1 und 3 Figs. 9-110, Stockholm.
17. Gardner, G. 1845 — Contrib. towards a Flora of Brazil, being the distinctive Characters of a century of New Species of Plants from the Organ Mountains, in Hooker's Lond. Journ. Bot. 4:121-122, London.
18. ———— Contrib. towards a Flora of Brazil, being the distinctive Characters of a century of New Species of Plants belonging to the tribe Asteroideae, in Hooker's Lond Journ Bot. 7:78-88, London.
19. Fries, Rob. E. 1906 — Zur Kenntnis der Phanerogamenflora der Grenzgebiete zwischen Bolivia und Argentina, I. Compositae, Arkiv f. Bot. (5): 130 12-14, Stockholm.
20. Herring, W. 1900 — Über die Assimilationsorgane der Gattung *Baccharis*, in Engler, A. Bot. Jahrb. 27:446-484.
21. ———— 1904 — Die *Baccharis* — Arten des Hamburger Herbars, Jahrb. Hamburgisch. Wissenschaft. Anst. 21(3): 3-45, Hamburg.
22. ———— 1914 — Systematische und pflanzengeographische Studien über die *Baccharis* — Arten des aussentropischen Süd Amerikas, Jahrb. Hamburgisch. Wissenschaft. Anst. 31(3): 65-173, Hamburg.
23. Hoffmann, O. 1894 — Die Compositen, in Engler und Prantl. Natürl. Pflanzenf. 4(5):87-386.
24. Hooker, W. J. and Arnott, G.A.W. 1841 — Contributions towards a Flora of South America and the islands of the Pacific — Subtrib. II. Baccharideae Lessing, in Hooker's Lond Journ. Bot. 3:19-47.
25. Koster, J. Th. 1938 — *Compositae*, in Pulle, A. Fl. Suriname 4(2): 130-131, Amsterdam.
26. Lamarck, J.B.A.P.M. de 1786 — *Encyclopédie Methodique Botanique* 2:85.
27. Linnaeus, C. 1754 — *Genera Plantarum* ed. 5:370.
28. Luiz, T. 1949 — *Exsiccata Baccharidinarum I*, Contr. Inst. Geobiol. Canoas 1:11-14.
29. ———— 1949 — idem II. 1. c. 2:14-17 Lam. I-III.
30. ———— 1949 — *De Re-Botanica* 1-2, 1. c.2:9-11.
31. Luiz, T. 1952 — *Index Baccharidinarum*, 1. c. 2:3-55.
32. ———— 1954 — *Exsiccatae Baccharidinarum I. Plantae Wilson-Hoehneana*, 1. c. 3:3-18 figs. 1-33.
33. ———— 1955 — *Porque hay en America del Sur dos centros de expansion de las Baccharidinae*, 1. c. 5:3-11.
34. ———— 1957 — *Para o estudo da flora sul-riograndense, qual o valor da Flora Brasiliensis de Martius?* 1. c. 8:3-59.
35. ———— 1958 — *Novum Index Baccharidinarum*, 1. c. 9:3-35.

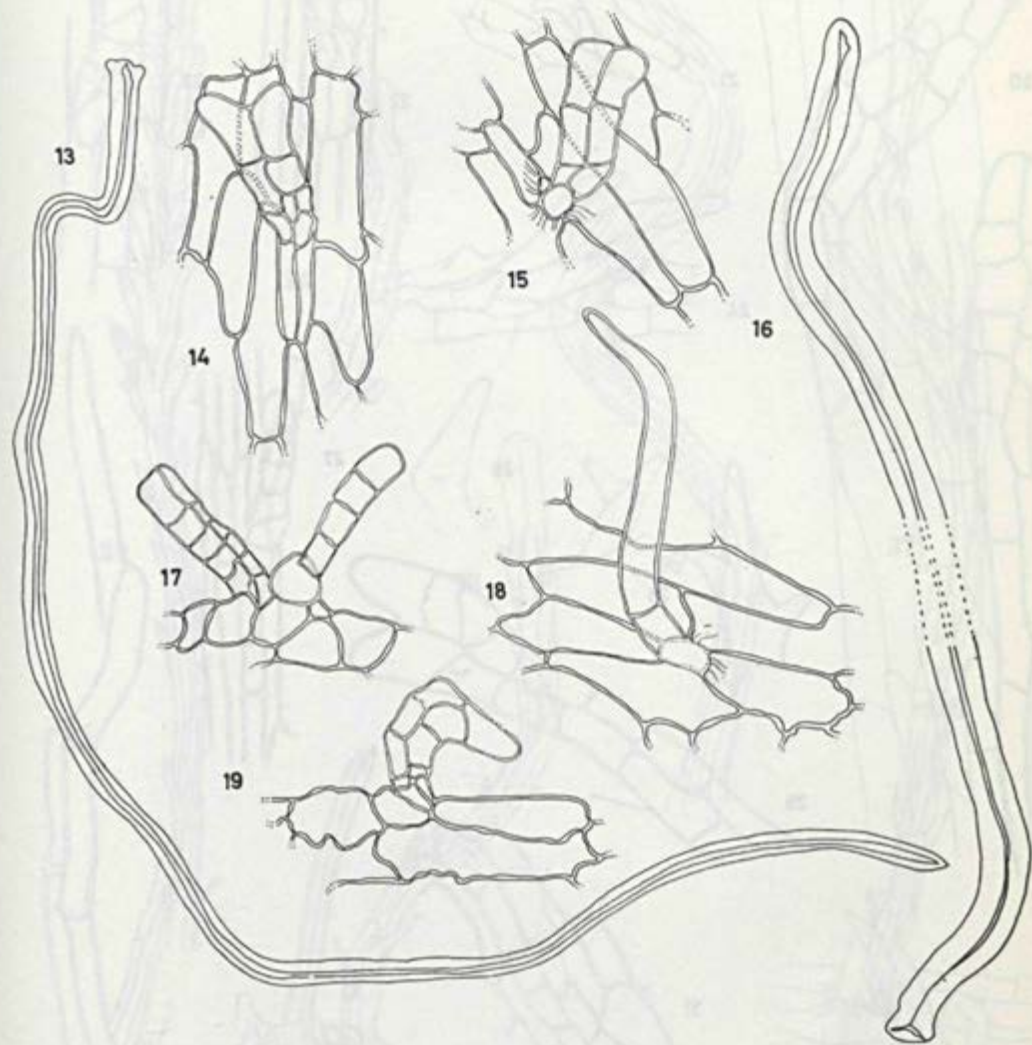
36. ————— 1948 — Note préliminaire sur les Baccharidinae de l'Herbier de Glaziou au Mus. Nat. D'Histoire Naturelle (Paris), Bull. Mus. Nat. D'Hist. Naturel. 2.^o série 20(6): 554-557.
37. ————— 1958 — Notes critiques à propos des Baccharidinae de l'Herbier du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum D'Histoire Naturelle de Paris, Bull. Mus. Nat. D'Hist. Naturel. 2.^o ser. 30.
38. Malme, G.O.A. 1988 — Die Compositen der ersten Regnel'schen Expedition, Kugl. Sev. Vet. Akad. Handl. 32(5): 4-22 e 45-54. Tab. 4 fig. 12. Stockholm.
39. ————— 1932 — Die Compositen der zweiten Regnell'schen Reise I. Rio Grande do Sul, Arkiv f. Bot. 24 A. (6): 49-58. Stockholm.
40. ————— 1932 — Idem II. Matto Grosso, 1. c. 24 A (8): 36-37. Stockholm.
41. Mattos, J. 1970 — Uma nova espécie de *Baccharis*, do Estado de Santa Catarina, Loefgrenia 45. fig. 1, São Paulo.
42. Michaux, A. 1803 — Flora boreali-americana 2:125.
43. Maguire, B. et Wurdack, 1957 — Mem. N. Y. Bot. Gard. 9(3):368.
44. Persoon, Christian Hendrik, 1807 — Synopsis Plantarum 2.
45. Raven, P. H., Solbrig, O.T. and others — 1960 — Chromosoms numbers in *Compositae* I. Astereae, Amer. Journ. Bot. 42(2): 124-132.
46. Schomburgk, M. R. 1848 — Versuch einer Fauna und Flora von British Guiana, Flora: 787-1260, Leipzig.
47. Solbrig, O.T. 1964 — Chromosoms numbers in *Compositae* V. Astereae II. Amer. Journ. Bot. 51(5). 513-519.
48. ————— 1967 — Some aspects of *Compositae* evolution interest, Taxon (4):304-307.
49. Sprengel, C. 1826 — Syst. Veget. 3:445-446; 459-466.



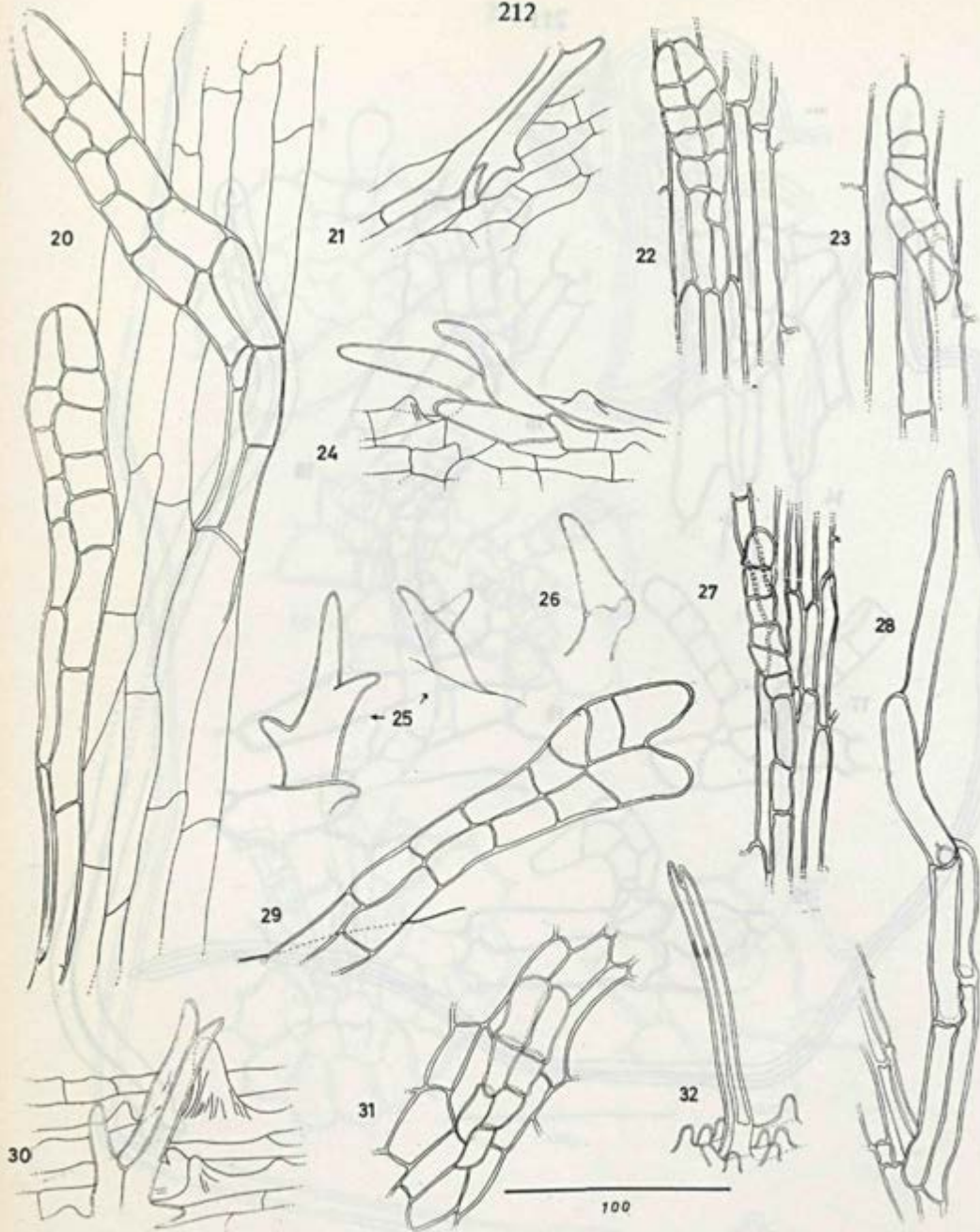
Figs. 1-5. Tipos de pelos unisseriados, de ápice acuminado-uncinado, flageliforme e obtuso, encontrados nas folhas de *Baccharis anomala* DC, fig. 6. — Base dos pelos que constituem o indumento de folhas de *Baccharis muelleri* Baker.



Figs. 7 e 11 — Pelos longos, agudos, de paredes espessadas, que formam o tomento das folhas de *Baccharis helichrysoides* DC.; figs. 8, 10, e 12. — Pelos curtos, finos, aglomerados, de folhas e ramos de *Baccharis mesoneura* DC.; fig. 9 — Pelos vilosos, dispostos em tufo, no dorso das folhas de *Baccharis calvescens* DC.



Figs. 13 e 16 — Pelos longos, de ápice obtuso e paredes muito espessadas, que formam o tomento do dorso das folhas de *Baccharis leucopappa* DC.; Figs. 14, 15, 17 — 19. Vários tipos de pelos que revestem a corola de flores de *Baccharis pingraea* DC.



Figs. 20-21. 24-26. 30. e 32. — Tipos de pelos encontrados nos aquênios de *Baccharis brachylaenoides* DC.; Figs. 22-23. 27-28. — Tipos de pelos encontrados na corola de flores de *Baccharis muelleri* Baker; Fig. 29. — Pelo bisseriado, de ápice bilobado, encontrado na corola das flores de *Baccharis gracilis* DC.; Fig. 31. — Pelo bisseriado, de corola de *Baccharis anomala* DC.

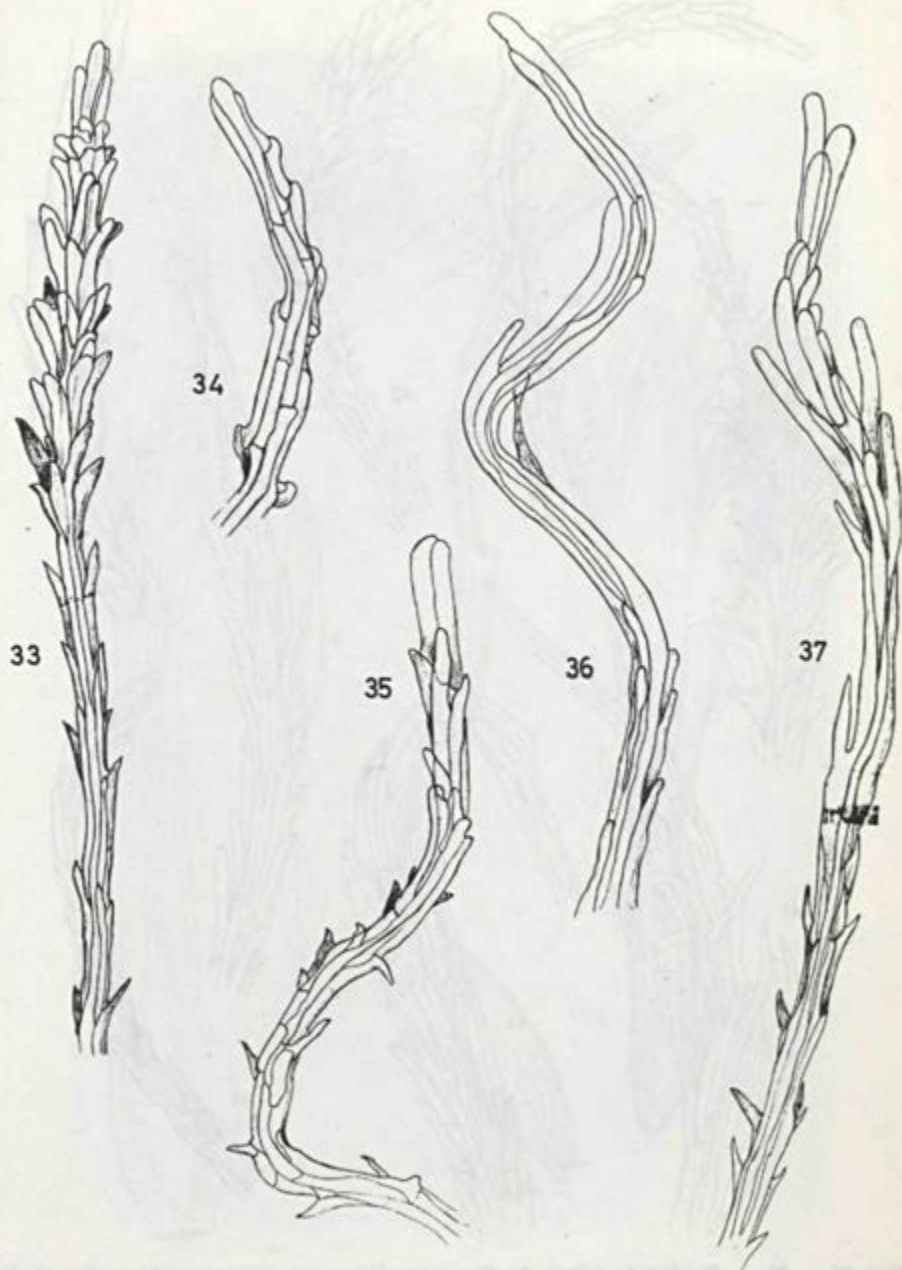
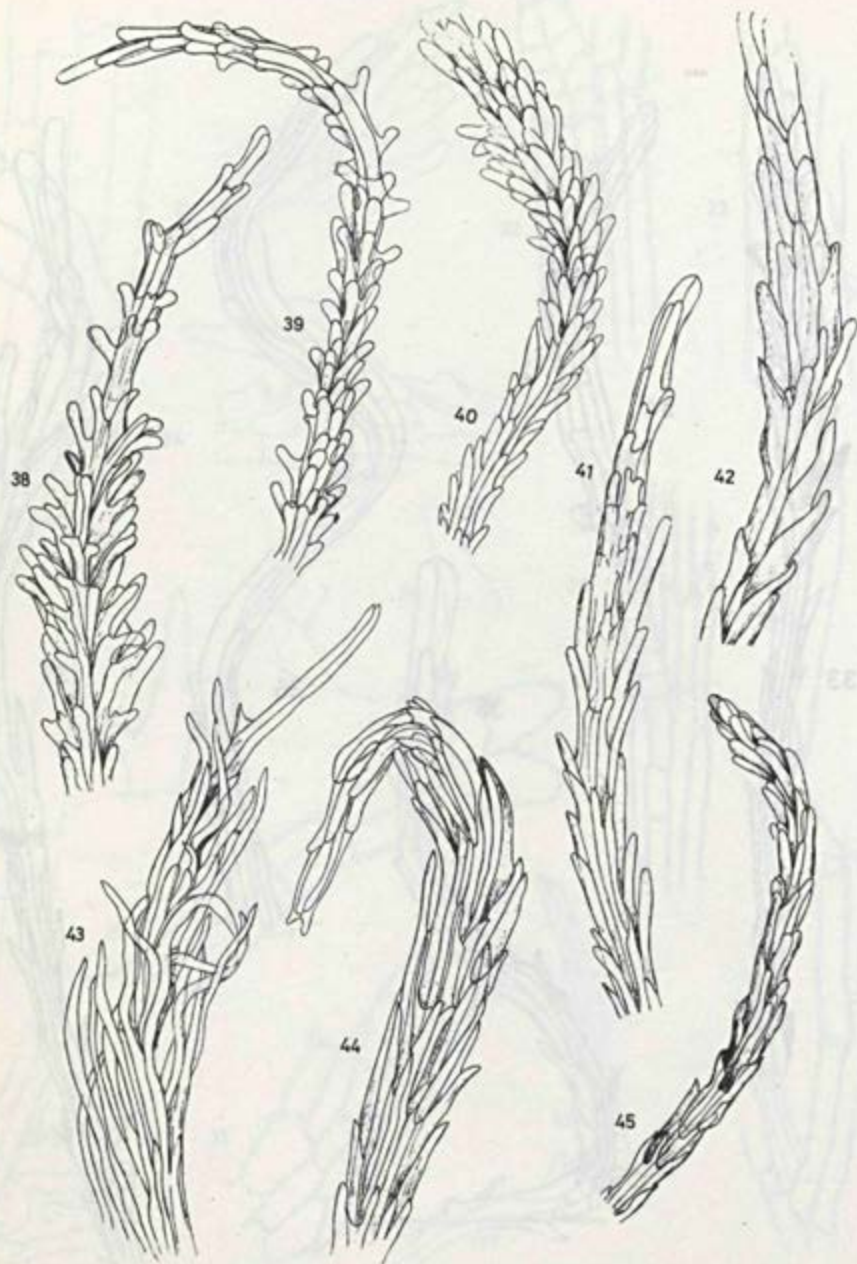
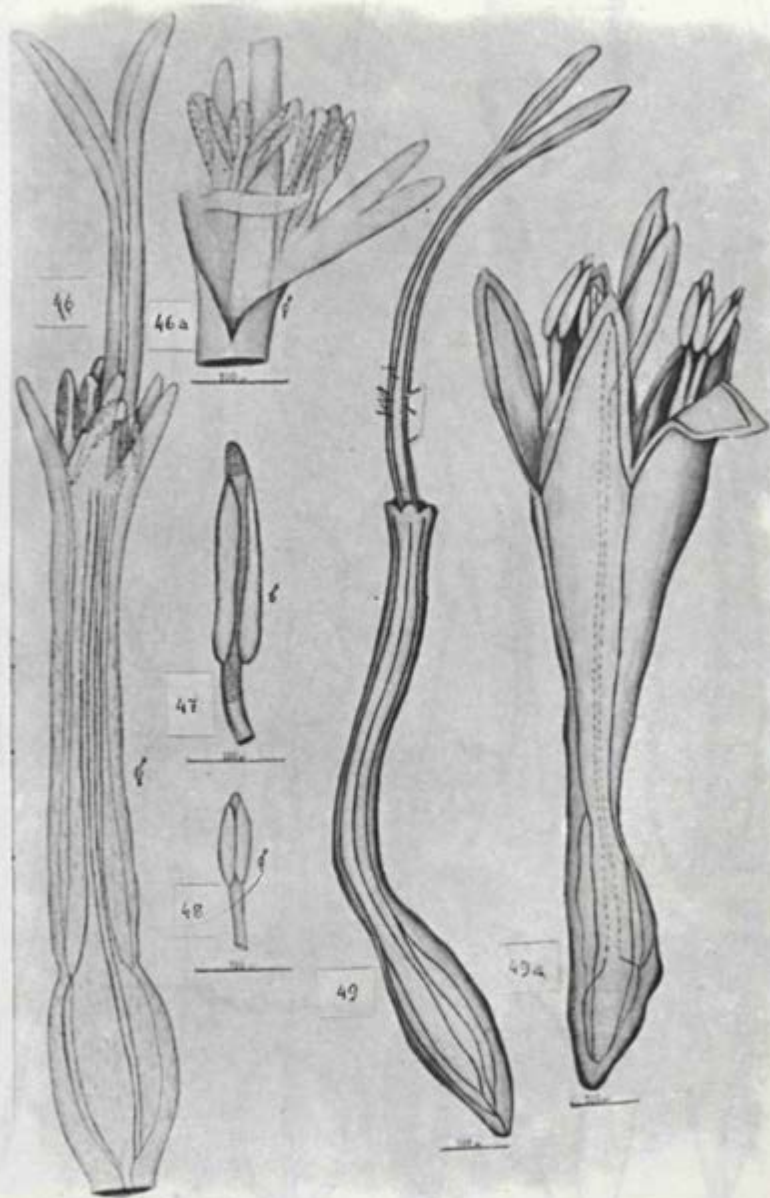


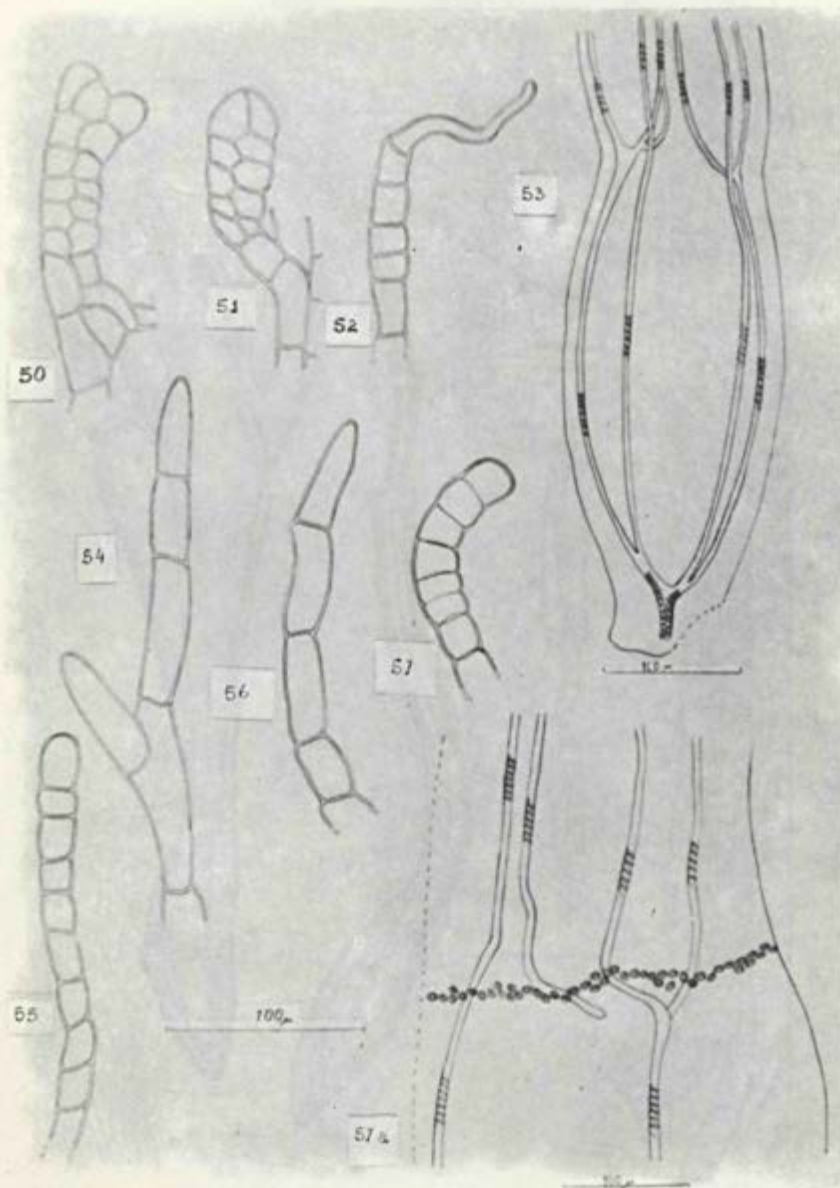
Fig. 33 — 37. Cerdas do pápus das flores masculinas, com espessamento apical leve, ou com espessamento abaixo do ápice, ou sem espessamento, de *Baccharis pseudotenuifolia* Teodoro, *B. spicata* Baill. e *B. axillaris* DC.



Figs. 38 — 39. — Cerdas do pápus da flor masculina com espessamento muito abaixo do ápice, de *Baccharis medullosa* DC.; Fig. 40. — Cerda do pápus da flor masculina de *B. arenaria* DC., com espessamento apical denso; Figs. 41 — 42 e 45. — Cerda com ápice não espessado, de flores masculinas de *B. retusa* DC. e *B. myriocephala* DC.; Fig. 43 — Espessamento abaixo do ápice de cerda de pápus da flor masculina de *Baccharis notoserghii* DC., constituído de células muito alongadas; Fig. 44 — Espessamento subapical de cerda do pápus da flor masculina de *Baccharis muelleri* Baker.



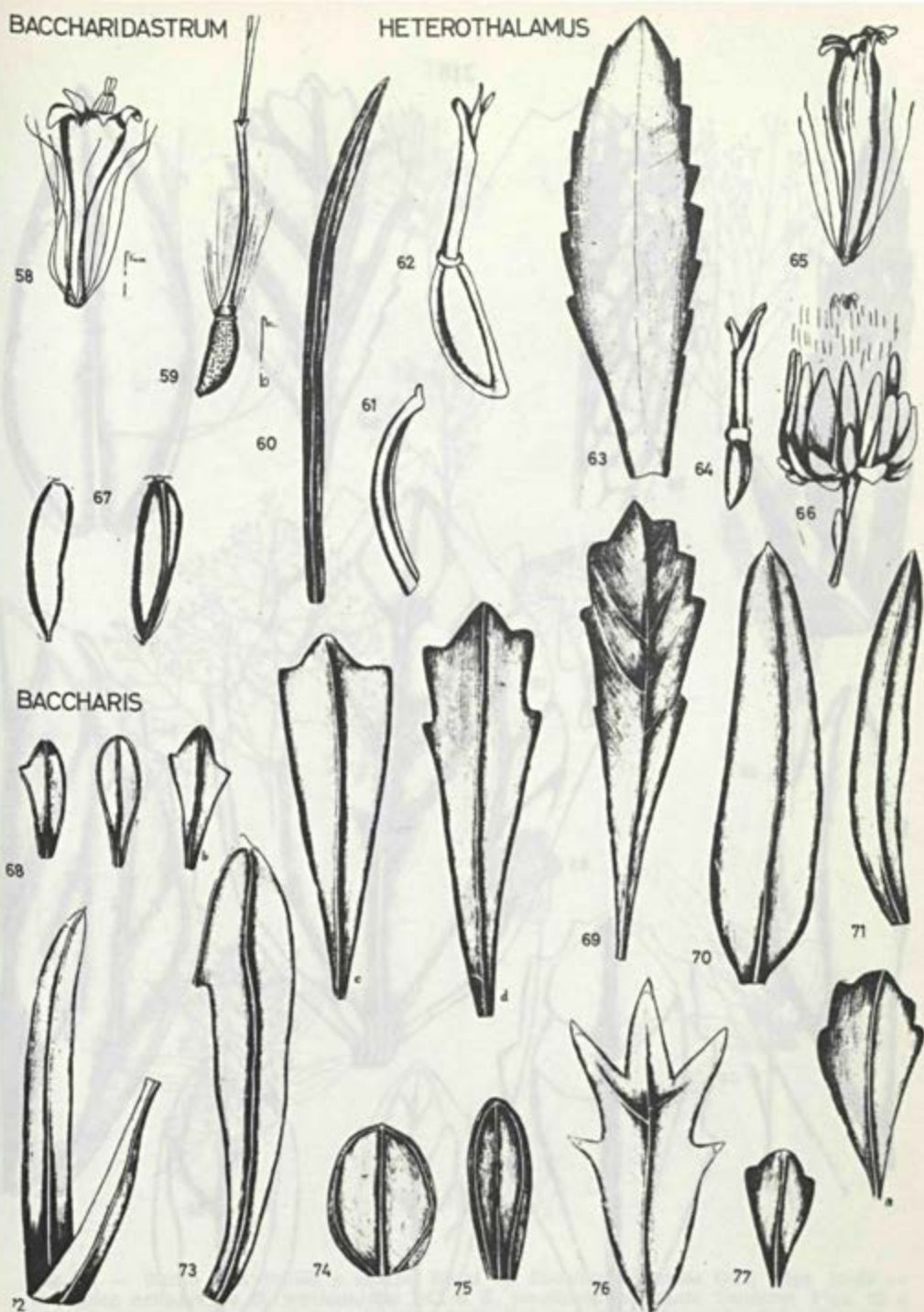
Figs. 46 e 46a — Flor andrógina; Fig. 49. Flor feminina e fig. 49a. flor masculina de *Baccharidiopsis pohlii* (Baker) G. M. Barroso; Fig. 47. Estame da flor masculina; Fig. 48 — Estame da flor andrógina.



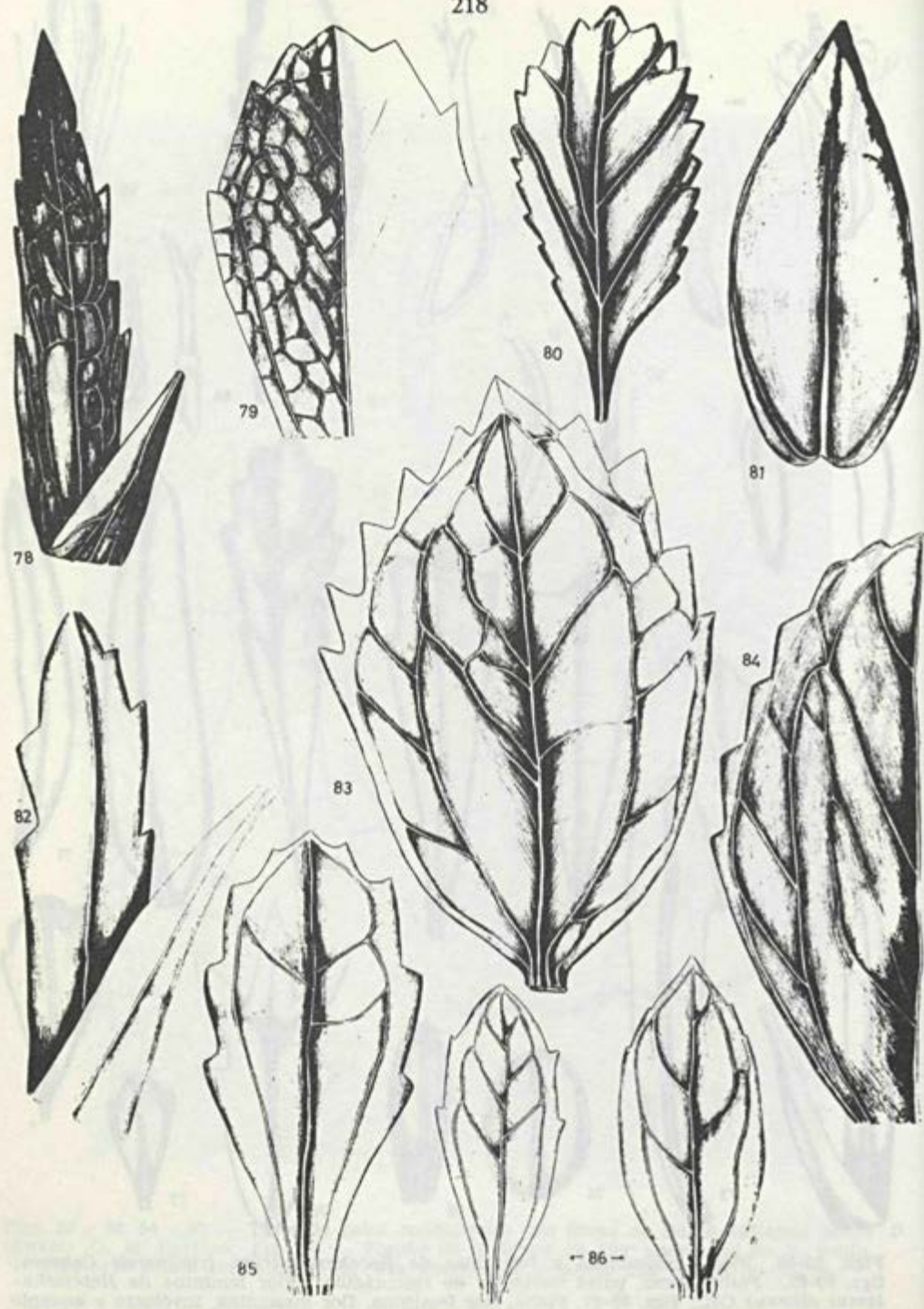
Figs. 50 - 52. 54 - 57 — Tipos de pelos encontrados nas flores de *Baccharidiopsis pohlii* (Parker) G. M. Barroso; Fig. 53. — Porção do hipânquio da flor andrógina de *B. pohlii*, com seus feixes condutores. Fig. 57a Porção do hipânquio das cerdas do pápus.

BACCHARIDASTRUM

HETEROTHALAMUS



Figs. 58-59. Flores masculinas e femininas de *Baccharidastrum triplinervis* Cabrera; figs. 60-62. Folha linear, pálea navicular do receptáculo e flor feminina de *Heterothalamus alienus* OK.; figs. 63-67. Folha, flor feminina, flor masculina, involúcro e aquênio de *Heterothalamus psidioides* Less.; figs. 68-69. Folha de *Baccharis pentodonta* Malme e *B. pauciflorsculosa* DC.; figs. 70-77. Folhas de *Baccharis phyllifolia* DC., *B. pseudo-tenuifolia* Teodoro, *B. rufescens* Spreng., *B. nummulariaefolia* Heer., *B. uncinella* DC., *B. incisa* Hooker et Arn., *B. brevifolia* DC.



Figs. 78-86. Folhas de *Baccharis semiserrata* DC., *B. pseudomyriocephala* Teodoro, *B. arillaris* DC., *B. leucopappa* DC., *B. myricaefolia* DC., *B. sessiliflora* Vahl, *B. retusa* DC., *B. cognata* DC., *B. camporum* var. *camporum* DC.



Fig. 87 — Ramo com folhas e escapo floral de *Baccharis gracilis* DC.; Figs. 88-89 — Capitulos axilares de *B. myricaefolia* DC. e *B. pseudomyriocephala* Teodoro; Figs. 90 e 91 — Capitulos em panículas, de *B. notoserghila* DC. e *E. brachylaenoides* DC.; Fig. 92 — Capitulos em inflorescência corimbosa, de *B. singularis* (Vell.) G. M. Barroso; Fig. 93 — Capitulos axilares, na extremidade de ramos folhosos, de *B. aracetubensis* Teodoro et Hatschb.; Figs. 94 e 96 — Ramos mais curtos que as brácteas de *B. oxydonta* DC. e *B. cassinaefolia* DC.; Fig. 95 — Capitulos aglomerados no ápice dos ramos, de *B. camporum* DC.

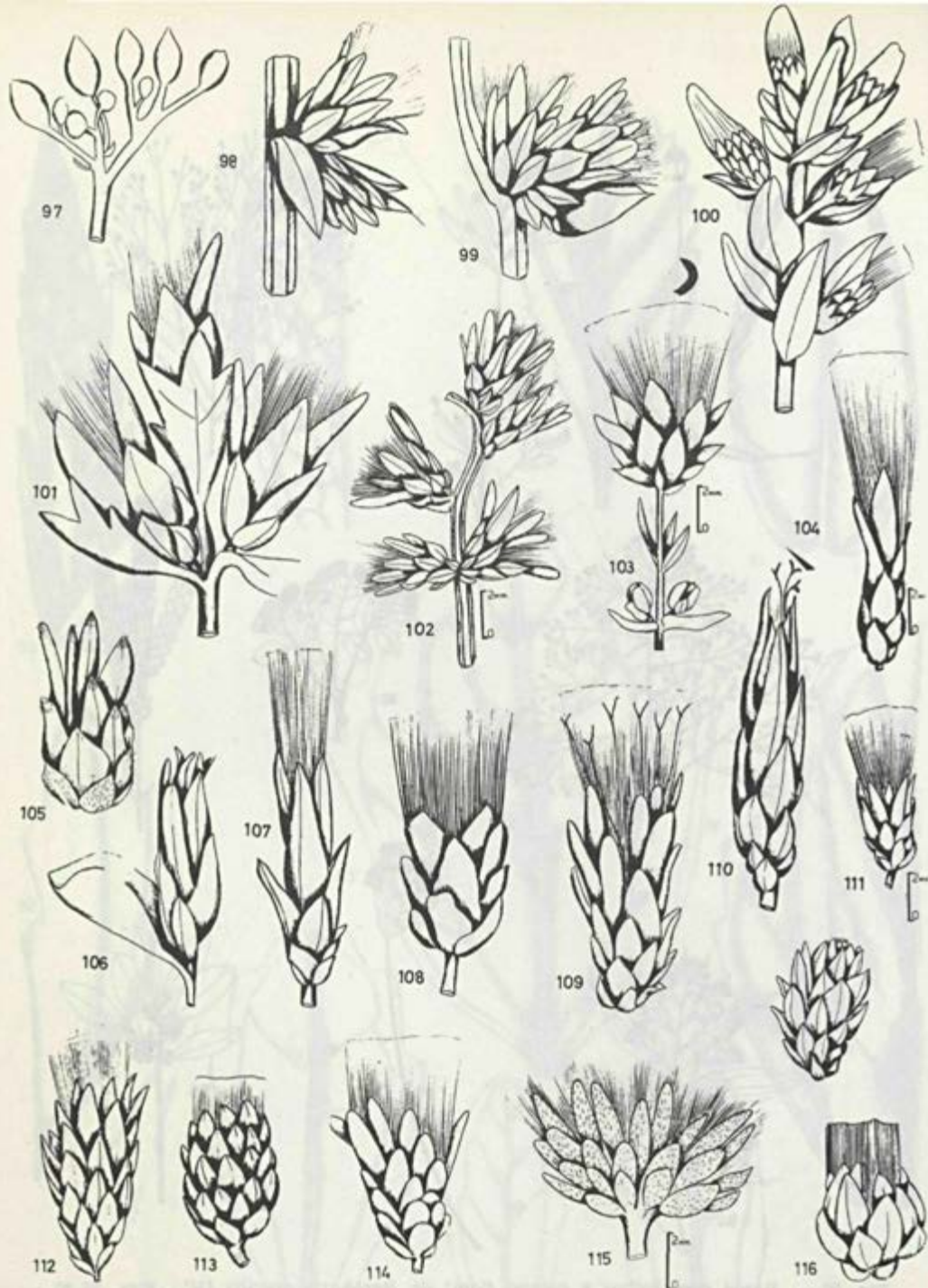
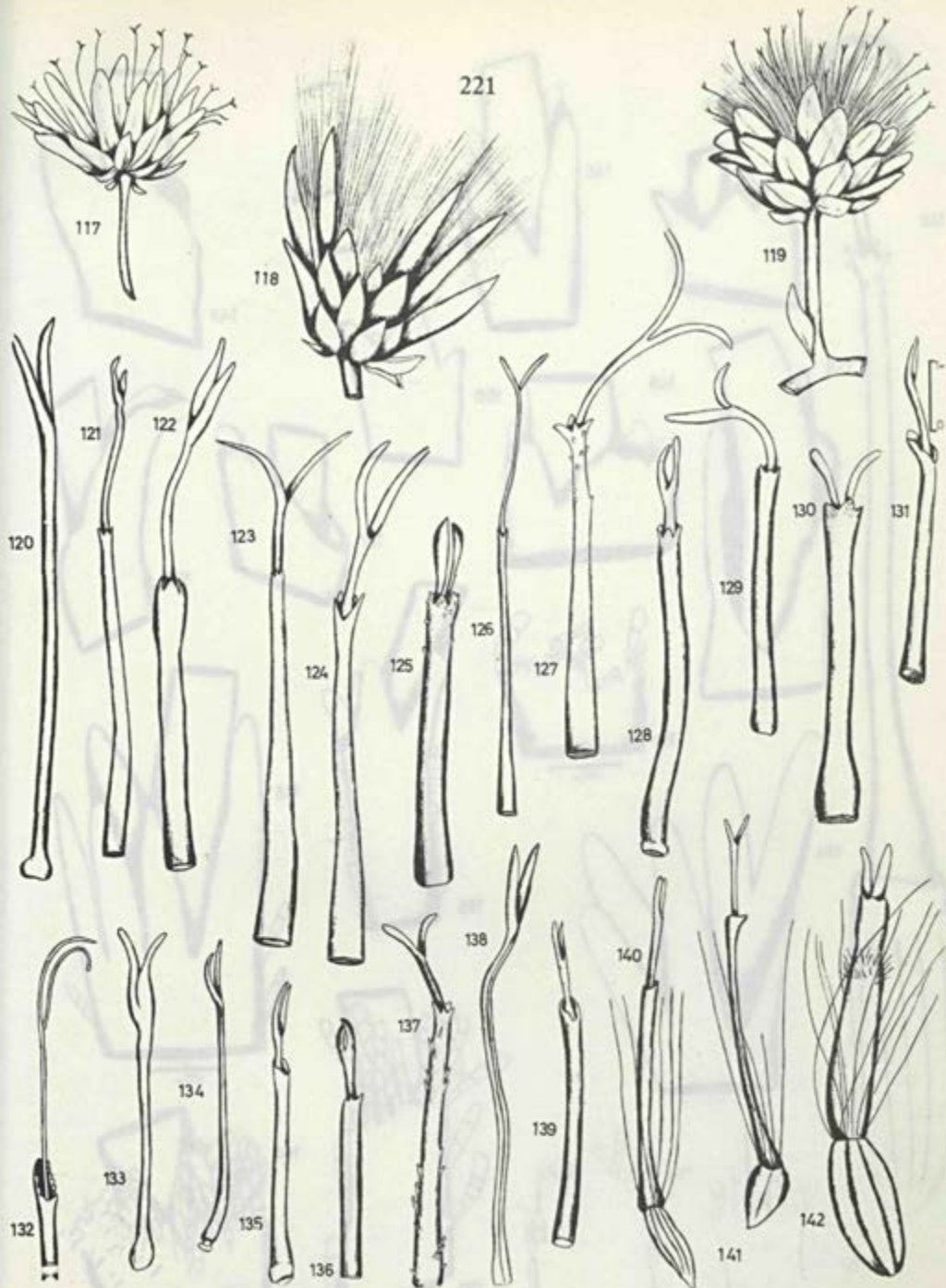


Fig. 97 — Capitulos corimbosos de *Baccharis serrulata* DC.; 98 — Detalhe da inflorescência masculina de *B. sagittalis* DC.; Figs. 99 — 102 — Detalhes de inflorescências de *B. villosa* Heer., *B. erioclada* DC., *B. incisa* H. et Arn.; *B. gaudichaudiana* DC.; Figs. 103 — 116 — Invólucro do capítulo feminino de *B. erigeroides* DC. (103); *B. pseudotenusifolia* Teodoro (104); *B. villosa* Heer. (105); *B. axillaris* DC. (106); *B. selloi* Baker (107); *B. coridifolia* DC. (108); *B. stenocephala* Bak. (109); *B. pauciflosculosa* DC. (110); *B. camporum* var. *parvifolia* Heer. (111); *B. camporum* var. *camporum* DC. (112); *B. illinita* DC. (113); *B. cassintaeifolia* DC. (114); *B. radicans* DC.; *B. spicata* Baill. (115a); *B. sagittalis* DC. (116).



Figs. 117 — 119 — Capitulos femininos de *Baccharis anomala* DC., *B. leucocephala* DC. e *B. trinervis* Pers.; Figs. 120 — 133 e 138 — Estilete de flores femininas de *Baccharis radicans* DC., *B. coridifolia* DC. e *B. dracunculifolia* DC.; Fig. 134 — Estilete de *B. articulata* Pers.; Figs. 121 — 131 — 135 — 137 e 139 — 142 — Tipos de corola das flores femininas de *B. uncinella* DC., *B. illinita* DC.; *B. nummularia* Heer., *B. platypoda* DC., *B. tarchonanthoides* DC., *B. microdonta* DC., *B. brevifolia* DC., *B. curitibensis* Dusén, *B. gaudichaudiana* DC., *B. coridifolia* DC., *B. myriocephala* DC., *B. articulata* Pers., *B. serrulata* DC., *B. calvescens* DC., *B. paranaensis* Dusén; flores femininas de *B. villosa* Heer., *B. sagittalis* DC., *B. brachylaenoides* DC.; Fig. 132 — Detalhe do ápice da corola e da parte exserta do estilete de *B. stenocephala* Baker.

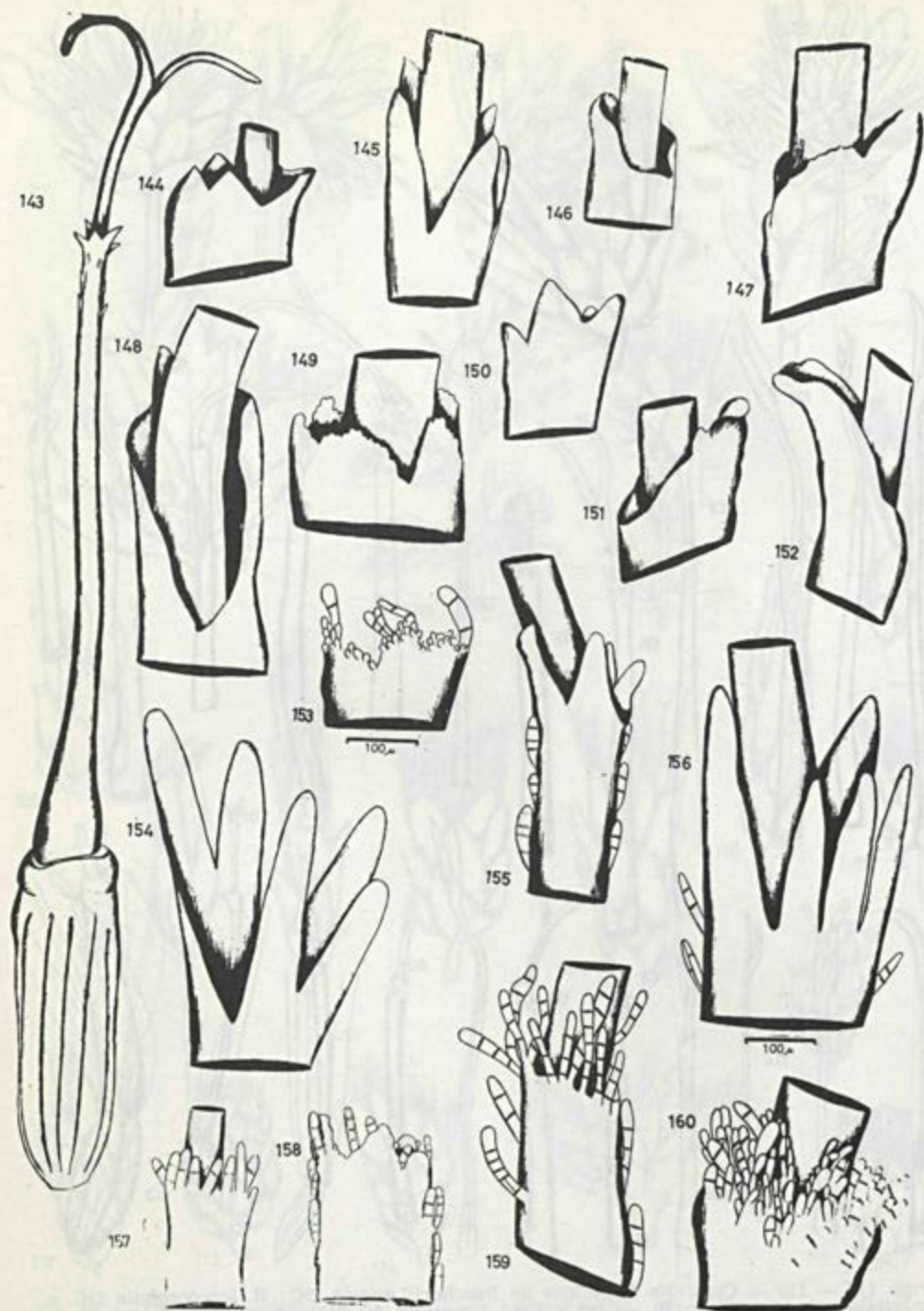
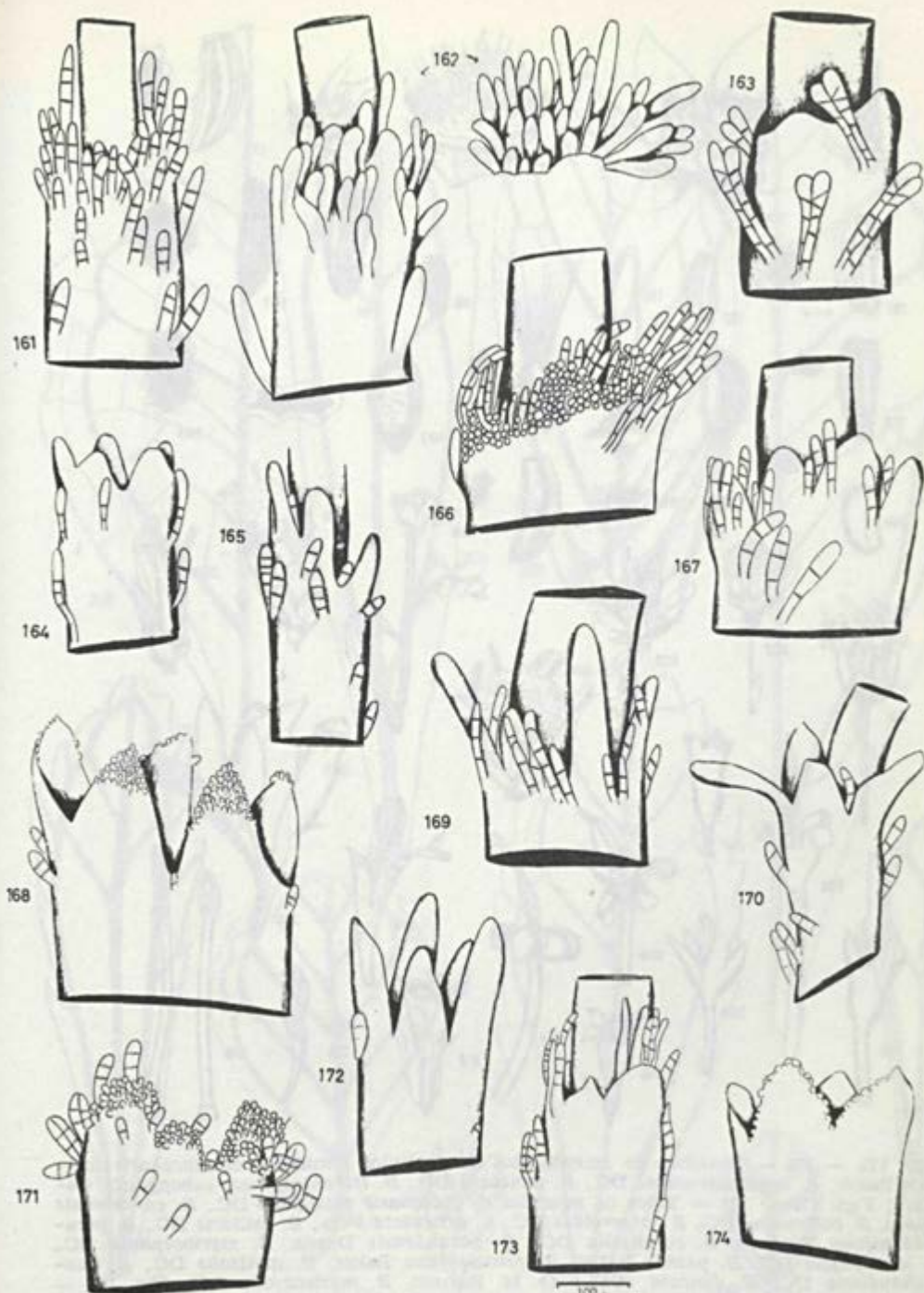


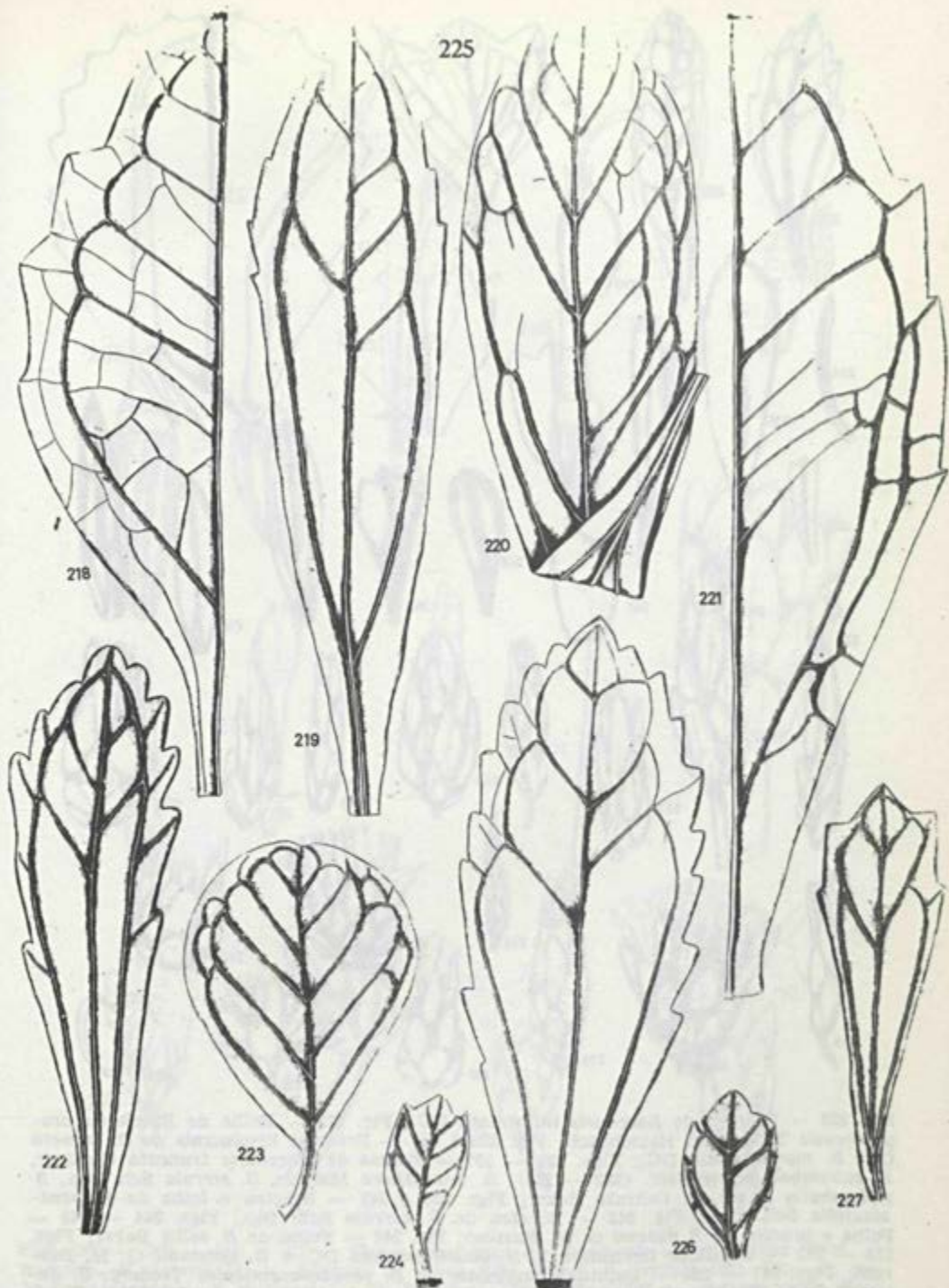
Fig. 143 — Flor feminina, sem pápus, de *Baccharis intermixta* Gardner; Figs. 144 — 160 — Detalhes do ápice das corolas de flores femininas de *Baccharis gaudichaudiana* DC., *B. platypoda* DC., *B. trimera* DC., *B. regnellii* Baker, *B. stenocephala* Baker, *B. brachylaenoides* DC., *B. pseudollosa* Teodoro, *B. sagittalis* DC., *B. myriocephala* DC., *B. radicans* DC., *B. muelleri* Baker, *B. calvescens* DC., *B. dentata* (Vell.) G. M. Barroso, *B. medullosa* DC., *B. pentodonta* Malme, *B. anomala* DC., *B. leucocephala* Dusén.



Figs. 161 — 174 — Detalhes do ápice de corolas das flores femininas de *Baccharis arcanaria* Bak., *B. arcaçatubensis* Teodoro et Hatschb. (ápice e base da corola), *B. gracilis* DC., *B. nummularia* Heer., *B. cognata* DC., *B. patens* Pak., *B. angusticeps* Dusén, *B. coridifolia* DC., *B. notosergila* DC., *B. brevifolia* DC., *B. tarchonanthoides* DC., *B. dracunculifolia* DC., *B. serrulata* Peis., *B. reticularia* DC.



Figs. 175 — 178 — Detalhes de receptáculos de capítulos femininos de *Baccharis lateralis* Baker, *B. brachylaenoides* DC., *B. punctata* DC., *B. tridentata* var. *subopposita* Cabrera; Figs. 179 — 197 — Tipos de aquênios de *Baccharis platypoda* DC., *B. curitibensis* Dusén, *B. calvoscens* DC., *B. erigeroides* DC., *B. articulata* Pers., *B. arillaris* DC., *B. pseudotenueifolia* Teodoro, *B. coridifolia* DC., *B. paranaensis* Dusén, *B. myriocephala* DC., *B. leucopappa* DC., *B. patens* Baker, *B. pentziaefolia* Baker, *B. sagittalis* DC., *B. gaudichaudiana* DC., *B. dentata* (Vell.) G. M. Barroso, *B. myricaeifolia* DC.; Fig. 198 — Capítulo masculino de *B. coridifolia* DC.; Figs. 199-204. Capítulos masculinos de *Baccharis myricaeifolia* DC., *B. pseudotenueifolia* Teodoro, *B. arillaris* DC., *B. anomala* DC., *B. articulata* Pers. (203 ♀, 204 ♂); Figs. 205 — 214 — Tipos de corola de flores masculinas de *Baccharis radicans* DC., *B. camporum* DC., *B. helichrysoides* DC., *B. leucopappa* DC., *B. trimera* DC., *B. serrulata* Pers., *B. myriocephala* DC., *B. stenocephala* Baker e *B. articulata* Pers. (213 — 214); Figs. 215 — 217. Tipos de estilete de flores masculinas de *Baccharis anomala* DC., *B. articulata* Pers. e *B. myriocephala* DC.



Figs. 218 e 226 — Tipo de folha e de bráctea de *Baccharis salzmanii* DC.; Figs. 221 e 224 — Folha e bráctea de *B. ramosissima* Gardner; Figs. 219 e 223 — Folha e bráctea de *B. reticularia* DC.; Figs. 219 — 222 — 225 — 227 — Folhas de *B. pseudovaccinioides* Teodoro, *B. pauciflosculosa* DC., *B. lymannii* G. M. Barroso, *B. lateralis* Baker.

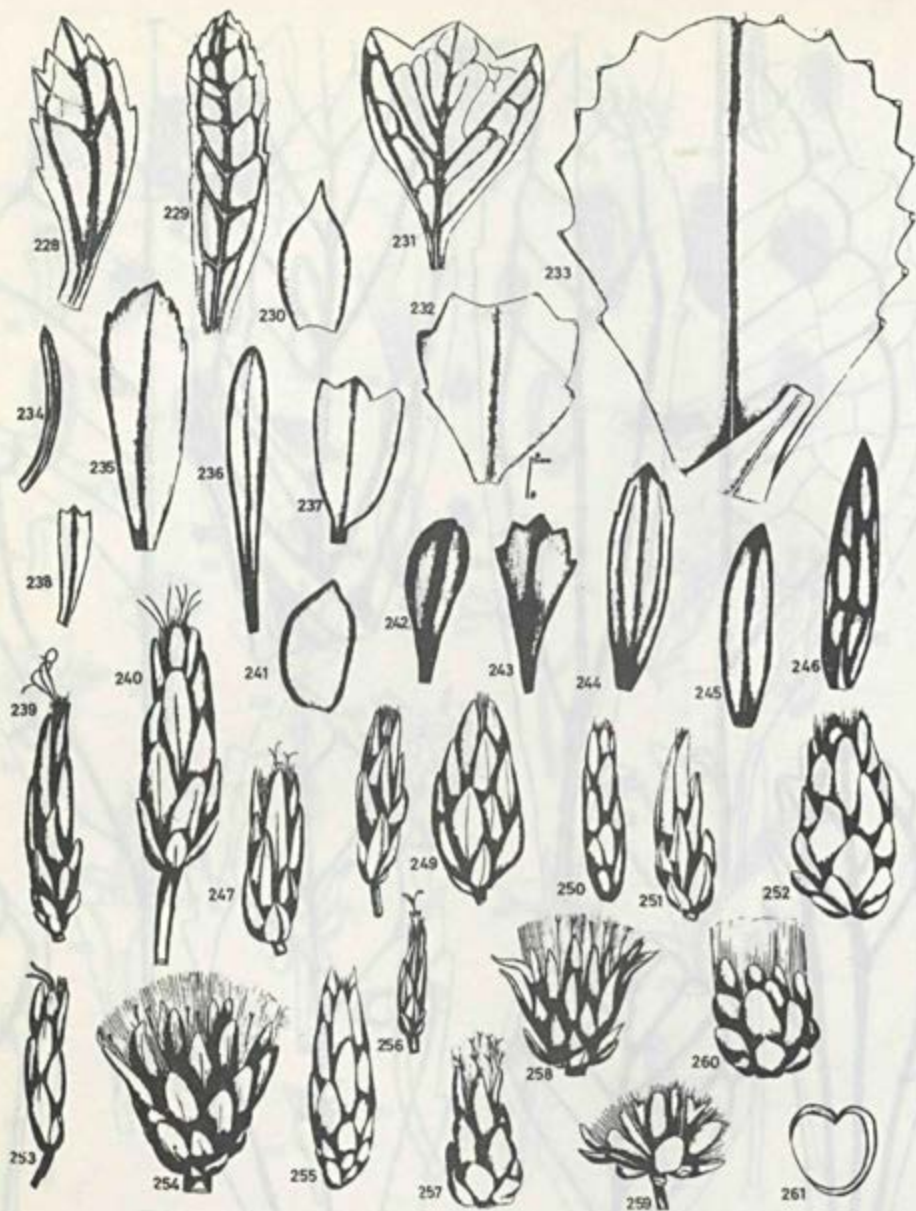
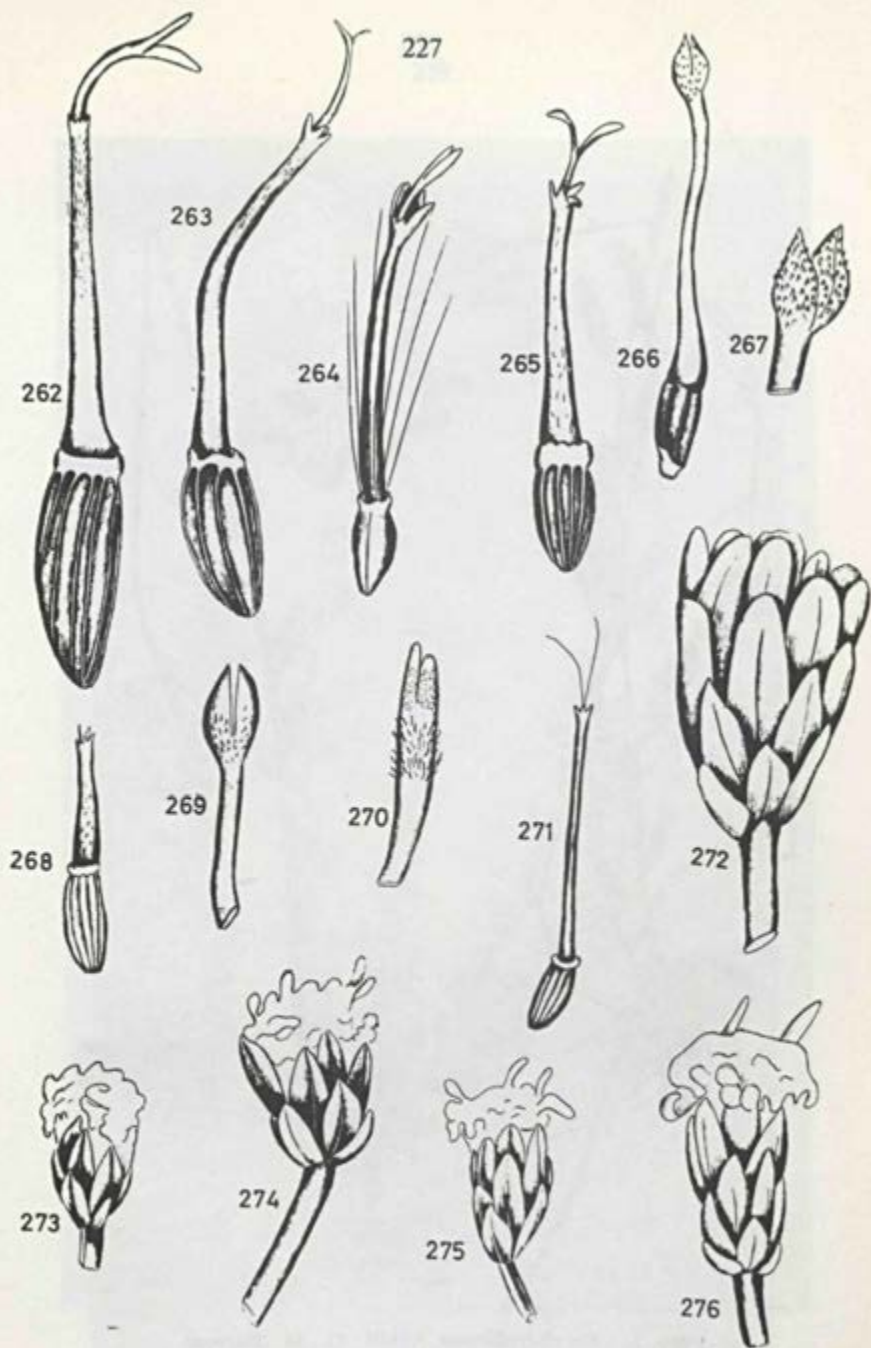


Fig. 228 — Bráctea de *Baccharis intermixta* DC.; Fig. 229 — Folha de *Baccharis aratubensis* Teodoro et Hatschbach; Fig. 230 e 241 — Bráctea involucreis de *B. trimera* DC., *B. myriocephala* DC.; Figs. 231 — 237 — Folhas de *Baccharis truncata* Gardner, *B. subumbelliformis* Heer. (232 — 233), *B. minutiflora* Martius, *B. serrula* Sch. Bip., *B. riphophylla* Baker, *B. cultrata* Baker; Figs. 238 e 243 — Bráctea e folha de *B. pentziaefolia* Sch. Bip.; Fig. 242 — Bráctea de *B. serrula* Sch. Bip.; Figs. 244 — 245 — Folha e bráctea de *B. dusenii* G. M. Barroso; Fig. 246 — Folha de *B. selloi* Baker; Figs. 239 — 240 — Capitulos femininos de *B. paucifloscula* DC. e *B. lymanii* G. M. Barroso; Figs. 247 — 260 — Capitulos femininos de *B. pseudovaccinioides* Teodoro, *B. dusenii* G. M. Barroso, *B. polyphylla* Gardner, *B. lateralis* Baker, *B. aratubensis* Teod. et Hatsch., *B. cylindrica* DC., *B. minutiflora* Martius, *B. regnelli* Baker, *B. reticularia* DC., *B. serrula* Sch. Bip., *B. trimera* DC., *B. vincaefolia* Baker (258 ♀, 259 ♂), *B. microcephala* DC.; Fig. 61. Corte transversal de folha de *B. polyphylla* Gardner.



227

263

262

264

265

266

267

269

270

271

272

268

273

274

275

276

Figs. 262 — 265 — 268 e 271 — Flores femininas de *Baccharis aracatubensis* Teod. et Hatschb., *B. dusenii* G. M. Barroso, *B. vincaefolia* Baker, *B. serrula* Sch. Bip., *B. polyphylla* Gardner, *B. lymanii* G. M. Barroso; Figs. 266 e 267 — Estilete com disco nectarifero e detalhe dos ramos do estilete de flores masculinas de *B. aracatubensis* Teod. et Hatschb.; Figs. 269 e 270 — Detalhes dos ramos de estiletos de flores masculinas de *B. intermixta* DC. e *B. ramosissima* Gardner; Figs. 272 — 276 — Capitulos masculinos de *B. lymanii* G. M. Barroso, *B. serrula* Sch. Bip., *B. aracatubensis* Teod. et Hatschb., *B. dusenii* G. M. Barroso e *B. pauciflosculosa* DC.



Foto 1. *Baccharidiopsis pohlii* G. M. Barroso
Planta masculina e parte de planta andrógina.

Foto 2. *Baccharis gibertii* Baker

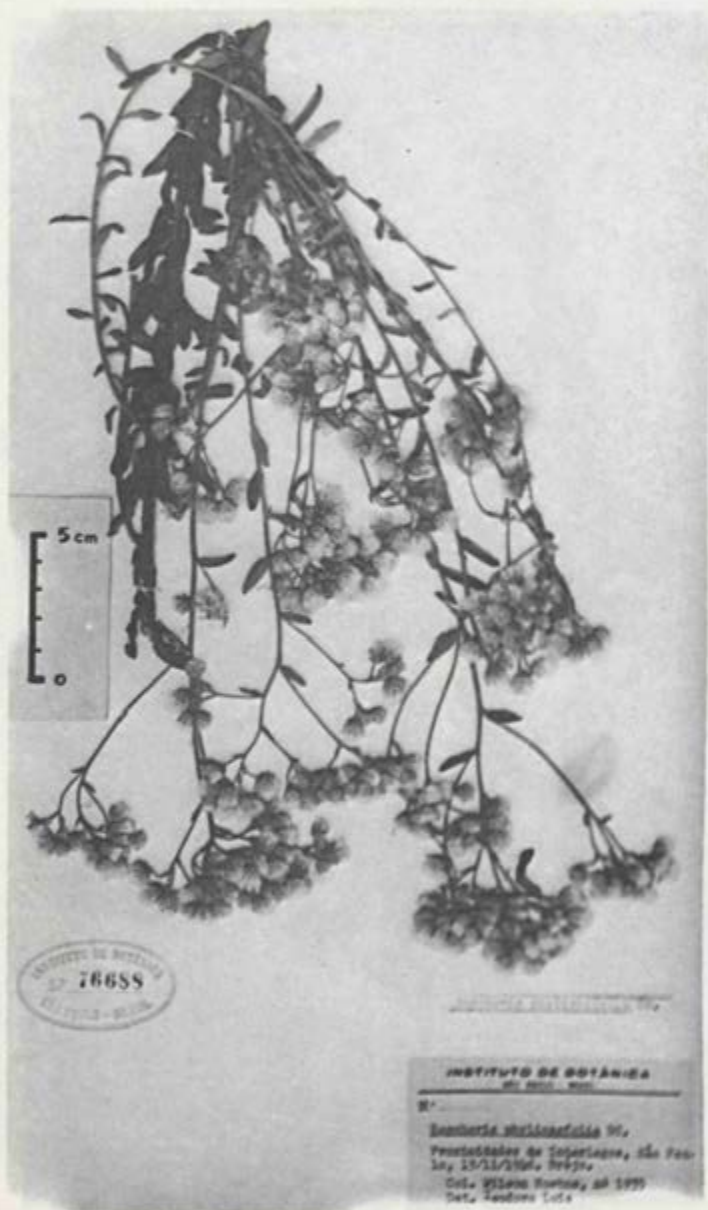


Foto 3. *Baccharis phyllifolia* DC.



Foto 4. *Baccharis ligustrina* A. P. de Candolle

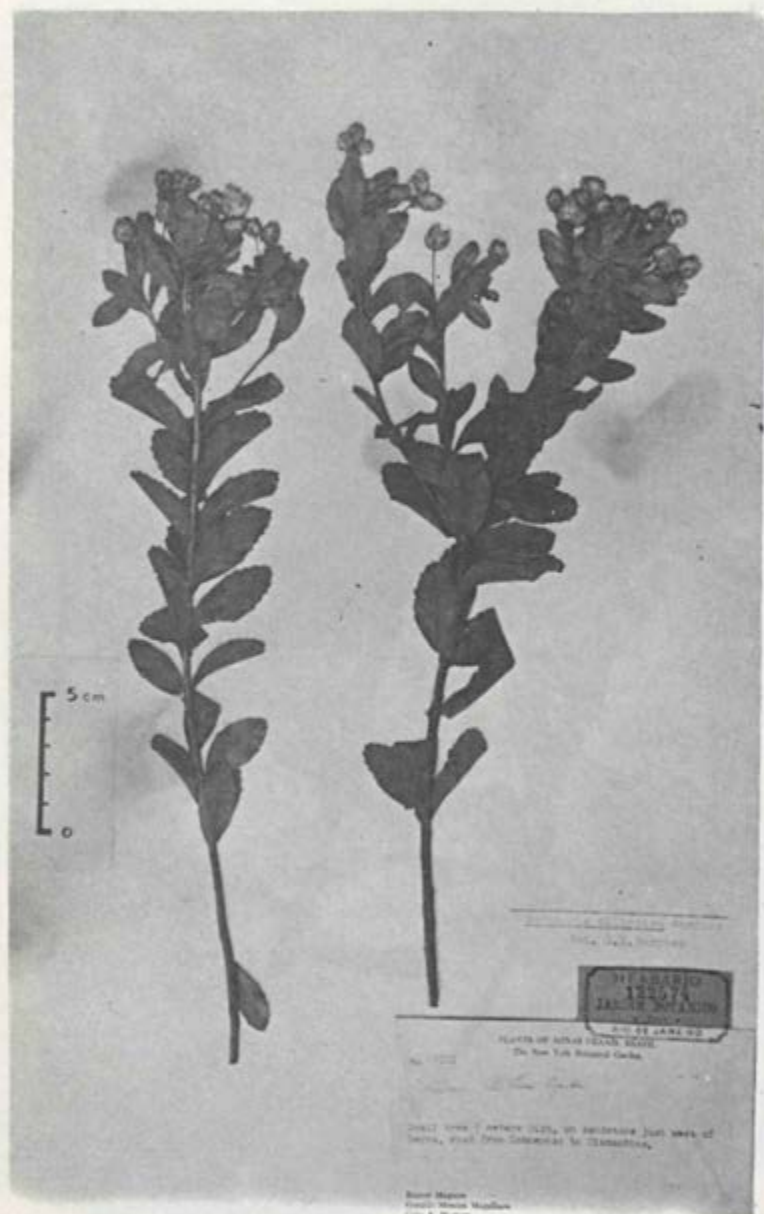
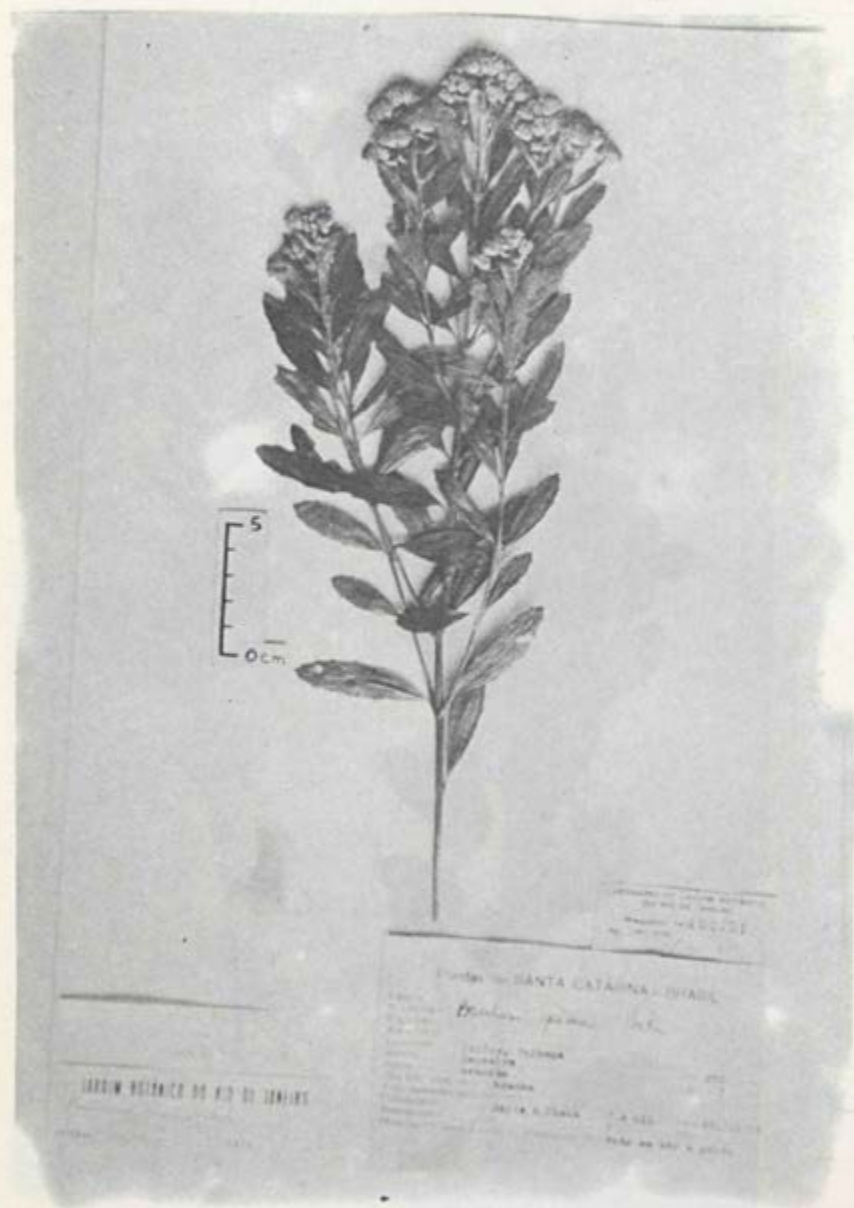


Foto 5. *Baccharis elliptica* Gardner



Foto 6. *Baccharis mesoneura* A. P. de Candolle

Foto 7. *Baccharis muelleri* Baker

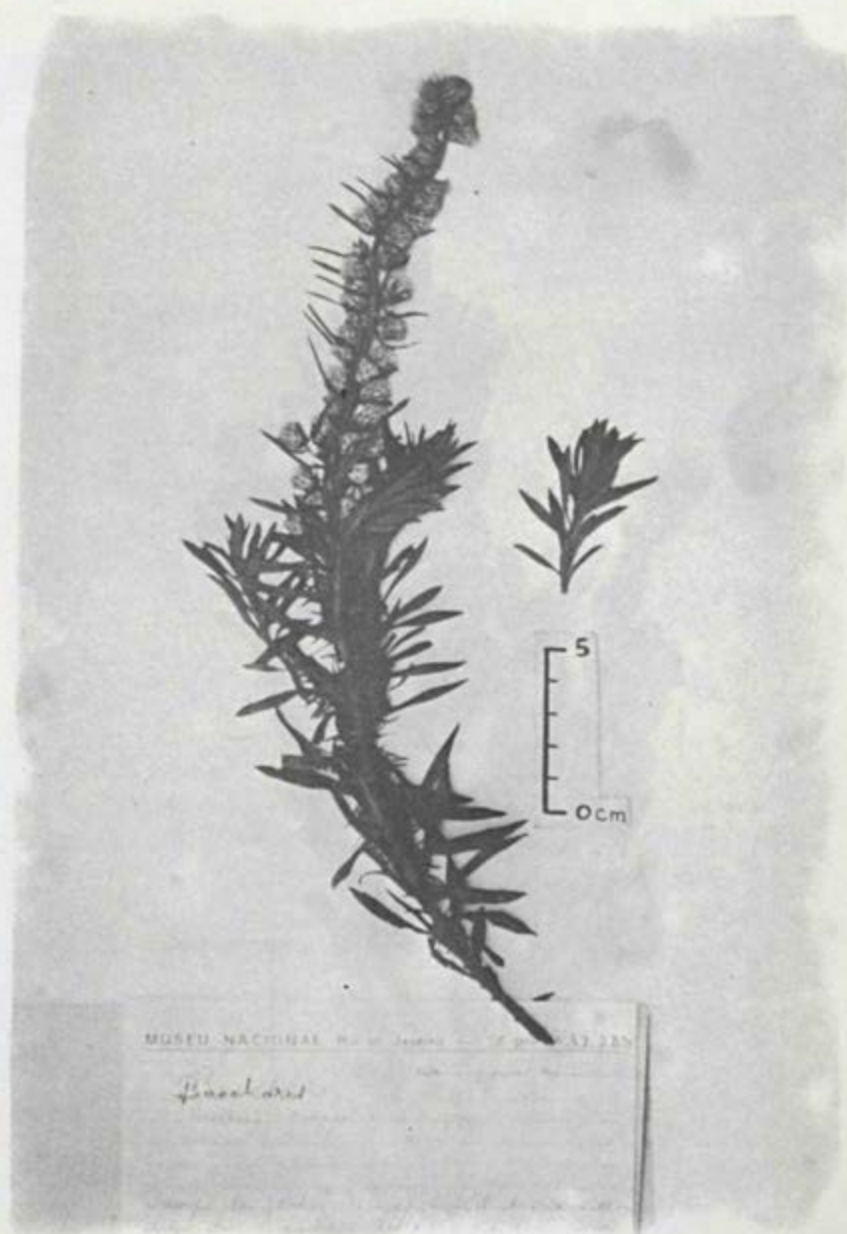


Foto 8. *Baccharis megapotamica* Sprengel

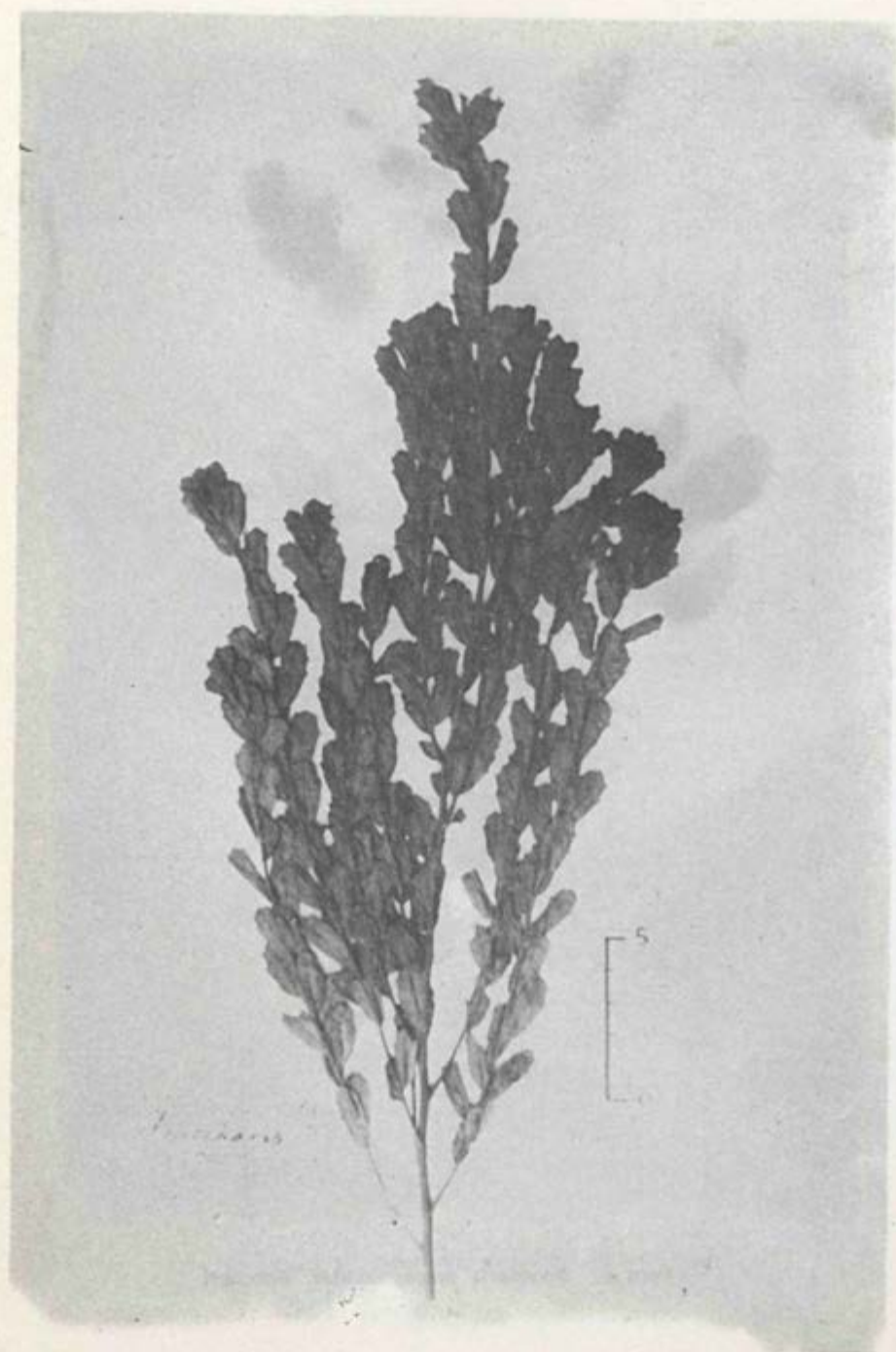


Foto 9. *Baccharis caprariaefolia* A. P. de Candolle

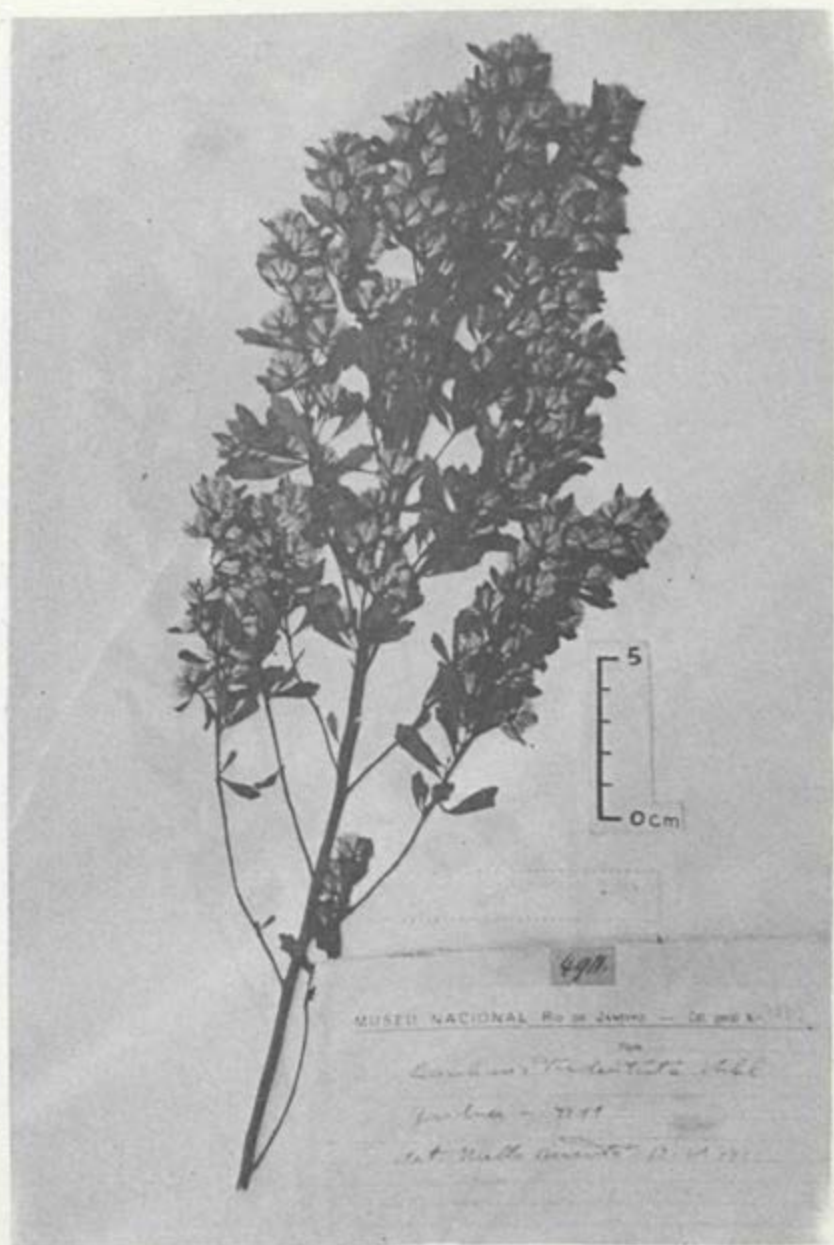
Foto 10. *Baccharis tridentata* Vahl



Foto 11. *Baccharis tridentata* Vahl
var. *subopposita* (DC) Cabrera

13. *Baccharis cassiniifolia* A. P. de Candolle

HERBARIUM
122658
JANUARY 1911



Foto 14. *Baccharis itatiaiae* Wawra



Foto 15. *Baccharis sessiliflora* Vahl

Foto 16. *Baccharis rufescens* Sprengel

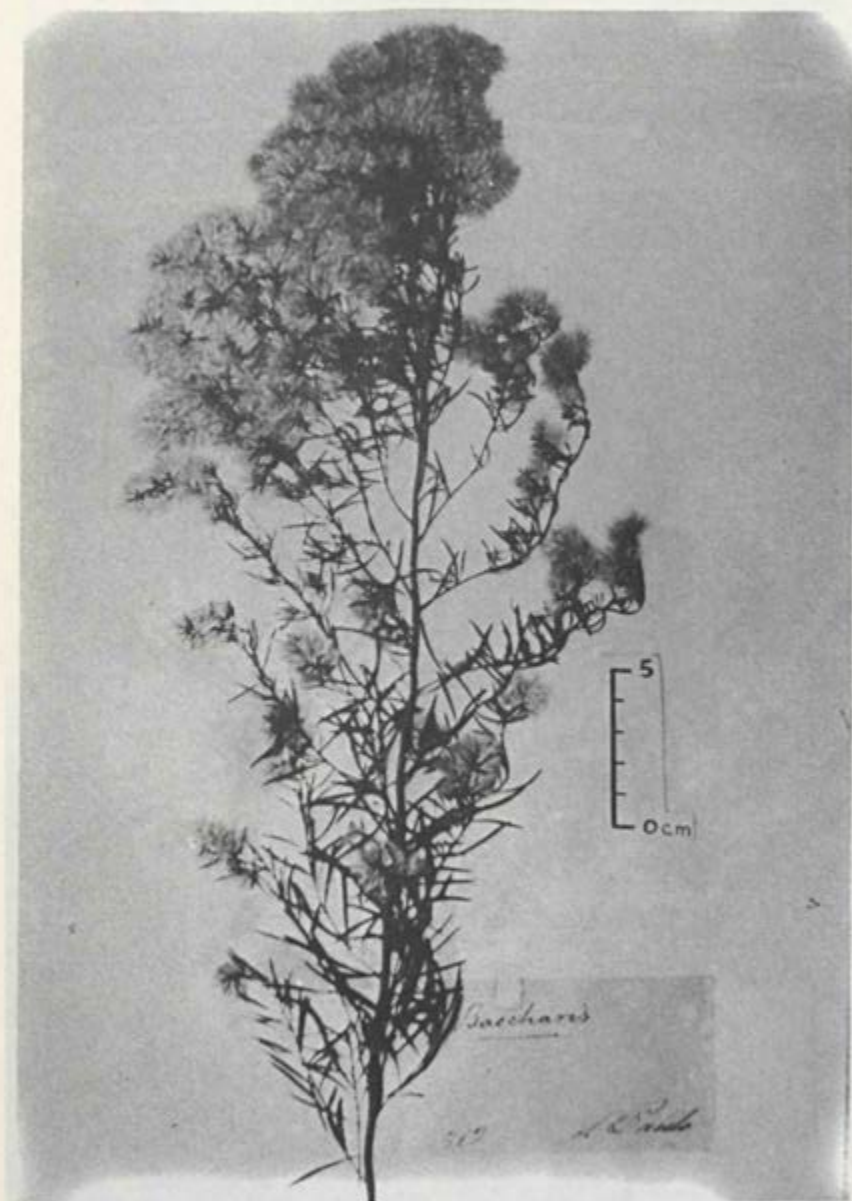
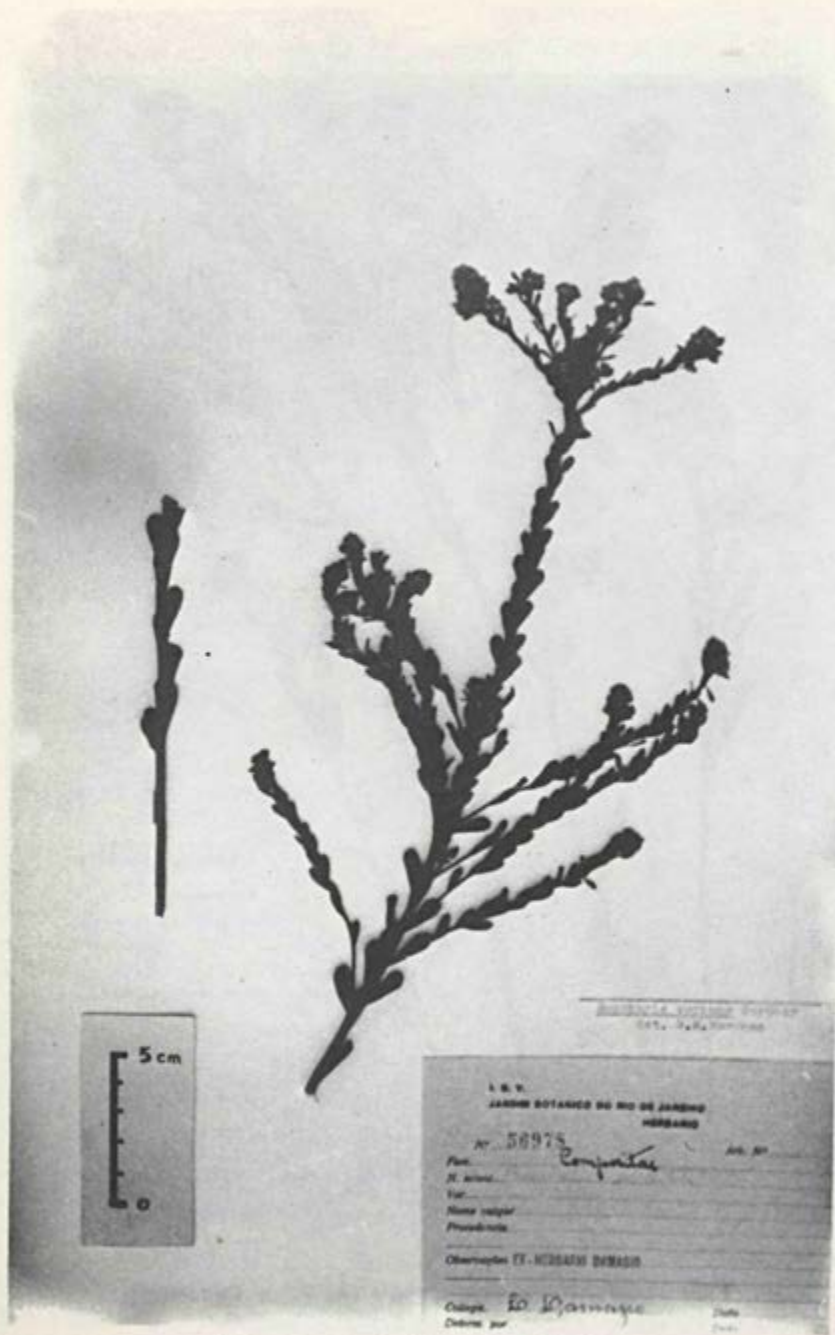


Foto 17. *Baccharis pseudotenuifolia* Teodoro

Foto 19. *Baccharis varians* Gardner

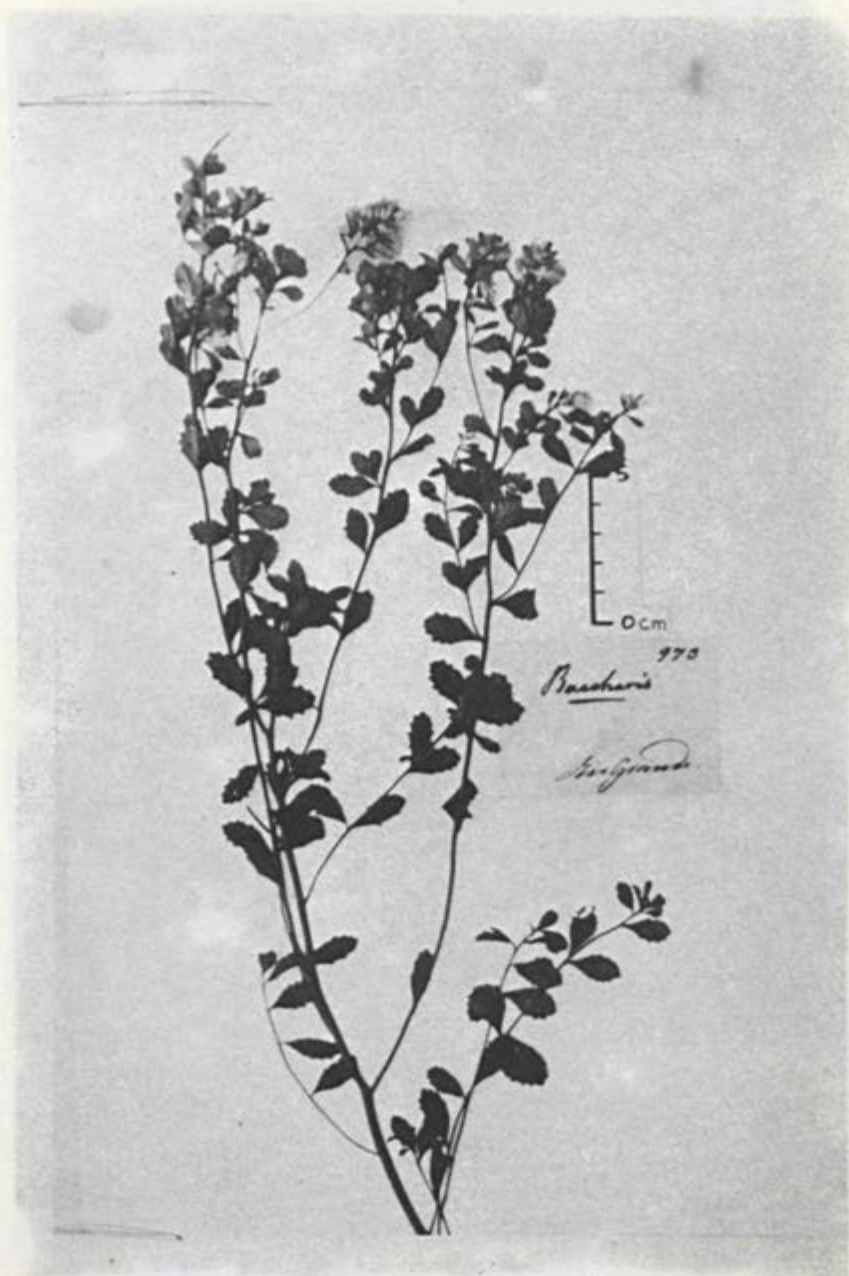


Foto 20. *Baccharis cognata* A. P. de Candolle



HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO
Registro N.º 155237

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

DETENHO

DATA

HERBÁRIO E. H. MARCHESI

N.º 443

Baccharis cultrata Baker

colheita 1906 alt.

Silva de Itaipava

1002.1906

Império, Rio de Janeiro

Faz. E. H. Marchesi - Rio

Foto 21. *Baccharis cultrata* Baker

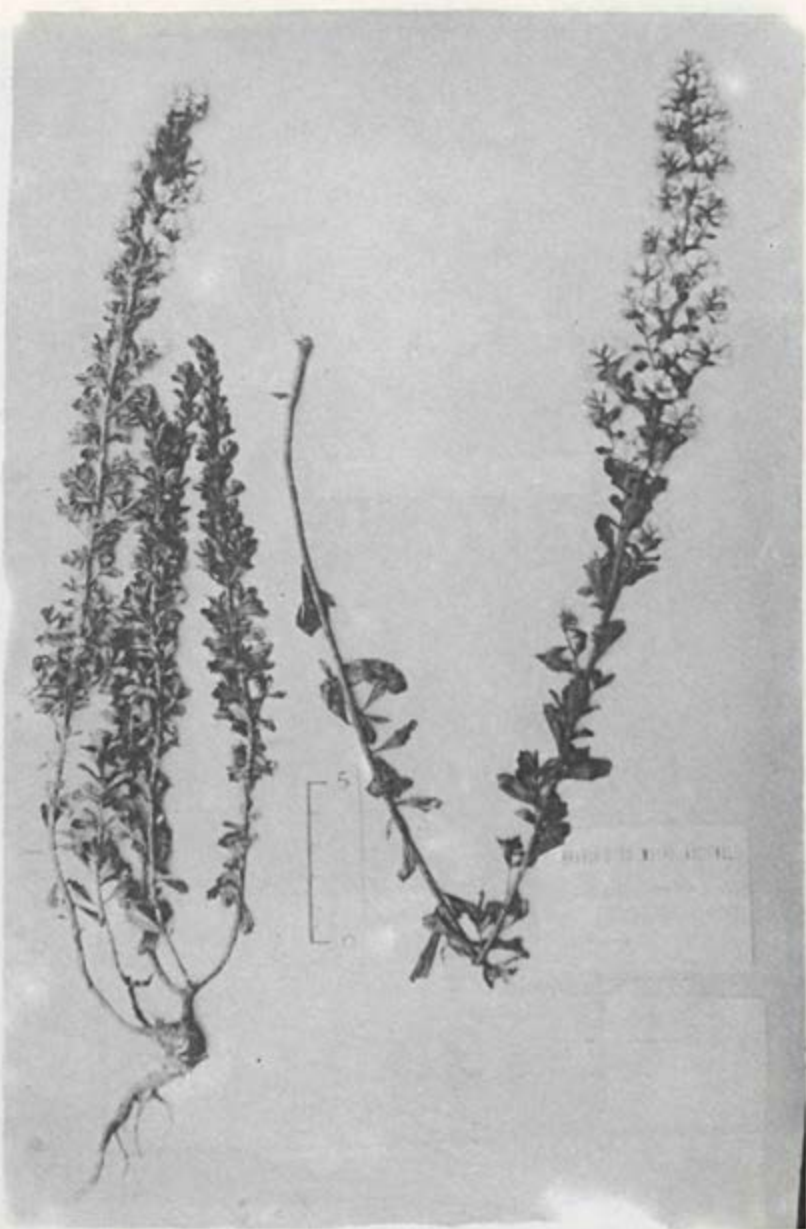


Foto 22. *Baccharis pentodonta* Malme

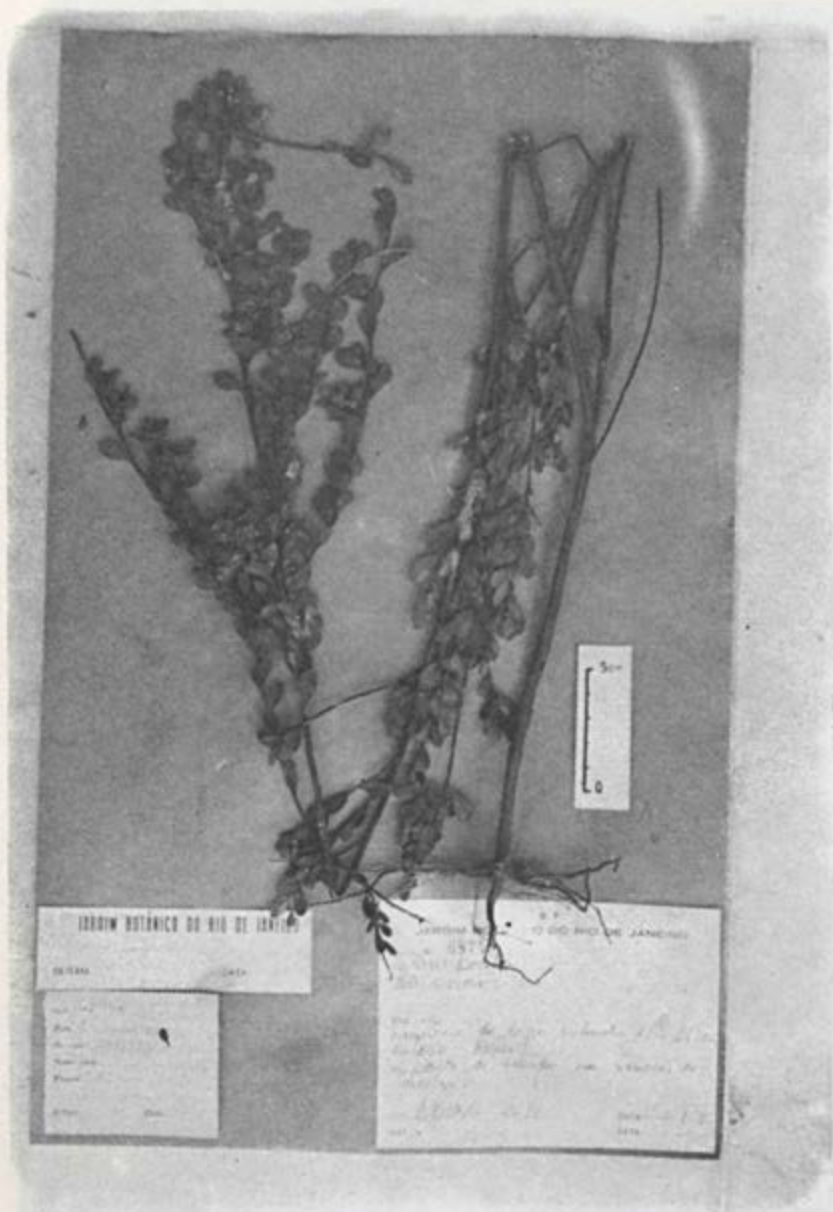


Foto 23. *Baccharis concinna* G.M. Barroso, nov. sp.

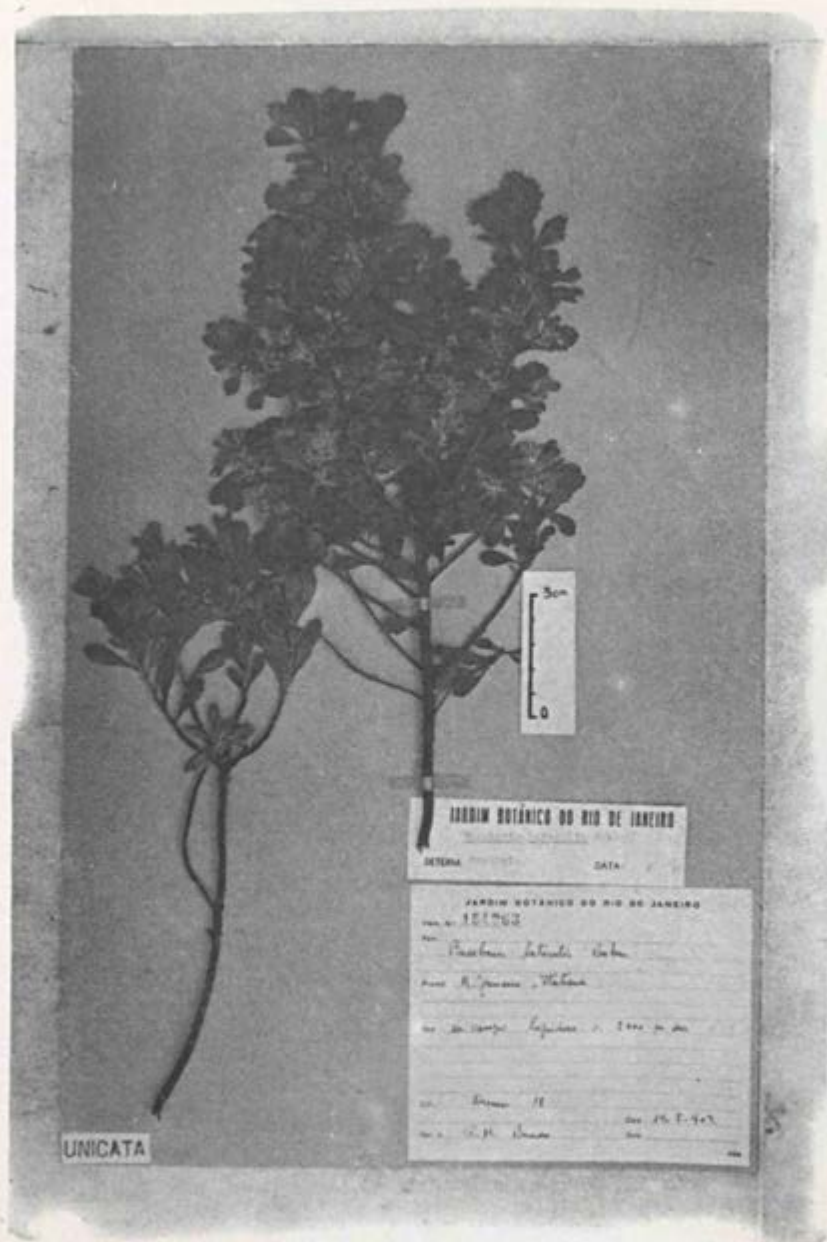
Foto 24. *Baccharis lateralis* Baker



Foto 25. *Baccharis lymanii* G.M. Barroso, nov. sp.

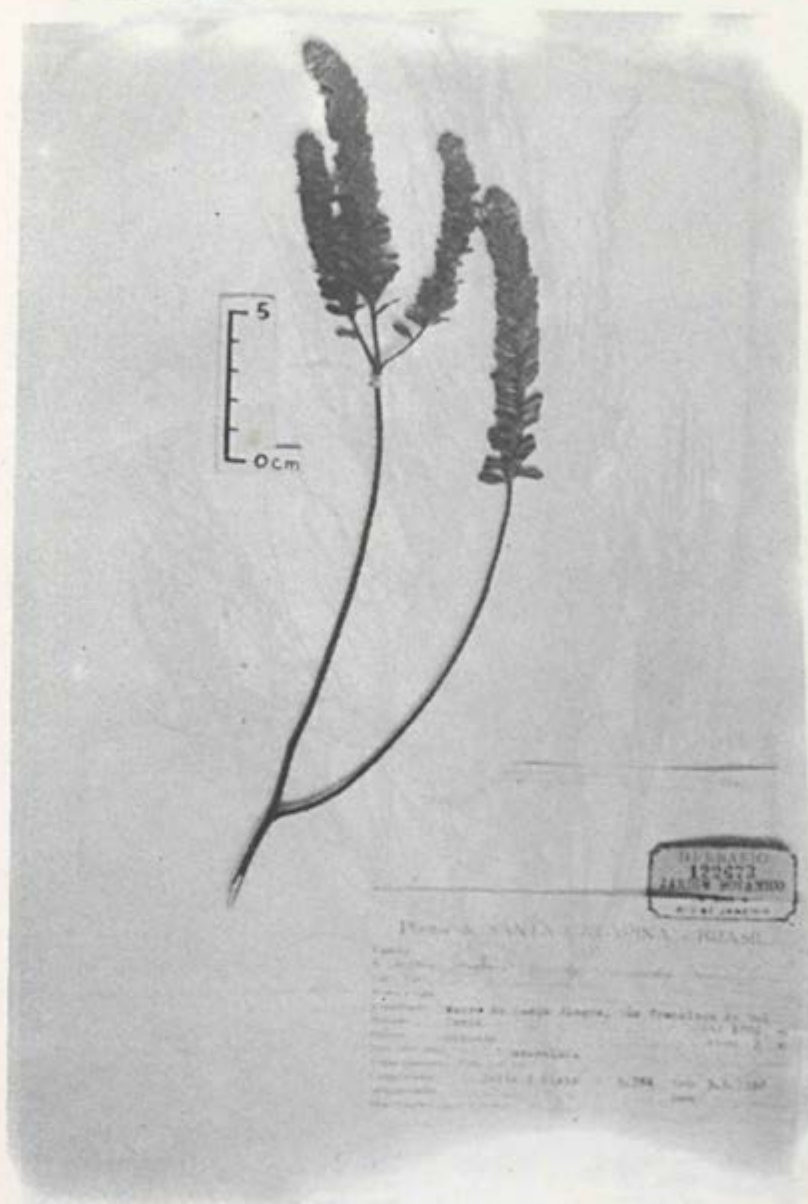
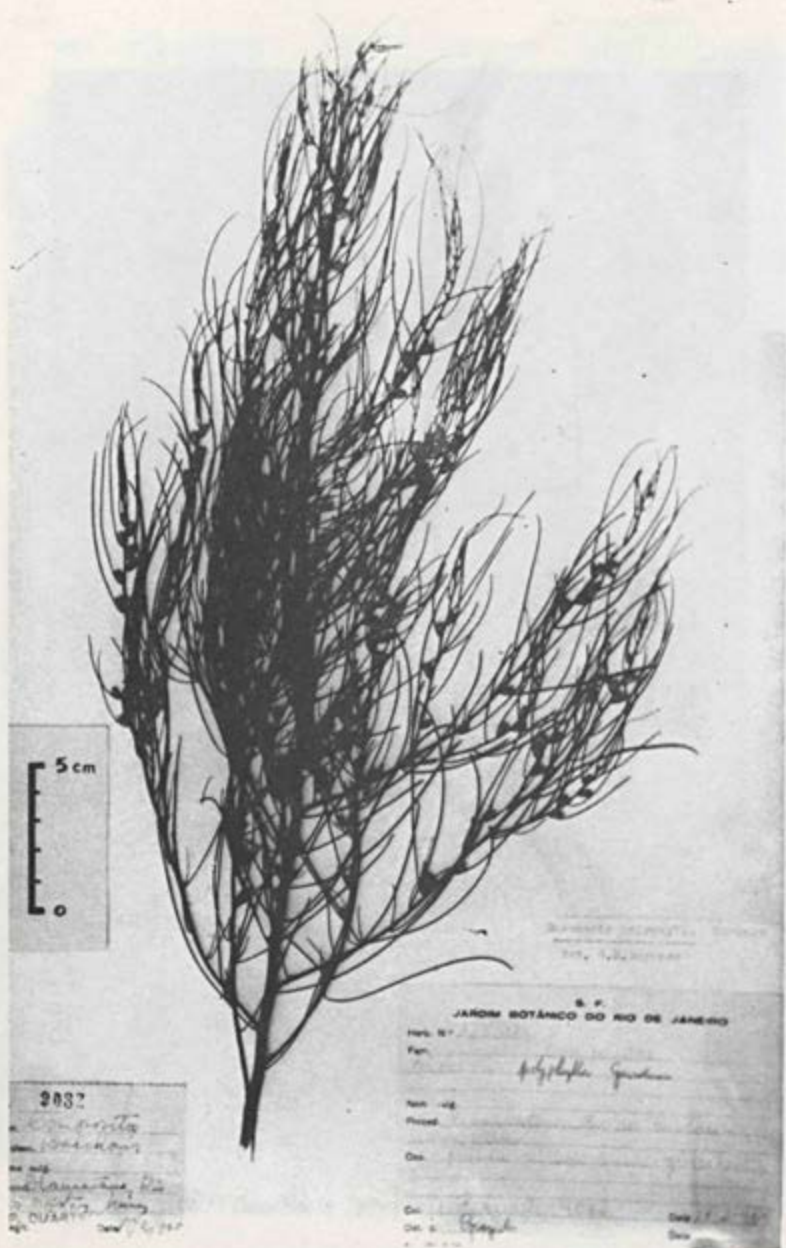
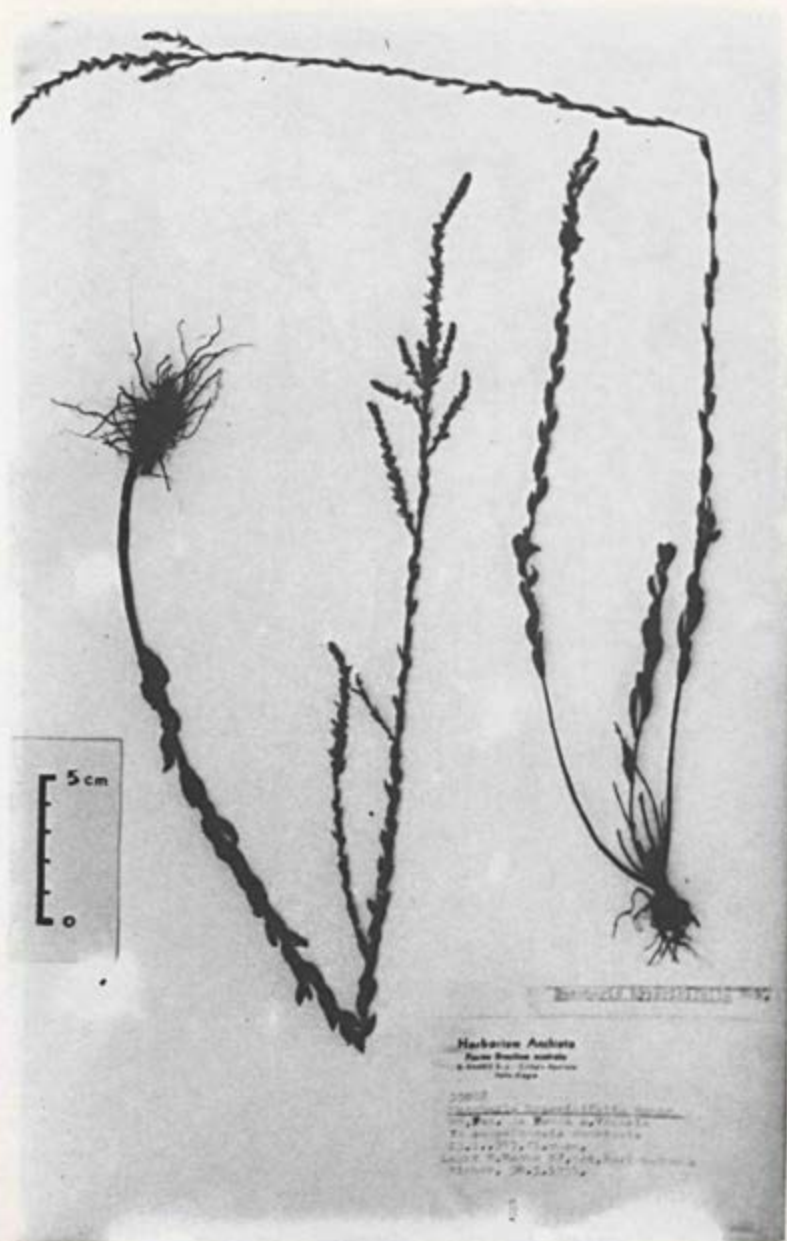


Foto 26. *Baccharis aracetubensis* Teodoro et Hatschbach

Foto 27. *Baccharis polyphylla* Gardner

Foto 28. *Baccharis hypericifolia* Baker

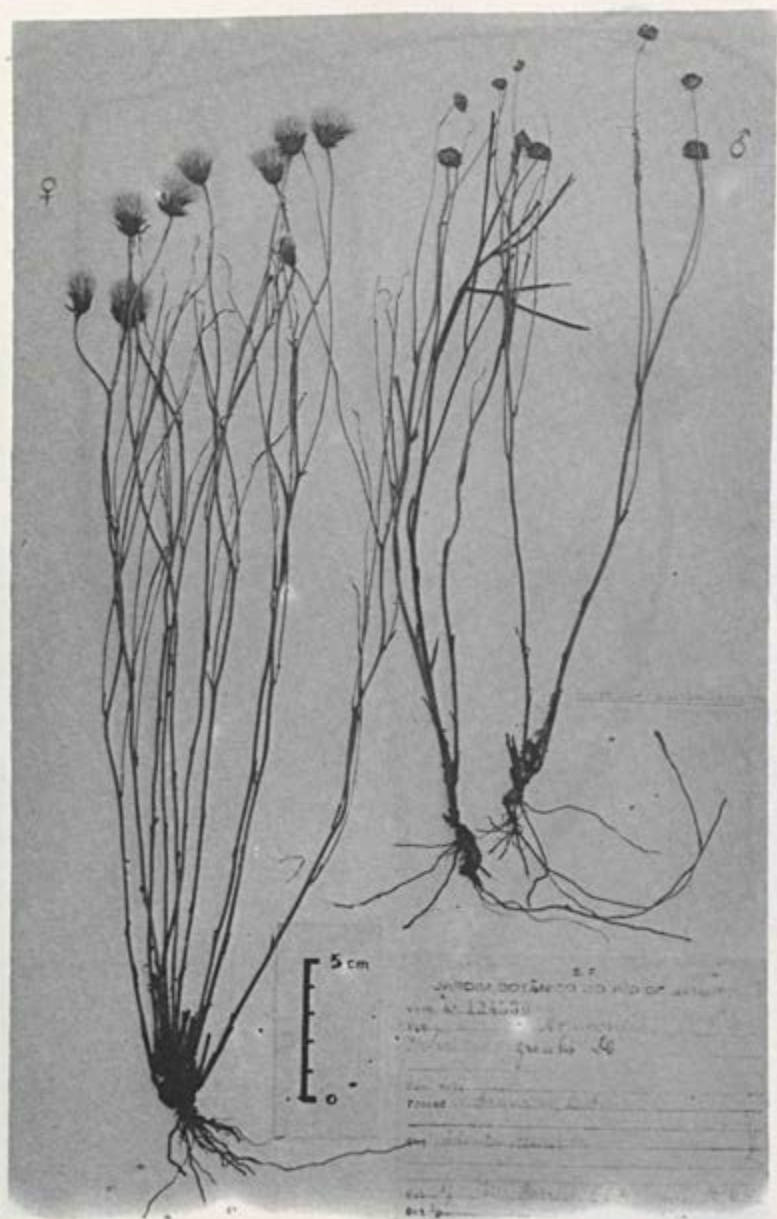


Foto 29. *Baccharis multisulcata* Baker



Foto 30. *Baccharis vincaefolia* Baker
(Exemplar masculino)



Foto 31. *Baccharis vincaefolia* Baker
(Exemplar feminino)

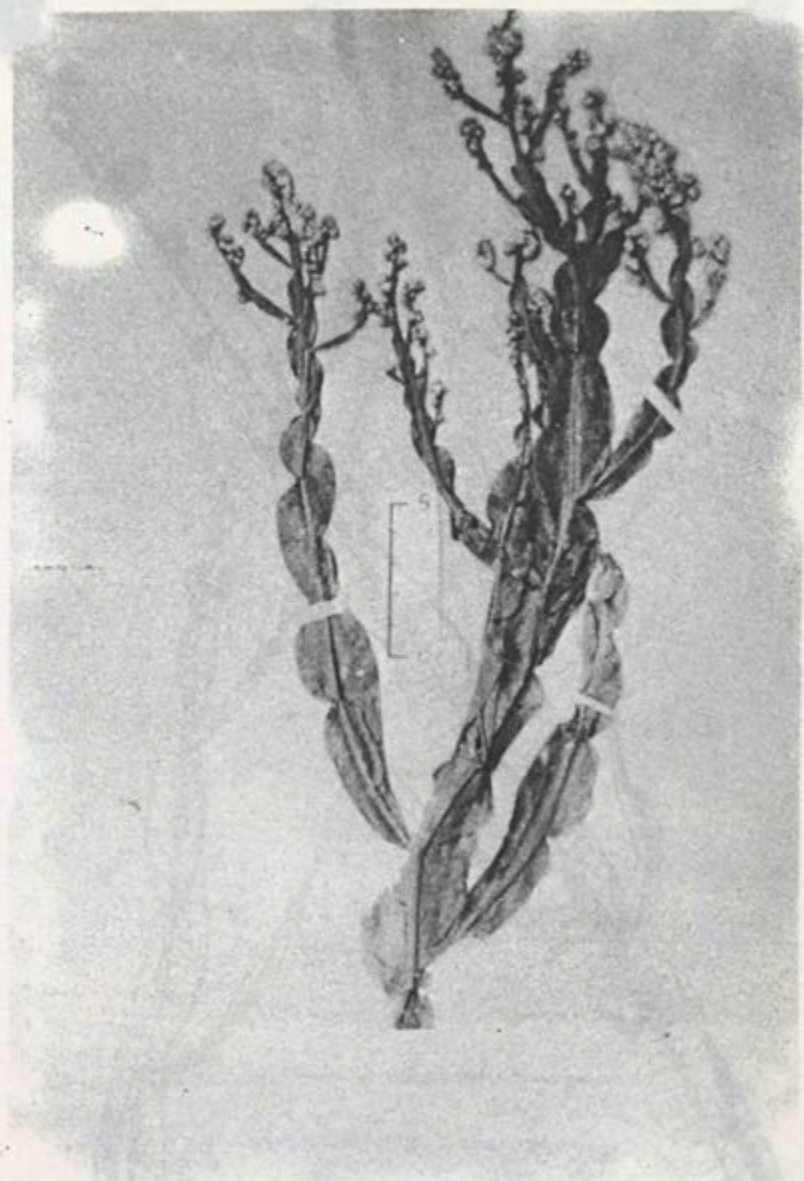
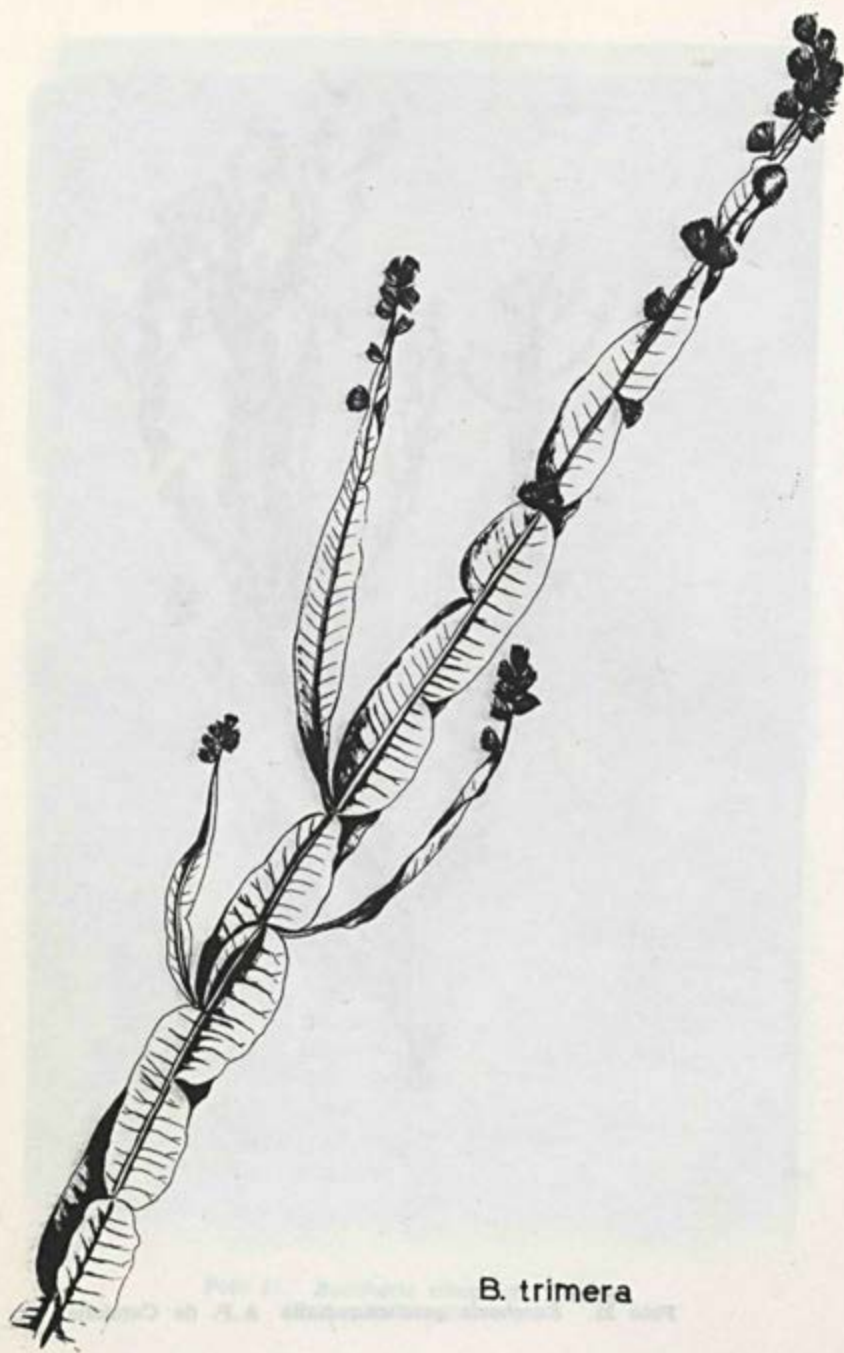


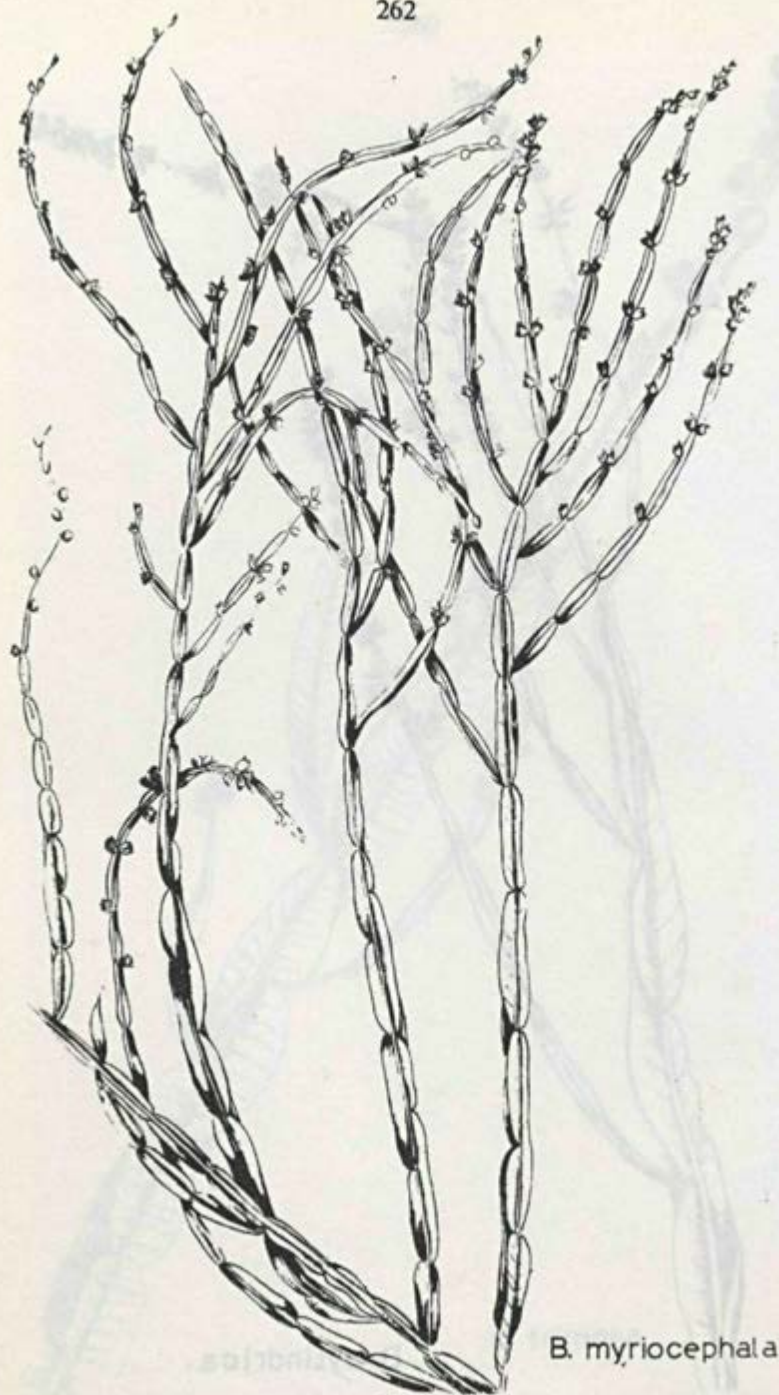
Foto 32. *Baccharis gaudichaudiana* A.P. de Candolle



B. trimera



B. cylindrica



B. myriocephala



B. microcephala

Foto 36. *Baccharis crista* Sprengel



B. crispa

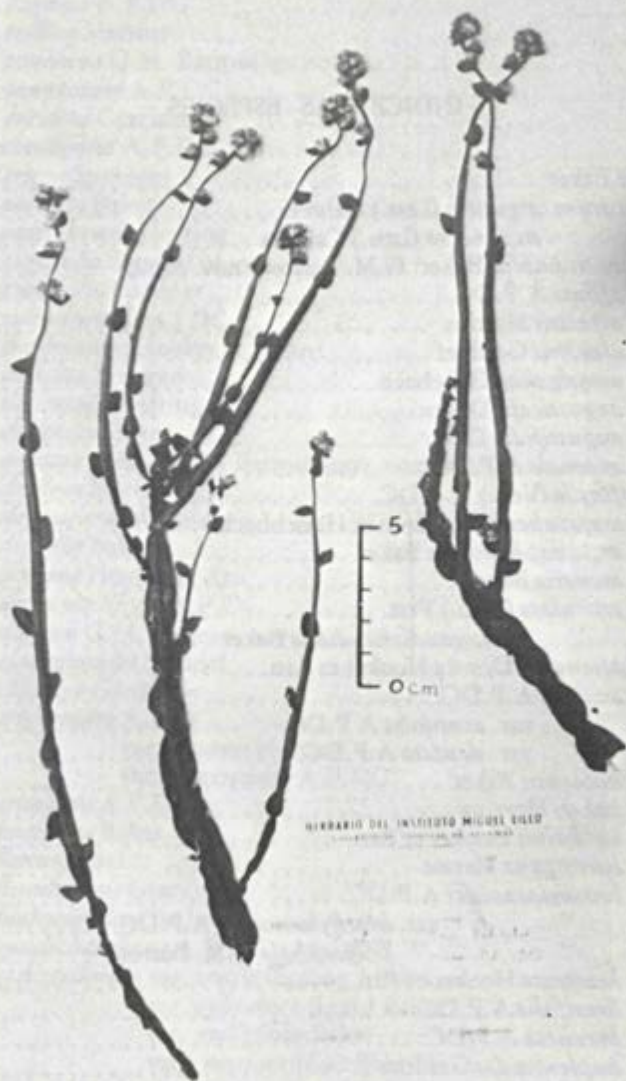


Foto 38. *Baccharis pseudovillosa* Teodoro

INDICE DAS ESPÉCIES

	<i>Aster poblii</i> Baker	26
1.	<i>Baccharidastrum argutum</i> (Less.) Cabrera	25
2.	" <i>triplinerve</i> (Less.) Cabrera	24
3.	<i>Baccharidiopsis poblii</i> (Baker) G.M. Barroso, nov. comb.	26
	<i>Baccharis affinis</i> A.P.DC.	113
	" <i>alpestris</i> Martius	139
	" <i>alpestris</i> Gardner	139
	" <i>amygdalina</i> Grisebach	109
4.	<i>Baccharis angusticeps</i> Dusen	164
	" <i>angustifolia</i> Desf.	85
5.	<i>Baccharis anomala</i> A.P.DC.	76
6.	<i>Baccharis aphylla</i> (Vell.) A.P.DC.	175
7.	<i>Baccharis araçatubensis</i> Teodoro et Hatschbach	168
	" <i>arctostaphylloides</i> Baker	159
8.	<i>Baccharis arenaria</i> Baker	89
9.	<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers.	182
	" " var. <i>gaudichaudiana</i> Baker	184
	" <i>attenuata</i> Don ex Hooker et Arn.	100
10.	<i>Baccharis axillaris</i> A.P.DC.	156
	" " var. <i>acutiloba</i> A.P.DC.	157
	" " var. <i>dentata</i> A.P.DC.	157
	" <i>bahiensis</i> Baker	159
	" <i>bakeri</i> Heering	57
	" <i>baldwinii</i> Hooker et Arn.	137
	" <i>barrosoana</i> Mattos	108
11.	<i>Baccharis brachylaenoides</i> A.P.DC.	69
	" " var. <i>brachylaenoides</i> A.P.DC.	69
	" " " <i>polycephala</i> G.M. Barroso	71
	" <i>bracteata</i> Hooker et Arn.	104
12.	<i>Baccharis brevifolia</i> A.P.DC.	143
	" <i>brevisetia</i> A.P.DC.	26
	" <i>bupleuroides</i> Gardner	73
	" <i>burchelli</i> Baker	179
13.	<i>Baccharis calvescens</i> A.P.DC.	119
14.	<i>Baccharis camporum</i> A.P.DC.	133
14a.	" " var. <i>camporum</i> A.P.DC.	133
14b.	" " var. <i>parvifolia</i> Heering	134
15.	<i>Baccharis caprariaefolia</i> A.P.DC.	103
16.	<i>Baccharis cassiniaefolia</i> A.P.DC.	127
	" <i>cephalotes</i> A.P.DC.	133

17.	<i>Baccharis ciliata</i> Gardner	97
	" <i>cinerea</i> A.P.DC.	79
	" <i>clausenii</i> Baker	159
18.	<i>Baccharis cognata</i> A.P.DC.	144
	" <i>collina</i> Martius	81
19.	<i>Baccharis concinna</i> G.M. Barroso sp. nov.	162
20.	<i>Baccharis conyzoides</i> A.P.DC.	111
	" <i>coriacea</i> Glaziou	127
21.	<i>Baccharis coridifolia</i> A.P.DC.	56
22.	<i>Baccharis crispa</i> Sprengel	191
23.	<i>Baccharis cultrata</i> Baker	152
24.	<i>Baccharis curitybensis</i> Heering	97
	" <i>curtifolia</i> Spencer Moore	176
	" <i>curvifolia</i> Gardner	140
25.	<i>Baccharis cylindrica</i> (Less.) DC.	188
	" <i>daphnoides</i> Hooker et Arnott	96
	" <i>delicata</i> Teodoro	152
	" <i>delicatula</i> Heering	167
	" <i>deltoidea</i> Baker	114
26.	<i>Baccharis dentata</i> (Vell.) G.M. Barroso, nov. comb.	123
	" <i>dentosa</i> Martius	114
	" <i>depauperata</i> Gardner	81
	" <i>discolor</i> Baker	106
	" <i>doriana</i> Hooker et Arn.	147
27.	<i>Baccharis dracunculifolia</i> A.P.DC.	104
28.	<i>Baccharis dusenii</i> G.M. Barroso, nov. sp.	166
	" <i>elaeagnoides</i> Steudel	118
29.	<i>Baccharis elliptica</i> Gardner	93
30.	<i>Baccharis erigeroides</i> A.P.DC.	54
30a.	" " var. <i>dusenii</i> Heering	55
30b.	" " var. <i>erigeroides</i> A.P.DC.	54
31.	<i>Baccharis erioclada</i> A.P.DC.	107
	" <i>fastigiata</i> Baker	195
32.	<i>Baccharis flexuosa</i> Baker	79
	" <i>flumtensis</i> Glaziou	137
	" <i>fuchsiaefolia</i> Gardner	124
33.	<i>Baccharis gaudichaudiana</i> A.P.DC.	184
	" <i>genistelloides</i> var. <i>crispa</i> (Spreng.) Baker	191
	" " var. <i>cylindrica</i> (Less.) Baker	188
	" " var. <i>milleflora</i> Baker	180
	" " var. <i>myriocephala</i> Baker	189
	" " var. <i>trimera</i> (Less.) Baker	186
34.	<i>Baccharis genistifolia</i> A.P.DC.	174
35.	<i>Baccharis gibertii</i> Baker	63
36.	<i>Baccharis gilliesii</i> A. Gray	90
37.	<i>Baccharis glazioui</i> Baker	181
	" <i>gnaphalioides</i> Sprengel	65
38.	<i>Baccharis gracilis</i> A.P.DC.	173
	" <i>gracillima</i> Heering et Dusén	155

39.	<i>Baccharis grandimucronata</i> Teodoro	72
	" <i>grisea</i> Baker	103
	" <i>guianensis</i> Schomburgk	140
40.	<i>Baccharis halimifolia</i> Linnaeus	29
	" <i>halimimorpha</i> A.P.DC.	150
	" <i>heeringeana</i> Teodoro	185
41.	<i>Baccharis helychrysoides</i> A.P.DC.	60
	" " var. <i>helychrysoides</i>	60
	" " var. <i>leucopappa</i> (C.DC.) Baker	63
42.	<i>Baccharis hirta</i> A.P.DC.	88
	" <i>hoebniana</i> Teodoro	144
43.	<i>Baccharis humilis</i> Schultz et Bipontinus	146
44.	<i>Baccharis hypericifolia</i> Baker	171
	" <i>ibitibensis</i> Toledo	66
	" <i>ioma</i> Stuck, ex Heer.	91
45.	<i>Baccharis illinita</i> A.P.DC.	111
	" <i>imbricata</i> Teodoro	83
46.	<i>Baccharis incisa</i> Hooker et Arnott	157
47.	<i>Baccharis intermixta</i> Gardner	182
	" <i>involutata</i> (Phil.) O. Hoffmann	91
48.	<i>Baccharis itatiaiae</i> Wawra	132
	" <i>jordaniana</i> Teodoro	121
	" <i>lateralis</i> Baker	163
	" <i>laxa</i> Gardner	77
	" <i>leopoldinensis</i> Teodoro	65
49.	<i>Baccharis leptcephala</i> A.P.DC.	140
50.	<i>Baccharis leucocephala</i> Dusén	62
	" <i>leucolepis</i> Schultz — Bipontinus	60
51.	<i>Baccharis leucopappa</i> A.P.DC.	63
52.	<i>Baccharis lingustrina</i> DC.	73
53.	<i>Baccharis lundii</i> A.P.DC.	82
	" " <i>lundii</i> Baker	81
	" " var. <i>punctigera</i> Baker	81
54.	<i>Baccharis lychnophora</i> Gardner	67
55.	<i>Baccharis lymannii</i> G.M. Barroso sp. nov.	165
	" <i>macrodonta</i> A.P.DC.	123
56.	<i>Baccharis martiana</i> G.M. Barroso nom. nov.	139
	" <i>mattogrossensis</i> Heering	79
57.	<i>Baccharis maxima</i> Baker	91
58.	<i>Baccharis medullosa</i> A.P.DC.	84
59.	<i>Baccharis megapotamica</i> Sprengel	101
	" " var. <i>megapotamica</i>	101
59a.	" " var. <i>weirii</i> (Baker) G.M. Barroso	102
	" <i>melastomaeifolia</i> Hooker et Arnott	109
	" <i>mendes-magalhaensis</i> Mello-Barreto	191
	" <i>meridensis</i> Steyemark	69
	" <i>meridionalis</i> Heering et Dusén	116

60.	<i>Baccharis mesoneura</i> A.P.DC.	98
	" <i>mesoneuroides</i> Toledo	128
61.	<i>Baccharis microcephala</i> A.P.DC.	191
62.	<i>Baccharis microdonta</i> A.P.DC.	115
	" <i>micropoda</i> Baker	159
	" <i>microptera</i> Baker	181
	" <i>microthamna</i> Schultz — Bipontinus	169
63.	<i>Baccharis milleflora</i> A.P.DC.	180
64.	<i>Baccharis munutiflora</i> Martius	171
	" <i>montana</i> Schultz-Bipontinus	129
	" <i>montevidensis</i> Sprengel	56
65.	<i>Baccharis muelleri</i> Baker	99
66.	<i>Baccharis multisulcata</i> Baker	173
67.	<i>Baccharis myricaefolia</i> A.P.DC.	94
68.	<i>Baccharis myriocephala</i> A.P.DC.	189
	" <i>myriocephala</i> Baker	161
	" <i>nana</i> Don ex Baker	91
69.	<i>Baccharis notosergila</i> Grisebach	176
	" <i>nuda</i> (Vell.) A.P.DC.	175
70.	<i>Baccharis nummularia</i> Heering ex Malme	108
	" <i>oblanceolata</i> Rusby	69
71.	<i>Baccharis ochracea</i> Sprengel	57
	" <i>oleifolia</i> Gardner	119
	" <i>olygophylla</i> Schultz-Bipontinus	26
72.	<i>Baccharis opuntiioides</i> Baker	182
73.	<i>Baccharis oreophila</i> Malme	128
74.	<i>Baccharis organensis</i> Baker	87
	" <i>orgyalis</i> A.P.DC.	123
75.	<i>Baccharis oxyodonta</i> A.P.DC.	121
	" " var. <i>fasciculata</i> Dusén	128
	" " var. <i>punctulata</i> Baker	110
76.	<i>Baccharis paranaensis</i> Heering et Dusén	87
77.	<i>Baccharis patens</i> Baker	57
	" <i>paucidentata</i> A.P.DC.	157
	" <i>paucidentata</i> Schultz-Bipontinus	104
78.	<i>Baccharis pauciflosculosa</i> A.P.DC.	158
	" <i>pauciflosculosa</i> var. <i>puncticulata</i> A.P.DC.	113
	" <i>pauilstana</i> Teodoro et W. Hoehne	140
79.	<i>Baccharis pentodonta</i> Malme	155
80.	<i>Baccharis pentziiifolia</i> Schultz-Bipontinus ex Baker	153
80a.	" " var. <i>minor</i> G.M. Barroso nov. var.	154
	" " var. <i>pentziiifolia</i>	153
	" <i>perlata</i> Shultz-Bipontinus ex Baker	167
	" <i>perplexa</i> Teodoro et Vidal	188
81.	<i>Baccharis philyciifolia</i> A.P.DC.	64
82.	<i>Baccharis phytumoides</i> (Less.) A.P.DC.	192
83.	<i>Baccharis pingraea</i> A.P.DC.	85
	" " var. <i>pingraea</i> Cabrera	85
	" <i>platensis</i> Sprengel	100

84.	<i>Baccharis platypoda</i> A.P.DC.	130
	" <i>pluridentata</i> Heering	155
	" <i>polyantha</i> Sprengel	60
	" <i>polygona</i> Baker	174
85.	<i>Baccharis polyphylla</i> Gardner	170
	" <i>praemorsa</i> Heering	153
	" <i>prenanthoides</i> Baker	84 c 88
	" <i>psammophila</i> Malme	65
	" <i>pseudoalpestris</i> Teodoro	139
86.	<i>Baccharis pseudomyriocephala</i> Teodoro	161
	" <i>pseudoserrulata</i> Teodoro	25
87.	<i>Baccharis pseudotenuifolia</i> Teodoro	138
	" <i>pseudotridentata</i> Heering	144
88.	<i>Baccharis pseudovaccinioides</i> Teodoro	164
89.	<i>Baccharis pseudovillosa</i> Teodoro	195
	" <i>puberula</i> A.P.DC.	55
	" <i>punctigera</i> A.P.DC.	81
90.	<i>Baccharis punctulata</i> A.P.DC.	109
	" <i>pyramidalis</i> Gardner	102
	" <i>quinquenervis</i> A.P.DC.	111
91.	<i>Baccharis radicans</i> A.P.DC.	65
92.	<i>Baccharis ramosissima</i> Gardner	149
	" <i>recurvata</i> Gardner	103
93.	<i>Baccharis regnellii</i> Schultz-Bipontinus ex Baker	178
	" " var. <i>regnellii</i>	178
93a.	" " var. <i>subalata</i> Heering	179
	" <i>regnelliioides</i> Teodoro et Hatsch	179
94.	<i>Baccharis reticularia</i> A.P.DC.	159
95.	<i>Baccharis retusa</i> A.P.DC.	151
	" <i>rhexioides</i> HBK	79
	" <i>riedellii</i> Schultz-Bipontinus	127
96.	<i>Baccharis riograndensis</i> Teodoro et Vidal	197
97.	<i>Baccharis rivularis</i> Gardner	125
	" <i>rotundifolia</i> Sprengel	135
98.	<i>Baccharis rufescens</i> Sprengel	137
	" " var. <i>alpestris</i> (Martius) Baker	139
	" " var. <i>tenuifolia</i> Baker	138
	" " var. <i>varians</i> (Gardner) Baker	140
	" " var. <i>leptocephala</i> (DC) Baker pág. 140, linha 12. ^a , onde se lê: <i>B. rufescens</i> var. <i>varians</i> (Gardner) Baker in 1.c. Syn. nov., leia-se: <i>B. rufescens</i> var. <i>lepto-</i> <i>cephala</i> (DC.) Baker in Mart. Fl. Bras.	
99.	<i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) A.P.DC.	193
100.	<i>Baccharis salzmanii</i> A.P.DC.	150
101.	<i>Baccharis schultzei</i> Baker	129
	" <i>sebastianopolitana</i> Baker	115
102.	<i>Baccharis selloi</i> Baker	169
103.	<i>Baccharis semiserrata</i> A.P.DC.	117
103a.	" var. <i>elaegnoides</i> (Steud.) G.M. Barroso	118

	"	"	var. <i>semiserrata</i>	117
	"	<i>semiserrata</i> Baker		94
	"	<i>senicula</i> Martius		96
104.	<i>Baccharis</i>	<i>serrula</i> Schultz-Bipontinus		167
105.	<i>Baccharis</i>	<i>serrulata</i> (Lam.) Person		81
	"	<i>serrulata</i> A.P.DC.		25
	"	<i>serrulata</i> Baker		84
	"	"	var. <i>pingraea</i> Baker	85
106.	<i>Baccharis</i>	<i>sessiliflora</i> Vahl.		135
107.	<i>Baccharis</i>	<i>singularis</i> (Vell.) G.M. Barroso, nov. comb.		96
	"	<i>spathulata</i> Gardner		138
108.	<i>Baccharis</i>	<i>spicata</i> (Lam.) Baillon		100
	"	<i>sphaenophylla</i> Dusén et Malme		153
	"	<i>squarrosa</i> Baker		57
	"	<i>subcapitata</i> Gardner		145
	"	<i>subcrispa</i> Teodoro		182
109.	<i>Baccharis</i>	<i>subdentata</i> A.P.DC.		145
	"	<i>subincisa</i> Heering et Dusén		158
	"	<i>subintegrifolia</i> Schultz-Bipontinus		107
	"	<i>subopposita</i> A.P.DC.		114
	"	"	var. <i>affinis</i> Baker	113
	"	<i>subpingraea</i> Heering		85
110.	<i>Baccharis</i>	<i>subumbelliformis</i> Heering ex Malme		153
	"	<i>stenocephala</i> Baker		195
111.	<i>Baccharis</i>	<i>stylosa</i> Gardner		83
	"	<i>syncephala</i> Schultz-Bipontinus		130
112.	<i>Baccharis</i>	<i>tarchonanthoides</i> A.P.DC.		66
	"	<i>tenuifolia</i> A.P.DC.		138
	"	<i>trichoclada</i> A.P.DC.		79
	"	<i>tridentata</i> Baker		144
113.	<i>Baccharis</i>	<i>tridentata</i> Vahl		112
	"	"	var. <i>deltoidea</i> (Baker) Heering	114
	"	"	var. <i>subopposita</i> (DC) Cabrera	114
114.	<i>Baccharis</i>	<i>trimera</i> A.P.DC.		186
	"	<i>trimerioides</i> Malme		193
115.	<i>Baccharis</i>	<i>trinervis</i> (Lam.) Persoon		77
115a.	"	"	var. <i>rhexioides</i> (HBK) Baker	79
116.	<i>Baccharis</i>	<i>triplinervis</i> (Spr.) Baker		90
	"	<i>triplinervia</i> A.P.DC.		121
117.	<i>Baccharis</i>	<i>truncata</i> Gardner		162
118.	<i>Baccharis</i>	<i>uncinella</i> A.P.DC.		106
119.	<i>Baccharis</i>	<i>usterii</i> Heering		185
	"	<i>vaccinioides</i> Gardner		164

120.	<i>Baccharis varians</i> Gardner	142
	" <i>varians</i> Gardner (p.p.)	140
	" <i>vauthier</i> A.P.DC.	159
	" <i>velutina</i> A.P.DC.	107
	" <i>venulosa</i> A.P.DC.	69
	" <i>venusta</i> H.B.K.	79
121.	<i>Baccharis vernonioides</i> A.P.DC.	74
	" <i>villosa</i> Heering	195
122.	<i>Baccharis vincaefolia</i> Baker	179
123.	<i>Baccharis vismioides</i> A.P.DC.	74
	" <i>vulneraria</i> Baker	25
	" <i>weirii</i> Baker	102
	" <i>wilsoniana</i> Teodoro	116
	" <i>xerophila</i> Martius	143
124.	<i>Baccharis xybophylla</i> Baker	167
	<i>Chrysocoma aphylla</i> Vellozo	175
	" <i>dentata</i> Vellozo	123
	" <i>invisa</i> Vellozo	69
	" <i>maritima</i> Vellozo	123
	" <i>nuda</i> Vellozo	96
	" <i>purpurea</i> Vellozo	96
	" <i>singularis</i> Vellozo	96
	<i>Coniza arguta</i> Lessing	25
	" <i>articulata</i> Lamarck	182
	" <i>linearifolia</i> Sprengel	104
	" <i>montevidensis</i> Sprengel	85
	" <i>serrulata</i> Lamarck	81
	" <i>trinervis</i> Miller	77
	" <i>trinervis</i> Lamarck	77
	" <i>triplinervia</i> Lessing	25
	<i>Eupatorium montevidense</i> Sprengel	56
	" <i>spicatum</i> Lamarck	100
128.	<i>Heterothalamus alienus</i> (Sprengel) O. Kuntze	23
	" <i>brunnioides</i> Lessing	23
129.	<i>Heterothalamus psiadioides</i> Lessing	23
	<i>Icma involuocrata</i> Phil.	91
	<i>Marshallia aliena</i> Sprengel	23
	<i>Molina articulata</i> (Lam.) Lessing	182
	" <i>conyzoides</i> Lessing	111
	" <i>crispa</i> (Spreng.) Lessing	191
	" <i>cylindrica</i> Lessing	188
	" <i>microcephala</i> Lessing	191

" <i>milleflora</i> Lessing	180
" <i>phyteumoides</i> Lessing	192
" <i>sagittalis</i> Lessing	193
" <i>trimera</i> Lessing	186
<i>Pingraea angustifolia</i> Cassini	85
<i>Polypappus triplinervis</i> Lessing	90
<i>Psila brachylaenoides</i> (DC.) Aristeguieta	69
" " var. <i>lingustrina</i> (DC.) Aristeguieta	73
" <i>trinervis</i> (Lam.) Cabrera	77
<i>Pseudobaccharis ligustrina</i> (DC.) Teodoro	73
" <i>polycephala</i> (Sch. Bip.) Toledo	71
" <i>rhexioides</i> (H.B.K.) Badillo	79
" <i>trinervis</i> (Lam.) Badillo	77
" <i>vernonioides</i> (DC.) G.M. Barroso ex Teodoro	74
<i>Vernonia triplinervis</i> Sprengel	90

Considerações sobre a vascularização foliar de
Hypoxis decumbens L. — HYPOXIDACEAE(*)

Lúcia d'Avila Freire de Carvalho

Seção de Botânica Sistemática, Jardim Botânico, Rio de Janeiro

Dando prosseguimento à pesquisa de um ecótipo de *Hypoxis decumbens* L. (Araujo, 1974; Freire de Carvalho et Jochimek, 1975), vamos analisar neste trabalho as variações que ocorrem na nervação foliar de amostras provenientes de diferentes localidades, com o objetivo de fornecer dados auxiliares ao estudo sistemático e ecológico deste taxon.

MATERIAL E MÉTODOS

Aqui, como na análise dos grânulos de amido extraídos dos bulbos de *Hypoxis decumbens* L. (Freire de Carvalho et al., 1975), utilizamos as mesmas amostras que foram estudadas por Araujo (1974), a saber:

(*) Sob os auspícios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

I. Espontâneas —

JB — nos gramados do Jardim Botânico.

JAC — à beira da estrada para Jacarepaguá.

II. Cultivadas —

101-103 — oriunda do Jardim Botânico, cultivada no mesmo solo.

104-106 — oriunda do Jardim Botânico, cultivada em solo de Jacarepaguá.

291-293 — oriunda de Jacarepaguá, cultivada no mesmo solo.

294-296 — oriunda de Jacarepaguá, cultivada em solo do Jardim Botânico.

Parte das amostras que serviram de base para a realização desta pesquisa acha-se depositada no herbário do Jardim Botânico (RB).

Para a diafanização das folhas herborizadas, seguimos as técnicas já consagradas para este tipo de estudo e descritas por vários autores.

As mensurações das nervuras paralelas e intervalos "vein-spacing", de cinco folhas adultas de cada amostra analisada, foram realizadas com o auxílio do micrômetro ocular; a contagem do número de nervuras transversais por milímetro quadrado (N_2/mm^2), traçando com a lâmina micrométrica um quadrado de 1 mm de lado, bem como os desenhos, foram executados com o auxílio do microscópio ótico Zeiss equipado de câmara-clara.

RESULTADOS

Foi observado o mesmo padrão de nervação para todas as amostras: *Paralelodromo* (fig. 1) segundo o Sistema de Ettingshausen (1861).

O número de nervuras paralelas é bastante variável (Tabela — 1), existindo de 19-27 feixes sendo que 7-18 correspondem às nervuras mais finas.

TABELA I — CARACTERÍSTICAS DA VASCULARIZAÇÃO

	AMOSTRAS	JB	101-103	104-106	JAC	291-293	294-296
NERVAÇÃO	NÚMERO TOTAL DE NERVURAS	19-20	23-27	19-22	19-23	26-27	20-22
	NÚMERO DE NERVURAS DE 1º, 2º, 3º E 4º ORDEM	8-13	9-10	9	9	9	9-10
	NÚMERO DE NERVURAS MENORES	7-11	12-17	10-13	10-13	17-18	11-14
	NÚMERO DE NERVURAS SECUNDARIAS (mm ²)	1,3	2,2	1	1,2	2,2	1,6
	ESPESSURA DAS NERVURAS MAIORES DE 20 MICRA	20-135	24-88	20-90	44-158	21-78	25-81
	DISTANCIA ENTRE AS NERVURAS EM MICRA	274-585	103-439	175-402	175-511	169-557	168-523
	TERMINAÇÕES VASCULARES	Presente	Ausente	Ausente	Presente	Raras	Raras
	TRAQUEIDES ISOLADOS	Presente	Ausente	Ausente	Presente	Raros	Raros
ESCLERÓCITOS	Curtos e espessados	Longos	Longos	Curtos	Longos	Longos	

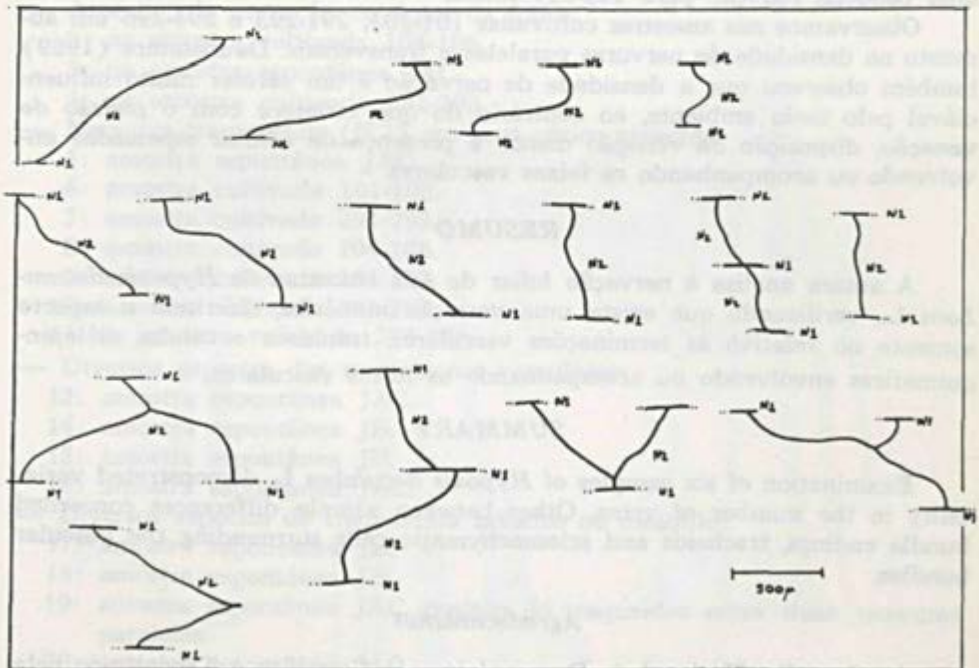
A nervura mediana e as de 1.^a, 2.^a, 3.^a, 4.^a e 5.^a ordem são proeminentes e vão diminuindo de espessura à medida que se aproximam do ápice da folha (figs. 2, 3 e 4). Os feixes vasculares de diferentes espessuras, das nervuras paralelas, podem variar numa faixa de 20-158 micra, obedecendo, de certo modo, a uma constante (Esaú, 1974), alternando as maiores com as menores.

O intervalo entre os feixes vasculares paralelos "vein-spacing" (Wylie, 1954) varia de 103-587 micra.

As nervuras paralelas (N1) estão ligadas entre si por meio de pequenos feixes vasculares (nervuras transversais — N2), que podem apresentar uma das extremidades livre.

As nervuras transversais de aspecto diverso (Tabela — II e figuras de 5 a 12) são escassas, variando de 1-2,2/mm².

TABELA II



As terminações vasculares são do tipo simples com um, dois ou muitos traqueídeos (figuras 13 a 16). Entretanto não foram evidenciadas nas amostras 101-103 e 104-106, e são raras nas amostras 291-293 e 294-296.

Os elementos do sistema vascular apresentam espessamentos helicoidais e às vezes anelares, de lignina.

Os traqueídeos isolados no mesófilo são freqüentes apenas nos ecótipos JB e JAC (figuras de 17 a 22) e as células esclerenquimáticas acompanhando os feixes vasculares foram vistas em todas as amostras.

É freqüente a presença de idioblastos cristalíferos contendo ráfides de oxalato de cálcio, mas somente os da amostra 294-296 resistem ao tratamento pelo hidróxido de sódio a 10%.

DISCUSSÃO

A nervação foliar do tipo Paralelodromo é comum a todas as amostras. No aspecto morfológico da vascularização as várias amostras apresentaram uma variação numérica, diferindo somente no relativo às terminações vasculares, traqueídeos e células esclerenquimáticas.

O intervalo entre as nervuras paralelas do ecótipo JB e JAC está numa faixa comum: 175 — 585 micra, enquanto que nas amostras cultivadas há uma pequena redução para 103-557 micra.

Observamos nas amostras cultivadas 101-103, 291-293 e 294-296 um aumento na densidade de nervuras paralelas e transversais. Daubenmire (1959) também observou que a densidade de nervação é um caráter muito influenciável pelo meio ambiente, ao contrário do que acontece com o *padrão de venação, disposição da venação* menor e presença de *células espessadas* envolvendo ou acompanhando os feixes vasculares.

RESUMO

A autora analisa a nervação foliar de seis amostras de *Hypoxis decumbens* L., verificando que existe uma variação numérica, diferindo o aspecto somente no relativo às terminações vasculares, traqueídeos e células esclerenquimáticas envolvendo ou acompanhando os feixes vasculares.

SUMMARY

Examination of six samples of *Hypoxis decumbens* L. demonstrated variability in the number of veins. Other between sample differences concerned bundle endings, tracheids and sclerenchymatic cells surrounding the vascular bundles.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa concedida à autora.

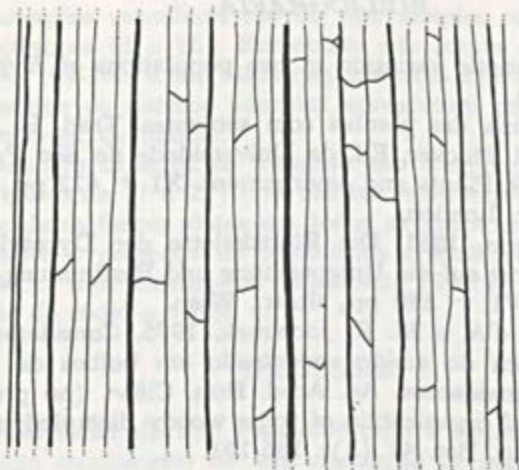
Ao fotógrafo Claudio Carcerelli pela elaboração da fotografia que serviu de base para o desenho de aspecto geral da nervação foliar.

BIBLIOGRAFIA

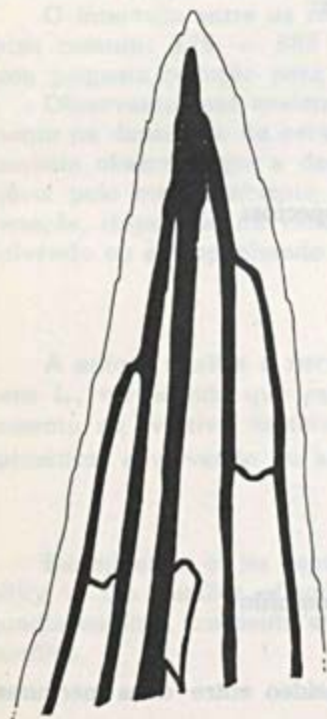
- Araujo, D. D. 1974. Genetic variation in two populations of *Hypoxis decumbens* L. (no prelo).
- Esaú, K., 1974. Anatomia das plantas com sementes. Trad. B. L. Morretes, São Paulo, Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo.
- Darbenmire, R. F., 1959. Plants and environment. XI + 422 pp., ilustr., John Wiley & Sons, Inc. London.
- Ettingshausen, K. R. von, 1861. Die Blattskelette der Dycotyledomen mit besonderer Riicksicht auf die Untersuchung und Bestimmung der Fossilen Pflanzenreste, XLVI + 380 pp., ilustr., Wien.
- Freire de Carvalho, L. d'A. e M. R. Jochimek, 1975. Considerações sobre a variação morfológica do amido encontrado em bulbos de *Hypoxis decumbens* L. — Hypoxidaceae. An. Acad. Bras. Ciênc. (no prelo).
- Wylie, R. B., 1954. Leaf organization of some woody dicotyledons from New Zealand. Amer. Jour. Bot. 41 (3): 186-191.

Explicação das figuras:

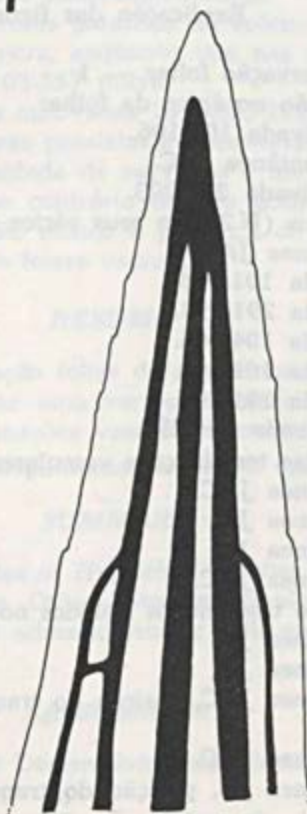
- Aspecto geral da nervação foliar — 1
- Aspecto da nervação no ápice da folha:
 - 2: na amostra cultivada 104-106.
 - 3: na amostra espontânea JAC.
 - 4: na amostra cultivada 291-293.
- Nervuras transversais (N 2) em seus vários aspectos:
 - 5: amostra espontânea JAC.
 - 6: amostra cultivada 101-103.
 - 7: amostra cultivada 291-293.
 - 8: amostra cultivada 104-106.
 - 9: amostra cultivada 101-103.
 - 10: amostra cultivada 291-293.
 - 11-12: amostra cultivada 294-296.
- Diversos aspectos das terminações vasculares:
 - 13: amostra espontânea JAC.
 - 14: amostra espontânea JB.
 - 15: amostra espontânea JB.
 - 16: amostra espontânea JAC.
- Diversos aspectos de traqueídeos isolados no mesofilo:
 - 17: amostra espontânea JB.
 - 18: amostra espontânea JB.
 - 19: amostra espontânea JAC, posição do traqueídeo entre duas nervuras paralelas.
 - 20: amostra espontânea JAC.
 - 21: amostra espontânea JB, posição do traqueídeo entre duas nervuras paralelas.
 - 22: amostra espontânea JB.



1



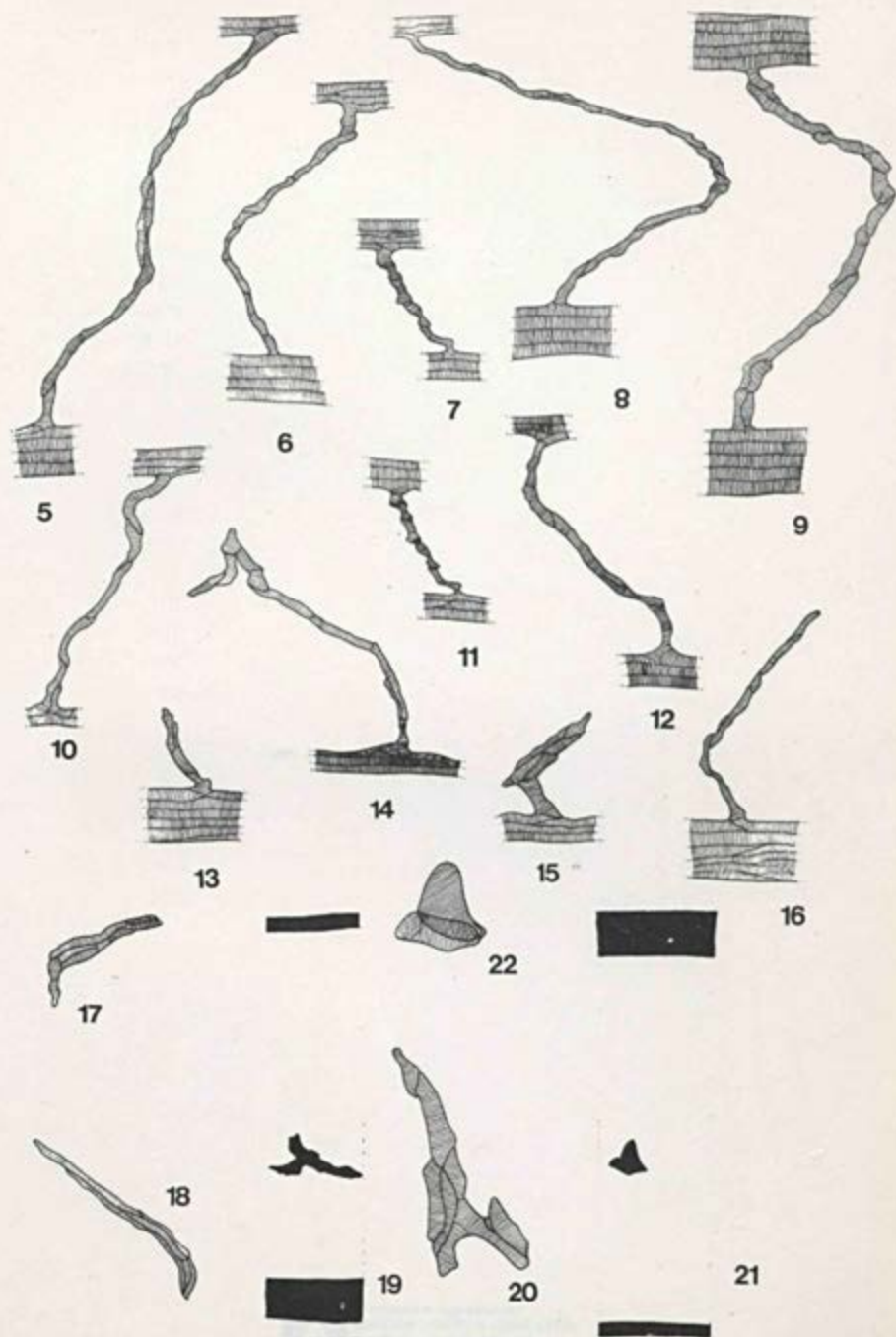
2



3



4



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Diretor

OSVALDO BASTOS DE MENEZES

RODRIGUÉSIA

Comissão de redação

C. L. F. ICHASO, C. G. COSTA, C. L. B. DE ABREU

Rua Jardim Botânico, 1008 — Rio de Janeiro, Brasil

ANEXO DA REVISTA "RODRIGUESIA"
ANO XXVIII — N.º 40 — 1975-1976

**BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. I
ANATOMIA VEGETAL**

M. DA C. VALENTE
C. GONÇALVES COSTA
J. DAMES E SILVA

**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.)

ANEXO DA REVISTA "RODRIGUESIA"
ANO XXVIII — N.º 40 — 1975-1976

BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. I
ANATOMIA VEGETAL

M. DA C. VALENTE
C. GONÇALVES COSTA
J. DAMES E SILVA

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 BOTÂNICA. I. ANATOMIA VEGETAL

M. da C. Valente **

C. Gonçalves Costa**

J. Dames e Silva*

SUMMARY

In this paper the authors 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 letters A and B.

INTRODUÇÃO

Com este trabalho, realizado para obtenção de crédito em Bibliografia Botânica (Curso de Pós Graduação em Botânica), pretendemos trazer uma contribuição aos estudiosos desta Ciência, na área da Anatomia, à semelhança do que está sendo feito no campo da Taxonomia de Vegetais Superiores (BENEVIDES DE ABREU, C.L. et al. 1974). Bibliografia de Botânica. I. Taxonomia de *Angiospermae. Dicotyledoneae*. Anexo de *Rodriguésia* 39:1-80 pp).

Por se tratar de um assunto volumoso, cuja publicação *in totum* seria por demais onerosa, será publicado parceladamente em Apêndice a *Rodriguésia* **. Nesta primeira etapa, apresentamos por ordem alfabética de autor (letras A e B), os trabalhos publicados sobre Anatomia Vegetal em revistas localizadas nas instituições de Botânica do estado do Rio de Janeiro. Deixamos de incluir aqui, trabalhos específicos sobre especialidades como Micologia, Ficologia, etc., a não ser quando o assunto se prende diretamente à morfologia interna desses vegetais. Não nos referimos igualmente ao que foi publicado sobre Anatomia do Lenho, uma vez que existe uma publicação sobre essa matéria: ARAUJO, P.A. de M. 1968 Bibliografia sobre anatomia das madeiras. — Separata de An. Brasil Econ. Flor. 19:244-332.

* Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

** Pesquisador em Botânica e Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

- AARON, I. 1936. A study of blossom bud differentiation in the McIntosh variety of apple. Bull. Torrey Bot. Club 63(5): 259-274, pl. 14-15.
- AASE, H.C. 1915. Vascular anatomy of the megasporophylls of conifers. Bot. Gaz. 60:277-313, f. 1-196.
- _____. 1946. Cytology of cereals. II. Bot. Rev. 12:255-334.
- ABBE, E.C. 1935. Studies in the phylogeny of the *Betulaceae* I. Floral and inflorescence anatomy and morphology. Bot. Gaz. 97: 1-67.
- _____. 1938. Studies in the phylogeny of the *Betulaceae* II. Extremes in the range of variation of floral and inflorescence morphology. Bot. Gaz. 99:431-469.
- _____. *et* EARLE, T.T. 1940. Inflorescence, floral anatomy and morphology of *Leitneria floridana*. Bull. Torrey Bot. Club 67:173-193, f. 1-37.
- _____. , RANDOLPH, L.F. *et* EINSET, J. 1941. The developmental relationship between shoot apex and growth pattern of leaf blade in diploid maize. Am. Jour. Bot. 28:778-784, f. 1-5.
- _____. *et* PHINNEY, B.P. 1951. The growth of the shoot apex in maize: external features. Am. Jour. Bot. 38:737-744.
- _____. PHINNEY, B.O. *et* BAER, D.F. 1951. The growth of the shoot apex in maize: internal features. Am. Jour. Bot. 38:744-751.
- _____. *et* STEIN, O.L. 1954. The growth of the apex in maize: embryogeny. Am. Jour. Bot. 49:285-293.
- _____. 1972. The inflorescence and flower in male *Myrica esculenta* var. *farquhariana*. Bot. Gaz. 133:206-213.
- ABBE, L.B. 1936. The histological background for dwarfism in *Zea Mays*. Proc. Am. Philos. Soc. 26:743-747, pl. 1-2 + f. 1-4.
- ABBIATI, D. 1958. Consideraciones morfológicas e anatómicas en Pteridófitas. Rev. Mus. La Plata (N.S.) Bot. 9:1-18.
- ABEDEL-HAMEED, F. 1970. Reproductive and developmental differentiation within section *Primigenia* of the Genus *Clarkia*. Trans. III. Acad. 63: 347-358.

- ABRAHAM *et* GADHIL. 1973. Growth form and reproductive effort in golden-rod (*solidago*). *Compositae*. *Am. Natur.* 9:651-660.
- ABREU, S.L., ROTHWELL, N.V. *et* LEWIS, R.F. 1973. An autoradiographic analysis of the root epidermis of the switch grass (*Panicum virgatum*). *Am. Jour. Bot.* 60: 496-504.
- ABROMEIT, J. 1884. Über die Anatomie des Eichenholzes. *Jahrb. Wiss. Bot.* 15: 209-281.
- ACCORINTI, J. 1960. Observaciones sobre el aparato secretor y conductor de *Macrocystis pyrifera* C. Ag. Tecnicas para su visualización. *Com. Inst. Invest. Ci. Nat. Buenos Ayres Bot.* 1 (8): 11-20, pls. 1-2.
- ACCORSI, W.R. 1945. Curiosa anomalia nas folhas de *Morus alba*. L. *Rodriguésia* 19: 29-44, f. 1-16.
- _____. 1949. Características morfológicas anatômicas e citológicas da epiderme inferior da folha das *Rubiaceae*. *Lilloa* 16: 5-59.
- _____. 1953. Sementes com opérculo. *Ann. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz"* 10: 95-96.
- _____. *et* HANG, H.P. 1959. Alterações morfológicas e citológicas do cafeeiro cultivado em solução nutritiva decorrentes das deficiências e excessos dos macronutrientes. *Ann. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz"* 16: 17-36.
- ACQUA, C. 1887. Sulla distribuzione dei fascio fibro vascolari nel loro decorso del fusto alba foglia. *Ann. Inst. Bot. di Roma*, anno 3.
- ADAMS, J.F. 1918. Origin and development of the lamellae in *Schizophyllum commune*. *Mem. Torrey Bot. Club.* 17:326-333, pl. 9 + f.a-b.
- _____. 1925. Some further experiments on the relation of light to growth. *Am. Jour. Bot.* 12: 398-412.
- ADAMS, J.E. 1949. Studies in the comparative anatomy of the *Cornaceae*. *Journ. Elihsa Mitchell Soc.* 65: 218-244, f. 1-2.
- ADAMSON, D. 1962. Expansion and division in auxin-treated plant cells. *Canad. Jour. Bot.* 40:719-744, pl. 1.

- ADAMSON, R.S. 1939. The classification of life-forms of plants. *Bot. Rev.* 5: 546-561.
- ADDICOTT, F.T. *et* DEVIRIAN, P.S. 1939. A second growth factor for excised pea roots: nicotinic acid. *Am. Jour. Bot.* 26: 667-671, f. 1-4.
- ____ F.T. 1945. The anatomy of leaf abscission and experimental defoliation in guayule. *Am. Jour. Bot.* 32: 250-256, f. 1-16.
- ____ *et* ROMNEY, V.E. 1950. Anatomical effects of *Lygus* injury to guayule. *Bot. Gaz.* 112: 133-134.
- ADDICOTT, T.T. *et* PANKHURST, J.B. 1944. Some anatomical effects of moisture stress in nursery seedlings of guayule. *Bot. Gaz.* 106: 208-214, f. 1-6.
- ADDOMS, R.M. 1927. Toxicity as evidenced by changes in the protoplasmic structure of root hairs of wheat. *Am. Jour. Bot.* 14: 147-165, pl. 17-18.
- ____ *et* MOUNCE, F.C. 1931. Notes on the nutrient requirements and the histology of the crawberry (*Vaccinium macrocarpon* Sit.) with special reference to mycorrhiza. *Plant Physiol.* 6: 653-668, pl. 11-12 + f. 1-3.
- AGRAWAL, J.S. 1952. The embryology of *Lilaea subulata* H.B.K. with a discussion on its systematic position. *Phytomorphology* 2: 15-29.
- AHMAD, K.J. 1964. Cuticular studies in *Solanaceae*. *Canad. Jour. Bot.* 42: 793-803.
- ____ 1964. Epidermal studies in *Solanum*. *Lloydia* 27: 243-250.
- AHMED, M.K., JELENKOVIC, G., DICKSON, W.R. *et* FUNE, C.R. 1972. Chromosome Morphology of *Poa trivialis* L. *Canad. Jour. Genet. Cytol.* 14: 287-291.
- AINSWORTH, W. 1956. Axillary shoot of the stolons of *Mnium cuspidatum*. *Bryologist* 59: 187-191.
- AJELLO, L. 1941. Cytology and cellular interrelations of cystolith formation in *Ficus elastica*. *Am. Jour. Bot.* 28: 589-594, pl. 1-2.

- AKAMINE, E.K. 1944. Germination of Hawaiian range grass seeds. Hawaii Exp. Sta. Tech. Bull. 2: 1-60.
- 1952. Germination of seed of koa haole (*Leucaena glauca* (L.) Benth.). Pacific. Sci. 6:51-52.
- AKINS, V. 1941. A cytological study of *Carteria crucifera*. Bull. Torrey Bot. Club 68: 429-445, f. 1-39.
- ALAVA, R.O. 1952. Spikelet variation in *Zea mays* L. Ann. Mo. Bot. Gard. 39: 65-96.
- ALBRECHT, K.R., DIJAKMAN, M.J. et BOSS, M.L. 1965. Nuclear size in developing *Acetabularia*. Quart. Journ. Fal. Acad. 28:359-369.
- ALBUQUERQUE, B.W.P. 1968. Contribuição ao conhecimento de *Aspidosperma album* (Vahl) R. Ben. e *Aspidosperma obscurinervium* Azambuja, da Amazônia — *Apocynaceae*. Inst. Nac. Pesq. Amaz. Bot. Publ. 26: 1-6, tab. 2, fig. 1-34.
- 1971. Contribuição ao estudo da nervação foliar de plantas da flora Amazônica. II. *Fagara prancei* Albuq. (*Rutaceae*). Acta Amazonica 1 (1): 11-13.
- ALCONERO, R. 1968. *Vanilla* root anatomy. Phytan Argentina 25: 103-110.
- ALCORN, S.M. et al. 1959. Pollination requirements of the saguaro (*Carnegiea gigantea*). Cact. Succ. Jour. 31: 39-41.
- ALDANA, E.F. 1927. The structure and development of the cell wall in plants. I. Bast fibers of *Boehmeria* and *Linum*. Am. Jour. Bot. 14: 16-24, pl. 3-5.
- ALDERMAN, W.H. et SHOEMAKER, J.S. 1926. Use of leaf characters in identification of plum varieties. Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 22: 264-269.
- AL-DOORY, Y. et BAKER, C.A. 1971. Comparative observations of ultrastructure of five species of *Candida*. Mycopath. Mycol. Appl. 44: 355-367.
- ALEKSEEV, A.M. 1935. Influence of water content of leaves upon photosynthesis. Bot. Zhur. SSSR 20: 227-241.

- ALEXANDROV, W.G. 1926. Von den Eigenheiten in der Lage der Kristalle und Erveiss enthaltenden Zellen in den Wurgeln und Stendelnder Weinrebe (*Vitis vinifera*). Bot. Archiv 14 (5/6): 461-467, 8 fig.
- _____. 1927. The degree of plasticity of leaves and the origin of Xeromorphic structure. Bot. Archiv. 18 (4): 282-287.
- ALEXOPOULOS, C.J. 1960. Morphology and laboratory cultivation on *Echinostelium minutum*. Am. Journ. Bot. 47: 37-43.
- ALFIERI, F.J. et EVERT, R.F. 1973. Structure and seasonal development of the secondary phloem in the *Pinaceae*. Bot. Gaz. 134: 17-25.
- ALI, A. et FLETCHER, R.A. 1970. Xylem differentiation in inhibited cotyledonary buds of soybeans. Canad. Jour. Bot. 48: 1139-1140, pl. 1.
- ALLARD, H.A. 1942. Some aspects of the phyllotaxy of tobacco. Jour. Agr. Res. 64:49-55, f.1.
- _____. 1946. Clockwise and counter-clockwise spirality in the phyllotaxy of tobacco. Jour Agr. Res. 73: 237-242, f. 1, tab. 1-3.
- _____. 1944. Cleistogamy in *Lamium (Labiatae)*. Castanea 9: 112-114.
- _____. 1944. Second year sprouts of black cherry, *Prunus serotina*, fruiting. Castanea 9:117.
- _____. 1947. The direction of twist of the corolla in the bud, and twining of the stems on *Convolvulaceae* and *Dioscoreaceae*. Castanea 12: 88-94.
- _____. 1950. The sandbox tree and its armament. Bull. Torrey Bot. Club 77: 509-515.
- ALLAWAY, W.G. et SETTERFIELDS, G. 1972. Ultrastructural observations on guard cells of *Vicia faba* and *Allium porrum*. Canad. Jour Bot. 50: 1405-1413, pl. 1-5.
- ALLDRIDGE, N.A. 1964. Anomalous vessel elements in wilted-dwarf tomato. Bot. Gaz. 125: 138-142.

- ALLEN, C.E. 1942. Growth and differentiation in plants. Regeneration, development and genotypes. In Symposium on growth and differentiation in plants. Am. Nat. 76: 225-238.
- ALLEN, E.K., GREGORY, K.F. et ALLEN, O.H. 1955. Morphological development of nodules on *Caragana arborescens* Lam. Canada. Jour. Bot. 33: 139-148.
- ALLEN, G.S. 1943. The embryogeny of *Pseudotsuga taxifolia* (Lam.) Britt. Am. Jour. Bot. 30: 655-661, f. 1-32.
- _____ 1946. The origin of the microsporangium of *Pseudotsuga*. Bull. Torrey Bot. Club 73: 547-556, f. 1-7.
- _____ 1946. Embryology and development of the apical meristems of *Pseudotsuga* I. Fertilization and early embryogeny. Am. Jour. Bot. 33: 566-677, f. 1-24.
- _____ 1947. Embryogeny and the development of the apical meristems of *Pseudotsuga*. II. Late embryogeny. Am. Jour. Bot. 34: 73-80, f. 1-9.
- _____ 1947. Embryogeny and the development of the apical meristems of *Pseudotsuga*. III. Development of the apical meristems. Am Jour. Bot. 34: 204-211, f. 1-14.
- _____ 1963. Origin and development of the ovule in Douglas-fir. Florest Sci. 9:386-393.
- ALLEN, P.H. 1954. Pollination in *Gongora maculata*. Ceiba 4:121-125, 2 pl.
- _____ 1955. Pollination in *Gongora maculata*. Am. Orchid Soc. Bull. 24:230-234.
- ALLESSIO, M.L. 1967. Observations of seedling development in *Polygonum bistortoides*. Am. Jour. Bot. 54:1272-1274.
- ALLINGTON, W.B. 1936. Sclerotial formation in *Rhizectonia Solani* as affected by nutritional and other factores. Phytopatology 26:831-844, f. 1.
- ALMEIDA, D.G. de, MATOS ARAUJO, P.A, de et PINTO DE BARROS, E. 1950. Comprimento de elementos fibrosos micrometria comparada entre vinte e duas espécies botânicas. Arquiv. Serv. Florestal, 4:7-85.

- ALMSTEDT, M.F. 1933. An anatomical study of the inflorescence of certain species of *Acer*. Thesis. Cornell University.
- ALONSO, O.R.E. 1945. Ovarioides intrafrutales en fruta bomba. Rev. Soc. Club. Bot. 2:12-15, 1 f.
- ALOSI, M.C. et ALFIERI, F.J. 1972. Ontogeny and structure of the secondary phloem in *Ephedra*. Am. Jour. Bot. 59:818-827.
- ALSBERG, C.L. 1938. Structure of the starch granules. Plant Physiol. 13: 295-330.
- ALSCHER, R.P. et LAVIN, G.I. 1953. Chloroplastic structure in the epidermis of spinach leaves. Bot. Gaz. 114:393-396.
- AL-TALIB, K.H. et TORREY, J.G. 1961. Sclereid distribution in the leaves of *Pseudotsuga* under natural and experimental conditions. Am. Jour. Bot. 48(1): 71-79.
- ALVES de AREIA, C. 1966. Anatomia da folha do guaraná, *Paullinia cupana* var. *sorbilis* (Mart.) Ducke. (*Sapindaceae*). Rodriguésia 25(37):297-313.
- _____. 1969. Alguns aspectos da parede celular em estrutura fina de *Paullinia cupana* H.B.K. var. *sorbilis* (Mart.) Ducke. (*Sapindaceae*). Rev. Brasil. Biol. 29:231-239.
- _____. 1970. Alguns aspectos da parede celular em estrutura fina. *Paullinia cupana* H.B.K. var. *sorbilis* (Mart.) Ducke. (*Sapindaceae*). Rodriguésia 26(38): 103-112.
- _____. MARQUETE, O., GUIMARÃES, D.J. et MAGALHÃES, H.G. 1971. Anatomia da folha jovem do guaraná, *Paullinia cupana* var. *sorbilis* (Mart.) Ducke. (*Sapindaceae*). Rev. Brasil. Biol. 39:119-131.
- _____. et MARQUETE, O. 1971. Pontuações guarnecidas em duas espécies de *Peltogyne* Vog., *P. gracilipes* Ducke e *P. lecointei* Ducke (*Leguminosae-caesalpinoideae*). Rev. Brasil Biol. 31: 349-356.
- ALVES, J.L. de H. 1970. Contribuição para o conhecimento dos grãos de pólen de *Allamanda*, *Couma* e *Lacmellia* (*Apocynaceae*). Univ. Fed. Pernambuco Inst. Biociências B. 1(4):1-6.
- _____. 1972. Contribuição para o conhecimento do pólen de *Guttiferae*. Univ. Fed. Pernambuco Inst. Biociências B. 3(2): 1-6.

- AMBRONH, H. 1881. Über die Entwicklungsgeschichte und die mechanischen Eigenschaften des Collenchyms. Ein Beitrag zur Kenntnis des mechanischen Gewebesystems. *Jahrb. Wiss. Bot.* 12:473-541.
- AMES, O. 1944. The pollinia of orchids. *Am. Orchid. Soc. Bull.* 13:190-194, 2 pl.
- AMES, I.H. et MITRA, J. 1971. Another variation in the satellited chromosome of *Haplopappus gracilis*. *Journ. Hered.* 61:236-238.
- AMIDEI, T.P. 1932. The anatomy of the leaf of *Panicum palmifolium*. *Bull. Torrey Bot. Club* 59:491-499, f. 1-11.
- ANCIBOR, E. 1969. Los nectarios florales em Leguminosas-Mimosoideas. *Darwiniana* 15:128-142.
- _____. 1969. Notas sobre la anatomía de *Xerodraba*. I. Anatomía foliar. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 11(4): 227-234.
- _____. 1970. Nota sobre la anatomía de *Xerodraba* II. Anatomía del tallo. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 13:172-181.
- ANDERSON, C.E et POSTLETHWAIT, S.N. 1960. (1961). The organization of the root apex of *Glycine max.* *Proc. Indiana Acad.* 70:61-65.
- ANDERSON, D. 1927. Über die Struktur des Kollenchymzellwand auf Grund mikrochemisches Untersuchungen. *Sitzber. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl* 136: 429-440.
- _____. 1964. Note on the leaf epidermis and chromosome number of *Swallenia* (*Gramineae*). *Madroño* 17: 201-213.
- ANDERSON, D.B. 1926. The structure and formation of bast fibers in flax. *Science* 2(64): 64-65.
- _____. 1927. A microchemical study of the structure and development of flax fibers. *Am. Jour. Bot.* 14: 187-211, pl. 19-22.
- _____. 1928. Some recent work on the structure of the plant cell wall. *Ohio Journ. Sci.* 28: 299-314, f.1-3.
- ANDERSON, E. et ABBE, L.A. 1933. A comparative anatomical study of a mutant *Aquilegia*. *Am. Nat.* 67:380-384, f.1-3.

- ANDERSON, E. et ABBE, L.A. 1935. The structure of the walls of the higher plants. Bot. Rev. 1:52-76, pl. 1 + f. 1-5.
- _____. 1937. Cytology in its relation to taxonomy. Bot. Rev. 3: 335-350.
- _____. et HUBRICHT, L. 1943. The histological basis of a specific difference in leaf texture. Am. Nat. 77: 285-287.
- _____. 1944. Homologies of the ear and tassel in *Zea mays*. Ann. Mo. Bot. Gard. 31:325-342, pl. 17, f.1-7.
- _____. et PIGMAN, W.W. 1947. A study of the inner bark and cambial zone of black spruce (*Picea mariana* B.S.P.). Science 105: 601-602, tab. 1
- _____. et BROWN, W.L. 1948. A morphological analysis of row number in maize. Ann. Mo. Bot. Gard. 35: 323-336, f. 1-6.
- ANDERSON, E.G. 1914. Retention of chlorophyll through the paraffin process. Bot. Gaz. 58: 528.
- _____. SANDS, L. et STURGIS, N. 1925. Some plant gums of the southwestern United States. Am. Journ. Pharm. 97: 589-592.
- ANDERSON, L.C. 1970. Floral Anatomy of *Chrysothamnus* (Asteraceae, Compositae). Sida 3:466-503.
- _____. 1970. Embryology of *Chrysothamnus* (Asteraceae, Compositae). Madrono 20: 327-342.
- _____. 1972. Studies on *Bigelovia* (Asteraceae), II. Xylary comparisons, Woodiness, and pedomorphosis. Journ. Arnold Arb. 53: 499-514.
- ANDERSON, N.F. et GUARD, A.T. 1964. A comparative study of the vegetative, transitional and floral apex of *Acer pseudoplatanus* L. Phytomorphology 15: 500-508.
- ANDERSON, R. et ZACHARIAH, K. 1972. The effects of fixatives on lattice bodies and filament bundles in apothecial cells of the fungus *Ascobolus*. Canad. Journ. Bot. 50: 343-347, pl. 1-2.

- ANDERSON, T.F. 1952. Stereoscopic studies of cells and viruses in the electron microscope. *Am. Nat.* 86:91-100.
- ANDERSOS, Z. 1922. The development of the flower and embryogeny of *Martynia Lowiana*. *Bull. Torrey Bot. Club* 49(5): 141-156, 7 pl, 25 fig.
- ANDREI, M. 1972. Cercetari anatomice comparative asupra tesuturilor conductor lemnoase la cîteva specii acvatice si temporar acvatice. *Acta Bot. Horti Bucurestj*: 153-171.
- ANDRESEN, J.W. 1956. A large swamp white oak of the lower Raritan flood plain. *Bull. Torrey Bot. Club* 83: 382-385.
- ANDREWS, F.N. 1910. Development of the embryo-sac of *Hybanthus concolor*. *Bull. Torrey Bot. Club* 37(9): 477-478, fig. 8.
- ____ et ELLIS, M.M. 1913. Some observations concerning the reactions of the reactions of the leaf hairs of *Salvinia natans*. *Bull. Torrey Bot. Club* 49(8): 441-445.
- ____ 1914. Stomata of *Trillium nivale*. *Proc. Indiana Acad. Sci.* 209-212, f. 1-3.
- ____ 1926. Starch formation. *Proc. Indiana Acad. Sci.* 35: 182-184.
- ____ 1926. Misdirect leaves of *Setaria glauca*. *Proc. Indiana Acad. Sci.* 35: 181.
- ____ 1927. An experimental cell. *Am. Journ. Bot.* 54: 458-550, f. 1-2.
- ANDREWS, H.N. 1940. On the stelar anatomy of the Pteridosperms, with particular reference to the secondary wood. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 27: 51-118, pl. 5-15, f. 1-3.
- ANDRONESCU, D.I. 1919. Germination and further development of the embryo of *Zea Mays* separated from the endosperm. *Am Journ. Bot.* 6: 443-452.
- ANDRUS, C.F. 1938. Seed transmission of *Macrophomina phaseoli*. *Phytopathology* 28:620-634, f. 1-5.
- APOLINAR, M.H. 1941. Vocabulário de terminos vulgares en Historia Natural Colombiana. *Rev. Acad. Colombiana* 4:142-157.

- ARBER, A. 1920. Leaf-base phyllodes among the *Lilliaceae*. Bot. Gaz. 69: 337-349, f. 1-4.
- _____. 1921. The leaf structure of the *Iridaceae*, considered in relation to the phyllode theory. Ann. Bot. 35:301-336 f. 1-66.
- _____. 1925. Monocotyledons. Cambridge University Press.
- _____. 1931 a. Studies in floral morphology I. On some structural features of the cruciferous flowers. New Phytol 30: 11-41.
- _____. 1931 b. Studies in floral morphology II. On some normal and abnormal crucifers with a discussion of teratology and atavism. New Phytol. 30: 172-203.
- _____. 1931 c. Studies in floral morphology III. On the *Zumarioideae*, with special reference to the androecium. New Phytol. 30: 317-354.
- _____. 1932. Studies in floral morphology IV. On the *Hypecoideae* with special reference to the androecium. New Phytol. 31: 145-173.
- _____. 1936. Studies in flower structure. 2. On the vascular supply to the nectary in *Ranunculus*. Ann. Bot. 50: 305-319.
- _____. 1937. The interpretation of the flower: a study of some aspects of morphological thought. Biol. Rev. 12: 157-184.
- _____. 1937. Studies in flower structure. III. On the corona and androceum in certain *Amaryllidaceae*. Ann. Bot. N.S. 1: 293-304.
- _____. 1939. Studies in flower structure. V. On the interpretation of the petal and "corona" in *Lychnis*. Ann. Bot N.S. 3: 337-346.
- _____. 1941. The relation of Nehemiah Grew and Marcello Malpighi. Chron. Bot. 6: 391-392.
- _____. 1950. The natural philosophy of plant form. Cambridge, Cambridge University Press.
- ARBO, M.M. 1972. Estructura y ontogenia de los nectarios foliares del genero *Byttneria* (*Sterculiaceae*). Darwiniana 17: 104-158.

- AREKAL, G.D. 1963. Embryological studies in Canadian representatives of the tribe *Rhinantheae*, *Scrophulariaceae*. *Canad. Journ. Bot.* 41: 267-302, pl. 1-2.
- _____. 1961. Contribution to the embryology of *Hoppea dichotoma* Willd. (*Gentianaceae*). *Canad. Journ. Bot.* 39: 1001-1006.
- _____. 1961. Embryology of *Klugia notoniana*. *Bot. Gaz.* 123: 144-150.
- _____. 1965. Embryology of *Mimulus ringens*. *Bot. Gaz.* 126: 58-66.
- ARENS, K. 1950. Estudo anatomico da semente de ucuúba (*Virola Surinamensis* Warb). *Rodriguésia* 13(25): 251-255.
- _____. 1958. Considerações sobre as causas do xerofitismo foliar. *Bol. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo*, 224, *Botânica* 15:25-36.
- ARISTEGUIETA, L. et CARRASQUEL, N. 1970. Variaciones morfológicas en la corola de las flores del radio en las especies venezolanas de Frailejones (*Espeletia* fam. *Compositae*). *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 28: 354-364.
- ARISUMIT, T. 1973. Embryo development and seed set in crosses for triploid day lilies. *Bot. Gaz.* 134: 135-139.
- ARMACOST, R.R. 1945. The structure and function of the border parenchyma and vein-ribs of certain dicotyledon leaves. *Proc. Iowa Acad.* 59(1944): 157-169, f. 1-4.
- ARMENTROUT, V.N. et WILSON, C.L. 1969. Haustorium-host interaction during mycoparasitism of *Mycotypha microspora* by *Piptocephalis virginiana*. *Phytopathology* 61:897-905.
- ARNASON, T.J., CUMMING, E. et SPINKS, J.W.T. 1948. Chromosome breakage induced by absorbed radioactive phosphorus, p32. *Canad. Journ. Res. C.* 26: 109-114, pl.1
- ARNOLD, B.C. 1966. Histogenesis in roots of *Nothofagus solandri* var. *cliffortioides* (Hook. f.) Poole. *Pacif. Sci.* 20: 95-99.
- ARNOLD, C.A. 1947. An introduction to paleobotany. New York, McGraw-Hill Book Co.
- _____. 1952. Some observations on the anatomy of the common geranium. *Pap. Mich. Acad.* 371 (1951): 3-11, pl, 1-2.

- ARNOLD, H.J. 1960. Tracheoidal idioblasts in *Botrychium*. Trans. Am. Micr. Soc. 79: 97-103.
- ARNOTT, H.J. 1959. Vivipary in *Cordyline australis* Hook. Madriño 15:71-73.
- _____. 1959. Anastomoses in the venation of *Ginkgo biloba*. Am. Jour. Bot. 46: 405-411.
- _____. 1962. The seed, germination and seedling of *Yucca*. Univ. Calif. Publ. Bot. 35: 1-164.
- ARRILAGA, B.R. 1958. Características histológicas de "*Erianthecium bulbosum*" (*Gramineae*). Rev. Arg. Agron. 25 (3):85-88.
- _____. 1961. Caracteres histofoliare de *Melica sarmentosa* Nees, y su relación con el arrolamiento apical de la hoja. Bol. Soc. Argent. Bot. 9: 173-179.
- ARRILAGA-MAFFIE, B.R. 1966. Anomalous stomata of *Stipa neesiana* (*Gramineae*). Canad. Journ. Bot. 44: 845-846, pl. 1.
- ARRILAGA-GUISCAFRE, J. et GOMEZ, L.A. 1938. Studies of the root system of *Coffea arabica* L.I. Environmental conditions affecting the distribution of coffee roots in coloso clay. Journ. Agr. Univ. Puerto Rico 22: 227-262, illust.
- ARTHUR, J.C. 1881. Various forms of trichomes of *Echinocystis lobata*. Bot. Gaz. 6: 180-183.
- ARTHUR, J.M. 1929. Some effects of radiant energy on plants. Journ. Optical. Optical Soc. Am. 18: 253-263, f. 1-9.
- ARTSCHWAGER, E.F. 1918. Anatomy of the potato plant, with special reference to the ontogeny of the vascular system. Jour. Agr. Research 14: 221-252, pl. 27-47.
- _____. 1920. On the anatomy of *Chenopodium album* L. Am. Jour. Bot. 7:252-260, pl. 16-17, + f. 1-3.
- _____. 1924. On the anatomy of sweet potato root, with notes on internal breakdown. Jour. Agr. Research 27: 157-166, f. 1-6, pl. 1-4.
- _____. 1924. Studies on the potato tuber. Journ. Agr. Res. 27: 809-835.

- ARTSCHWAGER, E.F. 1926. Anatomy of the vegetative organs of the sugar beet. Jour. Agr. Res. 33:134-176, f.1-23.
- ____ 1930. A study of the structure of sugar beets in relation to sugar content and type. Jour. Agr. Res. 40: 867-915, pl. 1-3 + f. 1-14.
- ____ *et* STARRETT, R.C. 1933. Suberization and woundcork formation in the sugar beet as affected by temperature and relative humidity. Jour. Agric. Res. 47:669-674.
- ____ 1936. Histological and cytological changes in sugar-beet seedlings affected with curly top. Jour. Agr. Res. 53: 637-657, pl. 1-13.
- ____ 1937. Observations on the effect of environmental conditions on the structure of the lateral roots in sugar beet. Jour. Agr. Res. 55:81-86, pl. 1-3 + f. 1.
- ____ 1940. Morphology of the vegetative organs of sugar cane. Jour. Agr. Res. 60: 503-550.
- ____ *et* McGUIRE, R.C. 1943. Contribution to the morphology and anatomy of the Russian dandelion (*Taraxacum koksaghyz*). U.S.D.A. Tech. Bull. 843:1-24, f. 1-18.
- ARTSCHWAGER, E. F. 1946. Contribution to the morphology and anatomy of *Cryptostegia* (*Cryptostegia grandiflora*) U.S.D.A. Tech. Bull. 915: 1-40, f. 1-25.
- ____ 1947. Pollen degeneration in malle-sterile sugar beets with special reference to the tapetal plasmodium. Jour. Agr. Res. 75: 191- 197, pl. 1-7.
- ____ 1947. Contribución a la morfología y anatomía del guayule (*Parthenium argentatum* Gray). Corporación nacional para la Producción de caucho Vegetal, Traducciones, 3(15): 1-76.
- ____ 1948. Vegetative characteristics of some wild forms of *Saccharum* and related grasses. Tech. Bull. U.S. Dep. Agr. 951: 1-69.
- ____ 1948. Anatomy and morphology of the vegetative organs of *Sorghum vulgare*. U.S. Dep. Agr. Tech. Bull. 957: 1-55, f. 1-33, tab. 1-3.

- ARZEE, T. 1953. Morphology and ontogeny of foliar sclereides in *Olea europaea*. I. Distribution and structure. *Am. Jour. Bot.* 40: 680-687.
- _____. 1953. Morphology and ontogeny of foliar sclereids in *Olea europaea*. II. Ontogeny. *Am. Jour. Bot.* 40: 745-752.
- _____. COHEN, Y. et. SCHIFFMANN-NADEL, M. 1970. The anatomy of the avocado pedicel and the localization of *Diplodia mucelium*. *Bot Gaz.* 131:50-54.
- ASHBY, E. 1932. Transpiratory organs of *Larrea tridentata* and their ecological significance. *Ecology* 13: 182-188.
- _____. 1948. Studies in the morphogenesis of leaves. I. An essay in leaf shape. *New Phytol.* 47(2):153-176, f. 1-13.
- _____. 1948. Studies in the morphogenesis of leaves. II. The area, cell size and cell number of leaves of *Ipomoea* in relation to their position on the shoot. *New Phytol.* 47(2): 177-195, f. 1-13.
- _____. et WANGERMANN, E. 1949. Senescence and rejuvenation in *Lemna minor*. *Nature* 164: 187.
- ASHBY, E. et al. 1950. Studies in the morphogenesis of leaves. *New Phytol.* 49(1): 23-25.
- _____. 1950. Studies in the morphogenesis of leaves. V. A note on the origin of differences in cell size among leaves at different levels on insertion on the stem. *New Phytol* 49(2): 189-192. *Illust.*
- ASHLEY, T. 1972. Zygote shrinkage and subsequent development in some *Hibiscus* hybrids. *Planta* 108:303-317.
- _____. et WAGENAAR, E.B. 1972. End-t-end attachment of haploid chromosomes of *Ornithogalum virens*. *Canad. Jour. Genet. Cytol.* 14: 716-717.
- ASHWORTH, R.P. 1963. Investigations into midvein anatomy and ontogeny of certain species of the genus *Ilex* L. *Jour. Elisha Mitchell Soc.* 79: 126-138.
- ATCHISON, E. 1950. Studies in the *Leguminosae* V. Cytological observations on *Crotalaria*. *Jour. Elisha Mitchell Soc.* 66:70-75.

- ATHWAL, R.S. et KIMBER, G. 1972. The pairing of an alien chromosome with homologous chromosomes of wheat. *Canad. Jour. Genet. Cytol.* 14: 325-333
- ATKINSON, L.R. 1960. A new germination pattern for the *Hymenophyllaceae*. *Phytomorphology* 10: 26-36.
- ____ 1960. The *Schizaeaceae*: The gametophyte of *Mohria*. *Phytomorphology* 10: 351-367.
- ____ et STOKEY, A.G. 1964. Comparative morphology of the gametophyte of homosporous ferns. *Phytomorphology* 14:51-70.
- ATINSON, G.F. 1916. Origin and development of lamellae in *Coprinus*. *Bot. Gaz.* 61:89-130, pl. 5-11 + f. 1-6.
- ATWOOD, S. 1936. The anomalous root structure of *Cycas revoluta*. *Am. Jour. Bot.* 23: 336-340, f. 1-4.
- EVERS, C.J. 1962. Fine structure studies of *Phleum* root meristem cells. I. Mitochondria. *Am. Jour. Bot.* 49: 996-1003.
- ____ 1963. Fine structure studies of *Phleum* root meristem cells. II. Mitotic asymmetry and cellular differentiation. *Am. Jour. Bot.* 50: 140-148.
- EVERY, G.S., Jr. 1930. Comparative anatomy and morphology of embryos and seedlings of maize, oats and wheat. *Bot. Gaz.* 89: 1-39, f. 1-68.
- ____ 1933. Structure and germination of tobacco seed and the developmental anatomy of the seedling plant. *Am. Jour. Bot.* 20:309-327.
- ____ 1933. Structure and development of the tobacco leaf. *Am. Jour. Bot.* 20: 565-592, f. 1-42.
- ____ 1934. Structural responses to the practice of topping tobacco plants: a study of cell size, cell number, leaf size, and veinage of leaves at different levels on the stalk. *Bot. Gaz.* 96: 314-329, f. 1-4.
- ____ 1935. Differential distribution of a phytohormone in the developing leaf of *Nicotiana* and its relation to polarized growth. *Bull. Torrey Bot. Club* 62: 313-330, f. 1-5.

- AVERY, G.S., Jr. et BURKHOLDER, P.R. 1936. Polarized growth and cell studies on the *Avena* coleoptile, phytohormone test object. Bull. Torrey Bot. Club 63(1): 1-15, f. 1-4.
- BURCHOLDER, P.R. et CREICHTON, H.B. 1937. Polarized growth and cell studies in the first internode and coleoptile of *Avena* in relation to light and darkness. Bot. Gaz. 99: 125-143, f. 1-8.
- PIPER, M. et SMITH, P. 1945. Cell number in successive segments of *Avena* coleoptiles of different ages: materials for the biochemist. Am. Jour. Bot. 32:575-579, f. 1-2.
- AYCOCK, R. 1951. Some nuclear phenomena in *Physalospora obtusa*. Phytopathology 41: 459-465.
- AYENSU, E.S. et STENR, W.L. 1964. Systematic anatomy and ontogeny of the stem in *Passifloraceae*. Contr. U.S.Natl. Herb. 34:45-73, pl. 1-12.
- 1968. The anatomy of *Barbaceniopsis*, a new genus recently described in the *Velloziaceae*. Am Jour. Bot. 55(4):399-405.
- 1968. Comparative vegetative anatomy of the *Stemonaceae* (*Roxburghiaceae*). Bot. Gaz. 129:160-165.
- 1969. The identify of *Vellozia walpanensis*. Mem. N.Y. Bot. Gard. 18(2): 291-298.
- 1969. Leaf-anatomy and systematics of Old World *Velloziaceae*. Kew Bull. 23: 315-335, pl. 2-4.
- 1970. Analysis of the complex vascularity in stems of *Dioscorea composita*. Jour. Arnold Arb. 51: 228-240.
- 1972. Morphology and anatomy of *Synsepalum dulcificum* (*Sapotaceae*). Bot. Jour. Linn. Soc. 65:179-187, pl. 1-3.
- et WILLIAMS N.H. 1972. Leaf anatomy of *Palumbina* and *Odontoglossum* subgenus *Osmoglossum*. Am. Orchid Soc. Bull. 41: 687-696.
- AZIZ, P. 1972. Histogenesis of the carpel in *Triticum aestivum* L. Bot. Gaz. 133: 376-386.

- BAAS-BECKING, L.G.M. 1921. The origin of the vascular structure in the genus *Botrichium* with notes on the general anatomy. Rec. Trav. Bot. Neerlandais 18:33-372, pl. 5-6 + f. 1-49.
- BACCHI, O. 1943. Cytological observations in *Citrus*: III. Megasporogenesis, fertilization and polyembryony. Bot. Gaz. 105: 221-225, f. 1-9.
- BADENHUIZEN, N.P. 1962. Observations on the origin and multiplication of plastids. Canad. Jour. Bot. 40: 861-867, pls. 1-6.
- _____ 1964. The early development of the plastids in the stem meristem of normal and chlorotic shoots of *Cynodon dactylon*. Portug. Acta Biol. A.8: 57-68, pl. 1-4.
- _____ 1964. A note on green amyloplasts. Revista Biol. Lisboa 4: 113-120. pl. 5-9.
- BADOUR, S.S., TAN, C.K., Van CAESELE, L.A. et ISAAC, P.K. 1973. Observations on the morphology, reproduction and the structure of *Chlamydomonas segnis* from Delta Marsh, Manitoba. Canad. Jour. Bot. 51:67-72, pl. 1-5.
- BAEHNI, Ch, et BONNER, C.E.B. 1947-1948. La vascularization des fleurs chez les *Lopezicae* (Onagracées), Candollea 11:305-322.
- BAGLEY, B.W., CHERRY, J.H., ROLLINS, M.L. et ALTSCHUL, A.M. 1963. A study of protein bodies during germination of peanut (*Arachis hypogaea*) seed. Am. Jour. Bot. 50:523-532.
- BAIL, C.R. 1897. An anatomical studies of the Seares of *Eragrostis*. Proc. Iowa Acad. Sci. 4:138-146, pl. 16-18.
- BAILEY, I.W. 1910. Anatomical characters in the evolution of *Pinus*. Am. Nat. 44:284-293.
- _____ 1911. A cretaceous *Pityoxylon* with marginal tracheids. Ann. Bot. 25:315-325.
- _____ 1911. The relation of the leaf-trace to the formation of compound rays in the lower dicotyledons. Ann. Bot. 25:225-241, pl. 1-517.

- BAILEY, I.W. 1912. The evolutionary history of the foliar ray in the wood of the dicotyledons: and its phylogenetic significance. *Ann. Bot.* 26:641-661. pl. 62-63.
- *et* SINNOTT, E.W. 1916. The climatic distribution of certain types of angiosperm leaves. *Am. Jour. Bot.* 3:24-39.
- 1916. The structure of the bordered pits of conifers and its bearing upon the tension hypothesis of the ascent of sap in plants. *Bot. Gaz.* 62:133-142. pl. 1 + f. 1-2.
- *et* TUPPER, W.W. 1918. Size variation in tracheary cells: I. A comparison between the secondary xylems of vascular cryptogams, Gymnosperms and Angiosperms. *Proc. Amer. Acad. Arts and Sci.* 54:149-204, f. 1-6.
- 1919. Phenomena of cell division in the cambium of arborescent gymnosperms and their cytological significance. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 5:283-284, f. i.
- 1920. The cambium and its derivative tissues: II. Size, variations of cambial initials in gymnosperms and angiosperms. *Am. Jour. Bot.* 7:355-367, f. 1-3.
- 1920. The significance of the cambium in the study of certain physiological problems. *Jour. Gen. Physiol.* 2:519-533, pl. 1 + f. 1-4.
- 1920. The formation of the cell plate in the cambium of the higher plants. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 6:197-200.
- 1921. The cambium and its derivative tissues. III. A reconnaissance of cytological phenomena in the cambium. *Am. Jour. Bot.* 7:417-434. pl. 26-29.
- 1922. The anatomy of certain plants from the Belgian Congo, with special reference to myrmecophytism. *Bull. Am. Nat. Hist.* 45:585-621, pl. 30-45.
- 1923. The cambium and its derivative tissues. IV. The increase in girth of the cambium. *Am. Journ. Bot.* 10:449-509, pl. 36 + f.1-3.
- BAILEY, D.L. *et* GREANEY, F.J. 1925. Preliminary experiments on the control of leaf and stem rusts of wheat by sulphur dust. *Sci. Agr.* 6:113-117, pl. 1-2.

- BAILEY, D.L. *et* GREANEY, F.J. 1928. Stem rust in western Canada. *Canada Agr. Exp. Sta. Bull.* 106:1-31, f. 1-20.
- _____ 1930. The cambium and its derivative tissues. V. A reconnaissance of the vacuome in living cells. *Zeitsch. Zellforsch. und Mikrosch. Anat.* 10:651-682, pl. 13-15 + f. 1-25.
- _____ *et* ZIRKLE, C. 1931. The cambium and its derivative tissues. VI. The effects of hydrogen ion concentration in vital staining. *Jour. Gen. Physiol.* 14:363-383, f. 1-2.
- _____ 1933. The cambium and its derivative tissues. VII. Problems in identifying the wood of Mesozoic Coniferae. *Ann. Bot.* 47:145-157, pl. 3-4.
- _____ 1933. The cambium and its derivative tissues. No. VIII. Structure, distribution and diagnostic significance of vested pits in dicotyledons. *Jour. Arnold Arb.* 14:259-273, pl. 61-63 + f. 1-4.
- _____ *et* KERR, T. 1935. The visible structure of the secondary wall and its significance in physical and chemical investigations of tracheary cells and fibers. *Jour. Arnold Arb.* 16:273-300, pl. 140-149.
- _____ 1936. The problem of differentiating and classifying tracheids, fiber-tracheids and libriform wood fibers. *Trop. Woods* 45:18-23.
- _____ 1936. Investigations on the cambium and its derivative tissues. *Carnegie Inst. Washington Year Book* 35:208.
- _____ *et* KERR, T. 1937. The structural variability of the secondary wall as revealed by "lignin" residues. *Jour. Arnold Arb.* 18:261-272, pl. 211-214.
- _____ *et* VESTAL, M.R. 1937 a. The orientation of cellulose in the secondary wall of tracheary cells. *Jour. Arnold Arb.* 18:185-195, pl. 206-208 + f. 1-3.
- _____ 1937 b. The significance of certain wood-destroying fungi in the study of the enzymatic hydrolysis of cellulose. *Jour. Arnold Arb.* 18:196-205, pl. 209-210 + f. 1-3.
- BAYLEY, I.W. 1938. Cell wall structure of higher plants. *Ind. Eng. Chem.* 30:40-47.

- BAILEY, I.W. et HOWARD, R.A. 1941. The comparative morphology of the *Icacinaeae*. I. Anatomy of the node and internode. Jour. Arnold Arb. 22:125-132, pl. 1-4.
- _____ 1941. The comparative morphology of the *Icacinaeae*. II. Vessels. Jour. Arnold Arb. 22:171-187, pl. 1-6.
- _____ 1941. The comparative morphology of the *Icacinaeae*. III. Imperforate tracheary elements and xylem parenchyma. Jour. Arnold Arb. 22:432-442, pl. 1-3.
- _____ 1941. The comparative morphology of the *Icacinaeae*. IV. Rays of the secondary xylem. Jour. Arnold Arb. 22:556-568, pl. 1-4.
- _____ et BERKLEY, E.E. 1942. The significance of x-rays in studying the orientation of cellulose in the secondary wall of tracheids. Am. Jour. Bot. 29:231-241, f. 1-18.
- _____ et NAST, C.G. 1943. The comparative morphology of the *Winteraceae* II. Carpels. Jour. Arnold Arb. 24:472-480, pl. 1-6.
- _____ 1944. The comparative morphology of the *Winteraceae*. III. Wood. Jour. Arnold Arb. 25:97-103, pl. 1-4.
- _____ et NAST, C.G. 1944. The comparative morphology of the *Winteraceae*. IV. Anatomy of the node and vascularization of the leaf. Jour. Arnold Arb. 25:215-221, pl. 1-3.
- _____ 1944. The comparative morphology of the *Winteraceae*. V. Foliar epidermis and sclerenchyma. Jour. Arnold Arb. 25:342-348, pl. 1-3.
- _____ 1944. The development of vessels in angiosperms and its significance in morphological research. Am. Jour. Bot. 31:421-428, f. 1-9.
- _____ et NAST, C.G. 1945. Morphology and relationships of *Trochodendron* and *Tetracentron*. I. Stem, root and leaf. Jour. Arnold Arb. 26:143-154, pl. 1-6.
- _____ 1945. The comparative morphology of the *Winteraceae*. VII. Summary and conclusions. Jour. Arnold Arb. 26:37-47.
- _____ 1948. Morphology and relationships of *Illicium*, *Schizandra* and *Kadsura*. I. Stem and leaf. Jour. Arnold Arb. 29:77-89, pl. 1-6.

- BAILEY, I.W. et SWAMY, B.G.L. 1948. *Amborella trichopoda* Baill., a new morphological type of vesselless dicotyledon. Jour. Arnold Arb. 29:245-254, pl. 1-5.
- _____ 1949. The morphology and relationships of *Austrobaileya*. Jour. Arnold Arb. 30:211-226, pl. 1-7 + f. 1-3.
- _____ 1949. Origin of the angiosperms: need for a broadened outlook. Jour. Arnold Arb. 30:64-70.
- _____ et SWAMY, B.G.L. 1951. The conduplicate carpel of dicotyledons and its initial trends of specialization. Am. Jour. Bot. 38:373-379.
- _____ 1951. The use and abuse of anatomical data in the study of phylogeny and classification. Phytomorphology 1:67-69.
- _____ et SWAMY, B.G.L. 1953. The morphology and relationships of *Idenbrugia* and *Nouhuysia*. Jour. Arnold Arb. 34:77-85, pl. 1-2.
- _____ 1953. Evolution of the tracheary tissue of land plants. Am. Jour. Bot. 40:4-8.
- _____ 1956. Nodal anatomy in retrospect. Jour. Arnold Arb. 37:269-287.
- _____ 1957. Aggregations of microfibrils and their orientations in the secondary wall of coniferous tracheids. Am. Jour. Bot. 44:415-418.
- _____ 1957. The potentialities and limitations of wood anatomy in the study of the phylogeny and classification of angiosperms. Jour. Arnold Arb. 38:243-254.
- _____ 1957. Additional notes on the vesselless dicotyledon, *Amborella trichopoda* Baill. Jour. Arnold Arb. 38:374-380, pl. 1-2.
- _____ 1958. The structure of tracheids in relation to the movement of liquids, suspensions and undissolved gases. In: Kenneth V. Thimann, editor. The physiology of forest trees 71-82.
- _____ 1958. The need for a broadened outlook in cell wall terminologies. Phytomorphology 7:136-138.

- BAILEY, I.W. *et* SWAMY, B.G.L. 1960. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae* I. Foliar vasculature of *Pereskia*, *Peresklopsis* and *Quiabentia*. Jour. Arnold Arb. 41:341-356.
- BAILEY, I.W. 1961. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. II. Structure and distribution of sclerenchyma in the phloem of *Pereskia*, *Peresklopsis* and *Quiabentia*. Jour. Arnold Arb. 42:144-156, pl. 1-6.
- 1961. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. III. Form and distribution of crystals in *Pereskia*, *Peresklopsis* and *Quiabentia*. Jour. Arnold Arb. 42:334-346.
- *et* SRIVASTAVA, L.M. 1962. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. IV. The fusiform initials of the cambium and the form and structure of their derivatives. Jour. Arnold Arb. 43:187-202.
- 1962. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. VI. The xylem of *Pereskia sacharosa* and *Pereskia aculeata*. Jour. Arnold Arb. 43:376-383, pl. 1-5.
- 1963. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. VII. The xylem of *Pereskias* from Peru and Bolivia. Jour. Arnold Arb. 44:127-133, pl. 1-4.
- 1963. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. VIII. The xylem of *Pereskias* from southern Mexico and Central America. Jour. Arnold Arb. 44(2):211-216, pl. 1-5.
- 1963. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. IX. The xylem of *Pereskia grandifolia* and *Pereskia bleo*. Jour. Arnold Arb. 44:222-226, pl. 1-5.
- 1963. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. X. The xylem of *Pereskia colombiana*, *Pereskia guamacho*, *Pereskia cubensis* and *Pereskia portulacifolia*. Jour. Arnold Arb. 44:390-401.
- 1964. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. XII. Preliminary observations upon the structure of the epidermis, stomata and cuticle. Jour. Arnold Arb. 45:374-389.
- 1965. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. XIII. The occurrence of water-soluble anisotropic bodies in airdried and alcohol-dehydrated leaves of *Pereskia* and *Peresklopsis*. Jour. Arnold Arb. 46:74-85.

- BAILEY, I.W. 1965. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. XIV. Preliminary observations of the vasculature of cotyledons. Jour. Arnold. Arb. 46:445-452.
- 1965. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. XV. Some preliminary observations on the occurrence of "Protein Bodies". Jour. Arnold Arb. 46:453-464.
- 1966. Comparative anatomy of the leaf-bearing *Cactaceae*. XVI. The development of water-soluble crystals in dehydrated leaves of *Pereskia*. Jour. Arnold Arb. 47:273-287.
- 1966. The significance of the reduction of vessels in the *Cactaceae*. Jour. Arnold Arb. 47:288-292.
- BAILEY, A. et BISALPUTRA, T. 1969. Some structural aspects of the cell wall of *Ectocarpus acutus* Setchell and Gardner and *Elachista fucicola* (Velley) Areschoug. Phycologia 8:57-63.
- BAILEY, L.F. 1940. Some water relations of three western grasses. I. The transpiration ratio. Am. Jour. Bot. 27:122-128, f. 1-6.
- 1940. Some water relations of three western grasses. II. Drought resistance. III. Root developments. Am. Jour. Bot. 27:129-135, f. 1-5.
- BAIN, H. F. 1940. Origin of adventitious shoots in decapitated cranberry seedlings. Bot. Gaz. 101:872-880, f. 1-15.
- et DERMEN, H. 1944. Sectorial polyploidy and phyllotaxy in the cranberry (*Vaccinium macrocarpon* Ait.). Am. Jour. Bot. 31:581-587, f. 1-7.
- BAIRD, M.M. 1915. Anatomy of *Platanus occidentalis*. Kansas Univ. Sci. Bull. 9:261-265.
- BAKER, H.G. 1960. Apomixis and polyembryony in *Pachria oleaginea* (*Bombacaceae*). Am. Jour. Bot. 47:296-302.
- BAKER, R.T. et SMITH, H.G. 1907. The Australian malaleucas and their essential oils. I. Journ. Roy. Soc. N.S.W. 40:60-69.

- BAKER, R.T. *et* SMITH, H.G. 1907. The australian malaleucas and their essential oils. II. Journ. Roy. Soc. N.S.W. 41:196-210.
- _____. 1910. The australian malaleucas and their essential oils. III. Journ. Roy. Soc. N.S.W. 44:592-615.
- _____. 1912. The australian malaleucas and their essential oils. IV. Journ. Roy. Soc. N.S.W. 45:365-378.
- _____. 1913. The australian malaleucas and their essential oils. V. Journ. Roy. Soc. N.S.W. 47:193-214.
- BAKER, R. 1956. Fertilizing ability of males and hermaphrodites in *Hypomyces solani* f. *cucurbitae*. Phytopathology 46:644-649.
- BAKSHI, T.S. 1959. Ecology and morphology of *Pterospora andromeda*. Bot. Gaz. 120:203-217.
- _____. *et* COUPLAND, R.T. 1959. An anatomical study of the subterranean organs of *Euphorbia esula* in relation to its control. Canad. Jour. Bot. 37:613-620, pl. 1.
- _____. 1960. Vegetative propagation in *Linaria vulgaris*. Canad. Jour. Bot. 38:243-249.
- BALDWIN, J.T. 1972. A planting of ginkgoes from one female parent. Bull. Torrey Bot. Club 99:38.
- BALL, E. 1941. The development of the shoot apex and of the primary thickening meristem in *Phoenix canariensis* Chaub., with comparisons to *Washingtonia filifera* Wats. and *Trachycarpus excelsa* Wendl. Am. Jour. Bot. 28:820-832, f. 1-17.
- _____. 1941. Microtechnique for the shoot apex. Am. Jour. Bot. 28:233-243.
- _____. 1949. The shoot apex and normal plant of *Lupinus albus* L., bases for experimental morphology. Am. Jour. Bot. 36:440-454, f. 1-19 + tab. 1.
- _____. 1952. Morphogenesis of shoots after isolation of the shoot apex of *Lupinus albus* L. Am. Jour. Bot. 39:167-191.

- BALL, E. 1955. On certain gradients in the shoot tip of *Lupinus albus* L. Am. Jour. Bot. 42:509-521.
- 1956. Growth of the embryo of *Ginkgo biloba* under experimental conditions. I. Origin of the first root of the seedling in vitro. Am. Jour. Bot. 43:488-495.
- 1956. Growth of the embryo of *Ginkgo biloba* under experimental conditions. II. Effects of a longitudinal split in the tip of the hypocotyl. Am. Jour. Bot. 43:802-810.
- 1960. Cell division in living shoot apices. Phytomorphology 10:377-396.
- 1969. Time-lapse observations on cytokinesis in living plant callus cells. Cellule 67:389-400, pl. 1-3.
- 1969. Differential divisions of TMV-infected transferred callus cells. Bull. Torrey Bot. Club 96:446-456.
- BALLARD, C.W. 1926. Structural variations in *Erythroxyton* leaves. Jour. Am. Pharm. Assoc. 15:343-359, ilust.
- 1926. Structural variations in *Erythroxyton* leaves. Jour. Am. Pharm. Assoc. 15:530-549, ilust.
- 1927. The elements of vegetable histology. 2d. ed. I-XVIII 1-289, f. pl. 1-93. New York, John Wiley & Sons.
- BANDONI, A.J. et O'DONELL, C.A. 1939. La anatomie de la Tímeleácea *Ovidia pillo-pillo*. Planta medicinal de los Andes patagónicos. Physis 15:377-385, f. 1-5.
- BANDULSKA, H. 1930. On the cuticle of some recent and fossil *Myrtaceae*. Jour. Linn. Soc. Bot. 48:657-671.
- BANERJI, M.L. et MUKHERJI, M. 1970. Petal venation of *Ranunculus scleratus* Linn. Castanea 35:157.
- BANNAN, M.W. 1934. Origin and cellular character of xylem rays in gymnosperms. Bot. Gaz. 96:260-281, f. 1-19.

- BANNAM, M.W. 1936. Comparison of the distribution of albuminous and tracheary ray cells in the gymnosperms. *Am. Jour. Bot.* 23:36-40, f. 1-4.
- _____. 1936. Vertical resin ducts in the secondary wood of the Abietineae. *New Phytol.* 35:11-46.
- _____. 1937. Observations on the distribution of xylem-ray tissue in conifers. *Ann. Bot. N.S.* 1:717-726, pl. 27.
- _____. 1940. The root systems of northern Ontario conifers growing in sand. *Am. Jour. Bot.* 27:108-114, f. 1-10.
- _____. 1941. Vascular rays and adventitious root formation in *Thuja occidentalis* L. *Am. Jour. Bot.* 28:457-463, f. 1-27.
- _____. 1942. Notes on the origin of adventitious roots in the native Ontario Conifers. *Am. Jour. Bot.* 29:593-598, f. 1-17.
- _____. 1945. Tetraploid *Taraxacum Kok-saghyz*. I. Characters of the leaves and inflorescences in the parental colchicine-induced generation. *Canad. Jour. Res. C* 23:131-143, f. 1-22.
- _____. 1948. Tetraploid *Taraxacum kok-saghyz*. V. Cell size. *Am. Jour. Bot.* 35:532-539, f. 1-8 + tab. 1-2.
- _____. 1950. The frequency of anticlinal divisions in fusiform cambial cells of *Chamaecyparis*. *Am. Jour. Bot.* 37:511-519.
- _____. 1950. Abnormal xylem rays in *Chamaecyparis*. *Am. Jour. Bot.* 37:232-237.
- _____. et WHALLEY, B.E. 1950. The elongation of fusiform cambial cells in *Chamaecyparis*. *Canad. Jour. Res. C* 28:341-355.
- _____. 1951. The reduction of fusiform cambial cells in *Chamaecyparis* and *Thuja*. *Canad. Jour. Bot.* 29:57-67, 3 pl.
- _____. 1951. The annual cycle of size changes in the fusiform cambial cells of *Chamaecyparis* and *Thuja*. *Canad. Jour. Bot.* 29:421-437.
- _____. 1953. Further observations on the reduction of fusiform cambial cells in *Thuja occidentalis* L. *Canad. Jour. Bot.* 31:63-74.

- BANNAM, M.W. 1956. Some aspects of the elongation of fusiform cambial cells in *Thuja occidentalis* L. *Canad. Jour. Bot.* 34:175-196.
- ____ et BAYLY, I.L. 1956. Cell size and survival in conifer cambium. *Canad. Jour. Bot.* 34:769-776.
- ____ 1957. Girth increase in white cedar stems of irregular form. *Canad. Jour. Bot.* 35:425-434, pl. 1.
- ____ 1957. The relative frequency of the different types of anticlinal divisions in conifer cambium. *Canad. Jour. Bot.* 35:875-884.
- ____ 1960. Cambial behavior with reference to cell length and ring width in *Thuja occidentalis* L. *Canad. Jour. Bot.* 38:177-183.
- ____ 1960. Ontogenetic trends in conifers cambium with respect to frequency of anticlinal division and cell length. *Canad. Jour. Bot.* 38:795-802.
- ____ 1962. Cambial behavior with reference to cell length and ring width in *Pinus strobus* L. *Canad. Jour. Bot.* 40:1057-1062.
- ____ 1963. Cambial behavior with reference to cell length and ring width in *Picea*. *Canad. Jour. Bot.* 41:811-822.
- ____ 1963. Tracheid size and rate of anticlinal division in the cambium of *Cupressus*. *Canad. Jour. Bot.* 41:1187-1197.
- ____ 1964. Tracheid size and anticlinal divisions in the cambium of *Pseudotsuga*. *Canad. Jour. Bot.* 42:603-631.
- ____ 1964. Tracheid size and anticlinal divisions in the cambium of lodgepole pine. *Canad. Jour. Bot.* 42:1105-1118.
- ____ 1965. The rate of elongation of fusiform initials in the cambium of *Pinaceae*. *Canad. Jour. Bot.* 43:429-435.
- ____ 1965. The length, tangential diameter and length/width ratio of conifer tracheids. *Canad. Jour. Bot.* 43:967-984.
- ____ 1966. Cell length and rate of anticlinal division in the cambium of the sequoias. *Canad. Jour. Bot.* 44:209-218.

- BANNAM, M.W. 1966. Spiral grain and anticlinal divisions in the cambium of conifers. *Canad. Jour. Bot.* 44:1515-1538.
- ____ 1968. Anticlinal divisions and the organization of conifer cambium. *Bot. Gaz.* 129:107-113.
- ____ *et* BINDRA, M. 1970. Variations in cell length and frequency of anticlinal division in the vascular cambium throughout a white spruce tree. *Canad. Jour. Bot.* 48:1363-1371.
- ____ 1970. A survey of cell length and frequency of multiplicative division in the cambium of conifers. *Canad. Jour. Bot.* 48:1585-1589.
- BAR-AKIVA, A. *et* ROSENBERG, R. 1964. Vascular bundle differentiation in the pith of citrus leaf petiole. *Phyton Buenos Aires* 21:15-19.
- BARANETZKY, J. 1900. "Recherches sur les faisceaux bicollateraux". *Ann. Sci. Nat. Bot.* 8 (12):261-332.
- BARANOVA, M. 1972. Systematic anatomy of the leaf epidermis in the *Magnoliaceae* and some related families. *Taxon*, 21(4):447-469.
- BARGHOORN, E.S. 1940. The ontogenetic development and phylogenetic specialization of rays in the xylem of dicotyledons. I. The primitive ray structure. *Am. Jour. Bot.* 27:918-928, f. 1-17.
- ____ 1940. Origin and development of the uniseriate ray in the *Coniferae*. *Bull. Torrey Bot. Club* 67:303-328, f. 1-24.
- ____ 1941. The ontogenetic development and phylogenetic specialization of rays in the xylem of dicotyledons. II. Modifications of the multiseriate and uniseriate rays. *An. Jour. Bot.* 28:273-282, f. 1-17.
- ____ 1941. The ontogenetic development and phylogenetic specialization of rays in the xylem of dicotyledons. III. The elimination of rays. *Bull. Torrey Bot. Club* 68:317-325, f. 1-14.
- BARY, G. *et* GODWARD, M.B.E. 1969. Influence of chromosome size on the radiosensitivity of *Linum* species. *Canad. Jour. Genet. Cytol.* 11:799-802.

- BARKER, W.G. 1953. Proliferative capacity of medullary sheath region in the stem of *Tilia americana*. *Am. Jour. Bot.* 40:773-778.
- _____. 1954. A contribution to the concept of wound repair in woody stems. *Canad. Jour. Bot.* 32:486-490, pl. 1.
- _____. *et* STEWARD, F.C. 1962. Growth and development of the banana plant. I. The growing regions of the vegetative shoot. *Ann. Bot.* II. 26:389-411, pl. 1-11.
- _____. 1962. Growth and development of the banana plant. II. The transitions from the vegetative to the floral shoot in *Musa acuminata* cv. Gros Michel. *Ann. Bot.* II. 26:412-423, pl. 1-4.
- BARKLEY, F.A. *et* BODHDAN, K.S. 1972. An unusual *Begonia* inflorescence. *Phytologia* 23:323-326.
- BARKLEY, G. 1927. Differentiation of vascular bundle of *Trichosanthes anguina*. *Bot. Gaz.* 83:173-184.
- BARLOW, B.A. *et* WIENS, D. 1971. The cytogeography of the loranthaceous mistletoes. *Taxon* 20:291-312.
- BARLOW, H.W.B. *et* HANCOCK, C.R. 1960. The experimental modification of branch form in an apple rootstock. *Bot. Gaz.* 121:208-215.
- BARR, M.E. 1956. The development of the ascocarp in *Phaeotrichum hystricinum*. *Canad. Jour. Bot.* 34:563-568.
- BARROS, M.A.A. de. 1962. Contribuição ao estudo das domácias na ordem *Rubiales*. *An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz"* 19:135-149.
- _____. 1963. Estudo comparativo das domácias de folhas normais e domácias de folhas cujas plantas foram cultivadas com deficiências e excessos de micronutrientes (Fe, Mn, Md, e Cu) em *Coffea arabia* L. Variedade Caturra K.M.C. *An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz"* 20:229-240.
- BARROWS, F.L. 1939. Cellulose membranes from various parts of the plant kingdom. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 11:61-82, f. 1-6.

- BARROWS, F.L. 1940. Lamellate structure of cellulose membrane in cotton fibers. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 11:161-179, f.1-4.
- BARTHOLOMEW, E.T. *et* REED, H.S. 1943. General morphology, histology and physiology (of *Citrus*). In: *The Citrus Industry* 1:669-717, f. 136-139. Univ. Cal. Press. Berkeley.
- BARTNICKI-GARCIA, S. 1969. Cell wall differentiation in the Phycomycetes. *Phytopathology* 59:1065-1071.
- BARTON, D.W. 1951. Pachytene morphology of the tomato chromosomes complement. *Am. Jour. Bot.* 37:639-643.
- BARTON, L.V. 1939. Storage of some flower seeds. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 10:399-427. f. 1-7.
- _____ 1940. Some effects of treatment of non-dormant seeds with certain growth substances. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 11:181-205. f. 1-4.
- _____ 1940. Some effects of treatment of seeds with growth substances on dormancy. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 11:229-240. f. 1-4.
- _____ 1945. Respiration and germination studies of seeds in moist storage. *Ann. New York Acad. of Sci.* 46:185-208
- BARTON, L. *et* THORNTON, N.C. 1947. Germination and sex population studies of *Ilex opaca* Ait. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 14:405-410. tab. 1-3.
- BARTOO, D.R. 1929. Origin and development of tissues in root of *Schizaea rupestris*. *Bot. Gaz.* 87:642-652. f. 1-11.
- _____ 1930. Origin and development of tissues of *Schizaea pusilla*. *Bot. Gaz.* 89:137-153. f. 1-27.
- _____ 1938. Origin and development of tissues in root of *Lygodium palmatum*. *Jour. Tennessee Acad. Sci.* 13:188-191. f. 1-2.
- BARUA, P.K. *et* WIGHT, W. 1958. "Leaf sclereids in the taxonomy of the camellias. I. Wilson's and related camellias". *Phytomorphology* 8:257-264

- BARY, A. de. 1884. Comparative anatomy of the vegetative organs of the phanerogams and ferns. (Translated by F.O. Bower and D.H. Scott.) Oxford. 1-659
- BASKAYA, M. et CRANE, J.C. 1950. Comparative histology of naturally parthenocarpic and caprifiged fig syconia. Bot. Gaz. 111:395-413
- BASSETT, I.J. et CROMPTON, C.W. 1970. Pollen morphology of the family Caprifoliaceae in Canada. Pollen et Spores 12:365-380
- BASSON, P.W. et BIERHORST, D.W. 1967. An analysis of differential lateral growth in the stem of *Bauhinia surinamensis*. Bull. Torrey Bot. Club 94:404-411
- BASTIN, E.S. 1895. Structure of our cherry barks. Am. Jour. Pharm. 67:435-452
- BATCHELDER, C.H. 1926. An ecological study of a brackish-water stream. Ecology 7:55-71. f. 1-3
- BATES, J.C. 1931. A method for clearing leaves. Am. Nat. 65:288
- _____. 1933. Comparative anatomical research within the genus *Ribes*. Univ. Kansas Sci. Bull. 21:369-398. pl. 43-47. f. 1
- _____. 1939. Seed germination and development of the seedling of *Commelina virginica*. Trans. Kansas Acad. Sci. 42:109-112. pl. 1-2
- BATTAGLIA, E. 1951. Development of the tetrasporic embryo sac of *Chrysanthemum viscosum*. Bot. Gaz. 112:490-494
- _____. 1951. Development of angiosperm embryo sacs with non-haploid eggs. Am. Jour. Bot. 38:718-724
- BAUM, B.R. et FINDLAY, J.N. 1970. Hydathodal pores in lodicules of *Avena* (Gramineae). Canad. Jour. Bot. 48:2360. pl. 1
- _____. 1971. Organophyletic trends in several micromorphological floral traits in the hexaploid cultivated oats (*Avena*). Evolution 25:235-241

- BAUM, B.R. et FINDLAY, J.N. 1971. Additional taxonomic studies on *Avena fatuoids* some morphological attributes seen using the scanning electron microscope. *Canad. Jour. Bot.* 49:647-649, pl. 1-4.
- BAUM, W.C. 1954. Systematic serology of the family Cucurbitaceae with special reference to the genus *Cucurbita*. *Serol. Mus. Bull.* 13:5-8.
- BAUR, P.S., WALKINSHAW, C.H., HALLIWELL, R.S. et SCHOLE, V.E. 1973. Morphology of *Nicotiana tabacum* cells grown in contact with lunar material. *Canad. Jour. Bot.* 51:151-156. pl. 1-6
- BAUSOR, S.C. 1937. Fasciation and its relation to problems of growth. I. Shape changes in the shoot. *Bull. Torrey Bot. Club* 64(6):383-400. f. 13-24. f. A-C. graph. 1-8
- _____ 1937. Fasciation and its relation to problems to growth. II. Changes from the fasciated to the normal state, with a discussion on the nature of the shoot. *Bull. Torrey Bot. Club* 64(7):445-475. f. 1-58
- BAWA, K.S. et STETTLER, R.F. 1972. Organ culture with black cottonwood: morphogenetic response of female catkin primordia. *Canad. Jour. Bot.* 50:1627-1631. pl. 1
- BAY, J.C. 1894. Crystals of Ice on plants. *Bot. Gaz.* 19:321-326
- BEALS, C.M. 1923. An histological study of regenerative phenomena in plants. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 10:369-384. pl. 15-18
- BEAL, J.M. 1937. Bud development in *Lilium Harrisii* following treatment with indoleacetic acid. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 23:304-306. f. 1-2
- _____ 1943. Histological studies on parthenocarpic fruits of *Lilium regale* induced by growth substances. *Bot. Gaz.* 105:25-34. f. 1-8
- _____ et OWNBEY, M. 1943. Cytological studies in relation to the classification of the genus *Calchortus*. III. *Bot. Gaz.* 104:553-562. f. 1-11
- _____ 1945. Histological reactions of bean plants to certain of the substituted phenoxy compounds. *Bot. Gaz.* 107:200-217. f. 1-13
- _____ 1947. Some results of cross-pollination on *Lilium regale*. *Bot. Gaz.* 108:526-530. f. 1-14

- BEAMISH, K.I. 1955. Seed failure following hybridization between the hexaploid *Solanum demissum* and four *Solanum* species. *Am. Jour. Bot.* 42:297-304
- _____ et LIN, S.C. 1965. Fertilization and seed development in *Saxifraga integrifolia* Hook. *Canad. Jour. Bot.* 43:861-865. pl. 1-2
- BEAMS, H.W. et KING, R.L. 1947. Pollen germination in relation to group size. *Proc. Iowa Acad.* 54:127-129. tab. 1
- BEATTY, J.W. et BEATTY, A.V. 1953. Duration of the stages in microspore development and in the first microspore division of *Tradescantia paludosa*. *Am. Jour. Bot.* 40:593-596
- BEAUDRY, J.R. 1951. Seed development following the mating of *Elymus virginicus* L. x *Agropyron repens* (L.) Beauv. *Genetics* 36:109-133
- BECH-HANSEN, C.W. et FOWKE, L.C. 1972. Mitosis in *Mougeotia* sp. *Canad. Jour. Bot.* 50:1811-1816. pl. 1-6
- BECK, P. 1927. Comparative anatomy of certain hybrid shrubs and their parents. *Univ. Kansas Sci. Bull.* 17:367-395. pl. 37-41
- BECK, W.A. et REDMAN, R. 1940. Seasonal variations in the production of plant pigments. *Plant Physiol.* 15:81-94. f. 1-4
- BECKER, W.A. 1938. Recent investigations in vivo on the division of plant cells. *Bot. Rev.* 4:446-472
- BECKING, R.W. 1970. Fasciation on coastal red-woods. *Madroño* 20:382-383
- BEDESEM, P.P. 1958. Histogenetic effects of 2, 3, 5-triiodobenzoic acid on the shoot apices and leaf primordia of tomato. *Bull. Torrey Bot. Club* 85:434-472
- BEER, M. et SETTERFIELD, G. 1958. Fine structure in thickened primary walls of collenchyma cells of celery petioles. *Am. Jour. Bot.* 45:571-580
- BEGG, J.E. et WRIGHT, M.J. 1962. Growth and development of leaves from intercalary meristems in *Phalaris arundinaceae* L. *Nature* 194:1907-1908

- BEGUINOT, A. 1915. Fotomorfosi nelle plantule di *Opuntia vulgaris* Mill. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 22:297-394. pl. 12-13
- BEHNKE, H.D. et TURNER, B.L. 1971. On specific sieve-tube plastids in Caryophyllales. Further investigations with special reference to the Bataceae. Taxon 20:731-735
- _____. 1972. Sieve-tube plastids in relation to angiosperm systematics — an attempt towards a classification by ultrastructural analysis. Bot. Rev. 38:155-197
- BEHM, M. 1895. Beitrage zur anatomischen charakteristik der Santalaceae. Bot. Centralb. 62:65-193
- BEIGUELMAN, B. 1962. Considerações sobre a morfologia dos estomas de *Anona coriacea* Mart. *Byrsonina-Coccolobifolia-KTH.*, *Erythroxylum-Suberosum-St. Hil.* e *Ouratea-Spectabilis* Mart. Engl. R. Bras. Biol. 22(2):115-124
- _____. 1962. Fibras do periciclo ramificadas no interior do mesofilo. Fiton 18(2):127-131
- _____. 1962. Lenho de tensão (Tension wood) em duas espécies vegetais frequentes nos cerrados brasileiros. An. Acad. Bras. Cien. 34(2):295-305
- _____. 1962. Contribuição para o estudo anatômico de plantas do Cerrado. I. Anatomia da folha e caule de *Erythroxylum suberosum* St. Hil. Revista Biol. Lisboa 3:97-110
- _____. 1963. Contribuição para o estudo anatômico de plantas do Cerrado. II. Anatomia da folha e caule de *Byrsonima coccolobifolia* Kth. Revista Biol. Lisboa 3:111-123
- _____. 1963. Contribuição para o estudo anatômico de plantas do Cerrado. III. Anatomia da folha e caule de *Anona coriacea* Mart. Revista Biol. Lisboa 4:1-12
- _____. 1963. Contribuição para o estudo anatômico de plantas do Cerrado. IV. Anatomia da folha e caule de *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl. Revista Biol. Lisboa 4:13-26

- BELL, C.R. 1964. Cytomixis in *Tauschia nudicaulis* Schlecht. (Apiaceae). *Cytologia* 29:396-398
- BELL, H.P. 1937. The protective layers of the apple. *Canad. Jour. Res.* 15:391-402. f. 1-10
- _____ et McLELLAN, J.W. 1939. Bud development for the fruit-bearing spur of the Wagener apple. *Canad. Jour. Res.* 17:339-359. f. 1-24
- _____ 1940. Calyx and structure in the Gravenstein apple. *Canad. Jour. Res.* 18:69-75. f. 1-7
- _____ et BURCHILL, J. 1955. Winter resting stages of certain Ericaceae. *Canad. Jour. Bot.* 33:547-561
- _____ 1957. The development of the blue-berry seed. *Canad. Jour. Bot.* 35:139-153
- _____ et GIFFIN, E.C. 1957. The lowbush blue-berry: the vascular anatomy of the ovary. *Canad. Jour. Bot.* 35:667-673
- BELL, P.R. 1958. Induced apospory in polypodiaceous ferns. *Nature* 182:1848-1849
- BELLING, J. 1926. the ion-acetocarmine method of fixing and staining chromosomes. *Biol. Bull.* 50:160-162. f. 1-2
- BELYEA, H.C. 1919. Ray tracheid structure in second growth *Sequoia washingtoniana*. *Bot. Gaz.* 68:467-473. f. 1-5
- BEMPONG, M.A. 1972. Mitomycin C-induced sub-chromatid and chromatid aberrations in *Vicia faba* pollen mother cells. *Bull. Torrey Bot. Club* 99:113-118
- BENEDICT, J.M. 1915. Senile changes in leaves of *Vitis vulpina* L. and other plants Cornell Agr. Exp. Sta. Mem. 7:281-370. f. 52-58
- BENEDICT, W.G. 1962. Haplophase activity in *Stemonitis fusca* Roth. *Canad. Jour. Bot.* 40:71-76

- BENEDICT, W.G. 1969. Anatomy of young branches of American elms naturally infected with *Ceratocystis ulmi*. *Phytopathology* 59:1200-1202.
- BENJAMIN, R.K. et SHANOR, L. 1951. Morphology of immature stages of *Euzodiomyces lathrobii* Thaxter and the taxonomic position of the genus *Euzodiomyces*. *Am. Jour. Bot.* 38:555-560
- _____ 1958. On the relation of the sexual and nonsexual phases of *Gonapodya*. *Mycologia* 50:789-792
- BENNETT, E. 1940. Observations on the development of certain cell-wall constituents of forage plants. *Plant Physiol.* 15:327-334. f. 1-2
- BENNETT, H.W. 1944. Embryology of *Paspalum dilatatum*. *Bot. Gaz.* 106:40-45. f. 1-15
- BENNY, G.L. 1972. Histochemistry of the cell wall and septum of vegetative cells of selected species of *Dimargaritaceae* and *Kickxellaceae*. *Mycologia* 64:854-862
- BEN-SHAUL, Y., EPSTEIN, H.T. et SCHIFF, J.A. 1965. Studies of chloroplast development in *Euglena*. 10. The return of the chloroplast to the proplastid condition during dark adaptation. *Canad. Jour. Bot.* 43:129-136. pl. 1-3
- _____ et KLEIN, S. 1965. Development and structure of carotene bodies in carrot roots. *Bot. Gaz.* 126:79-85
- BENTLEY, N.J. et WOLF, F.A. 1945. Glandular leaf hairs of oriental tobacco. *Bull. Torrey Bot. Club* 72:345-360. f. A-1
- BERGER, C.A. et WITKUS, E.R. 1946. Polyploid mitosis as a normally occurring factor in the development of *Allium cepa* L. *Am. Jour. Bot.* 33:785-787. f. 1-14
- _____ 1950. Naturally occurring polyploidy in the development of *Abizzia julibrissin* Durazz. *Bot. Gaz.* 111:312-313
- _____ 1951. Some cytological effects of cortisone. *Bull. Torrey Bot. Club* 78:422-425

- BERGER, C.A., FEELEY, E.J. et WITKUS, E.R. 1956. The cytology of *Xanthisma texanum* DC. IV. Megasporogenesis and embryo sac formation, pollen mitosis and embryo formation. Bull. Torrey Bot. Club 83:428-434
- ____ 1957. Some cytological effects of gibberellin (on *Allium cepa*). Bull. Torrey Bot. Club 84:356-360
- BERGMAN, H.F. 1917. Abnormal flower structure in *Oxalis stricta* L. Rhodora 19:41-44. pl. 122
- ____ 1920. Internal stomata in ericaceous and other unrelated fruits. Bull. Torrey Bot. Club 47(5):213-221. f. 9
- BERGMANN, E. 1913. Die Idioblasten in der primären Rinde de Prunoideen. Diss. Münster 1913
- BERINGER, Y.B. 1896. The leaves of *Drosera filiformis*. Am. Jour. Pharm. 68:675
- BERKELEY, E. 1953. Morphological studies in the Celastraceae. Jour. Elisha Mitchell Soc. 69:185-206. pl. 3-4
- BERKLEY, E.E. 1941. Plant cell wall structures. Chron. Bot. 6:364-365
- ____ 1942. Shrinkage and cell wall structure of cotton fibers. Am. Jour. Bot. 29:416-423. f. 1-6
- BERKSON, B.M. et BRITTON, M.P. 1969. Cytological studies on the teliospore and teliospore germination in *Puccinia lobata*. Mycologia 61:981-986
- ____ 1970. Centriole: its role in fungal nuclear motility. Cytologia 35:471-472
- ____ 1970. Cytological studies of the telial stage of *Cerotelium dicentrae*. Am. Jour. Bot. 57:899-903
- ____ 1971. Cytomorphological studies of the pycnial and aecial stages of *Cerotelium dicentrae*. Canad. Jour. Bot. 49:783-785. pl. 1-3
- BERLIN, J.D. et BOWEN, C.C. 1964. Centrioles in the fungus *Albugo candida*. Am. Jour. Bot. 51:650-652

- BERLIN, J.D. et BOWEN, C.C. 1964. The host-parasite interface of *Albugo candida* on *Raphanus sativus*. Am. Jour. Bot. 51:445-452.
- BERLINER, M.D. 1954. A study of meiosis and the effects of certain antibiotics upon meiosis in *Gymnosporangium*. Am. Jour. Bot. 41:93-104
- _____ et DUFF, R.H. 1965. Ultrastructure of *Armillaria mellea* hyphae. Canad. Jour. Bot. 43:171-172. pl. 1-2
- _____ CARBONELL, L.M. et BIUNDO, N. 1972. Regeneration of protoplasts of *Histoplasma capsulatum*: a study by light microscopy. Mycologia 64:708-721
- BERLYN, G.P. 1961. Factors affecting the incidence of reaction tissue in *Populus deltoides* Bartr. Iowa St. Univ. Jour. Sci. 35:367-424
- _____ 1962. Development patterns in pine polyembryony. Am. Jour. Bot. 49:327-333
- _____ et PASSOF, P.O. 1965. Cytoplasmic fibrils in proembryo formation in *Pinus*. Canad. Jour. Bot. 43:175-176. pl. 1
- _____ 1969. Microspectrophotometric investigations of free space in plant cell walls. Am. Jour. Bot. 56:498-506
- BERRY, E.W. 1933. The cuticle of an Eocene *Combretum*. Jour. Washington Acad. Sci. 23:505-508. f. 1-5
- BERSILLON, G. 1957. Repartition des fleurs sur un pied d'*Eschscholtzia californica* Cham. Revue Ger. Bot. 64:18-24
- BERTRAND, P. 1940. L'organisation anatomique des plantules des Conifères et ses conséquences les plus immédiates pour la phylogénie des végétaux vasculaires. Bull. Soc. Bot. France 87:1-11
- BESSEY, C.E. 1897. The phylogeny and taxonomy of Angiosperms. Bot. Gaz. 24:1-34
- _____ 1904. The chimney-shaped stomata of *Holacantha Emeryi*. Bull. Torrey Bot. Club 31(10):523-527. 6 fig.
- BHADURI, P.N. et BHANJA, P.K. 1962. Fluorescence microscopy in the study of pollen grains and pollen tubes. Stain Tech 37:351-355

- BHANDARI, N.N. 1971. Embryology of the Magnoliales and comments on their relationships. *Jour. Arnold Arb.* 52:1-39
- BHARD, D.S. et RADFORTH, N.W. 1969. Vegetative and reproductive development of shoot apices of *Pharbitis nil* as influenced by photoperiodism. *Canad. Jour. Bot.* 47:1403-1406. pl. 1-6
- BHARGAVA, H.R. 1952. The anatomy of the flower of *Boerhaavia repanda* Willd. *Am. Midl. Nat.* 47:508-512
- BIANCHI, D.E., SCHWEMMIN, D.J. et WAGNER, W.H. 1959. Pollen release in the common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*). *Bot. Gaz.* 120:235-243
- BIERHORST, D.W. 1953. Structure and development of the gametophyte of *Psilotum nudum*. *Am. Jour. Bot.* 40:649-658
- ____ 1954. The subterranean sporophytic axes of *Psilotum nudum*. *Am. Jour. Bot.* 41:732-739
- ____ 1954. The gametangia and embryo of *Psilotum nudum*. *Am. Jour. Bot.* 41:274-281
- ____ 1956. Observations on the aerial appendages in the Psilotaceae. *Phytomorphology* 6:176-184
- ____ 1958. Vessels in *Equisetum*. *Am. Jour. Bot.* 45:534-537
- ____ 1958. Systematic changes in the shoot apex of *Psilotum*. *Bull. Torrey Bot. Club* 85:231-241
- ____ 1958. The tracheary elements of *Equisetum* and observations on the ontogeny of the internodal xylem. *Bull. Torrey Bot. Club* 85:416-433
- ____ 1958. Observations on the gametophytes of *Botrychium virginianum* and *Botrychium dissectum*. *Am. Jour. Bot.* 45:1-9
- ____ 1959. Symmetry in *Equisetum*. *Am. Jour. Bot.* 46:170-179
- ____ 1960. Observations on tracheary elements. *Phytomorphology* 10:249-305

- BIERHORST, D.W. et ZAMORA, P.M. 1965. Primary xylem elements and element associations of angiosperms. *Am. Jour. Bot.* 52:657-710.
- _____. 1969. Leaf development in Schizaea and Actinostachys. *Am. Jour. Bot.* 56:860-870
- BINGHAM, E.T. 1966. Morphology and petiole vasculature of five heritable leaf forms in *Medicago sativa* L. *Bot. Gaz.* 127:221-225
- BINNS, A.N. et MARAVOLO, N.C. 1972. Apical dominance, polarity and adventitious growth in *Marchantia polymorpha*. *Am. Jour. Bot.* 59:691-696
- BIR, S.S. 1969. The stelar anatomy of *Diplazium latifolium* Moore. *Am. Fern Jour.* 59:23-26
- _____. 1972. A note on the cytology of *Athyrium anisopterum* Christ. *Am. Fern Jour.* 62:27-29
- BISALPUTRA, T., WEIER, T.E., RISLEY, E.B. et ENGELBRECHT, A.H.P. 1964. The pectic layer of the wall of *Scenedesmus quadricauda*. *Am. Jour. Bot.* 51:548-551
- _____. et ESAU, K. 1964. Polarized light study of phloem differentiation in embryo of *Chenopodium album*. *Bot. Gaz.* 125:1-7
- _____. et WEIER, T.E. 1964. The pyrenoid of *Scenedesmus quadricauda*. *Am. Jour. Bot.* 51:881-892
- _____. 1965. The origin of the pectic layer of the cell wall of *Scenedesmus quadricauda*. *Canad. Jour. Bot.* 43:1549-1552, pl. 1-3.
- _____. 1966. Electron microscopic study of the protoplasmic continuity in certain brown algae. *Canad. Jour. Bot.* 44:89-93, pl. 1-5.
- _____. ASHTON, F.M. et WEIER, T.E. 1966. Role of dictyosomes in wall formation during cell division of *Chlorella vulgaris*. *Am. Jour. Bot.* 53:213-216
- _____. CHENG, J.Y., TAYLOR, F.J.R. et ANITA, N.J. 1973. Improved filtration techniques for the concentration and cytological preservation of microalgae for electron microscopy. *Canad. Jour. Bot.* 51:371-377, pl. 1-6.

- BISHOP, C.J. et MCGOWAN, L.J. 1953. The role of vegetative nucleus in pollen tube growth and in the division of the division of the generative nucleus in *Tradescantia paludosa*. Am. Jour. Bot. 40:658-659
- BISTIS, G. 1956. Sexuality in *Ascobolus stereorarius*. I. Morphology of the ascogonium; plasmogamy; evidence for a sexual hormonal mechanism. Am. Jour. Bot. 43:389-394
- ____ 1957. Sexuality in *Ascobolus stereorarius*. II. Preliminary experiments on various aspects of the sexual process. Am. Jour. Bot. 44:436-443
- BLACK, R.F. 1954. The leaf anatomy of Australian members of the genus *Atriplex*. Australian Journ. Bot. 2(3):269-286. Illus.
- BLACKMAN, E. 1969. Observations on the development of the silica cells of the leaf sheath of wheat (*Triticum aestivum*). Canad. Jour. Bot. 47:827-838, pl. 1-6.
- ____ 1971. Opaline silica bodies in the range grasses of southern Alberta. Canad. Jour. Bot. 49:769-781, pl. 1-2.
- BLAKELY, L.M. et STEWARD, F.C. 1964. Growth and organized development of cultured cells. VII. Cellular variation. Am. Jour. Bot. 51:809-820.
- BLAKESLEE, A.F. 1941. Effect of induced polyploidy in plants. In Symposium on experimental control of development and differentiation. Biol. Symp. 4:183-201, f. 1-13.
- BLANCHARD, R.O. 1972. Origin and development of ascogenous hyphae and pseudo paraphyses in *Sporomia australis*. Canad. Jour. Bot. 58:1725-1729, pl. 1-6.
- ____ 1972. Septa in *Sporomia australis*. Mycologia 64:1330-1333.
- BLAND, C.E. et CHARLES, T.M. 1972. Fine structure of *Psilobolus*: surface and wall structure. Mycologia 64:774-785
- ____ et COUCH, J.N. 1973. Scanning electron microscopy of sporangia for *Coelomomyces*. Canad. Jour. Bot. 51:1325-1330 pl. 1-7.

- BLANK, F. 1940. The hypocotyl in seeds. *Chron. Bot.* 6:101-102, illust.
- BLASBERG, C.H. 1932. Phases of the anatomy of *Asparagus officinalis*. *Bot. Gaz.* 94:206-214, f. 1-10.
- BLASER, H.W. 1941. Studies in the morphology of the *Cyperaceae*. I. Morphology of flowers. B. Rhynchosporoid genera. *Am. Jour. Bot.* 28:832-838, f. 87-133.
- _____ 1944. Studies in the morphology of the *Cyperaceae*. II. The prophyll. *Am. Jour. Bot.* 31:53-64, f. 1-55.
- _____ 1945. Anatomy of *Cryptostegia grandiflora* with special reference to the latex system. *Amer. Jour. Bot.* 32:135-141 f. 1-36.
- _____ et EINSET, J. 1948. Leaf development in six periclinal chromosomal chimeras of apple varieties. *Am. Jour. Bot.* 35:473-482, f. 1-11.
- _____ 1950. Flower structure in periclinal chimeras of apple. *Am. Jour. Bot.* 37:297-304
- _____ 1956. Morphology of the determinate thorn-shoots of *Gleditsia*. *Am. Jour. Bot.* 43:22-28
- BLASER, J.L.C. 1954. The morphology of the flower and inflorescence of *Mitchella repens*. *Am. Jour. Bot.* 41(7):533-539, Illus.
- BLINKS, L.R. 1949. The source of the bio-electric potentials in large plant cells. *Proc. Nat. Acad.* 35:566-575
- BLISS, M.C. 1921. The vessel in seed plants. *Bot. Gaz.* 71:314-326 pl. 16-20.
- _____ 1939. The tracheal elements in the ferns. *Am. Jour. Bot.* 26:620-624, f. 1-16.
- BLOCH, R. 1937. Wound healing and necrosis in air roots of *Phoenix reclinata* and leaves of *Araucaria imbricata*. *Am. Jour. Bot.* 24:279-287, f. 1-4.
- _____ 1938. Anatomical changes in *Tradescantia fluminensis* Vell. after treatment with growth substances. *Contr. Boyce Thompson Inst.* 9:439-454, f. 1-4.

- BLOCH, R. 1943. The problem of polarity in plant morphogenesis. *Chron. Bot.* 7:297-299.
- ____ 1944. Developmental potency, differentiation and pattern in meristems of *Monstera deliciosa*. *Am. Jour. Bot.* 31:71-77, f. 1-11.
- ____ 1946. Differentiation and pattern in *Monstera deliciosa*. The idioblastic development of the trichosclereids in the air root. *Am. Jour. Bot.* 33:544-551, f. 1-17.
- ____ 1952. The problem of form in present-day botany. *Phytomorphology* 2:215-224.
- ____ 1958. Morphogenetic classification of types of abnormal growth. VIII^o Cong. Int. Bot. Rapp. & Comm. Sect. 82:220-221.
- BLODGETT, E.C. et NIELSEN, L.W. 1947. Fasciation in russet Burbank potatoes. *Phytopathology* 37:597-600, f. 1-2.
- BLOMQUIST, H.D. 1922. Vascular anatomy of *Angiopteris erecta*. *Bot. Gaz.* 73:181-199, pl. 5-8, f.1-8.
- ____ et ROBERSTRON, L.L. 1941. The development of the peristome of *Aulacomnium heterostichum*. *Bull. Torrey Bot. Club* 68:569-584, f. 1-28.
- ____ 1945. Development of reproductive structure in the brown alga *Turbinaria turbinata*. *Bot. Gaz.* 106:290-304, f. 1-49.
- BLOOM, E.V. 1960. La estructura interna de *Ariocarpus fissuratus*. *Cact. Sucul. Mex.* 5:62-65.
- BLOOM, W.W. et NICHOLS, K.E. 1972. Rhizoid formation in megagametophytes of *Marsilea* in response to growth substances. *Am. Fern Jour.* 62:24-26.
- BLUM, J.L. 1953. Vascular development in three common goldenrod galls. *Pap. Mich. Acad.* 381:23-34.
- BLYTH, A. 1958. Origin of primary extraxylary stem fibers in dicotyledons. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 30:145-232 pl. 1-23.

- BOASSON, R., LAETSCH, W.M. et PRICE, I. 1972. The etioplast-chloroplast transformation in tobacco: correlation of ultrastructure, replication and chlorophyll synthesis. *Am. Jour. Bot.* 59:217-223.
- BOATNER, C.H. et al. 1947. Pigment glands of cotton seed. II. Nature and properties of gland walls. *Bot. Gaz.* 108:484-494, f. 1-4.
- BOBROV, R.A. 1955. The leaf structure of *Poa annua* with observations on its smog sensitivity in Los Angeles County. *Am. Jour. Bot.* 42:467-474
- BOCHER, T.W. 1971. Anatomical studies in cotton thorn, *Tetradymia axillaris*. *A. Nels. Nat. Canad.* 98:225-249
- _____ et LYSHEDE, D.B. 1972. Anatomical studies in xerophytic apophylloes plants. II. Additional Species from South American shrub steppes. *Kong. llansk. Vidensk Selsk.* 18(4):1-137, pl. I-XXIII.
- _____ 1972. Comparative anatomy of three species of apophyllours genus *Gymnophyton*. *Am. Jour. Bot.* 59(5):494-503
- BOGAR, G.D. et SMITH, F.H. 1965. Anatomy of seedling roots of *Pseudotsuga menziesii*. *Am. Jour. Bot.* 52:720-729.
- BOGH DAN, K.S. et BARKLEY, F.A. 1972. Stomatal patterns in the genus *Begonia*. *Phytologia* 23:327-333
- BOGLE, A.L. 1970. Floral morphology and vascular anatomy of the *Hamamelidaceae*: the apetalous genera of *Hamamelidoideae*. *Jour. Arnold Arb.* 51:310-336.
- BOKE, N.H. 1940. Histogenesis and morphology of the phyllode in certain species of *Acacia*. *Am. Jour. Bot.* 27:73-90.
- _____ 1941. Zonation in the shoot apices of *Trichocereus spachianus* and *Opuntia cylindrica*. *Am. Jour. Bot.* 28:656-664 f. 1-12.
- _____ 1944. Histogenesis of the leaf and areole in *Opuntia cylindrica*. *Am. Jour. Bot.* 31:299-316 f. 1-55.
- _____ 1947. Development of the adult shoot apex and flora initiation in *Vinca rosea* L. *Am. Jour. Bot.* 34:433-439, f. 1-22.

- BOKE, N.H. 1948. Development of the perianth in *Vinca rosea* L. Am. Jour. Bot. 35:413-423, f. 1-25.
- ____ 1949. Development of the stamens and carpels in *Vinca rosea* L. Am. Jour. Bot. 36:535-547, f. 1-32.
- ____ 1951. Histogenesis of the vegetative shoot in *Echinocereus*. Am. Jour. Bot. 38:23-38.
- ____ 1952. Leaf and areole development in *Coryphantha*. Am. Jour. Bot. 39: 134-145
- ____ 1953. Tubercle development in *Mammillaria heyderi*. Am. Jour. Bot. 40: 239-247.
- ____ 1954. Organogenesis of the vegetative shoot in *Pereskia*. Am. Jour. Bot. 41: 619-637.
- ____ 1955. Development of the vegetative shoot in *Rhipsalis cassytha*. Am. Jour. Bot. 42:1-10.
- ____ 1956. Developmental anatomy and the validity of the genus *Bartschella*. Am. Jour. Bot. 43:819-827.
- ____ 1958. Comparative histogenesis of the areoles in *Homalocephala* and *Echinocactus*. Am. Jour. Bot. 44: 368-380.
- ____ 1957. Structure and development of the shoot in *Toumeyia*. Am. Jour. Bot. 44:888-896.
- ____ 1958. Areole histogenesis in *Mammillaria lasiacantha*. Am. Jour. Bot. 45:473-479.
- ____ 1960. Anatomy and development in *Solisia*. Am. Jour. Bot. 47:59-65.
- ____ 1961. Structure and development of the shoot in *Dolicothele*. Am. Jour. Bot. 48:316-321.
- ____ 1961. Areole dimorphism in *Coryphantha*. Am. Jour. Bot. 48: 593-603.

- BOKE, N.H. 1964. The cactus gynoecium: a new interpretation. *Am. Jour. Bot.* 51: 598-610.
- ____ 1966. Ontogeny and structure of the flower and fruit of *Pereskia aculeata* *Am. Jour. Bot.* 53:534-542.
- BOLD, H.C. 1957. *Morphology of plants*. I-XXIII, 1-669, illust. New York, Harper.
- BOND, G. 1930. The occurrence of cell division in the endodermis. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, 50: 38-50.
- ____ 1931. The stem endodermis in the genus *Piper*. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh* 56: 695-724.
- BOND, T.E.T. 1942. Studies in the vegetative growth and anatomy of the tea plant (*Cammelia thea* Link) with special reference to the phloem. *Ann. Bot.* 6: 607-630.
- BONGA, J.M. 1961. A method for sectioning plant material using cellulose tape. *Canad. Journ. Bot.* 39: 729, pl. 1.
- ____ 1969. The morphology and anatomy of holdfasts and branching radicles of *Arceuthobium pussillum* cultured in vitro. *Canad. Journ. Bot.* 47: 1935-1938, pl. 1-4.
- ____ et FOWLER, D.P. 1970. Growth and differentiation in gametophytes of *Pinus resinosa* cultured in vitro. *Canad. Journ. Bot.* 48: 2205-2207, pl. 1-2.
- BONNER, C.E.B. 1947/1948. The floral vascular Luppyin *Epilobium* and related genera. *Candollea* 11: 277-304.
- BONNER, J. et DEVERIAN, P.S. 1939. Growth factor requirements of four species of isolated roots. *Am. Jour. Bot.* 26: 661-665, f.1.
- ____ 1940. On the growth factor requirements of isolated roots. *Am. Jour. Bot.* 27:692-701, f.1.
- ____ et GALSTON, A.W. 1947. The physiology and biochemistry of rubber formation in plants. *Bot. Rev.* 13: 543-596.

- BONNER, W.D *et* VOSS, D.O. 1961. Some characteristics of mitochondria extracted from higher plants. *Nature* 191: 682-684.
- BONNETT, C. 1954. Recherches sur l'usage des feuilles dans les plants Göttingen and Leyden.
- BONNETT, H.T. *et* TORREY, J.G. 1966. Comparative anatomy of endogenous bud and lateral root formation in *Convolvulus arvensis* roots cultured in vitro. *Am. Journ. Bot.* 53: 496-507.
- BONNETT, O.T. 1940. Development of the staminate and pistillate inflorescences of sweet corn. *Journ. Agr. Res.* 60: 25-37, pl. 1-7, f.1.
- ____ 1948. Ear and tassel development in maize. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 35: 269-287, pl. 24-30.
- ____ 1961. The oat plant: Its histology and development. *Univ. Ill. Agr. Exp. Sta. Bull.* 672: 1-112.
- BOODL, L.A. 1899. On some Points in the Anatomie of the *Ophioglosseae*. *Ann. Bot.* 13: 377-394, pl. 20.
- ____ 1900. Comparative Anatomy of the *Kymenophyllaceae Schizeaceae* and *Gleicheniaceae* I. On the anatomy of the *Hymenophyllaceae*. *Ann. Bot.* 14: 455-496, pl. 25-27.
- ____ 1901. Comparative anatomy of the *Hymenophyllaceae, Schizeaceae*, and *Gleicheniaceae*. II. On the Anatomy of the *Schizaeaceae*. *Ann Bot.* 15: 359-422, pl. 9-21.
- ____ 1901. Comparative Anatomy of the *Hymenophyllaceae, Schizaeaceae* and *Gleicheniaceae*. III. On the Anatomy *Gleicheniaceae*. *Ann. Bot.* 15: 703-747, pl. 38-39.
- ____ 1903. Comparative Anatomy of the *Hymenophyllaceae, Schizaeaceae* and *Gleicheniaceae*. IV. Further Observations on *Schizae*. *Ann. Bot.* 17: 511-537, f. 24-26.
- BOOTH, T. *et* MILLER, C.E. 1969. Morphological development of an isolated of *Schizochytrium aggregatum*. *Canad. Journ. Bot.* 47: 2051-2054.

- BOOTH, W.E. 1933. Comparative anatomy of *Mentzelia oligosperma* and *M. decapetala*. Univ. Kansas Sci. Bull. 21:439-460, pl. 56-59.
- BOOTHROYD, L.E. 1930. The morphology and anatomy of the inflorescence and flower of the *Platanaceae*. Am. Journ. Bot. 17: 678-693, pl. 41-42 + f. 1-7.
- BOOTHROYD, E.R. et MARK, N.M. 1970. Mitotic cycles in root tip cells of two species of *Trillium* (*Liliaceae*). Canad. Journ. Genet. Cytol. 12: 750-758.
- BORCHERT, R. 1969. Unusual shoot growth pattern in a tropical tree, *Oreopanax* (*Araliaceae*). Am. Journ. Bot. 56: 1033-1041.
- BORDET, M. Recherches anatomiques sur le genre *Larix*. Revue. Gen. Bot. 3:57.
- BORMANN, F.H. 1963. Ontogenetic relationships of the primary leaf of *Pinus taeda* L. and *P. echinata* Mill. Bull. Torrey Bot. Club 90: 320-332.
- BORTWHICK, H.A. et PARKER, M.W. 1940. Floral initiation in Biloxi soybeans as influenced by age and position of leaf receiving photoperiodic treatment. Bot. Gaz. 101: 806-817.
- BORYGNES, H. 1902. Structure et développement de certaines formes vasculaires anormales du pétiole des Dicotyledons. These Paris.
- BOSE, S.R. 1943. Role of pyrenoids in algae and of vacuoles in plastids of higher plants and in fungi. Bot. Gaz. 104: 633-638, f. 1-4.
- BOSTRACK, J.M. et MILLINGTON, W.F. 1962. On the determination of leaf form in an aquatic heterophyllous species of *Ranunculus*. Bull. Torrey Bot. Club 89: 1-20.
- BOTTUM, F.R. 1941. Histological studies on the root of *Melilotus alba*. Bot. Gaz. 103: 132-145, f. 1-14.
- BOUCK, G.B. 1970. The development and post-fertilization fate of the eyespot and the apparent photoreceptor in *Ficus* sperm. Ann. N.Y. Acad. 175: 673-685.
- BOUILLENNE, R. 1928. Anatomical material for the study of growth differentiation in higher plants. Plant Physiol. 3: 459-471, f. 1-13.

- BOUREAU, E. 1945. Étude comparée des structures dites "en clepsydre" de l'appareil conducteur du *Libocedrus decurrens* Torr. et des *Clepsydropsis* carbonifères. Bull. Soc. Bot. France 91: 217-224, f. 1-14.
- BOVIS, W.T. 1915. The action of light on protoplasm. Am Journ. Trop. Diseases & Prev. med. 2: 506-517, f. 1-2.
- BOUREAUE, E. 1954. Anatomie végétale. VI. I. Paris: Presses Universitaires de France.
- _____. 1957. Anatomie végétale. Vol. 3. Paris. Presses Universitaires de France.
- BOWEN, C.C. et JENSEN, T.E. 1965. Blue-green algae: fine structure of the gas vacuoles. Science 147: 1460-1462.
- BOWER, F.O. 1935. Primitive land plants. London.
- BOWES, B.G. 1960. Cleared whole mounts of shoot apices of angiosperms for topographic study. Stain Tech. 35: 367-371.
- BOWMAN, H.H.M. 1921. Histological variations in *Rhizophora mangle*. Michigan Acad. Sci. Rep. 22: 129-134, pl. 9-12.
- _____. 1949. Morphology of *Spironema fragrans* Lindl. Ohio Journ. Sci. 49:230-244, f. 1-4.
- BOYD, L. 1932. Monocotylous seedlings. Trans. Bot. Soc. Edinburgh 31: 1-224.
- _____. et AVERY, G.S. Jr. 1936. Grass seedling anatomy: The first internode of *Avena* and *Triticum*, Bot. Gaz. 97: 765-779. f. 1-6.
- BOYES, J.W. et BATTAGLIA, E. 1951. Tetrasporic embryo sacs of *Plumbago coccinea*, *P. scadens* and *Ceratostigma Willmoftianum*. Bot. Gaz. 112: 485-489.
- BOYLAN, B.V. 1970. The cytology and development of *Preussia flanaganii* sp. nov. Canad. Journ. Bot. 48: 163-166, pl. 1-2
- BRACHET, J. et MIRSHY, A.E. The cell. Biochemistry. Physiology. Morphology. Vol. II. 85-131.

- BRACKER, C. *et* BUTLER, E.E. 1963. The ultrastructure and development of septa in hyphae of *Rhizoctonia solani*. *Mycologia* 55: 35-58.
- BRADBURY, D. *et* ENNIS, W.B. 1953. Histological abnormalities of tubers formed on *Irish* potato plants sprayed with butyl 2,4-5- trichlorophenoxyacetate. *Am. Journ. Bot.* 40:827-834.
- ____ 1953. Division of starch-containing cells. *Am. Journ. Bot.* 40: 286-288.
- BRADLEY, D.E. 1958. The study of pollen grain surfaces in the electron microscope. *New Phytol.* 57: 226-229, pl. 4-5.
- BRADLEY, M.V. *et* CRANE, J.C. 1962. Cell division and enlargement in mesocarp parenchyma of gibberellin-induced parthenocarpic peaches. *Bot. Gaz.* 123: 243-246.
- ____ *et* GRIGGS, W.H. 1963. Morphological evidence of incompatibility in *Olea europaea* L. *Phytomorphology* 13: 141-156.
- ____ *et* CRANE, J.C. 1965. Supernumerary ovule development and parthenocarp in *Ficus carica* L. var. *King*. *Phytomorphology* 15: 85-92.
- BRADY, E.R., WEMPLE, D.R. *et* LERSTEM, N.R. 1964. Floral vasculature as a potential taxonomic character in *Dalea* (*Leguminosae*). *Proc. Iowa Acad.* 71: 46-51.
- BRAGG, L.H. *et* McMILLAN, C. 1962. Morphogeography of four grass taxa in Texas. *Am. Midl. Nat.* 67: 321-333.
- BRANDHAM, P.E. *et* GODWARD, M.B.E. 1965. Meiosis in *Cosmarium botrytis*. *Canad. Journ. Bot.* 43: 1379-1386, pl. 1-3.
- BRANDT, W.H. 1964. Morphogenesis in *Verticillium*: a self-induced, nonhereditary variation in colony form. *Am. Journ. Bot.* 51: 820-824.
- ____ *et* REESE, J.E. 1964. Morphogenesis in *Verticillium*: a self-produced, diffusible morphogenetic factor. *Am. Journ. Bot.* 51: 922-927.
- BRANNON, M.A. 1897. The structure and development of *Grinnelia americana*. *Harv. Am. Bot.* 2: 1-28, pl. 1-4.

- BRASELTON, J.P. 1971. The ultrastructure of the non-localized kinetochores of *Luzula* and *Cyperus*. *Chromosoma* 36: 89-99.
- ____ et BOWEN, C.C. 1971. The fine structure of the nucleolus organisers of *Lilium longiflorum* during meiosis. *Cytologia* 36: 529-533.
- ____ et MILLER, C.E. 1973. Centrioles in *Sorosphaera*. *Mycologia* 65: 220-226.
- BRASHIER, C.R. 1962. Vascularization of cycard leaflets. *Phytomorphology* 18: 35-43.
- BREIL, D.A. et DAVIS, E.L. 1964. Morphogenetic effect of amino triazole on the developin leaves of *Lycopersicum esculentum* Mill., var. Benny Best. *Phyton* 21: 197-201.
- BRIENNE, J.R. 1948. Étude anatomique des pétioles de diverses espèces et variétés de Ribes. *Bull. Soc. Linn. Normandie* 5: 141-144.
- BRIGGS, L.J. et SHANTZ, H.L. 1912. The relative wilting coefficient for different plants. *Bot. Gaz.* 53: 229-235.
- ____ 1913. The water requirement of plants II. A review of the literature. U.S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. 285: 1-96.
- ____ 1914. Relative water requirement of plants. *Journ. Agr. Res.* 3: 1-63.
- BRIGGS, W.R. et STEEVES, T.A. 1958. Morphogenetic studies on *Osmunda cinnamomea* L. The expansion and maturation of vegetative fronds. *Phytomorphology* 8: 234-248.
- ____ 1959. Morphogenetic studies on *Osmunda cinnamomea* L. The mechanism of crozier uncoiling. *Phytomorphology* 9: 134-147.
- BRINGHURST, R.S. et GILL, T. 1970. Origin of *Fragaria polyploids*. II. Unreduced and doubled-unreduced gametes. *Am. Journ. Bot.* 57: 969-976.
- BRINK, R.A. et COOPER, D.C. 1944. The antipodals in relation to abnormal endosperm behavior in *Hordeum jubatum* x *Secale cereale* hybrid seeds. *Genetics* 29: 391-406, f. 1-12.
- ____ 1947. The endosperm in seed development. *Bot. Rev.* 13: 423-477.
- ____ 1947. The endosperm in seed development. *Bot. Rev.* 13: 479-541.

- BRIQUET, J. 1896. Recherches anatomiques et biologiques sur le Zuuit der genre *Oenanthe*. Bull. Herb, Boiss. 7: 467-488.
- BRITTON, W.E. 1903. Vegetation of the north flaven sand Plains. Bull. Torrey Bot. Club. 30(11): 371-620, pl. 23-28.
- BRIZICHY, G.K. 1959. Variability in the floral parts of *Gomortega* (*Gomortegaceae*). Willdenowia 2: 200-207.
- _____. 1964. Polyembryony in *Euonymus* (*Celastraceae*). Journ. Arnold Arb. 45: 251-259.
- BRODES, M.M. 1926. Studies on the permeability of living cells. VII. The effects of light of different wavelengths on the penetration of 2, 6, dibromo phenol into *Valonia*. Protoplasma 1: 305-312, f.1-2.
- BRODIE, H.J. 1948. Tetrapolarity and unilateral diploidization in the birds nest fungus *Cyathus stercoreus*. Am. Journ. Bot. 35: 312-320, f. 1-31, tab. 1-3.
- _____. 1955. Morphology and culture characteristics of a highly aberrant *Cyathas*. Am. Jour. Bot. 42: 168-176.
- _____. 1955. Springboard plant dispersal mechanisms operated by rain. Canad. Journ. Bot. 33: 156-167.
- _____. 1956. The structure and function of the funiculus of the *Nidulariaceae*, Sv. Bot. Ridsk. 51: 142-162.
- BROGLI, B. 1926. Beiträge zur Anatomie der Myrtaceen Rinden. Thesis, Basel, p.84.
- BROOKS, A.E. 1960. A preliminary morphological study of *Epifagus virginiana* (L.) Bart. Proc. Indiana Acad. 70:73-78.
- BROOKS, E.R. et GUARD, A.T. 1952. Vegetative anatomy of *Theobroma cacao*. Bot. Gaz. 113: 444-454.
- BROOKS, R.M. 1940. Comparative histogenesis of vegetative and floral apices in *Amygdalus communis* with special reference to the carpel. Hilgardia 135:249-299, pl, 1-44, + f. 1-11.

- BROOKS, S.C. 1917. Permeability of the cell walls of *Allium*. Bot. Gaz. 64: 509-512.
- BROTHERTON, W., Jr. et BARTLETT, H.H. 1918. Cell measurement as an aid in the analysis of quantitative variation. Am. Journ. Bot. 5: 192-206, f. 1-2.
- BROWN, A.B. 1935. Cambial activity, root habit and sucker shoot development in two species of poplar. New Phytol. 34: 163-179, pl. 4 + f. 1-6.
- _____. 1936. Cambial activity in poplar with particular reference to polarity phenomena. Canadian Journ. Res. 14: 74-88, f. 1-4.
- _____. 1937. Acitivity of the vascular cambium in relation to wounding in the balsam poplar, *Populus balsamifera* L. Canad. Journ. Res. 15: 7-31, pl. 1 + f. 1-9.
- _____. et COMARCK, R.G.H. 1937. Stimulation of cambial activity, locally in the region of application and at a distance in relation to wound by means of heteroauxin. Canad. Journ. Res. 15: 433-441, pl. 1.
- BROWN, C.L. et SAX, K. 1962. The influence of pressure on the differentiation of secondary tissues. Am. Jour. Bot. 49:683-691.
- BROWN, D.L. et BISALPUTRA, T. 1969. Fine structure of the blue-green alga *Nostoc sphaericum*. The structured branule. Phycologia 8: 119-126.
- _____. et WEIER, T.E. 1970. Ultrastructure of the Freshwater alga *Batrachospermum*. I. Thin-section and freeze-etch analysis of juvenile and photosynthetic filament vegetative cells. Phycologia 9: 217-235.
- BROWN, E.W. 1918. Regeneration in *Phegopteris polypodioides*. Bull. Torrey Bot. Club 45(10): 391-397, f. 1-3.
- BROWN, F.B.H. 1920. The refraction of light in plant tissues. Bull. Torrey Bot. Club. 47(6): 243-260, f.4.
- _____. 1920. The silicious skeleton of tracheids and fibers. Bull. Torrey Bot. Club. 47(9): 407-424, f.5.
- BROWN, H.D., CHERRIE, A. et CASSERNS, A. 1961. Environment and trichome morphogenesis in *Nicotiana*. Phytologia 7: 363-368.

- BROWN, H.P. 1954. Note on the nature of mastigonemes (Flimmer). VIII^o Cong. Inst. Bot. Rapp. & Comm. Sect. 17: 5-6.
- BROWN, H.S. et ADDICOTT, F.T. 1950. The anatomy of experimental leaflet abscission in *Phaseolus vulgaris*. Am. Jour. Bot. 37:650-656.
- BROWN, I.M.P. 1922. Anatomy of *Equisetum giganteum*. Bot. Gaz. 73: 447-468, f. 1-7.
- BROWN, M.M. 1917. The development of the embryo sad and of the embryo in • *Phaseolus vulgaris*. Bull. Torrey Bot. Club 44(12): 535-544, f. 1-29.
- BROWN, R.C. et MOGENSEN, H.L. 1972. Late ovule and early embryo development in *Quercus gambelii*. Am. Jour. Bot. 59:311-316.
- BROWN, R.M. et FRANKE, W.W. 1971. A microtubular crystal associated with the Golgi field of *Pleurochrysis scherffeeolii*. Planta 96: 354-363.
- BROWN, S.W. 1944. Studies of development in larkspur. I. Form sequence in the first ten mature leaves. Bot. Gaz. 106: 103-108, f. 1-6.
- _____. 1954. Mitosis and meiosis in *Luzula campestris* DC. Univ. Calif. Publ. Bot 27: 231-278, pl. 14-23.
- BROWN, W.V. 1951. Apomixis in *Zephyranthes texana* Herb. Am. Jour. Bot. 38:697-702.
- _____. et EMERY, W.H.P. 1957. Apoximis in the *Gramineae*, tribo *Andropogoneae*: *Themeda triandra* and *Bothriochlora ischaemum*. Bot. Gaz. 118: 246-253.
- _____. 1959. The epiblast and coleoptile of the grass embryo. Bull. Torrey Bot. Club 86: 13-16.
- _____. , HARRIS, W.F. et GRAHAM, J.D. 1959. Grass morphology and systematics. I. The internode. Southw. Nat. 4: 115-125.
- _____. PRATT, G.A. et MOBLEY, H.M. 1959. Grass morphology and systematics. II. The nodal pulvinus. Southw. Nat. 4: 126-130.

- BROWN, W.V., PRATT, G.A. et MOBLEY, H.M. 1960. The morphology of the grass embryo. *Phytomorphology* 10(3): 215-223.
- _____, MOLLENHAUER, H. et JOHNSON, C. 1962. An electron microscope study of silver nitrate reduction in leaf cells. *Am. Jour. Bot.* 49:57-63.
- _____ et JOHNSON, Sr. C. 1962. The fine structure of the grass guard cell. *Am. Jour. Bot.* 49:110-115.
- _____ 1965. The grass embryo – a rebuttal. *Phytomorphology* 15: 274-284.
- BROWNE, E.T. 1961. Morphological studies in *Aletris*. I. Development of the ovule, megaspores and megagametophyte of *Amurea* and their connection with the systematics of the genus. *Am. Jour. Bot.* 48:143-147.
- BROWNE, I.M.P. 1939. Anatomy of the aerial axes of *Equisetum lansanum*. *Bot. Gaz.* 101: 35-50, f.1.
- BROYER, T.C. 1939. Methods of tissue preparation for analysis in physiological studies with plants. *Bot. Rev.* 5: 531-545.
- BRUMFIELD, R.T. 1941. Asymmetrical spindles in the first microspore division of certain Angiosperms. *Am. Jour. Bot.* 28:713-722, f. 1-22.
- _____ 1942. Cell growth and division in living root meristems. *Am. Jour. Bot.* 29: 533-543, f. 1-14.
- BRUSHABER, J.A. et HASKINS, R.H. 1973. Cell wall structures of *Epicoccum nigrum* (*Hyphomycetes*). *Canad. Journ. Bot.* 5: 1071-1073, pl. 1-4.
- BRYAN, G.S. 1952. The cellular proembryo of *Zamia* and its cap cells. *Am. Jour. Bot.* 39:433-443.
- _____ et EVANS, R.I. 1956. Chromatin behavior in the development and maturation of the egg nucleus of *Zamia umbrosa*. *Am. Jour. Bot.* 43: 640-646.
- _____ 1957. Types of development from the central nucleus of *Zamia umbrosa*. *Am. Jour. Bot.* 44: 404-415.

- BRYANT, A.E. 1934. Comparison of anatomical and histological differences between roots of barley grown in aerated and in non-aerated culture solutions. *Plant Physiol.* 9: 389-391.
- BUBAR, J.S. 1958. An association between variability in ovule development within ovarios and self-incompatibility in *Lotus* (*Leguminosae*). *Canad. Journ. Bot.* 36: 65-72, pl. 1.
- BUCHER, T.W. *et* LYSHEDE, O.B. 1968. Anatomical studies in xerophytic apophyllores plants. I. *Monthea aphylla*, *Bulnesia retania* and *Bredemeyera collenoides*. *Kongelige Hanske Videnskabernes Selshab Biol. Skrifte* 144(3): 1-44, pl. 1-16.
- BUCHODZ, J.T. 1920. Embryo development and poly-embryony in relation to the phylogeny of conifers. *Am. Jour. Bot.* 7:125-145, f. 1-89.
- ____ *et* OLD, E.M. 1933. The anatomy of the embryo of *Cedrus* in the dormant stage. *Am. Jour. Bot.* 20: 35-44, f. 1-4.
- BUCHOLZ, T.S. 1938. Cone formation in *Sequoia gigantea*. I. The relation of stem size and tissue development to cone formation II. The history of the seed cone. *Am. Jour. Bot.* 25:296-305, f. 1-12.
- BUCHOLZ, J.T. 1941. Embryogeny of the *Podocarpaceae*. *Bot. Gaz.* 103:1-37, f. 1-52.
- ____ 1942. A comparison of the embryogeny of *Picea* and *Abies*. *Madrono* 6: 156-157, pl. 15-18.
- ____ *et* STEIMERT, M.L. 1946. Development of seed and embryos in *Pinus ponderosa*, with special reference to seed size. *Trans. III. Acad.* 38:27-50, tab. 1, 2.
- ____ 1947. Chromosome structure under the electron microscope. *Science* 105: 607-610, f. 1-5.
- ____ 1947. Methods in the preparation of chromosomes and other parts of cells for examination with and electron microscope. *Am. Journ. Bot.* 34: 445-454, f. 1-22.
- ____ 1951. The future of plant morphology. *Chron. Bot.* 124(6): 143-146.

- BUCK, G.J. 1954. The histology of the bud graft union in roses. Iowa State Coll. Journ. Sci. 28(4): 587-602, Illust.
- BUCKNER, J.D. et KASTLE, J.H. 1917. The growth of isolated embryos. Journ. Biol. Chem. 29: 209-213.
- BUELL, K.M. 1952. Developmental morphology in *Dianthus*. I. Structure of the pistil and seed development. Am. Jour. Bot. 39:194-210.
- _____ 1952. Development morphology in *Dianthus*. II. Starch accumulation in ovule and seed. Am. Jour. Bot. 39:458-467.
- _____ 1953. Development morphology in *Dianthus*. III. Seed failure following interspecific crosses. Am. Jour. Bot. 40:116-123.
- BUGNON, P. 1925. Origine, evolution et valeur des concepts de protoxyleme et de metaxyleme. Bull. Soc. Linn. de Normandie, 7(7):123-151.
- _____ 1926. Differentiation de la trace foliaire tri-fasciculée du *Ribes sanguineum*. Bull. Soc. Bot. de France, 9, 10(2):1032-1038.
- BUKOVAC, M.J. 1964. Modification of the vegetative development of *Phaseolus vulgaris* with N, N-dimethyleminomaleamic acid. Am. Jour. Bot. 51: 480-485.
- BURDUJA, C.G. et IFTODE, R.R. 1972. Observations concernant la histogenese de la baie de *Vitis vinifera* L. Acta Bot. Horti Bucuresti: 123-134.
- BURKETT, G.W. 1932. Anatomical studies within the genus *Hydrangea*, Proc. Indiana Acad. Sci. 41: 83-95, pl. 1-3.
- BURKHOLDER, P.R. et McVEICH, I. 1941. "Multinucleate" plant cells. Bull. Torrey Bot. Club 68:395-396, f. 1.
- BURNS, R.E. 1949. Quantitative variations of stem tissues during ontogeny in tobacco. Proc. Iowa Acad. 55: 87-92, f. 1-3, tab. 1-3.
- BURSON, B.L. et BENNETT, H.W. 1972. Genome relations between and intraspecific *Paspalum dilatatum* hybrid and two diploid *Paspalum* species. Cand. Jour. Genet. Cytol. 14: 609-613.

- BURSTROM, H.G. 1969. Influence of the tonic effect of gratication and auxin on cell elongation and polarity in roots. *Am. Jour. Bot.* 56:679-684.
- BURTON, G.W. 1942. Observations on the flowering habits of four *Paspalum* species. *Am. Jour. Bot.* 29:843-848, f. 1-3.
- BUSCALIONI, L *et* MUSCATELLO, G. 1913. Studio anatomo-biológico sul Gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 26:49-56.
- 1913. Studio anatomo-biológico sul Gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 26:261-276.
- 1913. Studio anatomo-biológico sul Gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 26: 313-328.
- 1913. Studio anatomo-biológico sul Gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 26:421-452.
- 1917. Studio anatomo-biológico sul gen. "*Saurauia*" Willd., con speciale riguardo alle specie americane *Malpighia* 27:33-48.
- 1916. Studio Anatomo-biológico sul Gen. "*Saurauia*" Willd. *Malpighia* 159-190.
- 1917. Studio anatomo-biológico sul Gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 28: 1-48, pl. 1-2.
- 1917. Studio anatomo-biológico sul gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 28: 49-81.
- 1917. Studio anatomo-biológico sul gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 28: 140-162.
- 1917. Studio anatomo-biológico sul gen. "*Saurauia*" Willd. con speciale riguardo alle specie americane. *Malpighia* 28: 249-270.
- 1918. Studio anatomo-biológico sul gen. "*Saurauia*" Willd. *Malpighia* 28: 314-330.
- BUTLER, G.M. 1958. The development and behaviour of mycelial strands in *Merulius lacrymans* (Wulf) Fr. II. Huphal behaviour during strand formation. *Ann. Bot. II.* 22: 219-236.

- BUTLER, W.L. 1964. Symposium on photomorphogenesis in plants. I. Introduction. *Quart. Rev. Biol.* 39: 1-5.
- _____. 1964. Symposium on photomorphogenesis in plants. II. Dark transformations of phytochrome in vivo. *Quart. Rev. Biol.* 39: 6-10.
- BUTLER, V., BORMAN, C.H. *et* EVERT, R.F. 1973. *Welwithchia mirabilis*: vascularization of a four-week-old seedling. *Bot. Gaz.* 134: 39-43.
- _____. 1973. *Welwitschia mirabilis*: morphology of the seedling. *Bot. Gaz.* 134: 52-59.
- _____. 1973. *Welwitschia mirabilis*: vascularization of a one-year old seedling. *Bot. Gaz.* 134:63-73.
- BUTTERFIELD, W. 1973. Morphological variation of *Dicranidion fragile* and *D. inaequalis* in culture. *Canad. Journ. Bot.* 51: 795-799, pl. 1.
- BUXBAUM, F. 1954. Morphology of cactus genera 2. *Bartschella*. *Cactus & Succ. Journ.* 26: 85-87.
- BYRNE, J.M. *et* SHEIMSCH, C. 1970. The root apex of *Malva sylvestris*. I. Structural development. *Am. Jour. Bot.* 57:1170-1178.
- _____. 1970. The root apex of *Malva sylvestris*. II. The quiescent center. *Am. Jour. Bot.* 57:1179-1184.
- _____. 1973. The root apex of *Malva sylvestris*. III. Lateral root development and the quiescent center. *Am. Journ. Bot.* 60: 657-662.

71 182

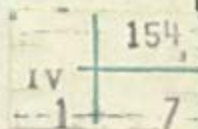
ANEXO DA REVISTA "RODRIGUESIA"
ANO XXVIII — N.º 40 — 1975-1976



BIBLIOGRAFIA DE BOTÂNICA. II
TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE
DICOTYLEDONEAE

CORDÉLIA LUIZA BENEVIDES DE ABREU
NILDA MARQUETE FERREIRA DA SILVA
PAULO CÉSAR AYRES FEVEREIRO
ARIANE LUNA PEIXOTO

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 BOTÂNICA II. TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAE DICOTYLEDONEAE+

Cordélia Luiza Benevides de Abreu+
Nilda Marquete Ferreira da Silva++
Paulo César Ayres Fevereço+
Ariane Luna Peixoto +
Jardim Botânico do Rio de Janeiro

In this paper the authors present bibliographical references about the families of Dicotyledoneous plants, (letter B) essentially those occurring in Brazil.

INTRODUÇÃO

Em continuação a Bibliografia de Botânica I, publicada anteriormente é apresentada neste trabalho a segunda etapa desta série que consta de referências bibliográficas sobre as diversas famílias botânicas ocorrentes no Brasil (natural da flora neotropical ou subespontâneas) iniciadas pela letra B.

O critério empregado é o mesmo da primeira etapa deixando-se apenas de incluir a relação de obras gerais.

+ Bolsistas do Conselho Nacional de Pesquisas.
++ Herbarium Bradeanum

BALANOPHORACEAE

- ASPLUND, E. 1928. Eine neue Balanophoraceen-Gattung aus Bolivien. (A new genus of *Balanophoraceae* from Bolivia). — Sv. Bot. Tidskr. 22 (1/2):261-277, 1 pl., 3 f.
- BAILLON, H. E. 1877. Balanophoracées in Histoire des Plantes 6:500 — 513, f. 482-488.
- BELTRÃO, R. 1962. *Balanophoraceae* in Flórmula Fanerogâmica do Município de Santa Maria, RS, Brasil. — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. Santa Maria 1:11.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER. 1880. *Balanophoreae*, Gen. Pl. 3:232-239.
- BRADE, A.C. 1953. *Balanophoraceae* in Contribuição para o conhecimento da Flora da Serra do Itatiaia, Brasil. — Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13:65-66.
- BURKART, A. 1949. La *Balanophoraceae* *Lophopytum leandri* en Misiones y apuntos sobre una especie veciña en Salta. — Darwiniana 9(1):169-172, III.
- CASTELLANOS, A. et R.A. PERES-MOREAU. 1941. *Balanophoraceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, 1. — Liloa 7:25.
- DALLA-TORRE, C. G. de et H. HARMS. 1907. *Balanophoraceae*, Gen. Siphonog. 136-137.
- EICHLER, A. G. 1869. *Balanophoreae* in Martius Fl. Bras. 4(2):1-74, pl. 1-16.
- EICHHLENDER, S. L. 1873 *Balanophoraceae* in DC. Prodr. 17:177-150, 301.
- ENDLICHER, S. L. 1840. *Balanophoraceae*, Gen. Pl. 72-75.
- FAGERLIND, F. 1945. Bildung und Entwicklung des Embryosacks bei sexuellen und agamospermischen *Balanophora*. — Sv. Bot. Tidskr. 39:65-83.
- _____ 1945. Blüte und Blütenstand der Gattung *Balanophora*. — Bot. Not. 330-350.
- _____ 1948. Bau und Entwicklung der vegetativen organe von *Balanophora*. — Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. Ser. 25(3):1-72.

- FALCÃO, W. F. de A. 1966. *Balanophoraceae* do Estado da Guanabara. – *Rodriguésia* 25(37):133-139, pl. 1-6.
- GLAZIOU, A. F. M. 1913. *Balanophorées* in *Plantae Brasiliae centralis a Glaziou lectae*. Liste des Plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895. – *Mém. Soc. Bot. France* 1(3):610-611.
- GUTTENBERG. 1944. *Balanophora*-Studien. – *Planta* 34:193-220.
- HARMS, H. 1935. *Balanophoraceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 2^a ed. 16b(4):296-339, f. 154-170.
- HOEHNE, F. C. 1914. *Balanophoraceae* in *Exped. Scient. Roosev.* – *Rondon Anexo* 2:40.
- HOLMBERG, E. 1900. Sobre um representante de una familia nueva para la Flora Argentina. – *An. Soc. Cient. Arg.* 49:22.
- HOOKE, J. D. 1856. On the structure and affinities of the *Balanophoreae*. – *Trans. Linn. Soc. London Bot.* 22:1-68, 16 pl.
- HOWARD, R. A. 1959. The *Balanophoraceae* in the Caribbean flora. – *Rhodora* 61 (723):72-76.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Balanophoraceae* in *The Families of Flowering Plants*, 2^a ed. Dicotyledons. 2:340-341, f. 198.
- JOLY, A. B. 1966. *Balanophoraceae*. *Botânica-Introdução à taxonomia vegetal*:223-234, pl. 56.
- LINDLEY, J. 1847. *Balanophoraceae*, *Veg. Kingd.* 2^a ed. :89.
- NEVLING, Jr., L. I. 1960. *Balanophoraceae* in Woodson, Jr., R. E.; R.W., Schery et collaborators, *Flora of Panama* 4(3). – *Missouri Bot. Gard. Ann.* 47(4):303-308. III
- PFISTER, A. 1947. La *Juelia subterranea* Aspl. Una nueva especie vegetal para Chile. – *Bol. Soc. Biol. Concepción* 22:11-16.
- SCHULTZE-MOTEL, W. 1964. *Balanophoraceae* in Engler A. *Syllabus der pflanzenf.* 2:73-74, f. 24.

- SLEUMER, H. 1954. Die Balanophoraceen Argentinens. — Bot. Jahrb. 76(3):271-280, 3 pl.
- SOUKUP, J. 1965. Ópiliáceas, Balanoforáceas, Aristoloquiáceas, Rafflesiáceas y Poligonáceas del Perú, sus géneros y lista de especies. — Biota 5:293-307.
- SPEGAZZINI, C. et F. de BASALDÚA. 1901. *Lophophytum mirabile* in Pasado, presente y porvenir del territorio de Misiones. — La Plata 81, f. 17.
- _____ 1914. Sobre algunas parásitas fanerogámicas de la República Argentina. — An. Soc. Cient. Arg. 77:145-150.
- STEYERMARK, J. A. 1957. *Balanophoraceae* in Contr. Flora Venezuela. —
- TUBEUF, K. von. 1923. Monographie der Miste. — München.:1-12, 1-832, 55 f., 5 mapas.
- WARMING, E. 1872. *Balanophorae* in Symbolae ad floram Brasiliae Centralis Cognoscendam. — Vidensk. Natur. Foren. Kjoebenhavn. 1(13):109.
- WEDDEL, H.A. 1850. Considerations sur l'organe reproducteur femelle des Balanophorées et des Rafflesiacées. — An. Scien. Nat. 3^a sér. 14:166-187, 4f.
- ZWEIFEL. 1939. Cytolog. — embryolog. Untersuchungen an *Balanophora*. — Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 84:245-306.

BALSAMINACEAE

- BAILLON, H.E. 1874. Geraniacées in Histoire des Plantes 5:17-19, f. 40-49.
- BEYSE, G. 1881. Untersuchungen Über anatomischen Bau unnd das mechanische Princip in Aufbau einiger Arten der Gattung *Impatiens*. — Nova Acta 43(2):64 pg.
- CABRERA, A.L. 1953. Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires: 1-589, f. 191.
- CANDOLLE, A.P. de 1824. *Balsaminaceae* in Prodr. 1:685-690.

- CLEVENGER, S. 1962. The distribution of flavonoid pigments in members of the genus *Impatiens*. (Correlations with taxonomic characteristics.) in Proceedings of the Plant Physiology meetings. — *Plant Physiol.* 37 (suppl.): 58.
- DALLA TORRE, C.G. de et H. HARMS. 1907. *Balsaminaceae*, Gen. Siphonog.: 300-301.
- ELIAS, T.S. 1967. *Balsaminaceae* in Woodson, Jr., R.E.; R.W., Schery et collaborators, Flora of Panama 6. — *Missouri Bot. Gard. Ann.* 54(1):21-24, Ill.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Balsaminaceae* in The Families of Flowering Plants, 2^a ed. Dicotyledons. 2:499-500, f.344.
- JOLY, A. 1966. *Balsaminaceae*. Botânica-Introdução à taxonomia vegetal:370, pl. 114.
- KHOOSHOO, T.N. 1956. Chromosomes from herbarium sheets of *Impatiens*. *Stain Tech.* 31:31-33.
- SCHOLTZ, H. 1964. *Balsaminaceae* in Engler, A. Syllabus der Pflanzenf. 2:8286-287, f.119.
- SCHURHOFF. 1931. Haploidgeneration der Balsaminaceen un ihre Verwertung für die Systematik. — *Bot. Jahrb.* 64:324-352.
- STEFFEN. 1951. Zur Kenntnis des Befruchtungsvorganges bei *Impatiens*. *Planta* 39:175-244.
- WARBURG, O. et K. REICHE. 1896. *Balsaminaceae* in Engler u. Prantl Nat. Pflanzenf. 3(5):383-392, f. 190-193.

BASELLACEAE

- BAILLON, H.E. 1888. *Chenopodiaceae* in Histoire des Plantes 9:130-217. Figs. 162-231.
- BELTRÃO, R. 1962. *Basellaceae* in Flórua Fanerogâmica do Município de Santa Maria, RS, Brasil — *Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. Santa Maria* 1:11.
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER. 1880. *Chenopodiaceae*, Gen. Pl. 3:43-78.

- BOGLE, A.L. 1969. The genera of *Basellaceae* and *Portulacaceae* in the southeastern United States. — Journ. Arnold. Arb. 50:566-598.
- BUXBAUM. 1961. Umfang, syst. Stellung und Gliederung der *Caryophyllales* (Centrosper.). Beitr. Biol. Pfl. 36:1-56.
- CABRERA, A.L. 1953. *Basellaceae* in Man Fl. Alred. Buenos Aires.:201-202. f.66.
- CASTELLANOS, A. et. R.A. PEREZ-MOREAU. 1941. *Basellaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, 1. Lilloa 7:46.
- DALLA-TORRE, C.G. de et. H. HARMS. 1907. *Basellaceae*. Gen. Siphonog.:155-156.
- DIELS, L. 1906. *Basellaceae* nova peruviana in Urban, I. Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae 1.
- ECKARDT, Th. 1955. Nachweis d. Blattbürtigkeit (Phyllosporie) grundständiger samenanlagen bei Centrospermen.-Ebda 68:167-182.
- _____ 1964. *Basellaceae* in Engler, A. Syllabus der Pflanzenf. 2:92-93, f. 27 N.31 L-R.
- EICHLER, A.G. 1881. Blütendiagramme 2:99, 128-129.
- FENZI, E. 1864. *Salsolaceae* in Matius Fl. Bras. 5(1):137-160, f. 45-49.
- FISCHER, H. 1890. Beitrag zur Vergl. Morphologie der Pollenkörner. Dissert. Breslau.
- FRANZ, E. 1909. Beiträge zur Kenntnis der Potulacaceen und Basellaceen.-Bot. Jahrb. 43(97):1-46, 43f.
- HAGERUP. 1936. Abst. einiger Angiosp. durch *Gnetales* und *Coniferae*, 2. Centrospermae.-Kgl. Danske Vid. Selsk., Biol Meded. 13(6):1-60
- HAUMAN, L. 1925. Notes sur le genre *Boussingaultia* HB.K.-An. Mus. Ci. Nat. Bs. As. 33:347-359.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Basellaceae* in the Families of Flowering Plants, 2^a ed. Dicotyledons 2:443-444, f. 287.

- MALLINGSON, F. 1922. Sero-diagnostische Untersuchungen über d. verwandtschaft innerhalb des Centrospermen-Astes des Pflanzenreiches.-Bot. Archiv. 1:2-20.
- MOQUIN-TANDON, C.H.B.A. 1849. *Basellaceae* in DC. Prodr. 13(2):220-230. Corrigenda 462.
- REITZ, P.R. 1968. *Baseláceas* in Reitz, P.R. Flora Ilustrada Catarinense:1-8, 1 f., 1 map.
- _____ 1973. *Baseláceas* in Flórlula da Ilha de Santa Catarina.-Univ. Fed. de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.: 1-12, 1 f.
- REZNIK. 1955. Pigmente d. Centrosp. als syst. Element, 1.-Z. Bot. 43:499-530; 2.-Planta 49:406-434. 1957.
- SOUKUP, J. 1965. Las *Aizoáceas*, *Portulácaceas* y *Baseláceas* del Peru, sus géneros y lista de especies.-Biota 5(44):374-383.
- _____ 1966. El género *Boussingaultia* H.B.K. fué reducido a sinónimo de *Anredera* Juss.-Biota 6(49):153.
- STEENIS, C.G.C.J. von. 1957. *Basellaceae* in Fl. Malesiana ser. 1, 5(3):301-304.
- TEIXEIRA, L. 1959. *Basellaceae* da Cidade do Rio de Janeiro.-Rodriguésia 21-22(33-34):317-324, 3 pl.
- ULBRICH, E. 1934. *Basellaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 2^a ed. 16 c:263-271, f. 117-118.
- VILLA CARENZO, M. 1966. *Boussingaultias* argentinas (Baseláceas).-Lilloa 32:301-317.
- VOLKENS, G. 1893. *Basellaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 1^a ed 3(la):124-128.

BATIDACEAE

- BAILLON, H.E. 1888. Batidacées in Histoire des Plantes. 9:254-255, f. 299-309
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER. 1880. *Batideae*, Gen. Pl. 3:88.

- CANDOLLE, A.P. de 1873. *Batidaceae* in DC. Prodr. 17:34-35.
- DALLA-TORRE, C.G. et H. HARMS. 1907. *Batidaceae*, Gen. Siphonog.:151.
- DAMMER, U. 1893. *Batidaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3(1a):118-120.
- ECKARDT, Th. 1960. Das Blütendiagram. von *Batis*.-Ber. Deutsch. Bot. Ges. 72:411-418.
- _____ 1964. *Bataceae (Batidaceae)* in Engler, A. Syllabus der Pflanzenf. 2:192-193, f.79.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Batidaceae* in The Families of Flowering Plants, 2^a ed.-Dicotyledons. 2:442-443, f. 286.
- JONKER, F.P. 1953. *Batidaceae* in Pulle, A. Flora of Suriname, I(2).-Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Meded. 30(11):91-93.
- JOHNSON. 1935. Development of shoot, male flower and seedling of *Batis maritima*.-Bull. Torrey Club 62:19-31.
- MABRY, T.J. et B.L. TURNER. 1964. Chemical investigations of the *Batidaceae*. Betaxanthins and their systematics implications.-Taxon 13:197-200.
- MCLAUGHLIN, J. 1959. The woods and flora of the Florida keys. Wood anatomy Phylogeny of *Batidaceae*.-Trop. Woods 110:1-15.
- SCHUMANN, K. 1894. *Batidaceae* in Martius, Fl. Bras. 3(3):753-760, pl. 126.
- SOUKUP, J. 1964. *Julianáceas, Batidáceas, Betuláceas* sus géneros y lista de especies.-Biota 5(38):82-85, 1f.
- _____ 1965. Quenopodiáceas, Opiliáceas, Amarantáceas, Nictágináceas, Bati-dáceas, Acatocarpáceas, Fitolacáceas y Mollugináceas del Peru, sus géneros y lista de especies.-Biota 5:315-33.
- UPHOF, J.C.T. 1930. Biol. Beobachtungen *Batis maritima*.-Oestern Bot. Zeitschr. 79:355-367.
- WOODSON, Jr. R.E. 1961. *Batidaceae* in Woodson, Jr., R.E., R.W. Schery et collaborators, Flora of Panama 4(4).- Missouri Bot. Gard. Ann 48(1):66.

BEGONIACEAE

- ALAMO, B.M.F. 1951. Begonias.-Rev. Soc. Club. Bot. 8:16-17.
- ALEXANDER, E.J. 1959. *Begonia peltata*. Native of southern México.-Addisonia 23:53-54, pl.763.
- ANONIMO. 1946. True and false *Begonia* species hybrids.-Journ. Hered.:37.
- _____ 1965. *Begonia bettinae* Zies. The Begonian 32(11):26-228.
- _____ 1965. Clayton M.Kelly seed fund flight.-The Begonian 32(12):246-247.
- ARAÚJO, D.D. de et C.G. Costa. 1972. Estudo Anátomo-Ecológico de *Begonia maculata Raddi*.-An. Acad. Bras. Ci. 44(2):317-336, 41 f.
- BAILLON, H.E. 1882. *Begoniaceae* in Histoire des Plantes 8:493-499, f.346-353.
- BEHREND, D.S. 1965. Recent outstanding cultivars (*Begoniaceae*).-The Begonian 32(12):240-241, 1 f.
- BELTRÃO, R. 1962. *Begoniaceae* in Flórua Fanerogâmica do Município de Santa Maria, RS, Brasil.-Bol.Inst.Ci.Nat.Univ. Santa Maria 1:11.
- BENECKE, F. 1882. Beiträge zur Kenntnis der Begoniaceen. - Bot. Jahrb. 3:288-318, pl. 3.
- BENJAMIN, R.K. 1955. An addition to the genus *Magnusia*. - Aliso 3:199-201.
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER. 1867. *Begoniaceae*, Gen. Pl. 1:841-844.
- BOWDEN, W.M. 1945. A list of chromosome numbers in higher plants. -
- BRADÉ, A.C. 1943. Begonias novas do Brasil (New begonias of Brasil). - Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 2(1):21-24, 5 f.
- _____ 1944. *Begoniaceae* do Herbario do Museu Nacional do Rio de Janeiro. - Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro (Bot. Ser.) 1:1-16, 7 pl.
- _____ 1945. Begônias novas do Brasil, III. - Rodriguésia 9(18):17-22, pl. 1-6.

- BRADE, A.C. 1945. Begônias novas do Brasil, IV. — *Rodriguésia* 9(18):23-34, 6 pl.
- _____ 1948. Begônias novas do Brasil, V. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 8:227-247, 8 pl.
- _____ 1950. Begônias novas do Brasil, VI Begônias novas do Estado do Espírito Santo. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 10:131-140, pl. 1-7.
- _____ 1952. *Begoniaceae* novas ex-Herbario Musei Bot. Stockholm. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 12:5-13, pl. 1-5.
- _____ 1954. Begônias novas do Brasil, VII. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 13:71-91, 11 pl.
- _____ 1957. Begônias novas do Brasil, VIII. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro*, 15:31-40, 6 pl.
- _____ 1957. Flora do Itatiaia, I. *Begoniaceae*. — *Rodriguésia* 20(32):15-166, 7 pl.
- _____ 1958. Begonias novas do Brasil, IX. Begonias novas do Estado de Santa Catarina. — *Sellowia* 10(9):23-36, 5 pl.
- _____ 1958. Wuchsformen and standortsbedingungen der brasilianischen *Begonia*-Arten. — *Bot. Jahrb.* 78:335-340.
- _____ 1958. Três espécies novas da flora do Brasil colhidas por Moisés Kuhlmann. — *Arq. Bot. Est. S. Paulo* 3(4):209-215.
- _____ 1961. O porte das Begonias Brasileiras e os ambientes onde ocorrem. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 17:51-55.
- _____ 1971. Uma espécie nova do gênero *Begonia*, do Estado da Bahia, e sinopse das espécies brasileiras publicadas nos anos de 1944 a 1958. — *Bradea* 1(6):37-44.
- BRILMAYER, 1960. All about Begonias:223 p. Garden City, N.Y.
- BUGNON, P. 1926. Valeur morphologique de l'ovaire inferieur chez les *Begonia*. — *Bull. Soc. Linn. Normandie* 7^a ser. 9:7-25.

- BUXTON, B.R. 1946. *Begonias and how to grow them.* — New York Oxford Univ. Pres.:1-163.
- CABRERA, A.L. 1953. *Begoniaceae* in Man. Fl. Alred. Buenos Aires: 324-325, f. 117.
- CANDOLLE, A.P. de 1859. Mémoire sur la famille des Begoniacées. — Ann. Sci. nat. Paris 4(11):93-149.
- _____ 1861. *Begoniaceae* in Martius, Fl. Bras. 4(1):337-396, pl. 91-101.
- _____ 1864. *Begoniaceae* in Prodr. 15(1):266-408.
- _____ 1908. *Begoniaceae* novas. — Bull. Herb. Boissier 2(8):309-328.
- _____ 1916. Un *Begonia* nouveau. — Bull. Soc. Bot. Genève 8:22-23.
- _____ 1919. *Begoniaceae* centrali-americanae et ecuadorienses. — Smiths. Misc. Coll. 69(12):10 p.
- CASTELLANOS, A. et R.A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Begoniaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. — Lilloa 7:161-162.
- CHEVALIER, 1938. *Les Begonias Monogr. Multiplic. Culture:* 1-416.
- COSTA, C.G. 1970. Observações sobre a anatomia de *Begonia valdensium* A.D.C. — An. Acad. Bras. Ci. 42(1):119-128, 18 fig.
- DALA TORRE, C.G. de et H. HARMNS. 1907. *Begoniaceae* Gen. Siphonog. 334-335.
- DUARTE, A.P. 1961. Considerações acerca do comportamento e dispersão de algumas espécies de *Begonias* do Estado da Guanabara. — Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 17:57-105.
- DUCHARTRE, H. 1883. Développement et structure des *Bégonias* tubereux, à l'état jeune. — Compt. Rend. Acac. Sci. Paris 97:114-116.
- EICHLER, A.W. 1880. Über Wuchsverhältnisse der *Begonien*. — Sit-Zgsber. d.Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, n. 2.98. mit. Abb.

- ENDLICHER, S.L. 1839. *Begoniaceae*, Gen. Pl. 941.
- ENGLER, H.G.A. 1904. *Begoniaceae* Bot. Jahrb. 34:86-98.
- FELLERER, C. 1892. Beiträge zur Anatomie un Systematik der Begoniaceen. — Dissertation München 8:1-251, 3 pl.
- GAUTHEIR, R. 1950. The nature of the inferior ovary in the genus *Begonia*, en contributions de l'Intitut Botanique de l'Université de Montreal 66:1-93.
- GLAZIOU, A.F.M. 1909. Begoniacées. in Plantae Brasiliae Centralis a Glaziou lectae. Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895. — Mém. Soc. Bot. France 1(3):322-324.
- GINES, H., E. FOLDATS et F. MATOS. 1953, 1954. Flora de la Cuesta del Rio Negro, Perija: —
- HALL, B.A. 1949. The floral anatomy of *Drosera* and *Begonia* and its bearing on the theory of carpel polymorphism. — Am. Journ. Bot. 36:416-421, f. 1-25.
- HAMEL, J. 1938. Les relations systematiques entre Loasacées et Begoniacées se verifient — elles du point de vus caryologique? . — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 2^a sér. 10(6):643-650.
- HARING, E. 1965, *Begonia Maphil* or *Cleopatra*. — The Begonian 32(11):229-231.
- IRMSCHER, E. 1914. Die Verteilung der Geschlechter in den Inflorescenzen der Begoniaceen unter Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse. — Bot. Jahrt. 50:556-577, 4 f.
- _____ 1925. *Begoniaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 2a. ed. 21:548-588, f. 251-268.
- _____ 1949. Beiträge zur Kenntniss der Begoniaceen Südamerikas. — Bot. Jahrb. 74:567-632, 3 pl.
- _____ 1953. Systematische Studien über Begoniaceen des tropischen Südamerikas, besonders Brasiliens. — Bot. Jahrb. 76:1-102.

- IRMSCHER, E. 1957. Über Raddis brasilianische Begonien und einige verwandte Arten, sowie Beschreibung von zwei neue Arten. — *Webbia* 12(2):443-511, 11 pl.
- _____ 1959. Begoniaceenstudien. — *Bot. Jahrb.* 78:171-194, pl. 6-9.
- JOLY, A.B. 1966. *Begoniaceae*. Botânica. Introdução à Taxonomia Vegetal: 404, pl. 131.
- KELLY, C.M. 1966. Seed Fund Flight. *Begoniaceae*. — *The Begonian* 33(3):50.
- KLOTSCH, J.F. 1854. Begoniaceen-Gattungen und Arten. — *Abh. Ak. Wiss. Berlin Jahrg.* :1-135, 12 pl.
- KORTS, E. 1965. The new hybrids. — *The Begonian* 32(11):223-233.
- LIEBMANN, F. 1852. *Begoniaceae* in Mexico eg Centralamerikas Begonier. — *Vidensk. Meded. Natur. Foren. Kjobenhavn for*: 1-22.
- LINDQUIST, B. 1955. On *Begonia crispula* Brade and *Begonia erici-magni* nov. hybr. — *Sv. Bot. Tidskr.* 49(1/2):131-135.Ill.
- MAURITZON. 1936. Embryology einiger *Parietales* Familien. — *Sv. Bot. Tidskr.* 30:79-113.
- MELCHIOR, H. 1964. *Begoniaceae* in Engler, Syllabus der Pflanzenf. 2:338-341, fig. 146.
- NASH, G.V. 1906. A new *Begonia* from Bolivia. — *Torreya* 4:45-48, 1 pl.
- PEREIRA, E. 1959. Flora da Cidade do Rio de Janeiro. Família *Begoniaceae*. — *Rodriguésia* 21/22(33-34):203-227, 12 pl.
- ROCKWELL, F.F. 1947. Tuberous begonias. — *Home Gard. Feb.* : 1-12.
- SANDT, W. 1913.1922. *Begoniaceae* in Herzog, T. e Colaboradores, Die von ... gesammelten Pflanzen 5:—
- SHATZER, R.L. 1965. Numerous names for *Begonia nitida*. — *The Begonian* 32(11):220-222.

- SMITH, L.B. et B.G. SCHUBERT, 1941. *Begoniaceae* in Macbride, Fl. Peru, in Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser 13(4), n.º 1:181-202.
- _____ 1941. Revisión de las especies Argentinas del genero *Begonia*. — Darwiniana 5:78-117, 18 f.
- _____ 1944. Revisión de las especies bolivianas del genero *Begonia*. — Rev. Univ. Cuzco 33(87):71-89.
- _____ 1944. Una *Begonia* nueva del Peru. — Rev. Univ. Cuzco 33(87):91-92.
- _____ 1945. Studies in The *Begoniaceae*, I.A. Miscellaneous Novelties. B. *Begonia* of Sessé and Mociño. — Contrib. Gray Herb. Harvard 154:23-31.
- _____ 1946. The *Begoniaceae* of Colombia. — Caldasia 4(16):3-38.
- _____ 1946. The *Begoniaceae* of Colombia. — Caldasia 4(17):77-107; (18):179-209, 11 pl.
- _____ 1946. Studies in the *Begoniaceae* II. — Contrib. Gray Herb. Harvard 161:26-29.
- _____ 1947. Some Mexican *Begonias*. — Contrib. Gray Herb. Harvard 165:90-94.
- _____ 1948. *Begoniaceae* (of Guiana) in Maguire, Basset et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur, Plateau, V. — Bull. Torrey Club 75:527. S-O.
- _____ 1950. Studies in the *Begoniaceae*, III. — Journ. Acad. Sci. Wash. 40:241-245.
- _____ 1950. Additions to the flora of Ecuador: *Begoniaceae*. — Lloydia 13(1):85-87. Ill.
- _____ 1950 (1952). Una nueva *Begonia* argentina (*B. descoleana*). — Lilloa 23:143-146. Ill.
- _____ 1952. Plants collected in Ecuador by W.H. Camp. *Begoniaceae*. — Mem. N.Y. Bot. Gard. 8:36-40.

- SMITH, L.B. et B.G. SCHUBERT, 1955. Studies in the *Begoniaceae* IV. — Journ. Acad. Sci. Wash. 45:110-114, Ill.
- _____ 1957. *Begoniaceae* in Steyemark and Collab. — Contributions to the flora of Venezuela.—
- _____ 1958. *Begoniaceae* in Woodson, Jr., R.E.; R.W. Schery et collaborators. Flora of Panama 7(1). — Missouri Bot. Gard. Ann. 45(1):41-61. Ill.
- _____ 1961. The Machris Brazilian Expedition. Botany: a new Brazilian *Begonia* — Mus. County Sci. Los Angeles. 47:1-3, 1 f.
- _____ 1961. Flora of Guatemala Part VII. Number I. *Begoniaceae*. — Fieldiana Bot. 24:1-185.
- _____ 1963. Nuevas especies peruanas de la familia *Begoniaceae*. — Publ. Mus. Hist. Nat. Lima Bot. 17:1-11, pl. 1-3.
- _____ 1963. Nuevas especies peruanas de la familia *Begoniaceae*. Publ. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, Bot. 17:1-19.
- STANDLEY, P.C. 1952. *Begonia fonsecae*, especie nueva hondureña. — Ceiba 3(2):149-151.
- TAUBERT, P. 1896. *Begoniaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Centralbrasilianischen Staates Goiaz. Mit einer Pflanzengeographischen Skizze von E. Ule. — Bot. Jarhb. 21:445-446.
- TOLEDO, J.F. 1946. Duas novas espécies brasileiras de *Begonia* L. — Arq. Bot. Est. S. Paulo, (N.S.) 2:61-63.
- TRAVASSOS, O.P. 1960. Notas sobre *Typus* do Herbário do Museu Nacional. *Begoniaceae*. — Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. Ser. 2. 25:1-11.
- VELLOZO, J.M. da C. 1831(1827). *Begoniaceae* in Fl. Flum. Icon. 10:33-54.
- WARBURG, O. 1894. *Begoniaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3(6^a):121-150.

WARMING, E. 1891. *Begoniaceae* in Warming, Symbolae and floram Brasiliae Centralis Cognoscendam. — Vidensk. Meded. Natur. Foren. Kjoebenhavn for 2(38):40.

WEBER, C. et W.J. DRESS. 1969. Notes on the nomenclature of some cultivated *Begonias* (*Begoniaceae*). — *Baillera* 16:113-136.

BERBERIDACEAE

AHRENDT, L.W.A. 1961. *Berberis* and *Mahonia*. A taxonomic revision. — Journ. Linn. Soc. London Bot. 57(369):1-410, maps.

ANGELY, J. 1963. *Berberidaceae*. — Publ. Inst. Paran. Bot. Cat. e Estat. Gen. Bot. Fanerog. 60:1.

BAILLON, H.E. . Traité du développement de la fleur et du fruit des Berberidacées. — *Adansonia* 12:351-354.

_____ 1872. Berberidacées in *Historie des Plantes* 3:43-76, f. 33-73.

BENTHAM, G. 1862. *Berberideae* in Bentham et Hooker, *Gen. Pl.* 1:40-45.

BRADE, A.C. 1946. Espécies Novas da Flora do Brasil (*Berberidaceae*). — *Rodriguésia* 9(2):43-44, 1 pl.

_____ 1956. Uma espécie nova do gênero *Berberis* (*Berberidaceae*) do Parque Nacional do Itatiaia. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 14:275-278.

BUCHHEIM, G. 1964. *Berberidaceae* in Engler, *Syllabus der Pflanzenf.* 2:137-139, f. 48.

CABRERA, A.L. 1953. *Berberidaceae* in *Man. Fl. Alred. Buenos Aires.*: 214-215, f. 71.

CAMARGO, L. 1966. Espécies nuevas del género *Berberis* de Colômbia, Equador y Venezuela. — *Caldasia* 9(44):313-351.

CANDOLLE, A.P. de. 1824. *Berberideae* in DC. *Prodr.* 1:105-110.

CASTELLANOS, A. et R.A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Berberidaceae* in *Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I.* — *Lilloa* 7:57-58.

- DALLA-TORRE, C.G. et H., HARMS. 1907. *Berberidaceae*, Gen. Siphonog.: 168.
- DERMEN, H. 1931. A study of chromosome numbers in two genera of *Berberidaceae*; *Mahonia* and *Berberis*. — Journ. Arnold. Arbor. 12:281-287.
- DIELS, L. 1931. *Berberidaceae* in Pilger, R. Neue Arten aus dem tropischen Amerika. — Notizblat. Bot. Gart. Berlin 11(108):781-782.
- DUKE, J.A. 1962. *Berberidaceae* in Woodson, Jr., R.E., R.W. Schery et collaborators, Flora of Panama 6. — Missouri Bot. Gard. Ann. 56(1):33-69, Ill.
- EICHLER, A.G. 1864. *Berberidaceae* in Martius, Fl. Bras. 13(1):227-236, pl. 52-53.
- ENDLICHER, S.L. 1839. *Berberideae*, Gen. Pl.:851-854.
- GLAZIOU, A.F.M. 1905. *Berberidacées* in Plantae Brasiliae Centralis a Glaziou lectae. Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895. — Mém. Soc. Bot. France. 1(3):17.
- HATSCHBACH, G. 1973. *Berberidáceas* do Estado do Paraná. — Bol. Mus. Bot. Munic. Curitiba. 11:1-5, 2 f.
- HIMMELBAUER, W. 1914. Die Berberidaceen und ihre Stellung im System. — Akad. Wiss. Denkschr. Math. Naturw. Kl. Wien 89:733-796.
- HOOKE, W. J. 1844. *Berberis Darwinii*. — Icon. Pl. 7, pl. 672.
- _____ 1847. *Berberis ilicifolia*. — Curtis, Bot. Mag. 73, pl. 4308.
- _____ 1880. *Berberis buxifolia*. — Curtis, Bot. Mag. 106, pl. 6505.
- _____ 1884. *Berberis congestifolia* var. *hakeoides*. — Curtis, Bot. Mag. 110, pl. 6770.
- HUZINKER, A.T. 1967. Rehabilitación de *Berberis argentinensis* (*Berberidaceae*). — Kurtziana 4:153.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Berberidaceae* in The Families of Flowering Plants 2^a ed. — Dicotyledons 2:412-413, f. 259.

- JANCHEN, 1949. Syst. Gliederung der Ranunculaceen und Berberidaceen. — Denkschr. Math. Natur. Kl. Kaiss. Akad. Wiss. Wien. 108(4):1-82.
- JQB, M.M. 1940. Las especies de *Berberis* citadas por Pablo G. Lorentz y Gustavo Niederlein en el informe oficial de la expedición al Rio Negro. — Rev. Arg. Agron. 7(1):27-38, 3 maps, 2 pl., 3 f.
- _____ 1941. Una nueva especie de *Berberis* del lago Nahuel Huapi. — Darwiniana 5:184-186, 1 fig.
- _____ 1949. Contribución al estudio de las Berberidaceas de la Argentina. — Lilloa 17:79-82.
- _____ 1953. Nueva contribución al estudio de les *Berberis* del noroeste argentino. — Rev. Mus. Ciud. Eva Peron (Bot.) 8:169-178.
- _____ 1953. Una nueva especie de *Berberis* del territorio nacional del Neuquén. — Notas Mus. Ciudad Eva Peron 81:145-150.
- _____ 1954. Nueva contribución al estudio de los *Berberis* del Noroeste Argentino. — Rev. Mus. La Plata ser. 2.8:169-178.
- KAUTE, 1963. Beitr. Morphologie des Gynoeceums der Berberidaceen . . . 81 S. Dissert. Berlin.
- KOEHNE, C. 1899. Ueber anatomische Merkmale bei *Berberis* - Arten. — Regel Gartenflora 48:19-29, 39-41, 68-70.
- KUMAZAWA, 1938. Syst. and phylogen. considerations of the *Ranunculaceae* and *Berberidaceae*. — Bot. Mag. Tokyo 52:9-15.
- LANCE, 1924. Sero-diagnost. Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb der Pflanzengruppe der Ranales. — Bot. Arch. 5:413-434.
- LECHLER, W. 1857. Berberides Americas australis. Accedit enumeratio plantarum, quas in America australis autor detexit. — Stuttgart: 1-59.

- MATTOS, J.R. de. 1964. *Berberidaceae* do Estado de Santa Catarina. — *Loefgrenia* 18:1-7.
- MATTOS, J.R. de. 1967. Uma espécie nova de *Berberis* de Santa Catarina. — *Loefgrenia* 24:1-2, 10 f.
- _____ 1967. *Berberidaceae* in Reitz, P.R. — *Flora Ilustrada Catarinense*: 1-15, 5 f., 2 map.
- SAINT-HILAIRE, A. de. 1925. *Berberideae* in *Flora Brasiliae Meridionalis* 1:36-39, 1 pl.
- SANDWICH, N.Y. 1927 (1928). New species from the Andes of Argentina. — *Kew Bull. Misc. Inform.* 175, 176 y 177. *Berberis comberi* Sprague et Sand.; II part. *ibid.* 108. *Berberis logenis* Sand.
- SCHELLENBERG, G. 1913. *Berberidaceae* peruviana in Urban, I. *Plantae Novae Andinae Weberbauerianae* VI:—
- SCHICKENDANTZ, F. 1879. Noticia preliminar sobre *Berberis flexuosa* R. et P. — *Bol. Acad. Ci. Cordoba* 3:90-92.
- SCHMIDT, E. 1928. Untersuchungen ueber *Berberidaceae*. — *Bot. Centralbl.* 45:329-396.
- SCHNEIDER, C.K. 1905. Die Gattung *Berberis* (*Euberberis*). Vorarbeiten für eine Monographie. — *Bull. Herb. Boissier* 2^a ser. 5:33-48, 143-148, 391-403, 449-464, 655-670, 800-812, 813-831.
- _____ 1909. *Berberis andinae* in Urban, I. *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae*, IV. — *Bot. Jahrb.* 42:81-85.
- SMITH, G.H. 1926-28. Vascular anatomy of Ranalian flowers, I-II. — *Bot. Gazt.* 82:1-29; 85:152-177.
- SMITH, J. 1854. *Berberis darwinii*. — *Curtis, Bot. Mag.* 77:pl. 4590.
- SPRAGUE, T.A. 1932. A new *Berberis* from Chile and Argentina. — *Kew Bull. Misc. Inform.* 454-457.
- STEYERMARK, J.A. 1957. *Berberidaceae*. *Flora da Venezuela*:901.

- TISCHLER, G. 1902. Die Berberidaceen und Podophyllaceen. Versuch einer morphologisch-biologischen Monographie. — Bot. Jahrb. 31:596-727.
- TRAVASSOS, O.P. 1965. *Berberidaceae* in Typos do Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. — Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18:249.
- VATTIMO, I. de. 1957. Flora do Itatiaia I, *Berberidaceae*. — Rodriguésia 20(32):35-37, 1 pl.
- VELLOSO, J.M. da C. 1831 (1827). *Berberideae* in Fl. Flum. Icon. 3:149.
- ZARNARCK, 1927. Unters oüber die Brauchbarkeit der Serodiagnostik für die botanische Verwandtschaftsforschung, erläutert and der Reihe der *Ranales*. — Beitr. Biol. Pfl. 15:180-227.

BETULACEAE

- ABBE, 1935. Studies phylogeny of *Betulaceae* 1-2. — Bot. Gaz. 97:1-67; 99:431-469. 1938.
- BOBROV, 1936. Histoire et systémat du genre *Corylus*. — Sov. Bot. 1:11-39.
- BAILLON, H.E. 1877. Castanéacées in Histoire des Plantes 6:219-259. f. 146-225.
- BENTHAN, G. et J.D.HOOKER. 1880. *Cupuliferae*, Gen. Pl. 3:402-410.
- CASTELLANOS, A. et R.A. PEREZ-MOREAU. 1941. *Betulaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. — Lilloa 7:9.
- DALLA-TORRE, C.G., de et H. HARMS, 1907. *Betulaceae*, Gen. Siphonog.:117.
- FERNALD, M.L. 1904. Synopsis of the Mexican and Central American species of *Alnus*. — Proc. Am. Acad. Arts. Sci. 40:24-28.
- HALL, 1952. Comparat. anatomy and phylogeny of the *Betulaceae* — Bot. Gaz. 113:225-270.
- HENRIKSSON, J. 1930. On *Corylus avellana*. — Bot Notiser (2):149-153. 6f.

- HJELMQUIST, 1948. Studies floral morphology and phylogeny of the *Amentiferae*. — Bot. Not. Suppl. 2:78-140.
- _____ 1957. Notes endosperm and embryo development in *Fagales*. — Bot. Not. 110:173-195.
- HOAR, 1916. Anatomy and phylogenetic position of *Betulaceae*. — Am. Journ. Bot. 8:415-435.
- HORSLEY, S.B. et B.F. WILSON. 1971. Development of the wood portion of the root system of *Betula papyrifera*. Am. Journ. Bot. 58:141-147.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Betulaceae* in the Families of Flowering Plants, 2^a ed., Dicotyledons. 2:191-192, f. 61.
- LINGELSHEIM, A. 1914. Ein Fall von Blattfiederung bei *Corylus avellana* L. — Bot. Jahrb. 50:607-610, 2 f.
- MELCHIOR, H. 1964. *Betulaceae* in Engler, A. Syllabus der Pflanzenf. 2:47-49, f. 13-14.
- REGEL, E. 1873. *Betulaceae* in DC. Prodr. 16(2):161-189.
- SCHWARTZ, 1936. Natürl. System. der Cupuliferen. — Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 13:1-22.
- SOUKUP, J. 1964. Julináceas, Batidáceas, Betuláceas sus géneros y lista de especies. — Biota 5(38):82-85, 1 f.
- VASSILIJEV, 1961. De genere *Betula* not. syst. et geogr. — Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS 21:93-113.
- WEINKLER, H. 1904. *Betulaceae* in Engler, A. Pflanzenf. Heft 19(IV 61):1-149, f. 1-28, 2 map.
- WOODWORTH. 1929-1930. Cytolog. studies on the *Betulaceae*, I-IV. — Bot. Gaz. 87:331-363; 88-383-399; 89:402-409; 90:108-115.

BIGNONIACEAE

- ANÔNIMO. 1888. *Bignonia tweediana*. — Journ. of Hort. 322.10 f. Según Hicken.
- _____ 1949. Florada dos Ipês. — Chac. Quint. 80(1):37.
- _____ 1967. Ipê-roxo e outras descobertas Botânicas. — Mundo Agric. 16(186):3-8.
- ARENS, K. et D. CESAR. 1968. Observações sobre a irritabilidade do estigma da *Pyrostegia venusta*. Miers.-Ci. e Cult. 20(2):316.
- BAÉZ, J.R. 1936. El lapacho (*Tecoma ipe* Mart.) en Entre Rios. — Rev. Arg. Agron. 2:360-362.
- BAILLON, H.E. 1888. Bignoniacées in Histoire des Plantes 10:1-58, f. 1-45.
- BELTRÃO., R. 1962. *Bignoniaceae* in Florula fanerogâmica do município de Santa Maria. — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. Santa Maria 1:11-12.
- BENTHAM, G. 1876. *Bignoniaceae* in Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2:1026-1053.
- BLAKE, S.F. 1923. On the type-species of *Bignonia*. — Journ. Bot. London 61:191-192.
- BOMAN, E. 1919. Las calabazas de los indios antiguos y actuales de la América del Sul: "*Lagenaria*", "*Crescentia*" y "*Lecythis*". — Physis 4:563-564.
- BUCHINGER, M. 1960. Las espécies argentinas del genero *Tabebuia*. — Rev. Invest. Forest. C. Nat. Bs. Aires 2(1):3-30, pl. 1-12.
- BUREAU, E. 1864. Monographie des Bignoniacées: 214 p.
- BUREAU, E. et K. SHUMAN. 1896-1897. *Bignoniaceae* in Martius, Fl. Bras. 8(2):1-452, pl. 69-121.
- CABRERA, A.L. 1953. *Bignoniaceae* in Man. Fl. Alred. Buenos Aires: 428-429, f. 156.

- CAMARGO, P.N. de. 1966. Observações sobre a estrutura foliar de *Spathodea nilotica*. Seem. — An. Esc. Sup. Agric. Luiz de Queiroz 23:295-303.
- CAMPBELL, D.E. 1930. The relationships of *Paulownia*. — Bull. Torrey Club 57:47-50.
- CANDOLLE, A.P. de, 1838. Revus sommaire de la familie de Bignoniacées. — Bibliot. Univ. Genève 17:126.
- _____ 1845. *Bignoniaceae* in DC. Prodr. 9:142-248.
- CARMELICH, J. 1940. Estudio forestal del lapacho negro. — Ing. Agron. 1:20-39.
- CASTELLANOS, A. et R.A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Bignoniaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I. — Lilloa 7:303-305.
- CAVALCANTI, L.P. 1967. Ipês (*Bignoniaceae*). — Rev. Bras. Farm. 48(3):141-145.
- CHALK. 1933. Multiperforate plate in vesels, with special reference to the *Bignoniaceae*. — Forestry 7:16-22.
- CHODAT, R. 1917. Bignoniacées en la vegetation du Paraguay. 243-290.
- CLOS, E.C. 1929. Primeira contribución al conocimiento de los árboles cultivados en la Argentina. — Bol. Minist. Agr. Nac. 28:29-63.
- COIMBRA-FILHO, A.F. 1951. Contribuição para o estudo do desenvolvimento inicial da Peroba do Campo. — Agronomia 10(3):187-192.
- COZZO, D. et L.A. CRISTIANI. 1950. Los géneros de Fanerógamas argentinas con esctructura leñosa estratificada. — Rev. Invest. Forest. C. Nat. Bs. Aires Bot. 1(8):363-404.
- DALLA-TORRE, C.G. et H. HARMS. 1907. *Bignoniaceae*, Gen. Siphon. :—465-468.
- DARLINGTON, C.D. et A.P. WYLLIS. 1955. Chromosome Atlas of Flowering Plants. 2^a ed.:1-519. London.
- DIELS, L. 1938. *Bignoniaceae* in Diels, Neue Arten aus Ecuador. — Notizbl. Bot. Gart. Berlin 14(121):39-40.

- DOP, P. 1925. Contribution à l'étude des Bignoniacées. – Bull. Soc. Bot. France 72:887-891.
- _____ 1927. Les grandes florales externes des Bignoniacées. – Bull. Soc. Hist. Toulouse 56:189-198.
- DUCKE, A. 1925. Plantas nuevas ou peu connues de la region Amazoniense. III. *Bignoniaceae*. – Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:1-146.
- _____ 1932. *Bignoniaceae* in Ducke, A., Neue Arten us der Hylaea Brasiliens. – Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11(107):579-591; (106):471-483.
- _____ 1933. Plantas nuevas ou peu connues de la région Amazonienne. V. *Bignoniaceae*. – Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:90-91.
- _____ 1966. A Catuaba na Botânica sistemática, científica e pseudo-científica. – Rev. Bras. Farm. 47(5):267-272.
- DUGAND, A. 1942. Dos nuevas Bignoniaceas del Valle del Magdalena. – Caldasia 5:29-35, 1 f.
- _____ 1952. Um nuevo género de Bignoniaceas (*Romeroa*). – Mutisia 8:1-81.
- _____ 1952. Uma histórica Bignoniácea colombiana, nueva para la ciencia (*Lundia venezuelae*). – Mutisia 10:7-8.
- _____ 1955. Bignoniaceas nuevas o notables de la Colombia. – Caldasia 7(31):7-32.
- _____ 1954. Sobre algunas *Jacaranda* (*Bignoniaceae*) de Colombia y Venezuela. – Mutisia 23:1-16.
- _____ 1956. *Bignoniaceae*: el género *Tabebuia* en Colombia. – Mutisia 25:1-32.
- DUGGAR, B.M. 1899. On the development of the Pollen Grain and the Embryosc in *Bignonia venusta*. – Bull. Torrey Club 26:89-105.
- ENDLICHER, S.L. 1839. *Bignoniaceae*. Gen. Pl. 9:708-715.

FABRIS, H.A. 1949. Algunas Bignoniáceas cultivadas en la Provincia de Buenos Aires e Capital Federal. — Lilloa 17:61-77.

_____ 1951. Tres gamopétalas nuevas para la flora argentina. — Darwiniana 6:616-618.

_____ 1955. El género *Tourretia* (Bignoniaceae) en la Argentina — Bol. Soc. Arg. Bot. 6(1):51-53, 1 f.

_____ 1959. El género *Adenocalymma* (Bignoniaceae) en la Argentina. — Not. Mus. La Plata 19, Bor. 93:261-265, 1 Abb.

_____ 1960. Sobre una Bignoniácea africana cultivada en la Argentina. — Rev. Fac. Agron. La Plata 36(1):76-78.

_____ 1964. El género *Amphilophium* (Bignoniaceae) en la Argentina. — Darwiniana 13(2-4):449-458, 3 f.

_____ 1965. *Bignoniaceae* in Flora Argentina. — Rev. Mus. La Plata 9(43):1-419. f.1-33.

FRIES, R.E. 1907. Zur Kenntnis der Phanerogamenflora der Grezgebiete zwischen Bolivia und Argentinien. III, Einige gamopetale Familien. *Stenolobium Garrocha* (Hieron) Fries. — Fedde Repert. 4:204.

_____ 1930. Beiträge zur Kenntnis der Ornithophilie in der südamerikanischen Flora: *Bignoniaceae*. — Ark. f. Bot. ser. 2 Stockholm. 1:401.

GENTRY, A.H. 1969. *Tabebuia*: The tortuous history of a generic name (Bignoniaceae). — Taxon 18(6):635-642.

_____ 1970. A revision of *Tabebuia* (Bignoniaceae) in Central America. — Brittonia. 22:246-264.

_____ 1972. *Handroanthus* (Bignoniaceae): A critique. — Taxon 21(2):113-114.

GHATAK, J. 1956. A contribution to the life history of *Oroxylum indicum* Ven. — Proc. 43rd. Ind. Sc. Congr. 3:227.

- GLAZIOU, A.F.M. 1911. *Bignoniaceae* in *Plantae Brasiliae Centralis a Glaziou lectae. Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895.* — *Mém. Soc. Bot. France* 1(3):516-530.
- GOMES, J.C.Jr. 1949. Contribuição ao conhecimento das *Bignoniaceae* Brasileiras. I. *Sampaiella* J.C. Gom., nov. gen. — *Rodriguésia* 11-12 (22-23):107-111, 2 pl.
- _____ 1949. Contribuição ao conhecimento das *Bignoniaceae* brasileiras. II. *Manaosella* J.C.Gom., nov. gen. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 9:83-86.
- _____ 1949. Contribuição ao conhecimento das *Bignoniaceae* brasileiras. III. Novas espécies dos gêneros *Adenocalymma*, *Clytostoma* e *Saldanhaea*. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 9:223-229.
- _____ 1951. Contribuição ao conhecimento das *Bignoniaceae* brasileiras. IV. — *Rev. Bras. Biol.* 11(1):49-52.
- _____ 1951. Contribuição ao conhecimento das *Bignoniaceae* brasileiras V. — *Dusenya* 2(5):314-316.
- _____ 1952. *Bignoniaceae* do Ex-Herbário Heringer. — *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 12:147-166, 6 pl.
- _____ 1955. Contribuição à sistemática das *Bignoniaceae* brasileiras. — *Arq. Ser. Flor. Rio de Janeiro* 9:261-296, 4 pl.
- _____ 1956. *Bignoniaceae* Brasiliensis novas. — *Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro* 10-199-203, 2 pl.
- _____ 1956. *Bignoniaceae* brasilienses novas. — *Notulae Syst. Mus. Hist. Nat. Paris* 15(2):220-225.
- _____ 1957. *Bignoniaceae* in *Flora do Itatiaia* I. — *Rodriguésia* 20(32):111-127.
- _____ 1958. *Bignoniaceae* brasilienses novae. — VIII^o Cong. Int. Bot. Rapp. & Comm. Sect. 42.76.
- _____ 1960, 1961. Novas espécies de *Bignoniaceae* do Brasil. — *Rodriguésia* 23-24(35-36):69-71, 2 pl.

- GOMES, J.C.Jr. 1964. *Bignoniaceae* brasilienses novas — *Xerotecoma* J.C.Gom. nov. gen. — Rev. Bras. Biol. 24(4):405-407.
- GOVINDU, H.C. 1950. Studies in the embriology of some members of the *Bignoniaceae*. — Proc. Indian Acad. Sci. Bot. 33:164-178.
- GRILLI, M. 1890. *Phithecoctenium clematideum* Griseb.-Bull. Soc. Tosc.ortic. 15:13, c. pl. Según Hicken.
- GRISEBACH, A. 1874. *Plantae Lorentzianae*. — Abh. K. Ges. Wiss. Göttingen 19:231.
- _____ 1879. *Symbolae ad Floram Argentinam*. — Abh. K. Ges. Wiss. Göttingen 24:346.
- HARTMAN, C.V. 1910. Le calabassier de L'Amérique tropical (*Crescentia*). Etude d'ethnobotanique. — Journ. Soc. Am. Paris, n.s. 7:131-143.
- HASSLER, E. 1898. *Bignoniaceae* in Chodat, *Plantae Hasslerianae*. — Bull. Herb. Boissier 6(ap.1):25-28.
- HERINGER, E.P. 1956. *Bignoniaceas de valor ornamental e algumas raras de Minas Gerais, Brasil*. — Bol. Soc. Portuguesa Ci. Nat. 6:220-226. Ill.
- HIERONYMUS, G. 1886. *Icones et descriptiones plantarum quae sponte in República Argentina crescunt*. — Acta Acad. Ci. Córdoba 2:42.
- HOEHNE, F.C. 1914. *Bignoniaceae* in Exped. Scient. Roosev. — Rondon, Anexo 2:71-73.
- HOVELANCQUE, M. 1884. *Sur la formation des coins libériens des Bignoniacées*. — Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 105:881-884.
- HUNZIKER, A.T. 1960. *Catálogo de los tipos "Grisebachianos" conservados en Córdoba*. — Bol. Acad. Ci. Córdoba 41:283-421.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Bignoniaceae* in *The Familien of Flowering Plants*, 2^a ed., Dicotyledons 2:389, f. 239.
- HU, SHIU-YING. 1959. *A monograph of the genus Paulownia*. — Quart. Journ. Taiwan Mus. 12(1-2):1-54, 7 pl.

- HYAKUTAKE, S.A.S. 1965. Contribuição ao estudo morfológico e anatômico de *Anemopaegma-Arvense* (Vell.) Steffeld. var. *Petiolata* Bur. *Bignoniaceae*. — Rev. Fac. Farm. Bioquim. Univ. S. Paulo 3(1):51-78.
- INGRAM, J. 1962. *Incarvillea* (*Bignoniaceae*) in cultivation. — *Baileya* 10:96-104.
- JOLY, A.B. 1966. *Bignoniaceae*. Botânica — Introdução à taxonomia Vegetal: 484-485, pl. 164-165.
- KRANZLIN, F. 1921. *Bignoniaceae* novae. — Fedde Repert. 17:18-22 et 54-63; *ibid.* 17:115-125 et 215-226.
- _____ 1916. *Bignoniaceae* in Pilger. R., *Plantae Uleanae novae vel minus cognital.* — Notizb. bot. Gart. Berlin 6(60):—
- _____ 1916. *Bignoniaceae e andinae* in Gilg. E., *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae.* IX. — Bot. Jahrb. 54(109):22-27.
- _____ 1916. *Bignoniaceae andinae.* — Bot. Jahrb. 54(3):21-27.
- KUHLMANN, J.G. 1931. Um novo Gênero de *Bignoniaceae*. — Min. Agric. Serv. Flor. Brasil Bol. 4:3-6, 1 pl.
- _____ 1941. Uma *Bignoniaceae* pouco conhecida. — *Rodriguésia* 5(14):365-366, 2 pl.
- _____ 1946. Uma *Bignoniaceae* da Serra dos Órgãos. — *Rodriguésia* 9(2):7-8, 1 pl.
- KURTZ, F. 1900. Coletanea ad Floram Argentinam. — Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 16:25-27.
- LAROCHE, R.C. 1973. O gênero *Adenocalymma* Mart. ex Meisn. (*Bignoniaceae*) dos Estados da Guanabara e Rio de Janeiro. — *Loefgrenia* 56:1-18, 7 pl.
- LILLO, M. 1910. Contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina: 127 p. Tucumán.
- _____ 1916. Resena fitogeográfica de la provincia Tucumán. — Prim. Reun. Soc. Arg. Cient. Nat. Tucumán:210-239.

- LILLO, M. 1917. Segunda contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina: 69p. Tucumán.
- LONGO, O.M. 1967. Sobre a ocorrência de estroncio em plantas do gênero *Tecoma* (Bignoniaceae). — An. Acad. Bras. Ci. 39(2):241-243.
- LORENTZ, P.G. 1878. La vegetación del noroeste de la provincia de Entre Rios: 180p.
- MACBRIDE, J. 1961. *Bignoniaceae* in Flora of Peru. — Publ. Field Mus. Hist. Nat. Bot. Ser. 13(part. 95n^o 1):1-104.
- _____ 1961-1962. *Bignoniaceae, Solanaceae* in Flora of Peru. — Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13, V, B.: 1-101; V, C:1-267.
- MACHADO, O. et P. OCCHIONI. 1943. Contribuição ao estudo das plantas cianogénicas do Brasil. — Rodriguésia 7(16):35-44, 11 pl.
- MARAFON, E. 1967. Família *Bignoniaceae*. — An. XV Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil:91-103.
- MATTOS, J.R. 1970. *Handroanthus*, um novo gênero para os "Ipês" do Brasil. — Leafgrenia 50:1-4, 1 f.
- MAURITZON, J. 1935. Etwas über die Embriologie der Bignoniaceen. — Bot. Not.: 60-77.
- MELCHIOR, H. 1927. Der natürliche Formenkreis der *Pithecocteniinas* innerhalb der Familie der *Bignoniaceae*. — Fedde Repert. 46:171-182. Según Hicken.
- _____ 1937. *Bignoniaceae* in Burret, M., *Plantae Duqueanas*. — Notizb. Bot. Gart. Berlin 13(119):500.
- _____ 1941. Beiträge zur Systematik und Phylogenie der Gattung *Tecoma*. — Ber. Deutsch. Bot. Ges. 59:18-31.
- _____ 1964. *Bignoniaceae* in Engler, Syllabus der Pflanzenf. 2:453-456, f. 193.
- MELLO, J.C. 1952. *Bignoniaceae* Paulistanas. — Arq. Mus. Paranaense 9:3-206.

- MENNINGER, E.A. 1964. Golden bells from Ecuador (*Tecoma castanifolia*). – *Baileya* 12:33-35.
- _____ 1964. A *Jacaranda* without a name. – *Baileya* 12(4):129-133.
- MEYER, T. 1948^a. Contribution to the Flora of tropical America, LVI. Further studies.
- _____ 1953. Dos gêneros de Bignoniaceas nuevos pars la flora Argentina. *Paradolichandra* y *Tanaecium*. – *Lilloa* 26:347-352.
- _____ et H. A. FABRIS, 1953. Dos gêneros de Bignoniáceas nuevos pars la Flora Argentina. – *Lilloa* 26:347-351.
- MONACHINO, J.V. 1949. A note on *Schlegelia* and *Dermatocalyz*. – *Phytologia* 3:102-105.
- MOREIRA, E.A. de F. et B.R.M. CAMATI, 1967. Análise fitoquímica sumária do Cortex do "Ipê-roxo". – *Trib. Farm.* 35(1-2):23-26.
- NEUBAUER. 1959. Entwicklungsgesch. des Bignoniaceenblattes... – *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 72:299-307.
- _____ 1960. Beobacht. and Bignoniaceenblättern. – *Flora* 148:434-468.
- OLA, C.H. 1967. Teste do Ipê-roxo ainda em estudos. – *Sit. e Faz.* 33(3):13-15.
- PACLT, J. 1950. Synopsis of the genus *Catalpa* (Bignoniaceae), II. – *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 60:591-595.
- _____ 1950-1952. Synopsis of the genus *Catalpa* (Bignoniaceae), III. – *Candollea* 13:241-285.
- PANIZZA, S. 1967. Contribuição ao estudo morfológico e anatômico de *Jacaranda-Caroba* (Vell.) D.C., Bignoniaceae. – *Rev. Fac. Farm. Bioquim. Univ. S. Paulo* 5(1):93-106.
- _____ 1969. Contribuição para o estudo botânico da espécie *Cybistax-antisyphilitica* Martius" (morfologia externa e anatomia). – *Rev. Fac. Farm. Bioquim. Univ. S. Paulo* 48 p. TESE.
- PAVIANI, T.I. 1969. Subsídio para o estudo das Bignoniaceae Africanas. – *An. XX Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil*: 259-273.

- PECKOLT, G. 1884. Über die Frucht der *Crescentia Cajete*. — Pharmac. Rundschau nr. 8:—
- PFEIFFER, H. 1924. Über Spaltenbildung und Vorbeigleiten der Bastkörper in unterbrochenem Honzürper der Bignoniaceen. — Ber. Deutsch. Bot. Ges. 42:32-35.
- PICHON, M. 1946. Notes sur les Bignoniacées. — Bull. Soc. Bot. France 92:222-228.
- _____ 1946. Sur le centre de dispersion des Bignoniacées. — Bull. Soc. Bot. France 93:121-123.
- PIROTTA, R. 1886. Sugli sferocristalli del *Pithecoctenium clamatideum* Griseb. — Inst. Bot. Roma II, 20, 11 p. Según Hicken.
- PITTIER, H. 1928. Studies of Venezuelan *Bignoniaceae*. — I. *Ceratophytum*, a new genus of vines. — Journ. Acad. Sci. Wash. 18(3):61-66, 1 f.
- _____ 1928. Studies of Venezuelan *Bignoniaceae*. — II. Species of *Amphiphium*. — Journ. Acad. Sci. Wash. 18(6):170-172.
- _____ 1928. Studies of Venezuelan *Bignoniaceae*. — III. New species of the genus *Arrabidaea*. — Journ. Acad. Sci. Wash. 18(12):333-343.
- PORSCH, 1931. *Crescentia*, sine Fledermausblume. — Oesterr. Bot. Zeitschr. 80:31-44.
- RAMBO, B. 1960. *Bignoniaceae* Rio-grandense. — Ilheringia, Bot. 6:1-26.
- RECORD, S.J. et W. ROBERT HESS. 1940. American timbers of the family *Bignoniaceae*. — Trop. Woods 63:9-38.
- RICKETT, 1944. The classification of inflorescences. — Bot. Rev. 10:187-231.
- RIZZINI, C.T. 1949. *Bothriopodium*, genus novarum Bignoniacearum. — Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 9:69-81, pl. 1-6.
- _____ 1950. *Bignoniaceae* in III — Notulae Syst. ... — Dusenia 1, fasc. 5:292-296, pl. 8.

- RIZZINI, C.T. 1971. *Bignoniaceae* in Plantas do Brasil. Árvores e Madeiras úteis do Brasil. — Manual de Dendrologia Brasileira: 34-45, pl. 4, 5 f.
- ROHRHOFER, J. 1930. Morphologische studien an den staminodien der *Bignoniaceae*. — Oesterr. Bot. Zeitschr. 80:1-30.
- SAMPAIO, A.J. et J.G. KUHLMANN. 1933. *Pseudocalymma* A. Samp. et. Kuhlm. n.gen. (*Bignoniaceae*).— O campo 4(11):14-15, 1 f.
- SAMPAIO, A.J. 1936. Novas espécies de Bignoniaceas. II. — Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 12(3/4):81-90, 3 pl.
- _____ 1938. O gênero *Memora* Miers (*Bignoniaceae*). — Ann. 1^a Reun. Sul-Amer. Bot. 3:149-170.
- SAMUELSSON, 1913. Studien über der Entwicklungsgeschichte einiger Bicornes Typen.— Bot. Tidsskr. 7:97-188.
- SANDWITH, N.Y. 1927. New species from the Andes of Argentina.— Kew Bull. Misc. Inform.: 174-188.
- _____ 1928. New species from British Guiana.— Kew Bull. Misc. Inform. 9:365-379.
- _____ 1930. Contribution to the flora of tropical America: I. New and less-known species of *Schlegelia*.— Kew Bull. Misc. Inform. 5:210-215.
- _____ 1936-1938. Identification of certain Candolleian Types of South American *Bignoniaceae*.— Candollea 7:234-254.
- _____ 1937. Notes on tropical American *Bignoniaceae*.— Rec. des Trav. Bot. Neerl. 34:205-232.
- _____ 1938. *Bignoniaceae* in Pulle, A., Flora of Suriname, 4.-Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Meded.:1-86.
- _____ 1938. Notes on unidentifies Tropical South American *Bignoniaceae* of Humboldt and Bompland.— Lilloa 3:472-466.
- _____ 1948. Notes on South American *Bignoniaceae*.— Lilloa 14:133-138.

SANDWICH, N.Y. 1948. *Bignoniaceae* (of Guiana) in Maguire, Basset et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and Kalteur Plateau IV. — Bull. Torrey Club 75:662-667.

_____ 1954. Contributions to the flora of tropical America LVI. Further studies in *Bignoniaceae*.— Kew Bull. 1953(4):451-484.

_____ 1955. Contributions to the Flora of Tropical America LVII. Studies in *Bignoniaceae* XX.— Kew Bull. 1954(4):597-614.

_____ 1955. *Bignoniaceae*, Flora of Trinidad and Tobago 2:316-354.

_____ 1959. Contribution to the Flora of Tropical America LXIV. Studies in *Bignoniaceae* XXIII. *Odontotecoma* and *Memora fulgens*. — Kew Bull. 1958(3)420-426.

_____ 1959. Contribution to the Flora of Tropical America LXV. Studies in *Bignoniaceae* XXIV. Kew Bull. 158(3):427-443.

_____ 1962. Contributions to the Flora of Tropical America LXVII. Notes on *Bignoniaceae* XXV. proposed lectotypes of certain genera.— Kew Bull. 15:453-457.

_____ 1962. Contributions to the Flora of Tropical America LXVIII. Notes on *Bignoniaceae* XXVI.— Kew Bull. 15:459-466.

_____ 1965. Contributions to the Flora of Tropical America LXXI. Notes on *Bignoniaceae* XXVII. A synopsis of *Eccremocarpus*.— Kew Bull. 19:401-408; LXXII. Notes on *Bignoniaceae* XXVIII. The identity of *Anemopaegma nigrescens*. 409-414.

_____ 1968. Contributions to the Flora of Tropical America LXXVI. Notes on *Bignoniaceae* XXIX.— Kew Bull. 22(3):403-420.

_____ . "Notas sobre las *Bignoniaceae* de Humboldt y Bonpland no identificadas procedentes de sudamerica tropical".— Lilloa 3:457-46.

_____ Studies in *Bignoniaceae*.— Rec. Trav. Bot. Neerl. 34.

_____ Studies in *Bignoniaceae*.— Lilloa 3:14.

- SANTOS, C.F. et O.I.R. NOGUEIRA. 1962. O tamanho dos vasos e fibras do xilema secundário nos anéis de crescimento da *Tecoma chrysothrica* Mart.— An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz" 19:53-65.
- _____ 1964. Correlação entre a largura do vaso e o comprimento das fibras do Xilema secundário de *Tecoma chrysothrica* Mart.— An. XIII Congr. Nat. Soc. Bot. Brasil:56.
- SCHNEIDER, E.P.M. et I.W.B. LONDERO. 1965. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul, Fasc. 8. *Bignoniaceae*.— Inst. Ci. Nat. Univ. R.G.do Sul 25:1-40.
- SCHULZ, A.G. 1939. Las Bignoniáceas del Territorio del Chaco.— Lilloa 5:131-158.
- SCHUMANN, K. 1894. *Bignoniaceae* in Engler u. Prantl. Nat. Pflanzenf. 4(3b):189-252.
- SEEMANN, B. 1863. Revision of the natural order *Bignoniaceae*.— Journ. Bot. London: 257-258, 1 pl. Según Hicken.
- SEIBERT, R.J. 1940. The *Bignoniaceae* of the Maya Area. — Carnegie Inst. Publ. 522:375-434.
- _____ 1948. The use of glands in a taxonomic consideration of the family *Bignoniaceae*.— Missouri Bot. Gard. Ann. 35:123-136.
- SHINNERS, L.H. 1961. Nomenclature of *Bignoniaceae* of the Southern United States.— Castanea 26:109-118.
- SOUEGES, 1940. Embriogenie des Bignoniacées. Development de l'embrion chez le *Catalpa kaempferi* Sieb. et Zucc.— Compt. Rend Acad. Paris. 210:116-118.
- SPEGAZZINI, C. 1909. Através de Misiones.— Rev. Fac. Agr. La Plata 5:1-93.
- _____ et C.D. GIROLA. 1911. Catálogo descriptivo de las maderas argentinas.— Exp. Inter. Agr. de 1910:325-413, Bs. Aires.
- _____ 1917. Ramillete de plantas argentinas nuevas o interesantes (conclusion). — Physis 3:325-351.

- SPRAGUE, T.A. 1905. *Bignoniaceae*. Chodat et Hassler, *Plantae Hasslerianae*.—
Bull. Herb. Boissier 5(2):76-88.
- _____ 1908. *Bignoniaceae* peruviana. — Bot. Jahrb. 42:49-177.
- _____ 1909. *Bignoniaceae* peruviana in Urban I. *Plantae andinae imprimis
Weberbauerianae* IV.— Bot. Jahrb. 42:175-177.
- _____ 1914. *Pithecoctenium cynanchoides*.— Curtis, Bot. Mag. 140:pl. 8556.
- _____ 1922. The type-species of *Bignonia*.— Journ. Bot. London 60:236-238,
363-364; *ibid.* 61:192-193. 1923.
- _____ et N.Y. SANDWICH. 1932. The *Tabebuias* of British Guiana and
Trinidad, *em* Roy. Bot. Gard.— Kew Bull. Misc. Inform. 1:18-28.
- _____ et SANDWICH. 1932. The *Tabebuias* of British Guiana and Trinidad.—
Kew Bull. Mis. Inform. 1:18-28.
- SWAMY, G.L. 1941. Contribution to the life history of *Bignonia megapotamica*.—
Journ. Indian Bot. Soc. 20:299-305.
- TAVARES, S. 1959. Madeiras do Nordeste do Brasil.— Univ. Rural de Per-
nambuco, Recife. Monografia 5:9-171.
- TOKARNIA, C.H., J. DOBEREINER, C.F. CANELLA et D.J. GUIMARÃES.
1969. Intoxicação experimental por *Pseudocalymma elegans* (Vell.) Kuhl.
em bovinos.— Pesq. Agrop. Bras. 4:195-204, 12 f.
- TORTORELLI, L. 1939. Estudio tecnológico de las maderas de las especies
argentinas del genero *Jacaranda* (*Bignoniaceae*).— Physis 15:387-396.
- _____ 1956. Maderas y bosques argentinos: 874 p. Bs. Aires.
- TRAVASSOS, O.P. 1961. Types of *Bignoniaceae*.— Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro
28:17-19.
- ULE, E. 1904. Blütensinichtugen von *Amphilophium* einer Bignoniacean aus
Südamerika.— Ascherson Festschrift Leipzig: 547-551. Según Kurtz.

- URBAN, I. 1916. Über Ranken und pollen der Bignoniaceen.— Ber. Deutsch Bot. Ges. 34:728-758.
- _____ 1916. *Bignoniaceae* Trinitenses Nonnullis Aliis Antillanis Novis Adjectis.— Fedde Repert. 14:400-404.
- VARGAS, C. 1948. El género *Eccromocarpus*.— Bol. Soc. Peruana Bot. 1:14-16.
- VELLOZO, J.M. 1831(1827). *Bignoniaceae* in Fl. Flum. Icon. 6:13-55.
- VIDAL, J. 1959. A propos du genero *Hadongia gagnopain* (*Bignoniaceae*).— Bull. Soc. Bot. France 106(7/8):352.
- WASICK, R., M.K. AKISUE et. T. SAITOS. 1967. Fito-química de *Tabebuia* sp(Ipê-roxo) I. Análise de alguns princípios.— Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. S. Paulo 5(2)383-395.

BIXACEAE

- BAILLON, H.E. *Bixaceae* in Adansonia 10:259-260.
- BAILLON, H.E. 1873. *Bixacées* in Histoire des Plantes 4:265-322, f. 288-343.
- BAEHNI, C. 1936. Plantes nouvelle du Pérou (Sapotacées et Bixacées).— Candollea 7:133-136.
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER, 1862. *Bixaceae*, Gen. Pl. 1:122-130.
- _____ 1861. *Bixaceae* in Journ. Linn. Soc. London, Bot. 5(2):78-80.
- BRET, G. 1949. Sur la preparation des glucosides de la racine de *Ryania acuminata*.— Rodriguésia 12(24):29-31.
- CANDOLLE, A.P. de. 1824. *Bixineae* in DC. Prodr. 1:259-262.
- CHATEL, 1880. De la famille des Bixacées: 1-23.
- CLOS, 1857. *Bixaceae* in Ann. Sci. Nat. sr. 4, 8:260-261.
- DALLA-TORRE, C.G. de et H.HARMS. 1907. *Bixaceae*, Gen Shiphonog.:325.

- EICHLER, G.E. *Bixaceae* in Blütendiagr. 2:234.
- _____ 1871. *Bixaceae* in Mart. Fl. Bras. 13(1):433-434, pl. 87.
- ENGLER, H.G.A. 1897. *Bixaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf.: 352.
- ENDLICHER, S.L. 1839. *Bixaceae*, Gen. Pl.: 917-918, 1017-1018.
- GANEPAIN, F. 1939. Deux *Bixacées* nouvelle ou peu connues.— Notulae Syst. Mus. Hist. Nat. Paris 8(2):131-133.
- HOEHNE, F.C. 1915. *Bixaceae* in Comm. Linh. Telegr. Estr. Matto-Grosso—Amazonas. Anexo 5(6):50-51.
- HUMBOLDT, F.H., von, A.J. BOMPLAND et C.S. KUNTH. 1821. *Bixaceae*, Nov. Gen. Sp. 5:351.
- HUTCHINSON, J. 1959. *Bixaceae* in The Families of Flowering Plants, 2^a ed. Dicotyledons, 2:205-206, f. 74.
- JOLY, A.B. 1966. *Bixaceae*. Botanica — Introdução à Taxonomia Vegetal: 398, 400, pl. 128.
- MAURITZON, 1936. Embriology einiger *Parietales* Familien.— Sv. Bot. Tidskr. 30:79-113.
- MORS, W.B. 1949. O estudo actual da química do género *Ryania*.— Rodriguésia 12(24):19-27.
- MELCHIOR, M. 1964. *Bixaceae* in Engler, Syllabus der Pflanzenf. 2:332.
- PILGER, R. 1925. *Bixaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 2^a ed. 21:313-315, f. 139.
- _____ 1931. *Bixaceae* in Mildbraed, J. Plantae Tessmannianae peruvianae VIII.— Notizblatt. Bot. Gart. Berlin 11(102):145-146.
- PRITZEL, E. 1897. *Bixaceae* in Der systematische Wert. der Samenanatomie, insbesondere des Endosperms, bei den *Parietales*.— Bot. Jahrb. 24:348-394.
- REICHENBACH, H.G.L. 1828. *Bixaceae* in Consp. Regn. Veg.: 190.

- ROBYNS, A. 1967. *Bixaceae* in Wodson Jr. R.E. Schery, R.W. and collaborators, Flora of Panama, 6.— Missouri Bot. Gard. Ann. 54(1):57-59. 111.
- SOLEREDER, H. 1899. *Bixaceae* in Syst. Anat. der Dicotyl.: 99-103.
- _____ 1908. *Bixaceae* in Engarzungsbund.
- SPACH, 1838. Hist. Nat. Veg. Phaner. (*Bixaceae*) 6:116-120.
- TAVARES, S. 1959. Madeiras do Nordeste do Brasil.— Univ. Rural de Pernambuco, Recife. Monografia n. 5:9-171.
- TRIANA, 1858. *Bixaceae*. Bull. Soc. Bot. France 5:336-369.
- VAN TIECH, 1900. *Bixaceae*. Journ. Bot. 14:54.
- VELLOZO, J.M. da C. 1831(1827). *Bixineae* in Fl. Flum. Icon. 5:9.
- WARBURG, O. 1895. *Bixaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf., 1^a ed. 3(6):307-314.

BOMBACACEAE

- BAILLON, H.E. 1873. Malvacées (*Bombaceae*) in Histoire des Plantes 4:57-160 f. 78-175.
- BELTRÃO, R. 1962. *Bombacaceae* in Flórua Fanerogâmica do Município de Santa Maria, R.S. Brasil.— Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. Santa Maria 1:12.
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER, 1862. Malvaceae, Gen. Pl. 1:210-212.
- BRITTEN, J. et C.G. BAKER, 1896. Notes on *Ceiba*.— Journ. Bot. London 34:173-176.
- CAMBESSÈDES, J. 1827. *Bombaceae* in Saint-Hilaire, Jussieu et Cambessèdes, Fl. Bras. Mer. 1:20-214, pl. 51-54.
- CANDOLLE, A.P. de. 1824. *Bombaceae*.— Prodr. 1:475-480.
- CAPURRO, R.H. 1961. Un nuevo género de *Bombaceae*.— Bol. Soc. Arg. Bot. 8:319-324, 1 f.

- CAPURRO, R.H. 1961. Un nuevo género de *Bombacaceae*. — Bol. Soc. Arg. Bot. 9:319-324, 1 pl.
- CASTAÑEDA, R.R. 1959. Dos nuevas especies colombianas de *Spirotheca*.— Mutisia 26:7-16.
- CASTELLANOS, A. et R.A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Bombacaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I.— Lilloa 7:145-146.
- CROIZAT, L. 1964. La distribution des Bombacaceae mise du point biogéographique.— Adansonia 4(3):427-455.
- CUATRECASAS, J. 1940. Una especie nueva de Bombacaceae en Colombia, *Matisia Bolivarii* Cuat. nov. sp.— Ciencia (México). 1(9):401-402, 2 f.
- _____ 1953. Un nouveau genre de Bombacées, *Patinoa*.— Revue Inter. Bot. Appl. Agr. Trop. 33:306-313.
- _____ 1954. Novelties in the *Bombacaceae*.— Phytologia, 4(8):465-480.
- _____ 1954. Disertaciones sobre *Bombacaceae*.— Rev. Acad. Colomb. Cienc. 9(35):64-177.
- _____ 1965. Una Bombacácea nueva de Venezuela.— Bol. Soc. Venezol. Cienc. Nat. 26(109):153-155.
- DAWSON, G. 1944. Las especies del género *Chorisia* cultivadas para adorno en la República Argentina.— Rev. Arg. Agrn. 11(1):1-10.
- DECAISNE, J. 1880. Décade de plantes nouvelles ou peu connues in Flore des Serres et des Jardins de l'Europe 22:161-173.
- _____ 1880. *Pachira stenopetala* Casar, examen des espèces des genres *Bombax* et *Pachira*— Flore des Serres et des Jardins de l'Europe 23:47.
- DUCKE, A. 1925. Plantes Nouvelles ou peu Connues de la région Amazonienne, III. *Bombacaceae*.— Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:121-128.
- _____ 1930. Plantes nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne, IV. *Bombacaceae*.— Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:160-165, 1 pl.

- DUCKE, A. 1933. Plantes nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne, V. *Bombacaceae*.— Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6:65-66.
- _____ 1935. *Aguilaria*, novo gênero de *Bombacaceae*, a árvore maior do Alto Rio Negro.— Ann. Acad. Bras. Ci. 7(4):329-331, 1 pl.
- _____ 1959. *Bombacaceae*. Estudos botânicos no Ceará.— Ann. Acad. Bras. Ci. 31(2):301-303.
- DUGAND, A. 1943. Revalidación de *Bombax Ceiba* L. como espécie tipion del género *Bombax* L. y descripción de *Pseudo-bombax* gen. nov.— *Caldasia* 2:47-68.
- _____ 1944. *Bombacaceae*: Descripción emmendada de *Bombax coriaceum* Mart.— *Caldasia* 10:435-437, 1 f.
- EDLIN, 1935. Critical revis. certain Taxonomic Groups of the *Malvales*.— *New Phytologia* 34:1-20; 122-143. Siehe auch 35-93.
- EICHLER, A.W. 1878. *Bombacaceae* in *Blüthendiagr.* 2:287.
- ENDLICHER, S.L. 1836-1840. *Bombacaeae*, Gen. Pl. 988-991.
- EKMAN, E.L. 1910. Beiträge zur Columniferenflora von Misiones. *Melochis chamaedrys* f. tipica M. ch. f. decumbens, *M. missionum*, *Büttneria scalpellata* subsp. *rigida*, *B. urticifolia* f. *transiens*.— *Ark.f.Bot.* 9(4):1-56.
- FRIES, R.E. 1907. Studies ueber die amerikanischen Columniferenfora.— *Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. Stockholm* 42(12):1-67, 7pl.
- GARCIA-BARRIGA, H. 1952. Contribución al estudio de las Bombáceas de Colombia.— *Mutisia* 2:1-4, pl. 1.
- GLAZIOU, A.F.M. 1905. Bombacées in *Plantae Brasiliae Centralis a Glaziou lectae. Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895*.— *Mem. Soc. Bot. France* 1(3):50-52.
- HUMBOLDT, F.H.A. von, A.J. BONPLAND, C.S. KUNTH. 1821. *Bombacaeae*, *Nov. Gen. sp.* 5:229-239, pl. 485.

- HUTCHINSON, J. 1959. *Bombacaceae* in the Families of Flowering Plants ed. 2, Dicotyledons 2:253-254, f. 119, 1 mapa.
- JOLY, A.B. 1966. *Bombacaceae*. Botânica – Introdução à Taxonomia Vegetal: 386,388, pl. 122.
- LEMMÉE, A. 1939. Bombacacées in Dictionaire descriptif et synonymique 7:336-337.
- LUTZ, B. 1938. Flora Fluminense Litoral. Apontamentos decorrentes do Herbário do Museu Nacional e de observações feitas no litoral, 55p mimeografadas distribuído pelo autor.
- MACHADO, A.A.S. et B.C. CORDEIRO, 1958. Estudos químicos e Tecnológico da Resina do *Bombax andecaphylla* (Paineira morena), Veloso.– Bol. Inst. Quim. Agr. 56:3-19.
- MELLO FILHO, L.E. de. 1969. Albinismo em *Adansonia digitata* L. (*Bombacaceae*).– Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro (Bot.) 38:1-3, 1 f.
- MILLE, L. 1942. Un género nuevo en las Puertas de Guayaquil. Flora (Ecuador) 2(3/4):47-49.
- MIRANDA, F. et R.MC VAUGH. 1961. Novedades de la Flora de Jalisco. Nuevas especies de los géneros *Boernoullia* (*Bombacaceae*) y *Louleridium* (*Acanthaceae*).– An. Inst. Biol. Univ. Méx. 32:177-185, 2f.
- MOREIRA, A.X. 1959. Dimorfismo polínico da família *Bombacaceae*. (Pollen dimorphism in *Bombacaceae*).– Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 3(3):5-6.
- MULLER, C.H. 1952. Los camotes del pochote (*Ceiba parviflora*) de Puebla.– Soc. Bot. Méx. 14:18-21.
- PAULA, J.E. de. 1969. Estudos sobre *Bombacaceae* – I. Contribuição para o conhecimento dos géneros *Catostemma* Benth., *Scheronema* Benth. da Amazônia Brasileira.– Ci. e Cult. 21(4):697-719, 22 f., 6 fot.
- PITTIER, H. 1916. *Bombacaceae* in New or Noteworthy plants from Colombia and Central America.– Contr. U.S. Nat. Herb. 18(14):159-163, pl. 64-68.

- RAO, 1954. Contr. embryolog. of *Bombacaceae*.— Proc. Ind. Acad. Sci. Sect. B, 39:51-57.
- RIZZINI, C.T. 1971. *Bombacaceae* in Plantas do Brasil. Árvores e madeiras úteis do Brasil — Manual de Dendrologia Brasileira: 45.
- ROBYNS, A. 1960. Contribution à l'étude monographique du genre *Bombax* s.l. *B. glabrum* (Pasq.) A. Robyns comb. nov.— Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. 30:473-484, f. 69-70.
- _____ 1961. Contribution à l'étude monographique du genre *Bombax* s.l.II. La typification de *B. ceiba* L. (contributions to a monographic study of the genus *Bombax* s.l.II. The typification of *B. ceiba* L.).— Taxon 10(6):156-160.
- _____ 1963. Essai de monographie du genre *Bombax* s.l (*Bombacaceae*).— Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 33:1-311, pl. 1-16, fot. 1-6, 1 carte.
- _____ 1964. *Bombacaceae* in Woodson Jr., R.E.; Schery, R.W. and collaborators, Flora of Panamá, 6.— Missouri Bot. Gard. Ann. 51:37-68. I11.
- _____ 1966. Notes. *Bernoullia* divis., a genus *Bombacaceae* new to Panama.— Missouri Bot. Gard. Ann. 53(1):112-113.
- _____ 1967. *Bombacaceae* neotropicae novae I. New species of *Chorisia* and *Quararibea*.— Missouri Bot. Gard. Ann. 54:184-186.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. de 1924. Plantes Usuelles des Brasilien: pl. 63.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. de, A. JUSSIEU, de et. J. CAMBESSEDES. 1827.— *Bombaceae*.— Fl. Bras. Mer. 1:200-210.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. de, et. Ch. NAUDIM, 1842. *Bombaceae*. Revue de la flore du Brésil méridional.— Ann. Sci. Nat. sér.2, 18:209-212.
- SANTOS, E.A.A. dos, 1963. *Vitaceae. Bombacaceae. Sterculiaceae*. In: Os tipos das plantas vasculares do herbário do Museu Nacional. II.— Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro Bot. 29:12-14.
- _____ 1964. Nova combinação no gênero *Chorisia* H.B.K.— Sellowia 16(16):163-172.

SANTOS, E.A.A. dos, 1966. *Bombacaceae* do Estado da Guanabara. -- *Rodriguésia* 25(37):41-49, 9 pl.

_____ 1967. *Bombacáceas* em Reitz, P.R. *Flora Illustrada Catarinense*: 1-39, 12 f, 5 map.

_____ 1969. *Bombacaceae* in Segadas Vianna, Ormond, W.T. et DAU, L. *Flora Ecológica da Restinga do Sudeste do Brasil, VIII.*— Univ. Fed. Rio de Janeiro—Museu Nacional: 1-25, 7 f.

SCHOTT, H. et S.L. ENDLICHER. 1832. *Meletemata Botânica*: 35.

SCHULTZE-MOTEL, W. 1964. *Bombacaceae* in Engler, *Syllabus der Pflanzenf.* 2:311-313, f. 131.

SCHULTZ, A.R. et O.M. WOLLHEIM, 1962. *Bombacaceae* in *Dendrologia do Rio Grande do Sul. Fasc. II. Malvales.*— *Bol. Inst. Tecnol. Rio Grande do Sul* 35:29-37, f. 5-6.

SCHUMANN, K. 1886. *Bombaceae* in Martius, *Fl. Bras.* 12(3):201-250, pl. 40-50.

_____ 1895. *Bombacaceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 3(6):53-68, f. 26-36.

_____ 1898. *Bombacaceae* in Urban, I. *Plantae Novae Americanae imprimis Glaziovianae. II.*— *Bot. Jahrb.* 25(60):16-17.

TAVARES, S. 1959. *Madeiras do Nordeste do Brasil.*— Univ. Rural Pernambuco, Recife. *Monografia* 5:9-171.

TERRACIANO, A. 1894. *La Chorisia speciosa* St. Hil., del giardino botanico della real casa in Caserta.-*Sep. de Alli d.R. Instit. d'Incoraggian. di Napoli ser.* 4,7(14):7 p., 2 pl.

TRIANA, J.J. et PLANCH. 1834-1890. *Bombacaceae* in Martens in *Journ. Linn. Soc. London Bot.* 14:495.

_____ 1834—1890. *Bombacaceae* in *Prodr. Florae Novo-Granatensis* 1:191.

_____ 1834—1890. *Bombacaceae* in *Flora Brit. West. Ind.* 1:318.

- UITTEN, H. 1941. *Bombacaceae* in Pulle, A. Flora of Suriname III(1).— Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Meded. 30(11):436.
- ULBRICH, E. 1914. *Bombacaceae* in Pilger, R.— Plantae Uleanae novae vel minus cognitae.— Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6(55):156-166.
- _____ 1916. *Bombacaceae* Andinae in GILG, E. Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae VII.— Bot. Jahrb. 54(117):77-78.
- _____ 1924. *Septotheca* Ulbrich eine neue Gattung der *Bombacaceae*.— Notizbl. bot. Gart. Berlin 9(82):128-135, f.8.
- _____ 1924. *Bombacaceae* in Mildbraed, J., Plantae Tessmannianae peruvianae I.— Notizbl. bot. Gart. Berlin 9(82):142.
- ULE, E. 1901. Die Vegetation von Cabo Frio an der Küste von Brasilien.— Bot. Jahrb. 28(5):526.
- VELLOZO, J.M. da C. 1829(1825). *Bombacaceae*, Fl. Flum. text.:288-290 et Icon 7:50-57. 1831(1827).
- VITTIEN, H. 1941. *Bombacaceae* in Pulle, A. Flora of Suriname, III(1).— Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Meded. 30(11):436.

BORAGINACEAE

- ALLEMÃO, F.F. et M.F. ALLEMÃO. 1862. *Cordia oncocalyx* vulgo pau-branco (*Borraginaceae*) in Trabalhos da Comissão Científica de Exploração Secção Botânica (1^o):11-13.
- ALMEIDA, D.G. de, 1947. Note on a *Cordia* Wood from Eastern Brazil.— Tropical Woods 89:48-52.
- ARRAES, M.A.B. et M.Z.P. QUEIRÓS et M.Z.P. BORGES. 1969. Madeiras do Ceará—I. *Boraginaceae*.— An. XIX Congr. Nac. Sob. Bot. Brasil, Fortaleza 2:249-264, 11f.
- BAILLON, H.E. 1891. Boraginacées in Histoire des Plantes. 10:f. 240-301.
- BAKER, H.G. 1961. Heterostyly and homostyly in *Lithospermum canescens* (*Boraginaceae*).— Rhodora 63:229-235.

- BALAKRISHNAN, N.P. 1970. Nomenclatural Notes on Some Flowering plants. II.J. Bombay Nat. Hist. Soc. 67:57-66.
- BARROSO, G.M. 1957. Flora do Itatiaia, I. *Boraginaceae*.— *Rodriguésia* 20(32):65-68.
- BELTRÃO, R. 1962. *Boraginaceae* in Flórua Fanerogâmica do Município de Santa Maria, R.S. Brasil.— *Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. Santa Maria*, 1:13.
- _____ 1965. *Boraginaceae* in Flora ganerogâmica do Município de Santa Maria, R.S. Brasil.— *Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. Fed. de Santa Maria* 2:120.
- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER, 1876. *Boraginaceae*, Gen. Pl. 2:832-865.
- BERMAN, A. 1926. Recherches sur la structure anatomique du fruit des Boraginacées.— *Thèse Doct. Pharmacie Univ. Paris*: 1-72, 13 pl.
- BEZIAT, P. 1968. Some aspects of the vegetation of the Cordillera of Merida (Venezuelan Andes).— *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 104(1/2):306-316-111.
- BILONI, J.S. 1959. Nota sobre dos *Boragináceas* de la Argentina.— *Rev. Arg. Agron.* 26:50-53.
- BOCHER, T.W., J.P. HJERTING et K. RAHN. 1968. Botanical Studies in the Atual Valley área, Mendonza Province, Argentina.— *Dansk. bot. Ark.* 22:119-185, 88 f.
- BRADE, A.C. 1932. Os generos *Cordia* e *Tournefortia*.— *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 8:13-47, 2 pl.
- BRAND, A. 1916. Neue und verkannte Arten der Gattung *Lappula*.— *Fedde Repert.* 14:146-149.
- _____ 1921. *Boraginaceae-Borraginoideae-Cynoglosseae* in Engler, A. *Pflanzenr.* 78(IV.252):1-183, f.1-22.
- _____ 1924. Decas speciarum novarum.— *Fedde Repert.* 20:46-50, 317-320; *ibid.* 26:168-172.
- _____ 1927. Decas speciarum novarum septima. (*Boraginaceae*).— *Fedde Repert.* 24(4/13):56-61.

- BRAND, A. 1929. Verweisung des Gattungsnamens *Antiphytum* – in die Synonymie.— Fedde Repert 27:145-149.
- CABRERA, A.L. 1953. *Boraginaceae* in Man. Fl. Alred. Buenos Aires: 385-389, f. 144.
- CASTELLANOS, A. et R.A. PÉREZ-MOREAU. 1941. *Boraginaceae* in Contribución a la Bibliografía Botánica Argentina, I.— Lilloa. 7:268-273.
- CELAKOWSKY, L. 1880. Über die Blütenwickel der Borraginaceen.— Flora 23:15 p.
- CHAMISSO, A. 1829. *Boragineae* in Pl. Romanzoff. Linnaea. 4:435-493.
- _____ 1833. *Asperifoliae* in Spicileg. Pl. Brasil. Sellow.— Linnaea 8:113-130.
- CLUTE, W.N. 1926. The meaning of plant name—XXVI, XXVIII. *Caryophyllaceae; Borraginaceae* and others.— Am. Botanist 32(2):52-55; (4):148-151.
- CUNHA-MELLO, E. 1954. Contribuição ao Estudo do Louro Pardo (*Borraginaceae* – *Cordia trichotoma*(Vell). Jahnst.— Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro 8:3-44.
- DUCKE, A. 1925. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III. *Borraginaceae*.— Ar. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4:170-171, 1 pl.
- FELL, K.R. et J.M. PECK. 1968. Phytochemical investigations of some species of the *Borraginaceae*— Planta Med. 16(4):411-420. 111.
- FENZL, E. 1886. Vier neue Pflanzenarten Süd – Amerikas. Ausseinenn Nachlass veroeffentlich von Dr. H.W. Reichardt. (*Ixorrhoea Tschudiana* n.sp.n.gen. *Borrag*) aus Anden von N.W. Argentina.— Verb. Zool. Bot. Ges. Wien. 26:287-294.
- FREIRE-ALEMÃO, F. 1862. Trabalhos da Comissão Scientifica de Exploração. Seção de Botânica (em Colaboração com Manuel Freire-Alemão).— Tip. Universal Laemmert, Rio de Janeiro 11-14, pl.4.
- _____ 1862. *Cordia oncocalyx*.— Trab. Comm. Scient. Explor. Bot. Rio de Janeiro 1:11-14, 1 pl.

- FRESENIUS, G. 1857. *Cordiaceae, Heliotropieae et Borragineae* in Martius Fl. Bras. 8(1):1-64, pl. 1-10.
- FRIES, R.E. 1910. Ueber den Bau der Cortesiablüte, ein Beitrage sur Morphologie und Systematik der Borragineen.— Ark. f. Bot. (13):1-13.
- FULVIO, T.E. di, 1967. Recuentos cromossomicos in Angiospermas Argentinas.— Kurtziana 4:87-99. 111.
- CANGUI, N. 1955. Las especies silvestres de *Heliotropium* de la Republica Argentina.— Univ. Cordoba Trab. Mus. Bot. 21:481-560.
- _____ 1955. Las especies silvestres de *Heliotropium* de la Republica Argentina.— Rev. Fac. Ci. Exact. Fis. Nat. Córdoba 17(2):481-560.
- GEITLER, L. 1936. Vergleichend-zytologische untersuchungen an *Myosotis*.— Bot Jahrb. 83:707-724.
- GLAZIOU, A.F.M. 1910. Borraginacées in Plantae Brasiliae centralis a Glaziou lectae. Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895.— Mém. Soc. Bot. France 1(3):474-480.
- GÖBEL, K. Ueber die dorsiventrale Inflorescenz der *Borragineen*.— Ebenda 27:9, pl. 9.
- GRAY, A. 1885. Contributions to the Botanic of North America, I. A revision of some Borragineous genera.— Proc. Am. Acad. Arts. Sci. New ser. 20:257-286.
- GRISEBACH, A. 1878. Die systematische Stellung von *Sclerophylax*. und *Cortesia* — Nachr.— Kgl. Ges. d. Wis. Goettingen 7:221-228.
- GUIMARÃES, E.F., G.M. BARROSO, C.L.I. FALCÃO et A.R. BASTOS. 1971. *Boraginaceae* in Flora da Guanabara.— Rodriguésia 26(38):194-246, 25 pl.
- GÜRKE, M. 1893. *Borraginoideae-Cynoglosseae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 4(3^a):97-106.
- HAUMAN, L., 1918. La végétation des Hautes Cordillères de Mendoza.— An. Soc. Ci. Arg. 80:147, *Coldenia decumbens* Hauman.
- _____ 1922. Nótula sobre *Oxyosmyles viscosissima* Speg.— Physis 5:306-307.

- HELIARD, O.M. et B.L.BURLL. 1970. Notes on some plants of southern Africa Chiefly from Natal: I.— Notes Roy. Gard. Edinburgh 30(1):109-128.
- HOEHNE, F.C. 1914. *Borraginaceae* in Exped. Scient. Roosev.— Rondon, Anexo 2:67-68, pl. 13.
- HOFMANN, E., D. SCHLEE, et H. REIBOTHE. 1969. Zum Vorkommen und zur Verbreitung von allantoin in Borraginaceen (Deutsche, engl. zussfussg).— Flora Abt. A 159(16):510-518, 3 pl.
- HOOKER, W.J. 1831. *Tournefortia heliotropioides* (Cfr. *Cochranea anchusaefolia*).— Curtis, Bot. Mag. 58:pl. 3096.
- HUBER, J. 1909. Novitates florae Amazonicae.— Bol. Mus. Par. Em. Goeldi, Bot. 6:89-90.
- INGRAM, J. 1961. Studies in the cultivated *Borraginaceae* 4.A.Key to the genera.— Bailey 9(1):12.
- _____ 1961. Studies in the cultivated *Borraginaceae* 5. *Symphytum*.— Bailey 9:92-99.
- JAMEISON, G.R. et E.H. REID. 1969. The leaf lipids of some members of the *Borraginaceae* Family.— Phytochemistry 8(8):1489-1494, 3 pl., 2 f.
- JOHNSTON, I.M. 1923. Studies in the *Borraginaceae*.— Contr. Gray Herb. Harvard 68:43-80.
- _____ 1924. Studies in the *Borraginaceae* II.— Contr. Gray Herb. Harvard 70:3-61.
- _____ 1924. Studies in the *Borraginaceae* III.— Contr. Gray Herb. Harvard, ser. 2, 73:42-78.
- _____ 1925. Studies in the *Borraginaceae*, IV.— Contr. Gray Herb. Harvard, ser. 2, 74:1-114.
- _____ 1925. Studies in the *Borraginaceae*, V.— Contr. Gray Herb. Harvard, ser. 2, 75:40-49.

- JOHNSTON, I.M. 1927. Studies in the *Boraginaceae*, VI. — Contr. Gray Herb. Harvard, ser. 2, 78:3-118.
- _____ 1928. Studies in the *Boraginaceae* VII.— Contr. Gray Herb. Harvard, ser. 2, 79:3-83.
- _____ 1930. Studies in the *Boraginaceae*, VIII.— Contr. Gray Herb. Harvard, 92:1-95.
- _____ 1932. Studies in the *Boraginaceae*, IX.— Contr. Arnold Arb. 3:1-102.
- _____ 1935. Studies in the *Boraginaceae*, X.— Journ. Arnold Arb. 16:9-64.
- _____ 1935. Studies in the *Boraginaceae*, XI.— Journ. Arnold Arb. 16:145-205.
- _____ 1939. Studies in the *Boraginaceae* XIII.— Journ. Arnold Arb 20(3):375-403.
- _____ 1940. Studies in the *Boraginaceae*, XIV.— Journ. Arnold Arb. 21(1)48:66.
- _____ 1948. *Boraginaceae* (of Guiana) In: Maguire, Basset et al., Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to Tafelberg and the Kaieteur — Plateau— V.—Bull. Torrey Club 75:562.S—O.
- _____ 1949. Studies in the *Boraginaceae*, XVII.— Journ. Arnold Arb. 30:85-110.
- _____ 1949. Studies in the *Boraginaceae*, XVIII.— Journ Arnold Arb. 30:111-138.
- _____ 1951. Studies in the *Boraginaceae*, XXI.— Journ. Arnold Arb. 32:201-225, 344-368.
- _____ 1952. Studies in the *Boraginaceae*, XXII.— Journ. Arnold Arb. 33:62-78.
- _____ 1953. Studies in the *Boraginaceae*, XXIII.— A survey of the genus *Lithospermum*.— Journ. Arnold Arb. 33:299-366, pl. 1-3.

- JOHNSTON, I.M. 1953. *Polemoniales* (pars.) Family 2. *Boraginaceae*. — Flora of Trinidad and Tobago 2(4):191-200.
- JOHNSTON, I.M. 1953. Studies in the *Boraginaceae*, XXV. A revaluation of some genera of the *Lithospermae*.— Journ. Arnold Arb. 34:258-299.
- _____ 1954. Studies in the *Boraginaceae*, XXVII — Some general observations concerning the *Lithospermae*.— Journ. Arnold Arb. 35:158-166.
- _____ 1954. Studies in the *Boraginaceae*, XXVI. Further revaluations of the genera of the *Lithospermae*.— Journ. Arnold Arb. 35:1-81.
- _____ 1956. Studies in the *Boraginaceae*, XXVIII, New or otherwise interesting species from America and Asia.— Journ. Arnold Arb. 37:288-306.
- _____ 1957. Studies in the *Boraginaceae*, XXIX. *Echiochilon* and related genera.— Journ. Arnold Arb. 38:255-293.
- _____ 1959. Some noteworthy American borages. (Studies in the *Boraginaceae* n.30).— *Wrightia* 2:13-22.
- JOLY, A.B. 1966. *Boraginaceae*. Botânica — Introdução à taxonomia vegetal:472, pl. 159.
- KILIP, E.P. 1927. New species of *Cordia* and *Tournefortia* from northwestern South America.— Journ Acad. Sci. Wash. 18:327-335.
- KRAUSE, K. 1906. *Boraginaceae* Andinae in Urban, I., *Plantae Novae Andinae imprimis Weberbauerianae*, II.—
- KUHLMANN, I.C. 1930. Contribuição para o conhecimento de algumas novas espécies da região Amazônica e uma do Rio de Janeiro, bem como algumas notas sobre espécies já conhecidas. *Boraginaceae*.— Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:209, 1 p¹
- _____ 1934. Uma nova espécie de *Boraginaceae*— Arq. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 1(2):113-114, 14 f.
- LAWRENCE, 1937. Correlation of taxonomy and floral anatomy of certain *Boraginaceae*.— Am. Journ. Bot. 24:433-444.

- LEAL, A.R. 1939. *Coldenia nuttallii*, Boraginacea interessant de la Argentina (*C. nuttallii*, an interesting Borage of Argentina).— Rev. Arg. Agron. 6(4):304-308, 3 f.
- LEHR, J.H. 1968. *Boraginaceae* in Additions and corrections to a flora of Rockland County, New York.— Bull. Torrey Club. 95(6):653.
- LEMÉE, A. 1943. Dict. Descr. & Synon. Pl. Phan. 8:638-650.
- LINDERMANN, G. 1968. Studies of Medicinal plants. Quart. J. Crude.— Urug. Res. 8(1):1151-1161. 111.
- LONG, R.W. 1970. Additions and nomenclatural changes in the flora of Southern Florida, I.— Rhodora 72(789):17-46.
- MACBRIDE, J.F. 1960. Flora of Peru (*Boraginaceae* — *Nolanaceae*).— Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13(1:2):539-854.
- MARTICORENA, C.C. 1968. Plant Pollen particles, I.— Gayana Bot. 17:1-66-111.
- MEIKLE, R.D. 1969. The nomenclature of *Cordia gharaf*.— Isr. Journ. Bot. 18(8):141-143.
- MELCHIOR, H. 1964. *Boraginaceae* in Engler, A. Syllabus der Pflanzenf. 2:431-434, f. 183.
- MELLO, E.C. 1954. Contribuição ao estudo do Louro Pardo: *Cordia trichotoma* (Vell.) Johnst.— Arq. Serv. Flor. Rio de Janeiro. 8:3-44.
- MEZ, C. 1890. Morphologsische und anatomische Studien ueber die Gruppe der *Cordieae*.— Bot. Jahrb. 12:526-588, 2 pl.
- NATARANJAN, A.T. 1957. Studies in the morphology of pollen grains of *Tubiflorae*.— Phytion 8:21-42.
- NOWICKE, J.W. 1969. *Boraginaceae* in Woodson Jr., R.E., Schery, R.W., and collaborators, Flora of Panama 6.— Missouri Bot. Gard. Ann. 56(1)33-69. 111.
- PÉREZ-MOREAU, R.L. 1963. Una nueva especie de *Heliotropium* de Neuquén (*Boraginaceae*).— Darwiniana 12(4):629-632, 2 f.

- PEREZ-MOREAU, R.L. 1964. Nota sobre dos *Heliotropium* argentinos (*Boraginaceae*). — Darwiniana 13(1):67-71, 1 fig.
- _____ et S. CRESPO. 1968. Notas sobre *Boraginaceae*. Dos *Boraginoideae* nuevas para la flora Argentina.— Darwiniana 14(4):619-622, 2 f.
- PILGER, R. 1906. Ein neue *Antiphytum* (*A. Bornmülleri*) aus dem südlichen Brasilien.— Fedde, Repert. 3:24-25.
- PHILIPPI, R.A. 1871. Einige Bemerkungen über *Cortesia cuneifolia* und *Flotovia excelsa* Bary.— Bot. Zeit. 29:403-405.
- PONCE DE LEÓN, A. 1947(1948). Joyas de la flora Cubana. La *Baria* (*Cordia gerascanthus* L.).— Rev. Soc. Club. Bot. 4:99, 1 pl.
- PRAIN, D. 1913. *Heliotropium anchusaefolium*.— Curtis, Bot. Mag. 139:pl.8480.
- RAGONESE, A.E. 1950. Nueva especie de *Heliotropium* de la flora Argentina.— Bol. Soc. Arg. Bot. 3:102-104.
- _____ 1950. Nueva especie de *Heliotropium* de la flora Argentina.— Bol. Soc. Arg. Bot. 3(2):80-82, 1 f.
- RECORD, S.J. et R.W. HESS. 1941. American woods of the family *Boraginaceae*.— Trop. Woods 67:19-33.
- REGEL, E. 1868. *Boraginaceae*.— Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 41(1):91-93.
- REIDL, H. 1968. Die neue Tribus *Trigonotideae* und das System der *Boraginoideae*.— Osterr. Bot. 115(3):291-321. 111.
- RIZZINI, C.T. 1971. *Boraginaceae* in Plantas do Brasil. Árvores e Madeiras úteis do Brasil.— Manual de Dendrologia Brasileira: 46-51. 111.
- ROTHSCHILD, D.I. 1963. Anatomia foliar de especies argentinas del genero *Cordia* L. (*Boraginaceae*).— An. Soc. Cient. Arg. 176:93-116, 3 f., 6 fot.
- SANTOS, B.J. 1959. Notas sobre dos *Boraginaceae* de la Argentina. (Notes on two *Boraginaceae* in Argentina).— Rev. Arg. Agr. 26(1/2):50-53.
- SCALA, A.G. 1934. La estructura histológica del leño de "guayaibi" *Patagonula americana* L.— Herter, Rev. Sud. Montevideo 1:1-7.

- SCHAEFER, 1942. Hohlschuppen der *Boraginaceae*.— Bot. Jahrb. 72:303-346, pl. 5-7.
- SEIGLER, D.S., K.L. MIKOLAJCZAK, C.R. SMITH, Jr. et I.A. WALFF. 1970. Structure and reactions of a cyano-genetic lipids from *Cordia verbenacea* DC. seed oil.— Chem. Phys. Lipids 4(2):147-161. 111.
- SIMS, J. 1826. *Heliotropium crusassavicum*.— Curtis, Bot. Mag. 53:pl. 2669.
- SMITH, L.B. 1970. *Boraginaceae* in Reitz, P.R. Flora Illustrada Catarinense: 1-85, 11 pl.
- SPEGAZZINI, C. 1896. Contr. al estudio de la flora de la sierra de la Ventana 44, *Eritrichium pampeanum* n.sp.
- STANDLEY, P.C. 1936. Studies of American Plants, VI.— Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 11(5):145-276.
- STROH, G. 1938. Was ist *Onosma Tournefortii* Grisebach und was *Onosma dalmaticum* Scheele.— Notizbl. Bot. Gart. Berlin 14(123):312-314.
- SULLMAN, S.F. et A.J. ZUCKERMAN. 1969. The effect of heliotrine, a pyrrolizidins alkaloid, on human liver cells in culture.— Brit. Jescx. Pathol 50(4):361-370.
- SVENZZON, H.G. 1925. Zur embryologie der Hydrophyllaceen, Boraginaceen und Heliotropiaceen.— Diss. Upsala.
- SWARTZ, O.P. 1783-1887. Nova Genera et Specie Plantarum seu Prodromus (Descriptionum vegetabilim, maximam partem ineognitorum quae sub itinere in Indiam Occidentalem annis) 49.
- TAUBERT, P. 1890. *Boraginaceae* in Plantae Glaziovianae novas vel minus cognitae.— Bot. Jahrb. 12(27):17.
- THIEGHEN, P. van, 1941. Pistil et fruit des Cabiés et Borragacées.— Ann. Sci. Nat. ser. 9,5:321.
- TOMCZYK, H. 1969. Distribution of Pyrolisidine alkaloids and their taxonomic significance in higher plants.— Wiad. Bot. 13(3):187-193.

- URBAN, I. 1898. *Borraginaceae* in Flora Portoricensis.— Symb. Antil. 4:516-528.
- VAHL, M. 1790. *Symbolae botanicae* 1:21.
- VAUPEL, F. 1914. *Borraginaceae* in Pilger, R. *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*.— Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6(56):181-187.
- _____ 1916. *Borraginaceae* andinae in Gilg. E. *Plantae novae imprimis Weberbauerianae*, IX. Bot. Jahrb. 54(119)3-4.
- WARMING, E. 1867. *Asperifoliae* in Warming, *Symbolae ad floram Brasiliae Centralis cognoscendam*.— Vidensk. Meded. Natur. Foren Kjöbenhavn. for 1(1):15-24.

BRUNELLIACEAE

- BAEHNI, C. 1936. *Brunellia briquetii*, especie nouvelle du Pérou.— *Candollea*, 7:361-362, pl. 24.
- BAILLON, H.E. 1873. Rutacées (*Brunellia*) in *Histoire des Plantes* 4:413.
- BENTHAM, E. et J.D. HOOKER. 1862. *Simarubeae*, Gen. Pl. 1:313.
- CANDOLLE, A.P. de, 1825. *Terebinthaceae* in DC. *Prodr.* 2:87-88.
- CUATRECASAS, J. 1970. *Brunelliaceae*.— *Flora Neotropica* 2:1-189.
- DALLA-TORRE, C.G. de et. H. HARMS. 1904. *Brunelliaceae*, Gen. Siphonog. :203.
- ENDLICHER, S.L. 1840. *Zenthoxyleae*, Gen. Pl.: 1146, n^o 5971.
- ENGLER, A. 1930. *Brunelliaceae* in Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 2ed. 18^a:226-229, f. 133.
- HUMBOLDT, F.H.A. von, A.J. BONPLAND et C.S. KUNTH. 1808. *Brunelliaceae*.— *Nov. Gen.* 1:210-220, pl. 59-62.
- _____ 1825. *Brunelliaceae*.— *Nov. Gen.* 7:42-46.

- HUTCHINSON, J. 1959. *Brunelliaceae* in the families of Flowering Plants, ed. 2, Dicotyledons, 2:147, f. 22.
- MAURITZON, 1939. Contrib. Embriology of the orders *Rosales* and *Myrtales*.— Lunds Univ. Arsskr. N.F. avd. 2(35), Nr. 2:1-120.
- ROEDERER, 1930. Phylogenie des *Rosales* — *Aster*.— Bot. Arch. 29:330-436.
- SCHULZE-MENZ, G.K. 1964. *Brunelliaceae* in Engler, Syllabus der Pflanzenf. 2:206.
- STEHLE, M.H. et L. QUENTIN. 1957. Le *Brunellia conecladifolia* Humb. u. Bompl. representat á la Guadeloupe un genre d'une famille nouvelle pour l'Archipel des Petites Antilles (24^e contribution).— Mém. Soc. Bot. France 36:37-50.

BUDDLEJACEAE

- BAILLON, H.E. 1888. Solanacées in Histoire des Plantes 8:302-304,346-348, f. 412-418.
- BENTHAM, G. 1846. *Scrophulariaceae* in DC. Prodr. 10:433,436-447.
- _____ et J.D. HOOLER. 1876. *Loganiaceae*, Gen. Pl. 2:793,797,791,794.
- CABRERA, A.L. 1953. *Loganiaceae* in Man. Fl. Alred. Buenos Aires: 363-364, f. 136.
- DALLA-TORRE, C.G. de et H. HARMS. 1904. *Loganiaceae* (*Buddleia*), Gen. Siphonog.: 400.
- HERRERA, F.L. 1944. Especies peruanas del genero *Buddleia*.— Bol. Mus. Hist. Nat. Javier Prado 8(30-31):162-170.
- HOOKE, W.J. 1827. *Buddleia brasiliensis*. Brazilian *Buddleia*.— Curtis, Bot. Mag. 54:pl. 2713.
- HUMBOLDT, F.H.A. von, A.J. BOMPLAND et C.S. KUNTH. 1817. *Scrophularinae*.— Nov. Gen. Sp. 2:345-354, pl. 182-187.

- HUTCHINSON, J. 1959. *Buddleiaceae* in The families of Flowering Plants 2^aed. Dicotyledons, 2:373-375, f. 227.
- JOLY, A.B. 1966. *Buddlejaceae*. Botânica — Introdução à taxonomia vegetal: 478-480, pl. 152, f. 1-3.
- KEENAN, I. 1969. Notes on *Buddleia* II. Pollen Not.— Roy. Bot. Gard. Edinburgh 29:199-201, 1 pl.
- MELCHIOR, H. 1964. *Buddlejaceae* in Engler, Syllabus der Pflanzenf. 2:447-448, f. 190.
- MOORE, R.J. 1960. Cyto-taxonomic notes on *Buddleia*.— Am. Journ. Bot. 47:511-517.
- NORMAN, E.M. 1965. A revaluation of *Buddleia corrugata*.— Madrono 18:92-96.
- RADLKOFER, L. 1884. Über zwei *Buddleien* des Herbariums willdenow.— Ber. Deutsh. Bot. Ges. 2:255-261.
- SCHMIDT, J.A. 1862. *Scrophularinae* in Martius, Fl. Bras. 8(1):281-286, pl. 49, f. 1.
- SMITH, L.B. 1937. Sinopsis de las Especies Argentinas del género *Buddleja*.— Lilloa 1:397-413, 1 pl.
- _____ 1938. Notae adicionales sobre *Buddleja* en la Argentina.— Lilloa 3:467-472.
- _____ 1954. Uma nova *Buddleja* do Rio Grande do Sul.— Sellowia 6(6):301-302.
- SOLEREDER, H. 1892. *Logniaceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 4(2):19-50, f. 11-28.
- VELLOZO, J.M. da C. 1829(1825). *Scrophularineae* Fl. Flum. Icon. 1:104.

BURSERACEAE

- BAILLON, H.E. 1874. Térébinthacées in Histoire des Plantes 5:260,266,309,314, f. 265-295.

- BENTHAM, G. et J.D. HOOKER. 1862. *Burseraceae*, Gen. Pl. 1:321-327.
- BRIZICKY, G.K. 1962. The genera of *Simaroubaceae* and *Burseraceae* in the southeastern United States.— Journ. Arnold Arb. 43:173-186.
- BULLOCK, A.A. 1937. On the status of the name *Bursera subsessiliformis* Engl.— Kew Bull. Misc. Inform. 6:352-353.
- CANDOLLE, A.P. de, 1825. *Terebinthaceae* in Prodr. 2:75-81.
- CUATRECASAS, J. 1957. Prima flora colombiana — 1. *Burseraceae*.— Webbia 12:375-441, 10 pl., 2 índices.
- _____ 1957. The American species of *Dacryodes*.— Trop. Woods 106:46-64, 4 f.
- _____ 1961. *Burseraceae* brasiliae novae.— Bol. Mus. Par. Em. Goeldi, Bot. ser. 2, 11:1-10.
- _____ 1961. A new *Burseraceae* from Santa Catarina.— Sellowia 13:261-264, 1 f.
- DALLA-TORRE, C.G. de et H. HARMS. 1907. *Burseraceae*, Gen. Siphonog.: 258-259.
- ENDLICHER, S.L. 1840. *Burseraceae*, Gen. Pl. 1:135-1139.
- ENGLER, H.G.A. 1874. *Burseraceae* in Martius, Fl. Bras. 12(2):249-294, pl. 50-61.
- _____ 1881. Diagnosen neuer *Burseraceae* und *Anacardiaceae*.— Bot. Jahrb. 1:41-47.
- _____ 1883. *Burseraceae* in DC. Monogr. Phaner. 4(1):2-169, additamenta 536-537, pl. 1-3.
- _____ 1896. *Burseraceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf 3(4):231-257, f. 134-150.
- _____ 1931. *Burseraceae* in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 2^a ed. 19a:405-456, f. 191-220.

- GUILLAUMIN, A. 1908. Sur la valeur et les affinités des genres *Santiriopsis*, *Pachylobus* et *Dacryodes*.— Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 165-169.
- _____ 1909. Recherches sur le genre *Pachylobus*.— Journ. Bot. London, ser. 2, 2:1-15.
- _____ 1909. Recherches sur la structure et le développement des Burseracées.— Ann. Sci. Nat. ser. 9,10:201-302.
- _____ 1911. *Burseraceae* in Lecointe, Fl. Ijdo-Chine 1:707-722.
- HEIMSCH. 1948. Comparative anatomy of the secondary xilem in the "*Gruinales*" and "*Terebinthales*" of Wettstein with reference to the taxonomic groupind.— Lilloa 8:83-198.
- HOEHNE, F.C. 1915. *Burseraceae*.— Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto-Grosso—Amaz.— Anexo 5(6):31-32.
- HOOKEER, W. 1862. *Burseraceae* in Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1:321.
- KUNTH, C.S. 1824. *Burseraceae* in Ann. Sci. Nat. 2:333.
- MARCHAND, L. 1867. Recherches sur l'organisation des Burseracées.— Adansonia 8:17.
- NARAYANA, 1960. Studies in *Burseraceae*.— Journ. Bot. Soc. 39:204-209, 402-409.
- PORTER, D.M. 1970. *Burseraceae* in Woodson, Jr. E.; Scherry, R.W. and collaborators, Flora of Panama 6.— Missouri Bot. Gard. Ann. 57(1):5-27. 111.
- _____ 1970. A new *Tetragastris* (*T. tomentosa*) (*Burseraceae*) from Panama.— Madroño 20:346-347.
- PULLE, A. 1951. *Burseraceae* in Pulle, A. Flora of Suriname, III(2).— Kon. Ver. Kolon. Inst. Amsterdam, Meded. 30(1):49-256.

- SANDWITH, N.Y. 1950. *Amyris sandemanii* (Peru).— Hooker, Icones V, 5:3496.
- _____ 1965. Contributions to the Flora of tropical America, LXXV. A new *Dacryodes* (*D. trinitensis*) from Trinidad.— Missouri Bot. Gard. Ann. 52:434-437.
- _____ 1966. *Burseraceae* in Steyermark, J.A. et al. Botanical novelties in the region of Sierra de Lema, Estado Bolivar. Venezuela—III.— Bol. Soc. Venezol. Ci. Nat. 26:422-424.
- SCHOLTZ, H. 1964. *Burseraceae* in Engler, A. Syllabus der Pflanzenf. 2:268-270, f. 107.
- SINIA, 1938. Phylogenie der Fiederblätter der Burseraceen und verwandter Familien.— Ann. Jard. Bot. Buitenz. 48:69-102.
- SOUKUP, J. 1968. Las Rutáceas, Simarubáceas e Burseráceas, sus géneros y lista de espécies.— Biota 7:157-176.
- SWART, J.J. 1942. Novitates Burseracearum.— Rec. Trav. Bot. Néerl. 39:189-210.
- _____ 1942. A monograph of the genus *Protium* and some allied genera (*Burseraceae*).— Rec. Trav. Bot. Néerl. 39:211-446, 8 f.
- _____ 1948. *Burseraceae* (of Guiana) in Maguire, Basset et al. Plant Explorations in Guiana in 1944, chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau — VI.— Bull. Torrey Club. 75:644.
- _____ 1950. A new *Protium* from Suriname, an Mendedel. Bot. Mus.u. Herb. Rijksuniv. Utrecht, 106:71.
- _____ 1950. A new *Protium* from Suriname.— Rec. Trav. Bot. Néerl. 42:70.
- _____ 1972. Novitates Burseracearum. II. — Meded. Bot. Mus. Herb. Rijkzuniv. Utrecht. 110:224-249.
- _____ 1966. Novitates Burseracearum, III. Acta Bot. Neerlandica 15:45-56.
- TRAVASSOS, O.P. 1965. *Burseraceae* em Typus do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.— Arq. Bot. Rio de Janeiro 18:249.

WARBURG, O. 1916. *Burseraceae* in Pflanzenwalt. 2:282.

WEBBER, 1941. Syst. anatomy woods of the *Burseraceae*.— Lilloa 6:441-465.

WEHMER, 1931. *Burseraceae* in Pflanzenstoffe 2. Aufl. II:645-657.

WILLIAMS, L.O. et J. CUATRECASAS. 1959. A critical new *Bursera* (*standleyana*) from Costa Rica.— Trop. Woods 110:30-32.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao Conselho Nacional de Pesquisas pelas bolsas concedidas aos autores. Ao Pesquisador Jorge Fontella Pereira pela dedicada e valiosa orientação dada a equipe, tornando possível a realização deste trabalho.