

ANO X, N.º 21, DEZEMBRO DE 1947

BIBLIOTHECA NACIONAL  
DO  
RIO DE JANEIRO  
CONT. LEGAL

# Modisésia

REVISTA DO JARDIM BOTÂNICO

RIO DE JANEIRO

BRASIL

## COMISSÃO DE REDAÇÃO

Fernando Remano Milanez  
Paulo Occhioni  
Luiz Edmundo D'Avila Paes  
Luiz Fernando Gouvêa Labouriau

## SUMÁRIO

— Estudo anatômico do lenho secundário do puchury-rana "Ocotea fragrantissima Ducke", por Paulo Occhioni e Armando de Mattos Filho.....	1
— Contribution à l'étude des formes biologiques végétales, por L. F. G. Labouriau.....	13
— Considerações sobre os gêneros "Kuhlmanniella", L. B. e "Dicranostyles" Benth., por Liberato Joaquim Barroso.	21
— Contribuição para o conhecimento da flora do Estado do Espírito Santo. "I. Pteridophyta", por A. C. Brade.	25
— Nova "Apocynaceae" do Brasil, por David Azambuja..	57
— Chave para determinação de gêneros indígenos e exóticos das "Compositae" no Brasil, por Graziela Maciel Barroso. . . . .	67
— Novas "Apocynaceae" encontradas no Brasil, por David Azambuja. . . . .	117
— Relatório da excursão botânica realizada à Serra do Itatiaia, pelo Naturalista Paulo Occhioni.....	123
— A. J. Sampaio, o naturalista, por L. F. G. Labouriau..	129
— Noticiário. . . . .	131

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



# RODRIGUÉSIA

ANO X — NÚMERO 21



Rio de Janeiro — Brasil

DEZEMBRO — 1947

**ESTUDO ANATÔMICO DO LENHO SECUNDÁRIO DO PUCHURY-RANA. OCOTEA FRAGRANTISSIMA DUCKE. (\*)**

**PAULO OCCHIONI**

e

**ARMANDO DE MATTOS FILHO**

Da Seção de Botânica Geral

**INTRODUÇÃO**

Consiste o presente trabalho no estudo anatômico do lenho secundário de interessante espécie, da família *Lauraceae*, integrante da flora amazônica (2).

Dada a homogeneidade dos caracteres morfológicos externos de alguns gêneros dessa grande família vegetal, os sistemátas, na impossibilidade de delimitar precisamente os referidos gêneros, têm recorrido ao auxílio dos anatomistas que, pelos resultados alcançados, em seus estudos, em número cada vez mais crescente, vêm contribuindo, com segurança científica, para a correção dos arranjos taxonômicos.

Inumeráveis são as espécies já pesquisadas à luz da anatomia, principalmente pelos anatomistas Norte-Americanos; sobre aquela de que nos ocupamos, presentemente, não encontramos, todavia, referências, em bibliografia especializada (5).

---

(\*) Entregue para publicação em 2/V/1947.

A *Ocotea fragrantissima* Ducke, (2) é uma árvore de extraordinárias dimensões — “insólito para uma Lauracea amazônica” conforme expressão do próprio naturalista que a classificou. É uma árvore de 45 metros de altura, de caule cilíndrico, com cerca de 2 metros de diâmetro, com folhas alternas, obovato-oblongas, de base cuneada, de ápice obtuso ou rotundado, de pecíolo com 1-3 cms de comprimento, canaliculado, com lâmina de 6-13 cms de comprimento e 2,5 a 5 cms de largura. A inflorescência é axilar, no ápice dos ramos, em panícula sub-corimbosa com muitas flores dispersas; as flores são alvas.

Extraordinariamente notável é o odor emanado da casca e do lenho desta espécie, mesmo quando secos, dizendo o naturalista DUCKE, ser este um caso *sui-generis*. Realmente, o material que recebemos, já bastante seco, exalava fortíssimo odor de funcho, o que nos sugeriu uma distilação de parte do referido material; e assim, reduzido a pequenos fragmentos, pelo clássico processo de distilação por passagem da corrente de vapor d'água, obtivemos dele um óleo essencial, com ativíssimo odor de anetol. A percentagem que encontramos foi de 1,5 % gr, o que pode ser considerado como apreciável; este fato, ao lado da possibilidade de conter a citada essência, — o anetol, — éter metílico do alifenol, — princípio de grande valor terapêutico, sugeriu-nos a remessa do material de que ainda dispunhamos, para o Instituto de Química Agrícola, onde há recursos para se proceder a uma análise completa.

Infelizmente soubemos, através correspondência que mantemos com o naturalista DUCKE, que a raridade da espécie exclui, de início, a possibilidade de qualquer exploração industrial, o que, contudo, em nada desmerecerá o valor da investigação que se venha a fazer neste sentido.

A área geográfica desta espécie é mui restrita, limitando-se ao baixo Curicuriari, afluente do Rio Negro, onde aquelle naturalista encontrou, apenas, três exemplares. Co-

nhecem-na, os habitantes da região, por *puchury-rana* em alusão, provavelmente, ao *puchury verdadeiro*, que pertence também, à família *Lauraceae-Acrodiclidium puchury maior* (Mart.) Mez., cujos frutos, muito aromáticos, constituem objeto de um comércio regular.

Sobre as aplicações, seja do lenho, seja dos frutos, desta espécie que estudamos, não foi feita, ainda, qualquer referência.

*Material de estudo, técnica:* O material é autêntico, e nos foi enviado pelo naturalista DUCKE; e faz parte da xiloteca da Seção de Botânica Geral do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, registrado sob o n.º 1763; as preparações microscópicas acham-se depositadas no arquivo da mesma Seção. Do alburno, obtivemos pequenos blocos adequados à preparação de cortes, que foram tratados segundo a técnica usual para esse gênero de estudo.

A nomenclatura adotada no presente trabalho obedece rigorosamente as Recomendações da 1.<sup>a</sup> Reunião de Anatomistas de Madeiras (1).

Fotomicrografias originais e executadas pelos autores, em grande câmara Zeiss.

#### OBSERVAÇÕES MACROSCÓPICAS: (\*)

*Propriedades gerais:* madeira macia, porosa, relativamente pesada, textura fina, lenho muito bom para ser trabalhado à plaina, tomindo bem o polimento; côr, pardo-clara a amarelada (alburno), quando recentemente cortada de um amarelo pardacento (cerne), a côr pardo-escuro, semelhante às canelas quando exposta à luz por algum tempo; odôr muito ativo, sugerindo *funcho*; sabor adocicado, extrato aquoso e extrato alcoólico, praticamente, incolores; anéis de crescimento pouco perceptíveis, em faixas muito estreitas e

(\*) O exame foi realizado sobre secção de uma tóra cujo diâmetro é de 25 cms.

muito nítidos com auxílio de lupa, onde há uma substância de côr castanho-escura, com brilho especial; parênquima indistinto; raios visíveis e em linhas muito finas, muito distintas no radial e imperceptíveis no tangencial, mas visíveis neste plano com auxílio de lupa; sinais de estratificação ausentes.

#### ANATOMIA MICROSCÓPICA

*Vasos* porosos, de poucos a numerosos, isolados e múltiplos, em proporções sensivelmente iguais.

*Número:* de 3-14 por mm<sup>2</sup>; 8-9 em média, mais comumente 6-10; entre os múltiplos, predominam os de 2.

*Tamanho:* bastante variável, de pequenos a grandes; diâmetro máximo 244 *micra*, sendo que o diâmetro mais comum oscila entre 152-183 *micra*.

*Seção:* geralmente oval ou circular; algumas vezes, no entanto, observa-se contorno anguloso.

*Paredes:* muito uniformes, delgadas, medindo de 3 a 8 *micra* de espessura.

*Elementos vasculares:* comprimento muito variável, de curtos a longos (entre 300-945 *micra*). Forma cilíndrica, algumas vezes dilatados levemente na região média; apêndices correspondendo às vezes a 1/3 do comprimento total do elemento. Os apêndices aparecem em um só ou em ambos os extremos, podendo faltar completamente.

*Perfuração:* total, horizontal, raramente oblíqua; raramente ocorrem ainda casos de perfuração múltipla.

*Tilos:* relativamente freqüentes, de paredes delgadas, pontuadas, muito nítidas nos cortes transversais ou ainda nos elementos dissociados.

*Conteúdo:* substância de aspecto granuloso, de côr amarelada.

*Pontuações inter-vasculares:* pares areolados, muito numerosos, alternos e, algumas vezes, em arranjo escaliforme; pontuações circulares ou elíticas até muito alongadas, raramente poligonais; *diâmetro* — oscilando entre 10-13 *micra*, atingindo, nas escalariformes, até 72 *micra*; abertura inclusa, fenda larga horizontal ou mais comumente, obliqua; freqüentemente as aberturas correspondem à metade do diâmetro da pontuação (alternos).

*Pontuações parênquimo-vasculares:* pares semi-areolados, muito menos numerosos e menores que os inter-vasculares; alternos, sub-circulares ou elíticos, com diâmetro compreendido entre 3-10 *micra*, abertura em fenda elítica, geralmente, inclusa, menos freqüentemente horizontal.

*Pontuações rádio-vasculares:* pares semi-areolados, bem numerosos, de disposição e tamanho muito variáveis; ora alternos aglomerados, ora escalariformes; pontuações nitidamente maiores que as demais, pois, medem de 4-34 *micra* de diâmetro máximo sendo que predominam as de 10-21 *micra*; contorno desde circular ou elítico e poligonal; aberturas muito amplas correspondendo, comumente, a mais de 2/3 do diâmetro total; direção horizontal ou mais freqüentemente, obliqua.

*Fibras:* libriformes, homogêneas e heterogêneas, predominando estas últimas; dispõem-se geralmente em fileiras radiais regulares; a lâmina média apresenta espessamento muito nítido; forma característica, de curtas a longas (de 1,06 mm a 1,80 mm); mais comumente, isto é, cerca de 80 % dos casos, de 1,10 mm a 1,60 mm; *seção* — poligonal, comumente quadrangular; diâmetro máximo variando de 34 a 40 *micra*, de direção predominantemente tangencial; *cavidade* — poligonal correspondendo de 3/4 a 1/3 do diâmetro da fibra (delgadas a espessas, no lenho inicial); no lenho tardio, onde elas são homogêneas, pertencem praticamente à categoria de muito espessas, pois comumente suas cavidades são lineares ou mesmo puntiformes.

*Pontuações:* simples, bem numerosas, em fileiras verticais, forma lenticular de direção aproximadamente vertical, diâmetro em geral, menor que 4 micra.

*Parênquima radial:* raios heterogêneos, pertencentes ao tipo III de KRIBS (3), algumas vezes, no entanto, são quase homogêneos; de pouco numerosos a numerosos (4-8 por mm); de 5-7, em cerca de 90 % dos casos; nas 100 contagens que efetuamos, encontramos 6 como número médio; são uni e multi-seriados (2-3 células na região média) os primeiros constituem, apenas, cerca de 10 %; *largura* — de extremamente finos à finos (14-46 micra), com 1 a 3 células (em cerca de 70 % dos casos, ocorrem os raios 2-seriados); *altura* — de extremamente baixos a baixos (de 45 micra até acima de um milímetro); em cerca de 70 % dos casos medem de 334-867 micra; o número de células em altura varia de 1-48, sendo de 6 a 35 em 78 % dos casos; na composição dos raios predominam as células horizontais que apresentam seção oval ou mais freqüentemente poligonal; nos ápices encontram-se células eretas, em geral 1-2 que estão em ambas as extremidades ou apenas em uma só; medem estas células, geralmente, de 75 a 86 micra no maior diâmetro; embora raramente, podemos observar raios que se fusionam em direção vertical e que, contudo, não ultrapassam a altura já referida.

Células oleíferas muito freqüentes, geralmente em um dos ápices, medindo as maiores até 228 micra de diâmetro.

*Parênquima longitudinal:* do tipo paratraqueal secretor (4); séries contendo elementos secretores acolados aos vasos e, mais raramente, entre os outros elementos do lenho. As séries parenquimatosas compõem-se de 2-8 células, sendo mais freqüentes as de 2-4 (em cerca de 60 % dos casos); medem as referidas séries de 200 micra a 1,065 mm havendo nítido predomínio das séries que medem de 410-853 micra, inclusive as células oleíferas. Convém ressaltar que algumas séries, particularmente aquelas constituídas por muitas cé-

lulas, simulam fibras pela forma peculiar das células que compõem as suas extremidades.

As células oleíferas, de maior diâmetro que as do parênquima radial, medem de 152-230 *micra* de diâmetro, ocorrendo no entanto, algumas que medem até 310 *micra*, estão localizadas ora entre os elementos que compõem a série parenquimatosa, ora no ápice das mesmas.

*Máculas medulares*: bastante freqüentes, no seio da massa do lenho, comprehende algumas vêzes faixas relativamente extensas, perceptíveis as vêzes sómente com auxílio de uma lupa.

*Peculiaridades*: o exame de cortes de material fresco, isto é, sem que tenham sido tratados pelo hipoclorito, revela a existência de grande quantidade de uma substância de aspecto granuloso, de côr pardo-amarelada, nas cavidades das células dos raios e dos bióцитos das máculas medulares.

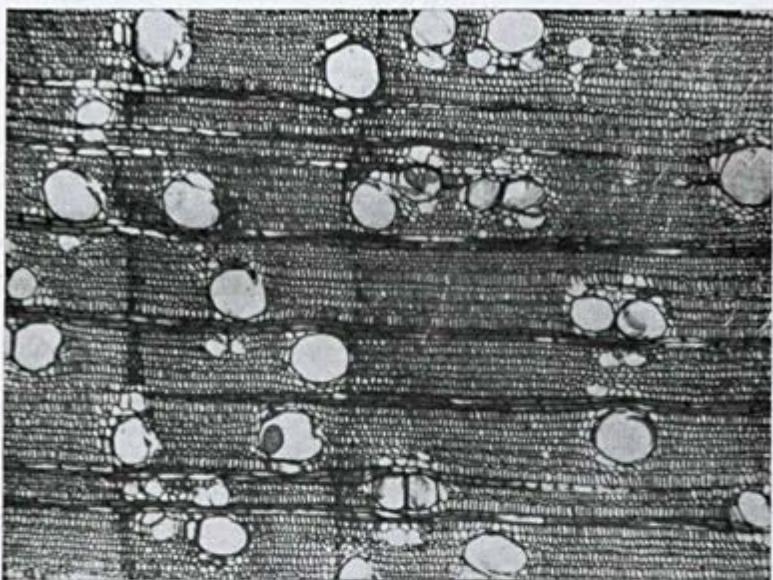
#### RESUMO E CONCLUSÕES

Condensando o nosso trabalho, queremos frizar que anatômicamente esta espécie apresenta, de modo geral os caracteres da família a que pertence, exibindo, no entanto, certas particularidades anatômicas que, segundo bibliografia especializada (5), ainda não foram assinaladas em outras espécies congêneres. Referimo-nos especialmente às fibras que se apresentam exclusivamente libriformes, ao contrário do que se observa nas outras espécies do gênero, onde há sempre fibras septadas. Este fato confere a esta espécie um bom característico diferencial e mostra evidentemente o paralelismo que há entre a morfologia externa e a interna, pois, o próprio autor da espécie se expressa dessa maneira: "Sob o ponto de vista da classificação botânica, *Ocotea fragrantissima* é uma das espécies mais fáceis de se determinar, neste grande gênero".

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Conclusões e recomendações da 1.<sup>a</sup> Reunião de Anatomistas de Madeiras, Rev. Rodriguésia, n.<sup>o</sup> 11, 1937 — Rio de Janeiro.
- 2 — DUCKE, A.; 1938 — "Lauráceas aromáticas da Amazônia brasileira", Anais da 1.<sup>a</sup> Reunião Sul-Americana de Botânica, Vol. III, pg. 62-63.
- 3 — Kribs, D. A.; 1935 — "Salient lines of Structural Specialization in the wood rays of Dicotyledons; The Botanical Gazette, vol. XCVI, n.<sup>o</sup> 3.
- 4 — MILANEZ, F. R. — "Nota sobre a classificação do Parênquima do lenho", Rev. Rodriguésia, Ano VIII, n.<sup>o</sup> 17; 1944.
- 5 — RECORD, J. S.; 1943 — "Timbers of the New World"; U.S.A.

ESTAMPA 1



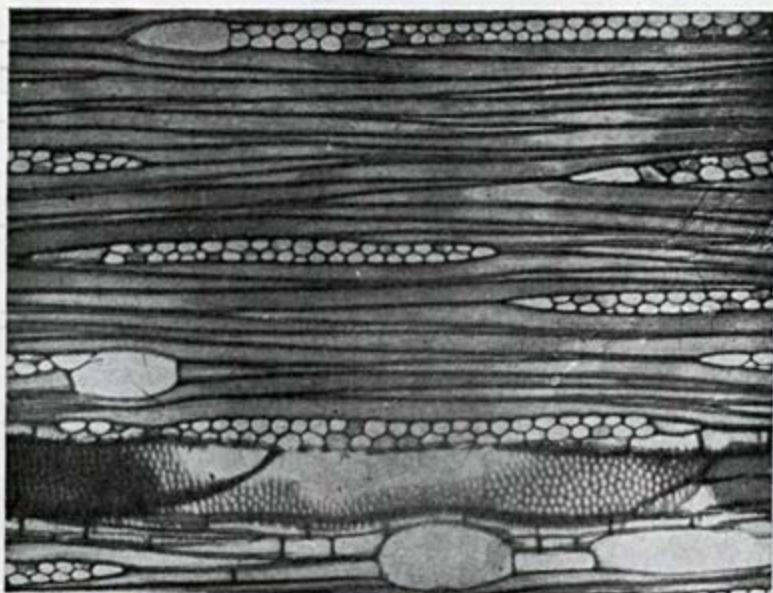
Corte transversal x50

ESTAMPA 2



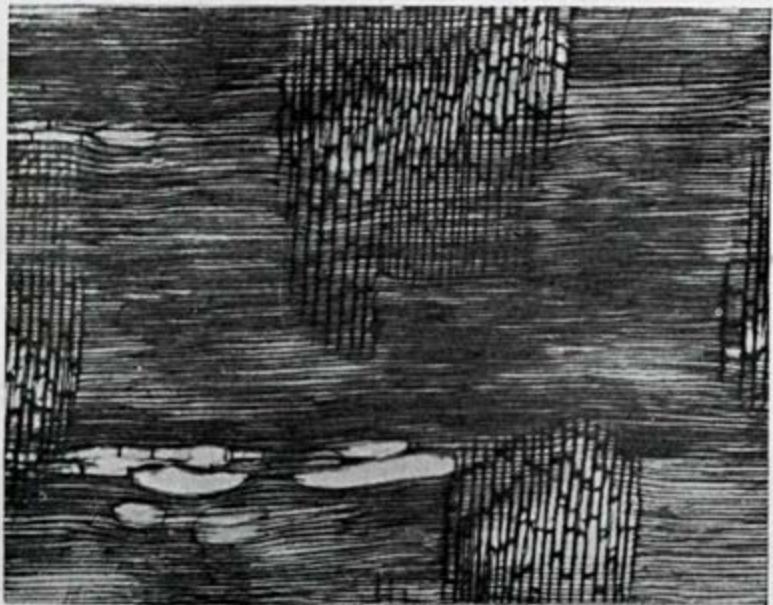
Corte tangencial x50

ESTAMPA 3



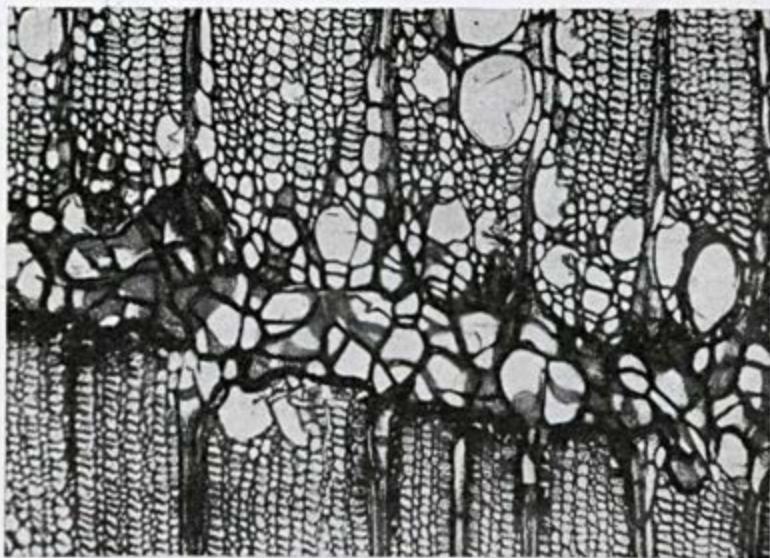
Corte tangencial x10

ESTAMPA 4



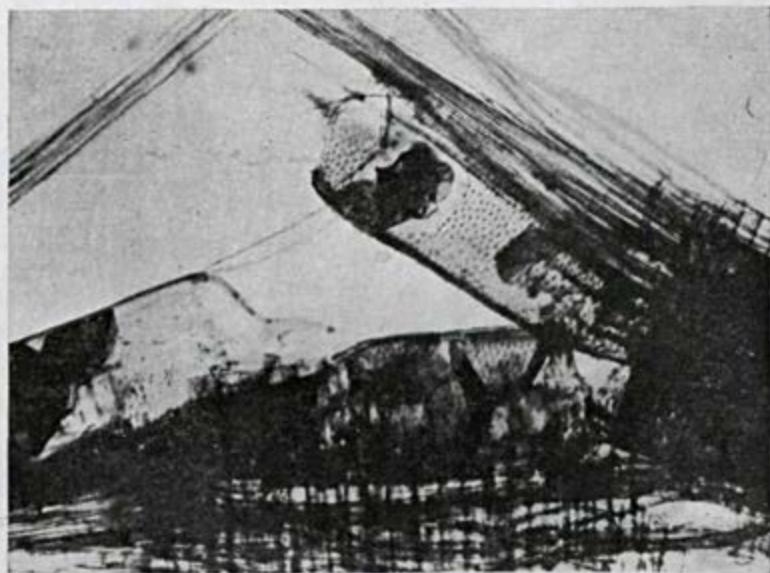
Corte radial x50

ESTAMPA 5

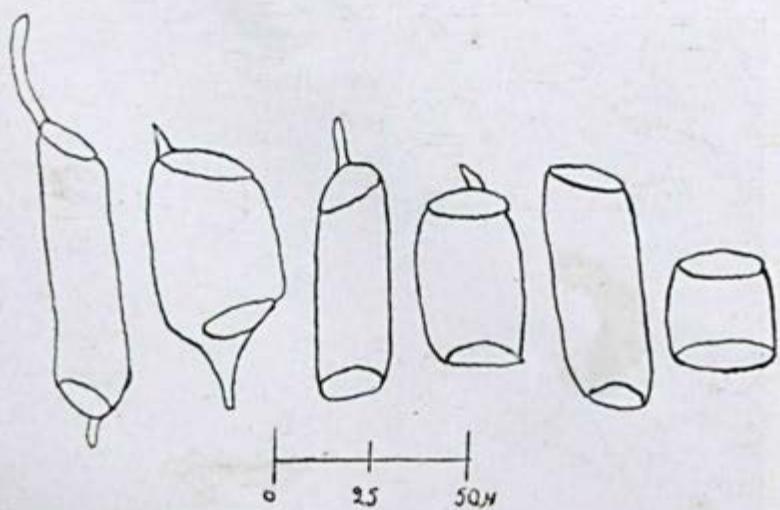
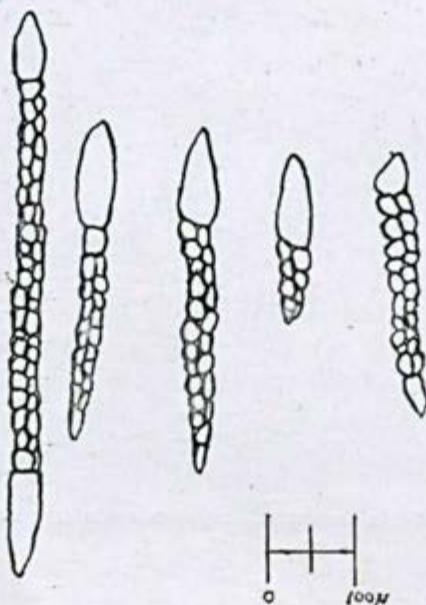


Corte transversal, máculas medulares x100

ESTAMPA 6



Elementos dissociados x100



Desenho semi-esquemático de elementos vasculares dissociados e raios

# CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES FORMES BIOLOGIQUES VÉGÉTALES

LUIZ GOUVÉA LABOURIAU

Da Seção de Botânica Geral

## I

*La classification phytogéographique de M. Braun-Blanquet  
en face de la classification phytogéographique du Congrès  
de Bruxelles*

Dans son appréciation des classifications phisonomiques-écologiques des communautés végétales, M. BRAUN-BLANQUET montre que "les systèmes phisonomiques-écologiques cherchent à disposer suivant une succession de "formations" extérieurement corrélationées les associations qui sont définies en termes floristiques (ou par d'autres combinaisons naturelles et régulières de formes biologiques). Ces systèmes ne cherchent pas à parvenir à une disposition des unités fondamentales de la végétation — les associations — suivant les affinités fondées sur leurs caractéristiques intrinsèques, ni à les placer dans une série absolument logique de concepts de groupe. Ils cherchent un système "qui puisse être utilisé sans exiger des études trop étendus" (BROCKMAN-JEROSCH e RUBEL, pg. 13).

---

Le pire c'est que le Congrès de Bruxelles, de 1910, donna à cette classification archaïque sa bénédiction officielle.

Cependant, des voix influentes ont commencé à se faire entendre contre les prescriptions de Bruxelles.

Pourquoi devions nous placer dans le même genre les moutons blancs et les lapins blancs à cause du simple fait qu'ils sont tous blancs? — demande PAVILLARD. La disposition préliminaire des associations suivant leur apparence est une expression de paresse dépourvue de fondement philosophique. On ne pouvait rien faire de plus illogique que de créer ainsi des "genres écologiques" dont les espèces sont des associations définies par leur composition floristique" (1).

Il propose le système floristique en substitution de ces systèmes phisonomiques-floristiques:

"Le groupement, plus récent, des communautés végétales suivant les ressemblances de composition floristique dérive de l'observation, déjà connue, que chaque espèce a une valeur indicatrice définie, plus ou moins grande. Les espèces sont employées comme signes de certaines relations syngénétiques et synchorologiques."

---

Dès que l'on combine des communautés liées par des corrélations floristiques, on unira, par des caractères floristiques, des unités qui doivent être liées aussi dans les plans écologique et historique." (1)

On rassemble, ainsi, les associations en alliances, les alliances en ordres, les ordres en classes et les classes en cercles de végétation. Et ses unités se disposent suivant la "progession écologique".

Cela posé, examinons quel a été le programme de systématique phytosociologique, tracé par RAUNKIAER pour par-

venir à des systèmes "biologiques" (nous croyions le mot "biotypologique" plus convenable) :

"Le climat détermine la végétation, donc, dans une certaine mesure, la végétation est une expression du climat."

---

"Cependant la façon selon laquelle le monde végétal exprime le climat est moins évidente et le problème peut être approché de plusieurs façons. Nous pouvons chercher les espèces, les genres et les familles que l'on rencontre dans un climat défini et qui rarement ou jamais sont trouvés en dehors de ce climat; nous pouvons, alors, considérer ces plantes comme une expression du climat en question."

---

"Mais cette étude de la phytogéographie floristique ne nous permet pas de comprendre les relations entre la végétation et le climat, parce que la composition floristique peut varier beaucoup dans son origine, même si le climat est essentiellement uniforme. Le but de la phytogéographie biologique est, cependant, de rechercher cette relation entre la végétation et le climat afin d'obtenir une expression physico-biologique des différents climats." (3)

Pour arriver à cette fin, elle utilise des unités biotypologiques (formes biologiques et formations) au lieu des unités systématiques.

Le parallèle entre les deux systèmes — celui de M. BRAUN-BLANQUET et celui de RAUNKIAER — permet de montrer que non seulement ils partent des mêmes faits fondamentaux, mais encore qu'ils tendent vers le même but et qu'ils ne sont pas en contradiction. Ils diffèrent seulement par les méthodes, qui amènent à deux façons distinctes de considérer la même réalité. Mais tous les deux manifestent la même intention d'envisager la vie végétale comme une expression synthétique des conditions du milieu.

Nous pensons donc que l'erreur de la classification de Bruxelles a été de fondre les deux types de systèmes en un

seul système mixte. Le résultat a été une classification qui ne suit pas la loi logique selon laquelle toute division doit se faire suivant un critère unique: on commence par un critère floristique et on finit par un critère biotypologique.

Il nous semble ainsi que la classification du Congrès de Bruxelles doit être abandonnée et remplacée, du moins provisoirement, par l'usage simultanée des deux systèmes cités.

Ces deux systèmes se montrent d'excellentes méthodes de récolte de faits et posent des problèmes très intéressants. Cependant nous disons "provisoirement" parce qu'il nous semble qu'il y a une troisième solution qui, peut-être, fournira une synthèse de ces systèmes, mais une vraie synthèse, organique et non une juxtaposition incohérente. Nous examinerons cette possibilité dans la note qui suit.

Enfin nous voulions signaler une analogie intéressante du système de BRAUN-BLANQUET avec l'exposition "génétique" du concept de nombre, en Arithmétique.

Si l'on considère les différentes unités de M. BRAUN-BLANQUET: association, alliance, ordre, classe et cercle de végétation — on verra que le passage d'une unité donnée à celle qui lui est immédiatement supérieure se fait par l'abandon d'une ou de plusieurs restrictions mésologiques, ce qui donne l'expression végétale d'un milieu plus général, qui admet comme cas particulier le milieu caractéristique de l'unité précédente.

Or, c'est précisément ce mécanisme logique qui préside à l'exposition dite "génétique" des extensions du concept de nombre: à partir du concept de nombre naturel on construit les concepts de plus en plus étendus de nombre entier relatif, de nombre rationnel, de nombre réel et de nombre complexe à deux unités, en abandonnant successivement les restrictions imposées aux opérations.

Dans les deux cas l'infrastructure de la méthode est le principe suivant lequel *on ne comprend les unités infé-*

rieures que lorsqu'elles sont intégrées dans des unités supérieures.

## II

### *Les formes biologiques en face de l'alternation des générations.*

Le phénomène de l'alternation des générations prend dans l'ensemble de la Botanique une importance croissante depuis sa découverte dans les travaux classiques de HOFF-MEISTER. C'est ainsi que WETTSTEIN (4) par exemple, a été conduit à considérer les Hépatiques comme plus évoluées que les Mousses, parce qu'il a observé que la morphologie comparée des Bryophytes se faisait à la base d'une fausse homologie. La génération plus réduite dans les Hépatiques que dans les Mousses est le gamétophyte, signe de progrès phylogénétique.

La préoccupation de la détermination de la forme biologique des Ptéridophytes nous a amené le problème suivant: à quelle génération devait s'appliquer le critère de RAUNKIAER? Au gamétophyte? Au sporophyte? Nous avons compris, alors, que le problème était général, quoique masqué, parmi les Spermatophytes, à cause de l'exterme réduction du gamétophyte.

On sait que le critère de RAUNKIAER a été de rassembler les végétaux en biotypes, selon leur probabilité de survie. Donc le problème se pose de savoir qu'elle est la génération qui doit être envisagée de ce point de vue.

Il nous semble dénecessaire de trop insister sur l'importance de ce critère. Il suffit de citer le fait suivant: comme le nombre de *mutants* est proportionnel au nombre des individus qui existent, une classification des végétaux en groupes d'après les degrés de probabilité de survie devra avoir nécessairement une expression importante dans le cadre de l'évolution par le mécanisme mutacioniste. Il nous semble même que vers ce problème de la systématique

phytosociologique convergent les grands besoins de la Phylogéographie et de la Systématique phylogénétique.

L'étude de l'évolution est en train de démander toujours à la Systématique botanique une unité capable de servir de *point de liaison* entre la plante considérée comme un ensemble de caractères et le végétal envisagé comme un être vivant en évolution. En un mot: la systématique végétale attend encore une synthèse entre les points de vue des deux courants philosophiques, celui Parménide et celui d'Héraclite.

Si nous nous bornons provisoirement aux Cormophytes (comme discipline de simplification initiale) nous verrons que quelquefois c'est le sporophyte qui parasite le gamétophyte, que d'autre fois ils vivent indépendants la plupart de leur existence ou encore que c'est le gamétophyte qui parasite le sporophyte. Partant du postulat que la génération parasite est, en général, la plus faible parce qu'elle souffre les vicissitudes de l'hôte au surplus de ses propres, nous arrivons à quelques conclusions statistiques:

- 1) dans les Bryophytes le sporophyte a moins de probabilités de survie que le gamétophyte.
- 2) dans les Ptéridophytes les deux probabilités sont à peu près indépendantes.
- 3) dans les Spermatophytes c'est le gamétophyte qui a moins de probabilités de survivre.

Nous distinguons, ainsi, 3 grands biotypes selon le critère de RAUNKIAER:

- 1) Bryophyta
- 2) Pteridophyta
- 3) Spermatophyta

Ces trois biotypes coïncident avec les grands groupes phylogénétiques de Cormophyta, ce qui nous permet de

penser à la possibilité d'une union des deux systèmes de classification — le floristique et le biotypologique — comme conséquence d'une extension convenable du concept de "forme biologique", qui fournira une nouvelle unité systématique, capable de renfermer en un concept unique la face taxonomique et la face écologique des végétaux.

#### BIBLIOGRAPHIE

- 1 — BRAUN-BLANQUET — 1932 — "Plant Sociology" — trad. Fuller and Connard. pg. I — XVIII, 1 — 439, 180 fig., 42 tab., First Ed. Second Impr., Mc Graw-Hill Book Co., Inc., New York and London.
- 2 — NATUCCI — "Il concetto di numero e le sue estensioni.
- 3 — RAUNKIAER, C. — 1934 — "The life forms of plants and statistical plant geography, being the collected papers of C. Raunkiaer", pg. I, XVI, 1 — 632, 189 fig., Clarendon Press, Oxford.
- 4 — WETTSTEIN, R. — 1944 — "Botanica Sistemática", trad. P. Font Quer, da 4.<sup>a</sup> ed. alema, pg. I — XIX, 1 — 1039, 709 figs.

# CONSIDERAÇÕES SÔBRE OS GÊNEROS *KUHLMANNIELLA* L. BARROSO E *DICRANOSTYLES* BENTH. \*

LIBERATO JOAQUIM BARROSO

Da Seção de Botânica Sistemática.

Através da revista "Tropical Woods", n.º 90, de Junho 1, 1947, chegou ao meu conhecimento que o eminentíssimo botânico Dr. A. DUCKE, fez nova combinação da minha espécie *Kuhlmanniella Falconiana* L. Barroso ("Rodriguésia", IX, n.º 18 — 1945), alegando que o gênero *Kuhlmanniella* L. Barroso nada mais era que o *Dicranostyles* Benth., do grupo de estilete não bífido (*Dicranostyles holostyla* Ducke, *Dicranostyles integra* Ducke e *Dicranostyles Mildbraediana* Pilg.).

Essa nota deu-me a oportunidade de estudar minuciosamente o gênero *Dicranostyles* Benth., chegando à conclusão — de acordo com a diagnose original e com o exame detalhado de exemplares de *Dicranostyles scandens* Benth., *Dicranostyles densa* Spruce (os primeiros a serem descritos), e de todos os outros posteriormente publicados, existentes no herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro — que foram nêle incluídos, erradamente, os espécimens cujo estilete não era bífido.

A. DUCKE, em 1925, criou a espécie *Dicranostyles holostyla* de estilete íntegro, só o tendo acompanhado PILGER, em 1927, com a espécie *Dicranostyles Mildbraediana*, publi-

\* Entregue para publicação em 4/IX/1947.

cada em "Notizbl. Bot. Cart. Berlin, IX, 1150" dizendo este último ter assim procedido em face de todos os caracteres, COM EXCEÇÃO DO ESTILETE BÍFIDO, serem do gênero *Dicranostyles* Benth.

A exceção, na família, é muito forte para ser desprezada, embora, no dizer de PILGER, corroborando o de DUCKE, todos os outros caracteres correspondam aos de um gênero já conhecido. São as exceções, às vezes difíceis de serem percebidas — daí advindo as dificuldades da sistemática — que levam o pesquisador a distinguir famílias, gêneros, espécies, etc.

Levando-se, pois, em consideração a importância dos estígmas na família Convolvulaceae, considero válidas as espécies *Dicranostyles scandens* Benth. (1846), *Dicranostyles densa* Spruce (1869), *Dicranostyles villosa* Ducke (1922), *Dicranostyles ampla* Ducke (1932), *Dicranostyles longifolia* Ducke (1935), *Dicranostyles boliviensis* Ducke (1938) e *Dicranostyles sericea* Gleason (1932), fazendo novas combinações, pelas razões expostas, das espécies *Dicranostyles holostyla* Ducke (1925), *Dicranostyles laxa* Ducke (1932) e *Dicranostyles Mildbraediana* Pilger (1927).

Nessas condições, passo para o gênero *Kuhlmanniella* L. Barroso todos *Dicranostyles* (não de Benth.) de estilete íntegro, conservando no *Dicranostyles* Benth. os espécimes de estilete bifido.

Assim, com a necessária reforma da diagnose do gênero *Kuhlmanniella* L. Barroso, aqui feita, passarão a pertencer ao gênero *Kuhlmanniella* L. Barroso as seguintes espécies:

- 1 *Kuhlmanniella Falconiana* L. Barroso (1945) — distinguindo-se das demais pelo seu estíigma de base sagitada.
- 2 *Kuhlmanniella holostyla* (Ducke) L. Barroso (1047) — comb. nov.

- 3 *Kuhlmanniella laxa* (Ducke) L. Barroso (1947)  
— comb. nov.
- 4 *Kuhlmanniella Mildbraediana* (Pilg.) L. Barroso  
(1947) — comb. nov.

Permanecerão no gênero *Dicranostyles* Benth. as espécies:

- 1 *Dicranostyles scandens* Benth. (1946)
- 2 *Dicranostyles densa* Spruce (1869)
- 3 *Dicranostyles villosa* Ducke (1922)
- 4 *Dicranostyles ampla* Ducke (1932)
- 5 *Dicranostyles sericea* Gleason (1932)
- 6 *Dicranostyles longifolia* Ducke (1935)
- 7 *Dicranostyles boliviensis* Ducke (1938)

OBS.: A espécie *Dicranostyles Kuhlmannii* Hoehne (1922) caiu em sinonímia de *Merremia Kuhlmannii* (Hoehne) Ducke.

#### REDESCRIÇÃO DO GÊNERO

*Kuhlmanniella* L. Barroso n. g. (1945)

Calyx herbaceus, 5-fidus, lobis aequalibus imbricatis; corolla subrotata tubo brevi; limbi 5-partiti, lobis lanceolatis patentibus, aestivatione induplicato-valvatis; genitalia tubo exserta, corollam subsequentia; stamina 5 tubo annexo; antheris versatilibus oblongis, loculis contiguis parallelis, connectivo subnullo; ovarium biloculare, loculis biovulatis, ovulis adscendentibus; stylus integer; stigmata 1, capitato, subgloboso, globoso, emarginato, piriformi vel sagittato.

Frutices scandentes; follis alternis coriaceis simplicibus integerrimis; racemis vel paniculis axilaribus; floribus parvis.

TYPUS — *K. Falconiana* (Herb. J. Bot. R. de Jan., n.º 35.591, 1945).

Generis nomen João Geraldo Kuhlmann dedicatum.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 — BENTHAM (1846) — Hook., Lond. Journ. Bot. V, 355.
- 2 — DUCKE, A. (1925) — Arch. J. Bot. IV, 169 — R. de Janeiro.
- 3 — GLEASON (1932) — Ann. Journ. Bot., XIX, 751.
- 4 — HOEHNE (1922) — Anex. Mem. Inst. Butantan I-IV-46, São Paulo.
- 5 — MEISSNER, CAROLUS FRIDERICIUS (1869) — Flora Brasiliensis de Martius, vol. VII, pgs. 327, 328 — Leipzig.
- 6 — PILGER, R. (1927) — Notizbl. Bot. Gart. IX, 1150 — Berlin.

ESPÉCIES DE HERBÁRIO EXAMINADAS

- 1 — *Dicranostyles scandens* Benth.
- 2 — *Dicranostyles densa* Spruce
- 3 — *Dicranostyles boliviensis* Ducke
- 4 — *Dicranostyles villosa* Ducke
- 5 — *Dicranostyles longifolia* Ducke
- 6 — *Dicranostyles ampla* Ducke
- 7 — *Kuhlmanniella holostyla* (Ducke) L. Barroso (*Dicr. holostyla* Ducke)
- 8 — *Kuhlmanniella laxa* (Ducke L. Barroso (*Dicr. laxa* Ducke)
- 9 — *Kuhlmanniella Falconiana* L. Barroso

# CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DA FLORA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (I. PTERIDOPHYTA)

A. C. BRADE

Da Seção de Botânica Sistemática

Até hoje botanicamente pouco explorado é o Estado do Espírito Santo, ainda, quase desconhecido na respectiva literatura. Por isso acreditamos que uma lista das *Pteridophytas*, colhidas na excursão por nós realizada em maio de 1946, na região do Município de Itaguaçu, neste Estado, deve ser de interesse geral, especialmente no tocante à fitogeografia.

A região por nós visitada fica numa altitude entre 600 a 1.000 m, nas cabeceiras dos rios Limoeiro e Jatiboca, confluentes do rio Joana e São Sebastião, confluente do rio Santa Maria e situa-se na região fitogeográfica das matas pluviais da Serra do Mar.

Como mostra a nossa lista a flora *Pteridophyta* é composta principalmente de elementos que têm o centro da sua distribuição nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, daí espalhando-se até o Rio Grande do Sul e para Oeste, até às Serras do Estado de Minas Gerais. Outros elementos são menos representados, como por exemplo o elemento tropical, que tem uma distribuição por toda região neotrópica da América Central e Antilhas até São Paulo.

(1) Entregue a 25 de Setembro de 1947, para publicação.

Com a exploração da região Norte do Estado do Espírito Santo, até à altitude de 500 m, podemos constatar, talvez, um aumento das espécies do elemento tropical. A espécie nova de *Polybotria*, abaixo descrita, *P. espiritosantense*, podemos incluir neste elemento. Também *Dryopteris acuta* (Klf.) C. Chr., deve pertencer ao elemento tropical. Esta última foi achada por SELLOW em 1816 entre Campos e Vitória, e depois, só uma vez, mais tarde, por GOELDI no Estado da Paraíba.

*Asplenium Stuebelianum* Hier., pela primeira vez achado na Colômbia, por sua semelhança com *A. serratum*, provavelmente, devido a uma observação rápida, deixou muitas vezes de ser colhido, porém aparece recentemente numa coleção de *Pteridophyta* colhidas por E. HERINGER da Estação Experimental Agrícola, em Água Limpa, no Estado de Minas Gerais. Foi por nós encontrado numa altitude de 600 m, na região do rio Jatiboca, terrestre na mata. Apesar de sua analogia com *A. serratum*, deve-se considerá-la como uma espécie bem distinta, sendo o hábito da planta muito mais delicado do que o de *A. serratum*, além disso, vegeta em condições ecológicas diferentes daquela espécie. *A. serratum* prefere os blocos de pedra na sombra da mata, ao passo que *A. Stuebelianum* foi encontrado no solo da mata. A textura das folhas é herbácea-membranácea, enquanto que a de *A. serratum*, é coriácea ou subcoriácea.

A distribuição de *Anemia organensis* Rosenst. é vasta, muito mais do que pensávamos. Esta espécie foi achada por PH. VON LUETZELBURG em 1912 e 1916, na Serra dos Órgãos e Serra da Estréla e por nós, na Serra do Imbé, Estado do Rio, Município de Santa Madalena, em 1931. Agora pudemos constatá-la também no Estado do Espírito Santo, no Alto Limoeiro, onde a achamos numa formação bem desenvolvida com exemplares até 1 m de altura.

De outros representantes do gênero *Anemia* observamos, em altitude entre 600 e 700 m, *A. tenella* e *A. collina*.

Numa formação da última achamos 2 exemplares, que consideramos híbridos naturais entre as duas espécies.

## DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES E VARIEDADES NOVAS

### SCHIZAEACEAE

#### X *Anemia espiritosantensis* Brade nov. X nat.

(*Anemia collina* Raddi X *A. tenella* (Cav.) Sw.) (Estampa 1.)

Rhizoma obliquum, pilis ferrugineis densissime obstitutum; *stipites* approximati usque ad 25 cm longi, straminei, pilis mollibus, ferrugineis vestiti, supra sulcati, circiter 2 mm crassi; *lamina* sterilia deltoideo-lanceolata, usque ad 20 cm longa, 8-10 cm lata, rigide-herbacea, bipinnatifida, utrinque sparse pilosa; *pinnae steriles* 10-13-jugae, oppositae vel suboppositae, parum congestae, patentes, inferiores brevissime petiolatae, ovato-lanceolatae, pinnatae vel pinnatisectae, pinnulis vel lobis ovalis, obliquis, deorsum decurrentibus margine denticulatis, apice obtusis vel rotundatis, medianis auriculatae, superiores subsessiles vel anguste adnatae, e basi oblique truncatae ovatae, nervi liberi; *pinnae fertiles* laminam sterilem superantes; *sporae* leviter echinulatae, plerunque abortivae vel difformatae.

Habitat: Brasilia. Estado do Espírito Santo, Jatiboca, Município de Itaguaçu, 700 m sobre n. do mar. Leg. A. C. Brade n.º 18.480, ALTAMIRO BARBOSA PEREIRA e APPARIO PEREIRA DUARTE. — 28-V-1946. — Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 56.915 — “Typus”.

O hábito intermediário da planta, acima descrita, dá-nos a presunção de se tratar de uma híbrida natural entre *A. collina* e *A. tenella*. Os esporos deformados na maioria ou abortados confirmam esta presunção. Nossa hipótese a

êste respeito deve estar certa, porquanto não observamos outras espécies do gênero nas proximidades do lugar em que ocorre a planta em aprêço. (Estampa 2.)

## POLYPODIACEAE

*Stigmatopteris prionitis* (Kze.) C. Chr.  
var. *pseudo-caudata* Brade n. var.

Pinnae alternae patentes, brevissime petiolatae, mediales maxima ad 25 cm longae, usque ad 6 cm latae, ad costam anguste alatam pinnatifidae, ala 3-4 mm lata, lobis lineare-lanceolatis, subfalcatis, maximis 30 mm longis, 7-8 mm latis, margine insigniter inciso-crenatis, nervis 10 utrinque, infimis furcatis.

Habitat: Brasilia, Estado do Espírito Santo: Jatiboca, Município de Itaguaçu, 800 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade 18.405, Altamiro Barbosa Pereira e Apparicio Pereira Duarte, 25-V-1946. — Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 55.082 — “*Typus*”.

Esta variedade, a primeira vista, dá impressão de se tratar de uma espécie intermediária entre *St. prionites* (Kze.) C. Chr. var. *denticulata* (Fée.) C. Chr. e *St. caudata* (Raddi) C. Chr., mas distingue-se desta última pela estrutura mais grossa, segmentos menos denteados e enseio mais estreito entre os segmentos — De *St. Bradei* Rosenst. distingue-se pelas pinas mais profundas pinnatifidas, segmentos com margem crenada e vénulas em grande parte furcadas.

*Polybotrya espiritosantensis* Brade nov. sp.

Rhizomate late scandens 1-1,5 cm crasso, paleis rufis, membranaceis, linearis, 12-15 mm longis, 1 mm latis, margine lacerate-fimbriatis, dense obtecto; *stipitibus* satis distantibus, viridio-stramineis, 25-28 cm longis, subcylindra-

ceis, supra tenue sulcatis, paleis brunneis, ovato-lanceolatis, 7-9 mm longis, 1,5-2 mm latis, praecipue basim versus ornatis; *laminis sterilibus* ovatis, bipinnatis, 60-90 cm longis, 50-70 cm latis, subcoriaceis, pallide-viridibus, glabris, pinnis primariis alternis, pinnatis usque ad 4-jugis, 20-40 cm longis, 17-22 cm latis, pinnis secundariis ovato-lanceolatis, integris e basi cuneata sensin acuminatis, 8-12 cm longis, 2-3 cm latis, pinnis terminalis majoribus, margine integrimis, venae liberae, simplices, bifurcatis vel pinnatae, interdum rarius anastomosantibus; *laminis fertilibus* bipinnatis, pin-nulis integris, anguste ligulatis, usque ad 8 cm longis, 3-4 mm iatis. (Estampas 3 e 4, fig. 1.)

Habitat: Brasilia; Estado do Espírito Santo, Jatiboca, Município de Itaguaçu, na mata virgem 700-800 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade 18.224, Altamiro Barbosa Pereira e Apparicio Pereira Duarte, 15-V-1946. — "Typus" Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 56.736.

As frondes desta espécie, muito estranha, assemelham-se muito às de *Alsophila corcovadensis*. Taxonomicamente pode-se colocá-la perto de *P. Serratifolia* (Fée.) Kl., da qual distingue-se pelas fôrmas fértiles bipinadas, com pinas secundárias lineares, de 6-8 cm de comprimento e sómente poucos (1-4) pares.

*Lista das espécies observadas*

**LYCOPODIACEAE**

1. *Lycopodium alopecuroides* L.

Alto Limoeiro, 900 m (n.º 56.906) — encontrada entre grama perto de nascentes de correlos, freqüente.

Distribuição geográfica: América tropical e subtropical.

Pouco representada na região explorada, é o subgênero *Urostachya*; achamos um único fragmento de *L. dichotomum* Jacq. e um exemplar novo de *L. comana* Chr. ou de uma espécie próxima.

## SELAGINELLACEAE

### 1. *Selaginella muscosa* Spring.

Jatiboca, 800 m (n.<sup>o</sup> 56.912) — em barranco sombrio.

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais — Espírito Santo até Rio Grande do Sul) — Paraguai — Uruguai — Argentina.

### 2. *Selaginella flexuosa* Spring.

Jatiboca, 900 m (n.<sup>o</sup> 56.913) — em rochedos.

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais — Espírito Santo até Santa Catarina).

### 3. *Selaginella sulcata* (Desv.) Spring.

Alto Limoeiro — beira da mata, 900 m (n.<sup>o</sup> 56.914).

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil (Mato Grosso — Pernambuco até Santa Catarina), Paraguai, Argentina.

## OPHIOGLOSSACEAE

### 1. *Ophioglossum reticulatum* L.

Alto Limoeiro, 1.000 m sobre pedras, rara (n.<sup>o</sup> 56.911).

Distribuição geográfica: África tropical, América tropical, Samoa, Ilhas Carolinas.

### 1. MARATTIA Sw.

#### 1. *M. Raddii* Desv.

Cabeceiras do rio S. Sebastião-Sta. Maria, 900 m, na mata úmida sombria, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.907).

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais, Espírito Santo até Rio Grande do Sul).

2. **M. Kaulfussii J. Sm.**

Cabeceiras do rio S. Sebastião-Sta. Maria, 900 m, na mata úmida sombria, não raro (n.º 56908).

Distribuição geográfica: América tropical até Rio Grande do Sul.

2. **DANAEA Smith**

1. **D. elliptica Sm.**

Alto Limoeiro, 800 m, (n.º 56.910), na mata, de frequência regular.

Distribuição geográfica: América tropical, no Brasil até Santa Catarina.

2. **D. Moritziana Pr.**

var. *brasiliensis* Rosenst.

Cabeceiras do rio S. Sebastião-Sta. Maria, 900 m, na mata úmida, sombria, não freqüente (n.º 56.909).

Distribuição geográfica: da espécie: Costa Rica, Peru, Jamaica; da variedade: Brasil (Minas, Espírito Santo até Santa Catarina).

**OSMUNDACEAE**

**Osmunda L.**

1. **O. regalis L. var. *palustris* Schrad.**

Alto Limoeiro, 900 m, freqüente.

Distribuição geográfica: cosmopolita; da variedade: Brasil (Minas Gerais, Espírito Santo até Santa Catarina), Paraguai e Argentina.

SCHIZAEACEAE

**Anemia** Sw.

1. **A. flexuosa** (Sav.) Sw.

Alto Limoeiro, 900 m (n.<sup>o</sup> 56.913), não freqüente.

Distribuição geográfica: América tropical, Paraguai, Uruguai, Argentina.

2. **A. flexuosa** (Sav.) Sw. var. **oblonga** (Sturm.) Prtl.

Alto Limoeiro — Santa Maria, 900 m, rara (n.<sup>o</sup> 56.916).

Distribuição geográfica: Brasil — Minas Gerais, Espírito Santo, Estado do Rio, São Paulo).

3. **A. anthriscifolia** Schrad.

Vitória, nos rochedos dos arredores, freqüentes (56.920).

Distribuição geográfica: México, Perú, Paraguai, Brasil (Espírito Santo, Rio Grande do Sul), Uruguai, Argentina.

4. **A. tenella** Sw.

Jatiboca, 600-700 m, freqüente na beira da mata (n.<sup>o</sup> 56.918).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais, Estado do Rio, São Paulo).

5. **A. organensis** Rosenst.

Alto Limoeiro, 900 m, rara, beira da mata (n.<sup>o</sup> 56.917).

Distribuição geográfica: Brasil (Estado do Rio, Espírito Santo).

6. *A. collina* Raddi.

Jatiboca, 700 m, freqüente (n.º 56.919).

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais, Espírito Santo, Estado do Rio).

7. *A. espirito-santensis* Brade. hybr. nat. nov.

(*A. collina* × *A. tenella*)

Jatiboca, 700 m, rara.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo), endêmica.

### GLEICHENIACEAE

#### *Gleichenia* Smith

1. *G. squamosa* (Fée) n. c. (= *Mertensia squamosa* Fée)

Alto Limoeiro, na beira da mata, rara (n.º 56.800).

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais, Espírito Santo, Estado do Rio).

### HYMENOPHYLLACEAE

#### 1. *Trichomanes* L.

1. *T. polypodioides* L. var. *incisa* Klff.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m (n.º 56.903), epifita nos troncos das Cyatheaceas, freqüente.

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Rio Grande do Sul, Argentina).

2. *T. accedens* Pr.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m (n.º 56.904), terrestre na mata, não freqüente.

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Paraná).

3. *T. corcovadense* v. d. B.

Alto Limoeiro, na mata, freqüente, 900 m (n.º 56.902).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio, São Paulo).

4. *T. elegans* Rich.

Alto Limoeiro, terrestre na mata, 900 m, não muito freqüente (n.º 56.901).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Santa Catarina).

2. *Hymenophyllum* Smith

1. *H. hirsutum* Sw.

Alto Limoeiro, 900 m, epifita na mata, não freqüente (n.º 56.905).

Distribuição geográfica: América tropical, África austral. (Brasil até Rio Grande do Sul, Argentina).

CYATHEACEAE

1. *Alsophila* R. Brown

1. *A. leucolepis* Mart.

Jatiboca, 800 m (n.º 56.798).

Distribuição geográfica: América central (Costa Rica), Brasil (Rio de Janeiro, Espírito Santo).

2. **Hemitelia** R. Brown

1. **H. setosa** (Klf.) Mett.

Alto Limoeiro-Santa Maria (900 m), freqüente (n.<sup>o</sup> 56.799).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas até Rio Grande do Sul), Argentina.

**POLYPODIACEAE**

1. **Dryopteris** Adanson

Subgênero **Lastraea** Pr.

1. **D. pachyrachis** (Klf.) O. Ktze.

Alto Limoeiro, 900 m, freqüente (n.<sup>o</sup> 56.702).

Distribuição geográfica: Panamá, Venezuela, Ecuador, Brasil.

Subgênero **Steiropteris** C. Chr.

2. **D. densiloba** C. Chr.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, rara nos rochedos na mata úmida (n.<sup>o</sup> 56.791).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo).

Subgênero **Goniopteris** Pr.

3. **D. vivipara** (Raddi.) C. Chr.

Jatiboca, terrestre na mata, freqüente (n.<sup>o</sup> 56.786).

Distribuição geográfica: Costa Rica, Colômbia, Brasil.

Subgênero **Ctenitis** C. Chr.

4. *D. alsophilacea* (Kze.) O. Ktze.

Jatiboca, terrestre na mata, não muito freqüente (n.<sup>o</sup> 56.794).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio, Estado de São Paulo).

5. *D. falciculata* (Raddi.) O. Ktze.

Jatiboca, 600 m, beira da mata, freqüente (ns. 56.975 e 56.797).

Distribuição geográfica: Guiana, Brasil (até Santa Catarina).

6. *D. submarginalis* (Lgsd. & Fisch.) C. Chr. var. *tenuifolia* (Pr.) C. Chr.

Jatiboca, 800 m, na mata, freqüente (n.<sup>o</sup> 56.790).

Distribuição geográfica: Brasil (Ceará, Mato Grosso, até Rio Grande do Sul), Argentina.

7. *D. grandis* (Pr.) C. Chr.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, na mata úmida, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.793).

Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro, Espírito Santo).

8. *D. abundans* Rosenst.

Alto Limoeiro, 900 m, na mata, rara.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Rio, Paraná, Rio Grande do Sul).

9. **D. acuta** (Klf.) O. Ktze.

Jatiboca, 750 m, na mata (n.<sup>o</sup> 56.789), não freqüente.  
Jatiboca, 600 m (n.<sup>o</sup> 56.788).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Paraíba).

10. **D. effusa** (Sw.) Urb.

Jatiboca, 600 m (n.<sup>o</sup> 56.787), frequente.

Distribuição geográfica: América tropical, Brasil (até Rio Grande do Sul), Paraguai, Argentina.

2. **Stigmatopteris** C. Chr.

1. **St. prionites** (Kze.) C. Chr. var. *denticulata* (Fée)  
C. Chr.

Jatiboca, 800 m (n.<sup>o</sup> 56.784), na mata, freqüente.

Distribuição geográfica: Brasil (Paraíba, Minas Gerais, Rio de Janeiro).

2. **St. prionites** (Kze.) C. Chr. var. *pseudocaudata*  
Brade n. var.

Jatiboca, 800 m (n.<sup>o</sup> 55.082), na mata, rara.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo).

3. **St. caudata** (Rad.) C. Chr.

Jatiboca, 800 m, na mata úmida (n.<sup>o</sup> 56.783), freqüente.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Rio de Janeiro até Santa Catarina).

4. *St. guianensis* (Kl.) C. Chr.

Alto Limoeiro, 800 m, na mata (n.<sup>o</sup> 56.785).

Distribuição geográfica: Jamaica, Guiana, Brasil (até Rio de Janeiro).

3. *Polystichum* Roth

1. *P. platyphyllum* (W.) Prsl. *P. aculeatum* (L.) Schott. var.)

Jatiboca, 700 m (n.<sup>o</sup> 56.781), não freqüente.

Distribuição geográfica: América tropical.

2. *P. montevidense* (Spr.) Ros.

Jatiboca, 800 m (n.<sup>o</sup> 56.782), rara.

Distribuição geográfica: Brasil, Uruguai, Argentina.

4. *Polybotrya* H. B. W.

1. *P. cylindrica* Kl.

Alto Limoeiro, 900 m, na mata, freqüente (n.<sup>o</sup> 56.737).

Distribuição geográfica: Brasil (América tropical).

2. *P. espiritosantensis* Brade n. sp.

Jatiboca, 800 m, na mata virgem, rara (n.<sup>o</sup> 56.736).

Distribuição geográfica: Brasil, endêmica no Estado do Espírito Santo.

3. *P. frondosa* Fée.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m (n.<sup>o</sup> 56.738).

Distribuição geográfica: Brasil.

5. *Saccoloma Kaulf.*

1. *S. elegans Klf.*

Alto Limoeiro-Jatiboca, 800 m, na mata (n.<sup>o</sup> 56.739).

Distribuição geográfica: América tropical (no Brasil até Minas Gerais e São Paulo).

6. *Ithycaulon Copeland.*

1. *I. brasiliense* (Pr.) Mett.

Alto Limoeiro, 900 m, freqüente na mata (n.<sup>o</sup> 56.745).

Distribuição geográfica: Brasil.

7. *Dennstaedtia Bernh.*

1. *D. cicutaria* (Sw.) Moore

Alto Limoeiro-Santa Maria, 800 m, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.744).

Distribuição geográfica: América tropical.

8. *Diplazium Sw.*

1. *D. plantaginifolium* (L.) Urb.

Alto Limoeiro-Jatiboca, freqüente na mata.

Distribuição geográfica: América tropical (no Brasil até Rio Grande do Sul).

2. *D. Sepherdii* Link.

Alto Limoeiro, 800 m, freqüente na mata (n.<sup>o</sup> 56.777).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Rio Grande do Sul), Argentina).

3. *D. celtidifolium* Kze.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 800 m, na mata, não muito freqüente (n.<sup>o</sup> 56.779).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

4. *D. mutilum* Kze.

Jatiboca, 800 m, freqüente na mata (n.<sup>o</sup> 56.780).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

5. *D. ambiguum* Raddi. var.

Alto Limoeiro-Santa Maria, beira da mata, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.778).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Santa Catarina).

9. *Phyllitis* Ludwig.

1. *Ph. Balansae* (Bak) C. Chr.

Jatiboca, 600 m, terrestre na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.776).

Distribuição geográfica: Paraguai, Brasil (Espírito Santo, Estado do Rio, Minas Gerais, São Paulo).

10. *Asplenium* L.

1. *A. auritum* Sw. var. *divergens* (Mett.) Rosenst.

Alto Limoeiro, 900 m, epifita não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.773).  
Distribuição geográfica: América tropical até Argentina.

2. **A. Bradei** Rosenst.

Jatiboca, 600 m, sobre pedras na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.761).

Distribuição geográfica: Brasil ((São Paulo e Espírito Santo) .

3. **A. Claussenii** Hieron.

Alto Limoeiro, terrestre na mata, freqüente, 800 m (n.<sup>o</sup> 56.765) .

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até Rio Grande do Sul) .

4. **A. cristatum** Lam.

Jatiboca, 600 m, terrestre na mata úmida, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.774) .

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo) .

5. **A. harpeodes** Kze. var. **Glazioviana** Hier.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, na mata úmida (n.<sup>o</sup> 56.769) .

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina) .

6. **A. Kunzeanum** Kl.

Alto Limoeiro, 800-900 m, freqüente na mata (n.<sup>o</sup> 56.762).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até Rio Grande do Sul), Argentina.

7. **A. Martianum** C. Chr.

Alto Limoeiro, 800 m, na mata, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.763) .

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até Santa Catarina).

8. *A. oligophyllum* Klf.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epifítica na mata (n.º 56.772), não muito freqüente.

Distribuição geográfica: América tropical até Argentina, Madagascar.

9. *A. praemorsum* Sw.

Alto Limoeiro, 900 m, sobre pedras, rara (n.º 56.771).

Distribuição geográfica: Região tropical e subtropical.

10. *A. pseudonitidum* Raddi.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, terrestre, na mata úmida, não freqüente (ns. 56.758 e 56.759).

Distribuição geográfica: Venezuela, Equador, Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais até Rio Grande do Sul).

11. *A. pteropus* Klf.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epífita, na mata úmida, rara (n.º 56.770).

Distribuição geográfica: ? América tropical — Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais até Rio Grande do Sul).

12. *A. radicans* L.

Jatiboca — sobre pedras na mata úmida, não muito freqüente (n.º 56.767).

Distribuição geográfica: América tropical — Brasil (até Santa Catarina).

13. *A. radicans* L. var. *cyrtopteron* (Kze.) C. Chr.

(= *A. cyrtopteron* Kze.)

Jatiboca, 800 m, terrestre an mata, não muito freqüente (n.<sup>o</sup> 56.768).

Distribuição geográfica: América tropical até Argentina.

14. *A. sanguiolentum* Kze.

Alto Limoeiro, 900 m, epifítica na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.760).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Santa Catarina).

15. *A. semicordatum* Raddi.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 800-900 m, epifítica na mata, não muito freqüente (n.<sup>o</sup> 56.775).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Santa Catarina).

16. *A. serra* Lgsd. & Fisch.

Jatiboca, 800 m, não freqüente, terrestre na mata.

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Rio Grande do Sul), África ocidental tropical.

17. *A. Stübelianum* Hieron.

Jatiboca, 600 m, terrestre na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.766).

Distribuição geográfica: Colômbia, Brasil (Espírito Santo e Minas Gerais).

18. *A. uniserialle* Raddi.

Jatiboca, 800 m, terrestre na mata úmida, não muito freqüente (n.<sup>o</sup> 56.764).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Rio Grande do Sul).

11. **Blechnum L.**

1. **B. euraddianum** Brade. (= *Lomaria brasiliensis* Raddi.)

Alto Limoeiro, 900 m, freqüente na beira do correio (n.<sup>o</sup> 56.726).

Distribuição geográfica: Colômbia, Equador, Brasil (até Rio Grande do Sul).

2. **B. Mexiae** Copel.

Jatiboca — terrestre na mata úmida, rara.

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais até São Paulo).

3. **B. pteropus** (Kze.) Mett.

Alto Limoeiro, terrestre na mata, 800-900 m, freqüente (n.<sup>o</sup> 56.725).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até São Paulo).

4. **B. Sampaioanum** Brade (= *Lomaria mucronata* Fée.)

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, terrestre na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.728).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais, Estado do Rio, São Paulo).

5. **B. serrulatum** Rich.

Alto Limoeiro, 900 m, no brejo, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.727).

Distribuição geográfica: América, Ásia, Austrália tropical (Brasil até Rio Grande do Sul).

**12. Stenochlaena J. Sm.**

**1. St. erythrodes (Kze.) Und.**

Alto Limoeiro, 900 m, na mata com rizoma escandente, não raro (n.º 56.729).

Distribuição geográfica: Brasil (até Santa Catarina).

**13. Lomagramma J. Sm.**

**1. L. guianensis (Aubl.) Ching.**

Alto Limoeiro-Jatiboca, na mata, com rizoma escandente, não raro.

Distribuição geográfica: Guiana, Brasil (até Rio Grande do Sul), Argentina.

**14. Gymnopteris Bernh.**

**1. G. tomentosa (Lam.) Und.**

Jatiboca, 800 m, nos rochedos, não freqüente (n.º 56.742).

Distribuição geográfica: Perú, Brasil (Ceará até Rio Grande do Sul), Argentina.

**2. G. tomentosa (Lam.) Und. forma pseudorufa Rosenst.**

Jatiboca, 600 m, terrestre na mata, rara (n.º 56.741).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até Rio Grande do Sul) ? Argentina.

15. *Doryopteris* J. Sm.

1. *D. angularis* Fée.

Alto Limoeiro, 800 m, nas pedras úmidas, não freqüente (n.º 56.719).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais até Estado do Rio e São Paulo).

2. *D. collina* (Raddi.) J. Sm.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, nos rochedos, não muito freqüente (n.º 56.724).

Distribuição geográfica: Brasil (Ceará, Santa Catarina), Guiana, Paraguai.

3. *D. nobilis* (Moore) C. Chr.

Jatiboca, na mata, não freqüente (n.º 56.720).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo — Rio Grande do Sul), Argentina).

4. *D. Raddiana* (Pr.) Fée.

Jatiboca, sobre pedras na mata, 600-800 m, não muito freqüente (ns. 56.722 e 56.723).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo — Estado do Rio).

5. *D. sagittifolia* (Raddi) J. Sm.

Jatiboca, 800 m, sobre pedras na mata, rara (n.º 56.721).

Distribuição geográfica: Venezuela, Brasil (Espírito Santo, Minas Gerais até Santa Catarina).

16. *Adiantopsis Fée*

1. *A. regularis* (Kze.) Moore.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, terrestre na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.714).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até Santa Catarina).

17. *Adiantum L.*

1. *A. curvatum* Kl.

Alto Limoeiro, 850 m, beira da mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.731).

Distribuição geográfica: Brasil (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo até Santa Catarina).

2. *A. dolosum* Kze.

Jatiboca, 600 m, terrestre na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.735).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

3. *A. ornithopodum* Pr.

Jatiboca, 800 m, beira da mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.730).

Distribuição geográfica: Brasil (Goiás, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais).

4. *A. pulverulentum* L.

Jatiboca, 600-800 m, na mata, freqüente (ns. 56.732 e 56.733).

Distribuição geográfica: Antilhas, Brasil (até Rio Grande do Sul).

5. *A. subcordatum* Sw.

Jatiboca, 700 m, na mata, não frequente (n.º 56.734).  
Distribuição geográfica: Guiana, Brasil (até São Paulo).

18. *Pteris*

1. *Pt. decurrentis* Pr.

Alto Limoeiro, 800 m, terrestre na mata, não muito freqüente.

Distribuição geográfica: Brasil (até Santa Catarina).

2. *Pt. denticulata* Sw.

Alto Limoeiro-Jatiboca, freqüente na mata, 800 m.

Distribuição geográfica: Antilhas, Brasil, Argentina.

3. *Pt. leptopylla* Sw.

Jatiboca, 600 m, na mata, freqüente.

Distribuição geográfica: Colômbia, Brasil (Espírito Santo, São Paulo).

19. *Lonchitis* L.

1. *L. Lindeniana* Hk.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, terrestre na mata, rara (n.º 56.743).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

20. *Pteridium* Gleditsch

1. *Pt. aquilinum* (L.) Kun. subsp. *arachnoideum* (Klf.) Max.

Alto Limoeiro, freqüente, 900 m.

Distribuição geográfica: América tropical.

21. *Antrophyum Kaulf.*

1. *A. lineatum (Sw.) Klf.*

Jatiboca, 800 m, epífita na mata, rara.

Distribuição geográfica: América tropical, Brasil (até Rio Grande do Sul), Argentina.

22. *Polypodium L.*

1. *P. chnoophorum Kze.*

Jatiboca, 800 m, terrestre na mata úmida (n.º 56.752), rara.

Distribuição geográfica: Brasil aust. (Espírito Santo até Rio Grande do Sul), Paraguai, Argentina.

2. *P. fraxinifolium Jacq.*

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epífita na mata úmida, não muito freqüente (n.º 56.751).

Distribuição geográfica: América Central, Perú, Brasil (até Santa Catarina).

3. *P. fulgens Hieron.*

Alto Limoeiro-Jatiboca, 800 m, epífita, rara (n.º 56.754).

Distribuição geográfica: América tropical, Brasil (Espírito Santo — São Paulo).

4. *P. Lindbergii Mett.*

Jatiboca, 600 m, epífita na mata, não freqüente (n.º 56.747).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo até Rio Grande do Sul), Argentina.

5. *P. paradiseae* Lgsd. & Fisch.

Alto Limoeiro, 900 m, epífita na mata, não muito freqüente (n.<sup>o</sup> 56.756).

Distribuição geográfica: América tropical, Brasil (até Rio Grande do Sul), Argentina.

6. *P. paradiseae* Lagsd. & Fisch. var. *robustum* (Fée.)  
Brade

Jatiboca, 700 m, terrestre na mata úmida, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.746).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, São Paulo).

7. *P. pectinatum* L.

Alto Limoeiro, 900 m, epífita na mata, rara (n.<sup>o</sup> 56.755).

Distribuição geográfica: América tropical, Brasil (até Rio Grande do Sul).

8. *P. recurvatum* Klf.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epífita na mata, não freqüente (n.<sup>o</sup> 56.749).

Distribuição geográfica: Antilhas, Equador, Brasil e Argentina.

9. *P. repens* Aubl.

Jatiboca, epífita na mata, não freqüente, 800 m (n.<sup>o</sup> 56.753).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até Rio Grande do Sul).

10. *P. suspensum* L.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epífita na mata, nos troncos de Cyatheaceae, rara (n.º 56.750).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

23. *Eschatogramma* Trevisan

1. *E. furcata* (L.) C. Chr.

Jatiboca, 700 m, epífita na mata, rara (n.º 56.740).

Distribuição geográfica: Antilhas, América Central até Brasil (até São Paulo).

24. *Elaphoglossum* Schott

1. *E. flaccidum* (Fée) Moore.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epífita na mata (n.º 56.718), rara.

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

2. *E. hymenodiastrum* (Fée) Brade n. comb.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, terrestre na mata, rara (n.º 56.717).

Distribuição geográfica: Brasil (Espírito Santo, Estado do Rio).

3. **E. ornatum** (Mett.) C. Chr.

Alto Limoeiro, epífita na mata, 900 m, não muito freqüente (n.º 56.716).

Distribuição geográfica: América austr. tropical (Brasil até Paraná).

4. **E. villosum** (Sw.) J. Sm. var. **Plumieri** (Fée.) C. Chr.

Alto Limoeiro-Santa Maria, 900 m, epífita na mata úmida, rara (n.º 56.715).

Distribuição geográfica: América tropical (Brasil até São Paulo).

ESTAMPA 1

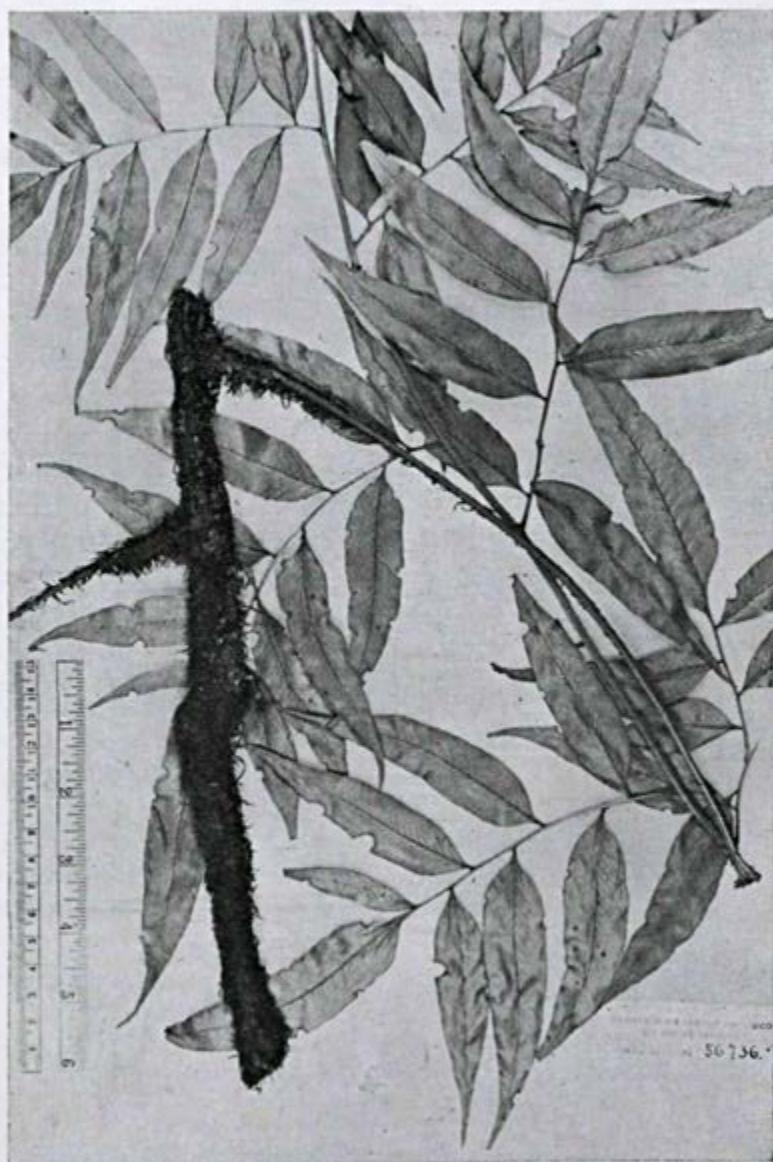


X *Anemia espirito-santensis* Brade

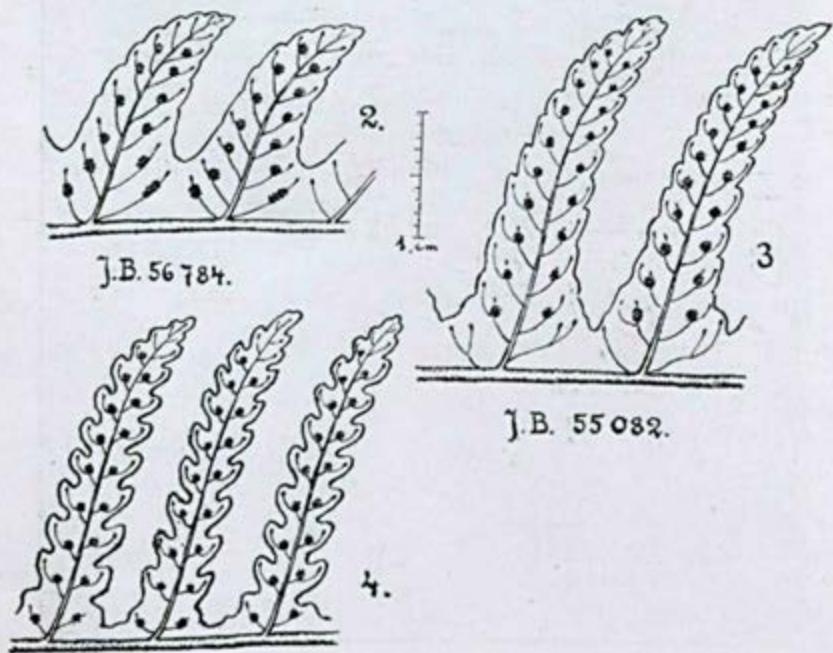
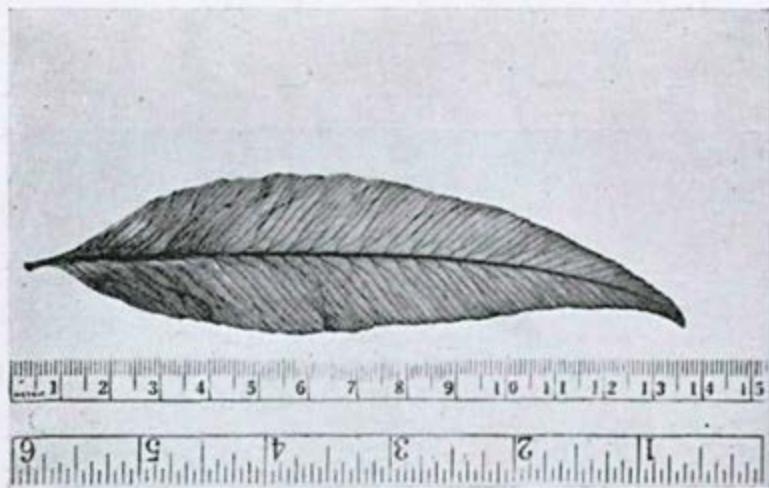


N.º 18 481 *Anemia collina* Raddi  
N.º 56 918 *Anemia tenella* (Cav.) Sw.

ESTAMPA 3



Polybotrya espirito-santensis Brade



- Fig. 1. *Polybotrya espirito-santensis* Brade.  
 Fig. 2. *Dryopteris prionites* (Kze.) C. Chr. var. *denticulata* (Fée) C. Chr.  
 Fig. 3. *Dryopteris prionites* (Kze.) C. Chr. var. *pseudocaudata* Brade  
 Fig. 4. *Dryopteris caudata* (Raddi) C. Chr.

# NOVA APOCYNACEAE DO BRASIL

DAVID AZAMBUJA

Da Secção de Tecnologia  
do Serviço Florestal

## INTRODUÇÃO

Quando estudamos os gêneros da família Apocynaceae, cujo resultado foi a monografia "Contribuição ao conhecimento das Apocynaceae encontradas no Brasil", determinamos inúmeras espécies, das quais, algumas, ainda não haviam sido encontradas no Brasil. O presente trabalho tem por finalidade o estudo dessas espécies, pois verificamos que as diagnoses existentes são insuficientes, ou por não haver a descrição do fruto ou porque as diversas dimensões diferem das do material que possuímos.

Incluimos, também, a espécie *Stemmadenia grandiflora*, cujo gênero não era citado como ocorrendo no Brasil, até a apresentação de (1).

---

A — Gênero *Mandevilla* Lindl.

Secção *Montanae* Woodson.

1 — *Mandevilla Pentlandiana* (A. DC.) Woodson,  
Ann. Mo. Bot. Gard. 20:671 (1933)

Sinonímia: Parsonsia ? bracteata (Hook. et Arn.) (1834); Laseguea Pentlandiana A. DC. (1844); Laseguea Hookeri Muell.-Arg. (1860); Laseguea bracteata (Hook. et Arn.) K. Sch. (1895); Laseguea Mandoni Britton ex. Rusby (1895).

Lianas subarbustivas, com caule mais ou menos espesso, cilíndrico, de puberulento ou hirtelo a glabro; fôlhas opostas, pecioladas, ovais, de ápice agudo a acuminado, base cordada, de 5-9 cm de comprimento, por 3,5-6,5 cm de largura, membranáceas, página superior ligeiramente pilosa e a inferior densamente tomentosa, com 3-4 glândulas fusiformes na base ventral da nervura principal; *pecíolo de 1-1,7 cm* \* de comprimento (seg. WOODSON, 4, pg. 671, de 1,5-4 cm); inflorescência lateral ou raramente terminal, racemosa simples, com um comprimento igual a duas vezes ao das fôlhas que a subentendem, sustentando inúmeras flores (seg. WOODSON, 4, pg. 672, de 15-40 cm) branco-esverdeadas ou creme, congestas acima da metade do pedúnculo; pedicelos 0,25-0,5 cm de comprimento; bracteas estreitas, lanceolado-oblongas, *pilosas*, de 0,9-1,35 cm de comprimento, subfoliáceas; lacínios do cálice estreitos, lanceolado-oblongos, de 1,1-1,4 cm de comprimento, subfoliáceos, *puberulentos* (seg. WOODSON, 4, pg. 672, são glabros ou ligeiramente papilosos), com escamas indefinidamente distribuídas; corola tubular hipocrateriforme, de tubo reto, tendo de 0,6-0,8 cm de comprimento e cerca de 0,1 cm de diâmetro na base, com lacínios obliquamente ovados, de 0,25-0,3 cm de comprimento, erectos; estames inseridos acima da metade do tubo da corola, com anteras de 0,5-0,52 cm de comprimento, côncavas na base; filete densamente piloso; ovário oblongo-ovoide de cerca de 0,15 cm, glabro; estigma 0,3-0,35 de comprimento; disco com 5 lobulos, livres ou parcialmente concrescidos, cujo compri-

(\*) Para maior facilidade de verificação das diferenças entre a diagnose de Woodson e a nossa, grifamos as principais e seguimos a ordem de descrição daquele autor.

mento ultrapassa ao da metade do ovário, truncado-obovóide; folículos não existentes (mas de acordo com WOODSON, 4, pg. 672, muitas vezes falcados, contínuos, de puberulento-papilosos a glabros, de 15-20 cm de comprimento; sementes 0,5-0,75 cm de comprimento, com pincel de pelos pálido-escurinho, tendo cerca de 1,5 cm de comprimento). (Fot. n.<sup>o</sup> 1).

---

*Distribuição geográfica:* Bolívia, Argentina e Brasil: R. G. do Sul, Município de Santa Maria, 18-8-936, Dr. Ran n.<sup>o</sup> 32, J. Botânico do Rio de Janeiro, 43.526.

---

B — Gênero *Stemmadenia* Benth.

Subgênero *Ochrodaphne* Woodson.

2 — *Stemmadenia grandiflora* (Jacq.) Miers,  
Apoc. SO. Am. 75 (1878); WOODSON, Ann.  
Mo. Bot. Gard. 15:364, pl. 47, fig. 4 (1928);  
Mgf., Notizblatt, XIV: 151 (1938).

*Sinonímia:* *Tabernaemontana grandiflora* Jacq. (1762).  
Arbusto ou pequenas árvores; folhas oblongo-elíticas, cuneadas na base, com ápice acuminado, muitas vezes curvo, de 6-9 cm de comprimento (seg. WOODSON, 5, pg. 364, de 6-8 cm), por 2,5-3,5 de largura (seg. WOODSON, 5, pg. 364, de 3-5 cm), membranáceas, glabras, com peciolos de 4-5 mm de comprimento (seg. WOODSON, 5, pg. 364, de 5-7 mm); inflorescência com 2-9 flores (seg. WOODSON, 5, pg. 364); corola hipocrateriforme, branco-amarelada, com tubo cilíndrico, de 3-5,5 cm de comprimento, com 4-5 mm de largura no orifício da garganta, com lacínios desigualmente obovados ou dolabriformes, de 1,5-2 cm de comprimento; brac-

teas 1 ou 2, próximas do cálice, de cerca do mesmo comprimento, foliáceas, de base truncada; cálice com cerca de 1/3 do comprimento do tubo da corola, tendo sepalas largas, membranáceas, imbricadas, as 3 interiores mais estreitadas, de 15-17 mm de comprimento, por 4-5 mm de largura, e as 2 exteriores com 12-15 mm de comprimento e 9-12 mm de largura, possuindo numerosas escamas indefinidamente dispostas; estames inseridos acima da metade do tubo da corola, com anteras livres, estreitas, de 4-5 mm de comprimento; disco 5 lobado, membranáceo, com cerca da metade do comprimento do ovário: ovário obovado, de mais ou menos 2 mm de altura, terminando por um estigma cônico, espesso, com anel de base ampliada, 5 lobada; folículos 2, oblongos, agudos no ápice, com 3-3,5 cm de comprimento e 2-3 cm de largura, tendo o cálice persistente. (Fot. n.<sup>o</sup> 2).

---

*Distribuição geográfica:* México, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colômbia, Guianas, Brasil: Amazonas, Serra Murupuzinho, Rio Branco, colhido por A. DUCKE, em 6-7-1937, J. Botânico do Rio de Janeiro, 35.160; Amazonas, Bôa Vista, Rio Branco, colhido por J. G. KUHLMANN, 579, em Julho de 1913, J. Botânico do Rio de Janeiro, 3.649.

---

#### C — Gênero *Plumeria* L.

##### 3 — *Plumeria* aff. *Pudica* Jacq.

As imperfeitas diagnoses existentes desta espécie e o incompleto material que possuímos não nos permitem classificar, com absoluto acerto, o exemplar n.<sup>o</sup> 35.164 existente no herbário do J. Botânico do Rio de Janeiro.

MARKGRAF classificou-o como *Plumeria aff. Pudica* Jacq. e nós não alteramos essa determinação pelas razões acima expostas. Cremos, porém, que se trata de uma nova espécie; procuraremos resolver este assunto solicitando mais material ao Dr. DUCKE, que foi o coletor.

De acordo com a chave de WOODSON (3), não foi possível chegar a um resultado concludente. Eis a parte que nos interessa dessa chave:

*a* — “Corola subinfundibuliforme, com tubo gradualmente dilatando-se acima da inserção dos estames e o orifício com cerca de 2 vezes o diâmetro da base”.

*aa* — “Corola exclusivamente hipocrateriforme, o orifício do tubo quase igual ao diâmetro da base ou levemente estreitado”.

O exemplar que possuímos enquadra-se no item *a*, o que nos leva às divisões:

*b* — “Fôlhas definidamente pecioladas, de obovado-elíticas a oblanceoladas, não panduratas ou cocleadas; lacínios da corola totalmente contorcidos no botão, majestosamente espiraladas na estivação; Colômbia, Guiana Inglesa”. — *P. inodora*.

*bb* — “Fôlhas subsesais, oboval-ablongas, mais ou menos panduratas ou cocleadas; lacínios da corola parcialmente convolutos no botão, longitudinalmente na estivação, ou escassamente espiraladas; Venezuela, Martinica” — *P. pudica*.

Analisando êsses dois itens, verificamos que o material em aprêço não se enquadra, perfeitamente, em nenhum deles. Suas fôlhas são definidamente pecioladas, porém a corola não possui lacínios totalmente contorcidos no botão.

Quanto à forma, se pandurata ou cocleada, não nos é possível precisar claramente, pois possuímos apenas 2 delas.

WOODSON (3), também, não apresenta uma diagnose detalhada das espécies que citamos, o que mais dificulta uma apreciação correta. (Fot. n.º 3).

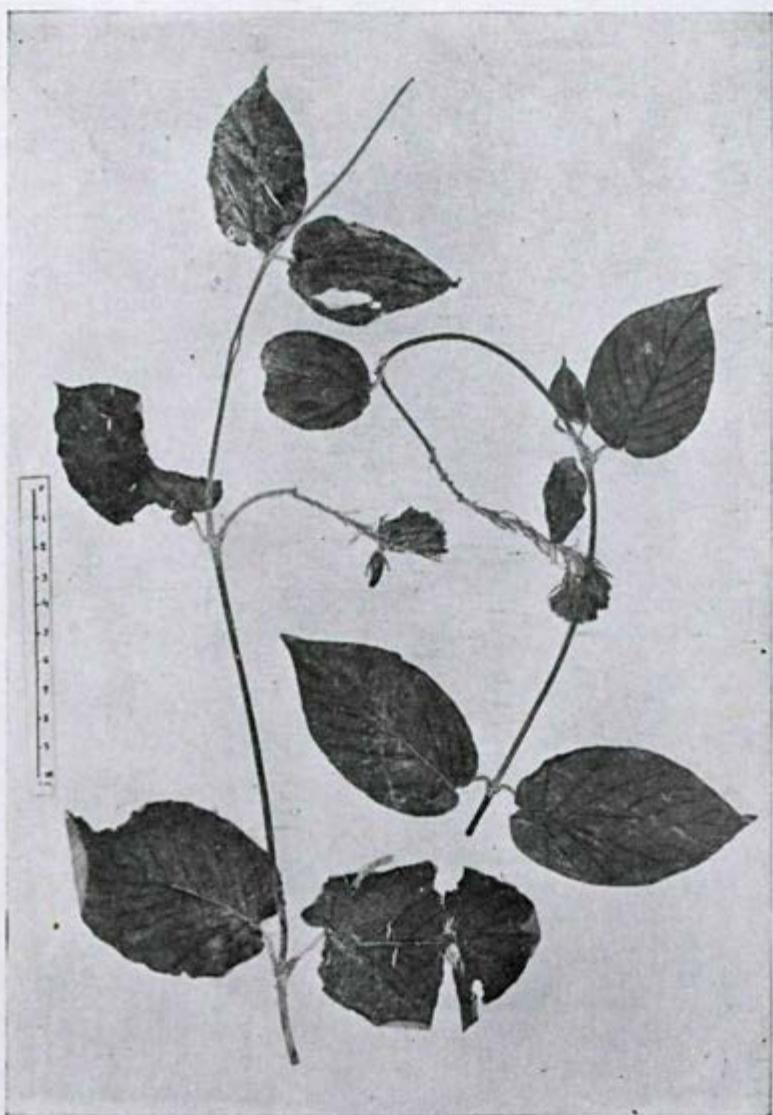
\*  
\*      \*

Distribuição geográfica: Colômbia, Venezuela, Martinica, Brasil: Amazonas, Serra Grande, Rio Branco, colhido por A. DUCKE, em 30-6-1937, J. Botânico do Rio de Janeiro, 35.164.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1 — AZAMBUJA, DAVID DE — Contribuição ao conhecimento das Apocynaceae encontradas no Brasil, 75 (1945) — No prelo.
- 2 — MARKGRAF, FR. — Die Amerikanischen Tabernaemontanoiden, em Notizblatt, XIV:151-162 (1938).
- 3 — MIERS, JOHN — In the Apoc. SO. Am. 75-76 (1878).
- 4 — WOODSON, ROBERT E. JR. — Studies in the Apocynaceae, IV, The American Genera of Echitoideae, em Ann. of Mo. Bot. Garden, 20:671-672 (1933).
- 5 — WOODSON, ROBERT E. JR. — Studies in the Apocynaceae, II. A Revision of the genus Stemmadenia, em Ann. of Mo. Bot. Garden, 15:364-365 (1928).
- 6 — WOODSON, ROBERT E. JR. — Studies in the Apocynaceae, VII: An evoluation of the genera Plumeria L. and Himatanthus Willd, em Ann. of Mo. Bot. Garden, 25:205 (1938).

FOTOGRAFIA N.<sup>o</sup> 1



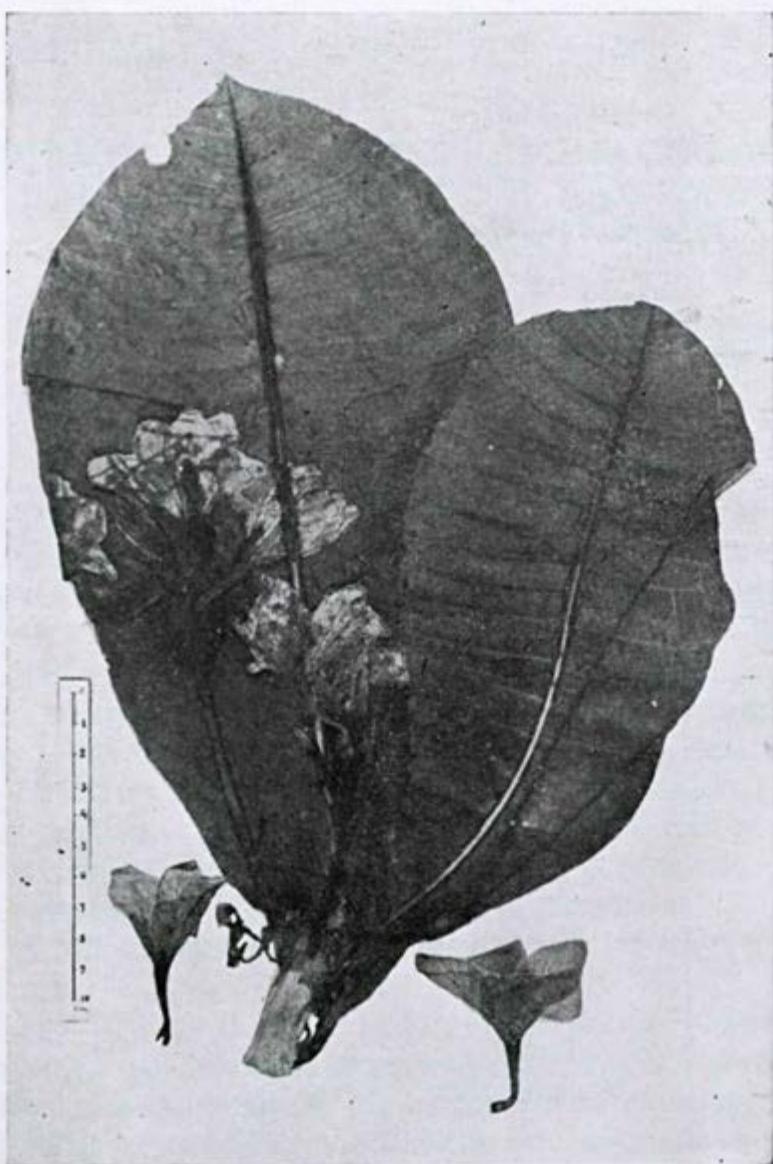
Mandevilla Pentlandiana (A.DC.) Woodson

FOTOGRAFIA N.<sup>o</sup> 2



*Stemmadenia grandiflora* (Jacq.) Miers.

FOTOGRAFIA N.<sup>o</sup> 3



Plumeria aff. pudica Jacq.

# CHAVE PARA A DETERMINAÇÃO DE GÊNEROS INDÍGENOS E EXÓTICOS DAS COMPOSITAE NO BRASIL

GRAZIELA MACIEL BARROSO  
Da Secção de Botânica Sistemática

## INTRODUÇÃO

Depois de estudarmos algum tempo a família Compositae — quer consultando a mais recente bibliografia a respeito, quer examinando todo o material existente no herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro — foi-nos possível apresentar este modesto trabalho para cuja realização só tivemos a intenção de remover — dentro do possível — as dificuldades que sua sistemática apresenta.

Apelamos, aqui, para quantos se dedicam ao estudo dessa família, que nos auxiliem nesta tarefa, não só criticando, construtivamente, o que vamos produzindo, como nos remetendo material para maiores pesquisas.

A todos que nos atenderem, o nosso sincero reconhecimento.

Aos Drs. J. G. KUHLMANN, A. C. BRADE e LIBERATO JOAQUIM BARROSO, respectivamente, Diretor, Chefe da Secção de Botânica Sistemática, do Jardim Botânico, e agrônomo silvicultor, o nosso agradecimento pelo estímulo que nos dispensaram.

Ao hábil desenhista do Serviço Florestal Newton Paes Leal, é a quem devemos os desenhos que ilustram este trabalho, e os fotos ao esforçado técnico João Barbosa.

FAMÍLIA COMPOSITAE

(Série *Campanulatae*)

(CHAVE PARA A DETERMINAÇÃO DAS TRIBOS)

1 Tôdas as corolas liguladas (fig. 8) ....	Cichorieae
Sem esse característico .....	2
2 Capítulos unisexuais (ovário sem óvulo ou anteras sem polen) .....	3
Sem esse característico .....	5
3 Corola das flores femininas filiforme (figs. 15 e 17) ou curto ligulada (figura 16) .....	Astereae
Sem esse característico .....	4
4 Flores femininas nuas (fig. 28) .....	Heliantheae
Sem esse característico .....	Mutisiaeae
5 Capítulos com tôdas as flores hermafroditas .....	6
Sem esse característico .....	31
6 Filetes inseridos no fundo da corola ..	7
Sem esse característico .....	20
7 Ramos do estilete com pelos (figs. 1, 2)	8
Sem esse característico .....	13
8 Papus numeroso comprido e filiforme (fig. 3) .....	9
Sem esse característico .....	10
9 Elementos do papus do verticilo exterior mais curtos que os do interior (fig. 33) .....	Vernonieae
Sem esse característico .....	84
10 Estilete com pelos abaixo do ponto de bifurcação (fig. 1) .....	85
Sem esse característico .....	11
11 Flores amarelas .....	97
Flores não amarelas .....	12
12 Receptáculo com páleas (fig. 7) ou cerdas .....	89
Receptáculo sem páleas .....	79

13 Corola das flores marginais, ou tôdas, labiadas (figs. 4, 5) .....	Mutisieae
Sem esse característico .....	14
14 Papus falta ou de tamanho muito reduzido (menor que o ovário) — figs. 49, 74, 90 — .....	15
Sem esse característico .....	17
15 Anteras caudadas (figs. 6, 56) .....	72
Anteras não caudadas .....	16
16 Tôdas as corolas bialadas (fig. 32) ...	Anthemideae
Sem esse característico .....	Heliantheae
17 Anteras caudadas (figs. 6, 56) .....	73
Anteras não caudadas .....	18
18 Ramos do estilete longos, claviformes (fig. 20) .....	106
Sem esse característico .....	19
19 Brácteas involucrais de ápice espinhoso ou terminando em gancho (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	98
20 Ramos do estilete de ápice agudo (fig. 1) .....	21
Sem esse característico .....	25
21 Flores amarelas .....	100
Flores não amarelas .....	22
22 Estitele com pelos abaixo do ponto de bifurcação (fig. 1) .....	82
Sem esse característico .....	23
23 Fôlhas ou brácteas involucrais, ou ambas, com glândulas (figs. 26, 27) .....	Helenieae
Sem esse característico .....	24
24 Receptáculo com páleas (fig. 7) .....	Heliantheae
Receptáculo sem páleas .....	Senecioneae
25 Anteras caudadas (figs. 6, 56) .....	81
Anteras não caudadas .....	26
26 Tôdas as flores labiadas (figs. 4, 5) ..	Mutisieae
Sem esse característico .....	27
27 Fôlhas armadas .....	Cynareae
Fôlhas inermes .....	28

28 Brácteas involucrais espinhosas ou com apêndice no ápice (figs. 21, 22, 23, 24)	Cynareae
Sem esse característico .....	29
29 Ramos do estilete longos, subulados (fig. 20) .....	Eupatorieae
Sem esse característico .....	30
30 Receptáculo com páleas (fig. 7) .....	Heliantheae
Sem esse característico .....	96
31 Anteras caudadas (figs. 6, 56) .....	32
Anteras não caudadas .....	34
32 Corola das flores femininas filiforme (figs. 15, 17) .....	Inuleae
Sem esse característico .....	33
33 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	92
34 Receptáculo com páleas ou cerdoso (fig. 7) .....	35
Sem esse característico .....	38
35 Papus das flores centrais falta ou de comprimento muito reduzido (menor que o ovário) .....	36
Sem esse característico .....	69
36 Flores marginais neutras, isto é, sem óvulo ou com anteras sem polen .....	37
Sem esse característico .....	65
37 Lígulas (fig. 8) alvas .....	Anthemideae
Lígulas não alvas .....	Heliantheae
38 Ramos do estilete das flores femininas, ou de tôdas, cobertos de pelos (figs. 1, 2) .....	
Sem esse característico .....	39
	49
39 Corola das flores marginais filiforme (figs. 15, 17) .....	40
Sem esse característico .....	42
40 Tôdas as flores femininas férteis (com óvulo) .....	41
Sem esse característico .....	71

41 Brácteas involucrais dispostas em uma só série (figs. 27, 29) .....	Senecioneae
Brácteas involucrais dispostas em mais de uma série (figs. 12, 38, 59, 61) .....	Astereae
42 Fôlgas com glândulas (ver na página inferior) .....	Helenieae
Fôlgas sem glândulas .....	43
43 Fôlgas alternas, espiraladas ou rosuladas .....	44
Fôlgas opostas ou verticiladas .....	47
44 Fôlgas profundamente partidas, parecendo, às vezes, fôlgas compostas ...	45
Sem esse característico .....	46
45 Papus filiforme (fig. 3) .....	Senecioneae
Papus não filiforme .....	Helenieae
46 Brácteas involucrais dispostas em uma só série (figs. 27, 29) .....	Senecioneae
Brácteas involucrais dispostas em mais de uma série (figs. 12, 38, 59, 61) .....	Astereae
47 Flores femininas centrais férteis (com óvulo) .....	48
Sem esse característico .....	Heliantheae
48 Aquênia com papus .....	Helenieae
Aquênia sem papus .....	Heliantheae
49 Papus das flores centrais, ou de tôdas, falta ou de comprimento muito reduzido (menor que o ovário) .....	50
Sem esse característico .....	53
50 Brácteas involucrais de ápice e margens membranáceos .....	52
Sem esse característico .....	51
51 Estilete das flores hermafroditas dilatado na parte superior (fig. 18) .....	Arctotideae
Sem esse característico .....	75
52 Aquêniros curvos, com o dorso muricado (fig. 19) .....	Calenduleae
Sem esse característico .....	70
53 Ramos do estilete com um pincel de pelos no ápice (fig. 10) .....	54
Sem esse característico .....	58

54 Tôdas as corolas tubulosas (fig. 11) .....	55
Sem esse característico .....	56
55 Corola das flores femininas filiforme (figs. 15, 17) .....	Astereae
Sem esse característico .....	Cynareae
56 Brácteas involucrais em uma só série (figs. 27, 29) .....	57
Brácteas involucrais em mais de uma série (figs. 12, 38, 59, 61) .....	76
57 Papus formado de escamas ou cerdas (figs. 13, 14) .....	Helenieae
Papus filiforme (fig. 3) .....	Senecioneae
58 Tôdas as corolas tubulosas (fig. 11) .....	59
Sem esse característico .....	61
59 Brácteas involucrais (fig. 12) paleá- ceas, em mais de duas séries, alvas ou coloridas .....	Inuleae
Sem esse característico .....	60
60 Corola das flores marginais filiforme (figs. 15, 17) .....	Astereae
Sem esse característico .....	Cynareae
61 Ramos do estilete das flores centrais, planos em forma de fita (fig. 9) .....	Astereae
Sem esse característico .....	62
62 Tôdas as flores labiadadas (figs. 4, 5) ..	Mutisieae
Sem esse característico .....	63
63 Brácteas involucrais (fig. 12) paleá- ceas, em mais de duas séries, alvas ou coloridas .....	Inuleae
Sem esse característico .....	64
64 Estilete das flores hermafroditas es- pessado na parte superior (fig. 18) ...	Arctotoideae
Sem esse característico .....	Helenieae
65 Tôdas as flores alvas .....	66
Sem esse característico .....	Heliantheae
66 Ligulas (fig. 8) até 15 milímetros de comprimento ou faltam .....	67
Ligulas além de 15 milímetros de com- primento .....	Heliantheae

67 Brácteas do invólucro de ápice e margens escariosos .....	68	
Sem esse característico .....		Heliantheae
68 Fólias profundo partidas, parecendo, às vezes, fólias compostas .....		Anthemideae
Sem esse característico .....		Heliantheae
69 Papus membranáceo, terminando em longa arista (fig. 13) .....		Helenieae
Sem esse característico .....	74	
70 Estilete das flores hermafroditas dilatado na parte superior (fig. 18) .....		Arctotoideae
Sem esse característico .....		Anthemideae
71 Brácteas involucrais foliáceas, cobrindo os botões florais (figs. 25, 53) .....		Heliantheae
Sem esse característico .....		Astereae
72 Brácteas involucrais (fig. 12) paleáceas, em mais de duas séries, alvas ou coloridas .....		Inuleae
Sem esse característico .....	80	
73 Brácteas involucrais (fig. 12) paleáceas, em mais de duas séries, alvas ou coloridas .....		Inuleae
Sem esse característico .....	88	
74 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....		Cynareae
Sem esse característico .....		Heliantheae
75 Flores marginais filiformes (figs. 15, 17) .....		Inuleae
Sem esse característico .....		Heliantheae
76 Papus de pelos .....		Astereae
Papus de páleas ou escamas .....	77	
77 Papus de páleas ou de escamas livres entre si .....		
Papus de páleas ou de escamas concrescidas .....	78	
78 Escamas ou páleas aristadas (fig. 13) ..		Anthemideae
Sem esse característico .....		Helenieae
79 Ramos do estilete de ápice agudo ....		Astereae
Ramos do estilete de ápice obtuso ....	87	Eupatorieae

80 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Mutisieae
81 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Mutisieae
82 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	83 Vernonieae
Sem esse característico .....	
83 Ramos do estilete concrescidos, apenas levemente livres no ápice .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Vernonieae
84 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	95
85 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	86
Sem esse característico .....	93
86 Ramos do estilete concrescidos, apenas levemente livres no ápice .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Vernonieae
87 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Vernonieae
88 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice (figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Mutisieae
89 Papus membranáceo, terminando em longa arista (fig. 13) .....	Helenieae
Sem esse característico .....	90
90 Flores bilabiadas (figs. 4, 5) .....	Mutisieae
Flores não bilabiadas .....	91
91 Brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apendiculadas no ápice	

(figs. 21, 22, 23, 24) .....	Cynareae
Sem esse característico .....	Heliantheae
92 Papus membranáceo ou terminando em longa arista (fig. 13) .....	Helenieae
Sem esse característico .....	101
93 Receptáculo paleáceo (fig. 7) .....	Heliantheae
Receptáculo não paleáceo .....	94
94 Capítulos com uma só flor; brácteas involucrais concrescidas (fig. 72) ....	Heliantheae
Sem esse característico .....	Vernonieae
95 Estilete com pelos abaixo do ponto de bifurcação (fig. 1) .....	105
Sem esse característico .....	104
96 Papus filiforme .....	Senecioneae
Papus paleáceo (fig. 13) .....	Helenieae
97 Receptáculo com páleas (fig. 7) .....	Heliantheae
Receptáculo sem páleas .....	Helenieae
98 Receptáculo com páleas (fig. 7) .....	Heliantheae
Receptáculo sem páleas .....	99
99 Brácteas involucrais com glândulas (figura 376) .....	Helenieae
Sem esse característico .....	Senecioneae
100 Anteras caudadas (figs. 355, 405) .....	Inuleae
Sem esse característico .....	103
101 Aquênio curvo (fig. 368) .....	Calenduleae
Sem esse característico .....	102
102 Papus presente .....	Mutisieae
Papus nulo .....	Calenduleae
103 Receptáculo com páleas (fig. 356) .....	Heliantheae
Receptáculo sem páleas .....	Helenieae
104 Brácteas involucrais e fôlhas com glândulas .....	Helenieae
Sem o conjunto desses caracteres .....	Senecioneae
105 Brácteas involucrais e fôlhas com glândulas .....	Helenieae
Sem o conjunto desses caracteres .....	Vernonieae
106 Brácteas involucrais e fôlhas com glândulas .....	Helenieae
Sem o conjunto desses caracteres .....	Eupatorieae

TRIBO VERNONIEAE

Gêneros

1 Flores marginais liguladas (fig. 8) .....	Stokesia (X)
Sem esse característico .....	2
2 Capítulos de capítulos (figs. 58, 59) .....	25
Sem esse característico .....	3
3 Invólucro duplo (fig. 82) .....	4
Invólucro simples .....	8
4 Capítulos sésseis .....	7
Capítulos pedunculados .....	5
5 Papus nulo ou caduco no aquênio .....	6
Sem esse característico .....	Vernonia
6 Invólucro interno (verdadeiro invólucro) com brácteas apendiculadas no ápice (fig. 60) .....	Centratherum
Sem esse característico .....	44
7 Toda a planta densamente lanuginosa (foto A); ápice do aquênio sem coroazinha cartilaginosa .....	Sipolisia
Toda a planta denso alvo-tomentosa (foto B); aquênio com uma coroazinha cartilaginosa (fig. 90) .....	Heterocoma
8 Fruto 3-4 anguloso, glanduloso entre os ângulos (fig. 63) .....	9
Sem o conjunto desses caracteres .....	10
9 Ápice do aquênio com um anel cartilaginoso (fig. 86) .....	Struchium = Sparganophorus
Sem esse característico .....	Ethulia (X)
10 Até 10 flores em cada capítulo .....	20
Mais de 10 flores em cada capítulo .....	11
11 Receptáculo alveolado (fig. 62) .....	12
Sem esse característico .....	15
12 Papus de pelos (figs. 3, 5, 34, 35) .....	14
Sem esse característico .....	13
13 Papus uniseriado (fig. 50) .....	Proteopsis
Papus biseriado .....	Stilpnopappus

14 Brácteas involucrais concrescidas na base (fig. 61) .....	Albertinia
Sem esse característico .....	Vernonia
15 Anteras caudadas (fig. 6); brácteas involucrais caducíssimas .....	Piptocarpha
Sem o conjunto desses caracteres .....	16
16 Papus de escamas (figs. 49, 50) ou páleas .....	17
Sem esse característico .....	18
17 Brácteas involucrais exteriores aristadas (fig. 60) .....	Proteopsis
Sem esse característico .....	Piptolepsis
18 Papus uniseriado .....	19
Papus biseriado .....	Vernonia
19 Fôlhas de margem inteira até 3 centímetros de largura .....	Piptolepsis
Sem o conjunto desses caracteres .....	Pacourina
20 Papus de cerdas (figs. 14, 64) ou de pelos (figs. 3, 5, 34, 35) .....	21
Sem esse característico .....	24
21 Papus uniseriado (figs. 3, 4, 5, 13, 14, 47, 50) .....	22
Papus bi ou mais seriado (fig. 33) ...	23
22 Anteras caudadas (fig. 6); brácteas involucrais caducíssimas .....	Piptocarpha
Sem o conjunto desses caracteres .....	Blanchetia
23 Até 5 flores em cada capítulo .....	42
Mais de 5 flores em cada capítulo .....	Vernonia
24 Até 4 flores em cada capítulo .....	Oliganthes
Mais de 4 flores em cada capítulo .....	43
25 Glomérulos pedunculados .....	26
Glomérulos sésseis .....	32
26 Caule alado; fôlhas decurrentes .....	Gorceixia
Sem o conjunto desses caracteres .....	27
27 Fôlhas além de 20 centímetros de comprimento, profundo partidas .....	Pithecoseris
Sem o conjunto desses caracteres .....	28

28 Até 5 cerdas no aquênio, dilatadas na base (fig. 87) .....	Elephantopus
Sem esse característico .....	29
29 Até 5 flores em cada capítulo .....	30
Mais de 5 flores em cada capítulo .....	47
30 Papus caduco .....	31
Papus persistente .....	Eremanthus
31 Ervas; glomerulos solitários (foto C) ..	Glaziovianthus (1)
Sem o conjunto desses caracteres .....	Vanillosmopsis
32 Aquênios biformes .....	Lychnophoriopsis
Aquênios uniformes .....	33
33 Papus biseriado (fig. 33) .....	34
Papus uniseriado .....	36
34 Fôlhas pecioladas .....	Chronopappus
Fôlhas sésseis .....	35
35 Peças internas do papus caducas .....	46
Peças internas do papus persistentes .....	Eremanthus
36 Papus de cerdas (figs. 14, 64) .....	40
Sem esse característico .....	37
37 Até duas flores em cada capítulo ....	38
Mais de duas flores em cada capítulo .....	39
38 Só duas brácteas involucrais, sendo a interior aristada; papus formado por uma corôa de escamas irregularmente denteada no ápice (fig. 88) .....	
Sem o conjunto desses caracteres .....	Rolandra
	Haplostephium
39 Papus formado por um anel cartilaginoso (fig. 86); capítulos axilares .....	Struchium = Sparganophorus
Sem o conjunto desses caracteres .....	45
40 Até 5 cerdas no papus (figs. 87, 89) ..	41
Mais de 5 cerdas no papus .....	Orthopappus
41 Duas cerdas do papus, ou tôdas, pliada ou contorcidas no ápice (fig. 89); glomérulos dispostos em espigas .....	Pseudolephantopus
Sem o conjunto desses caracteres .....	Elephantopus
42 Papus caduco no aquênio .....	Vanillosmopsis
Papus persistente no aquênio .....	Vernonia

43	Aquêniros densamente pilosos .....	Stilpnopappus
	Aquêniros glabros ou quase glabros .....	Piptolepsis
44	Papus nulo .....	Oiospermum
	Sem esse característico .....	Centratherum
45	Capítulos axilares; papus menor que o aquênio (figs. 49, 74) .....	Telmatophila
	Capítulos terminais; papus maior que o aquênio .....	Soaresia
46	Ervas .....	Elephantopus
	Nunca ervas .....	Lychnophora
47	Até 12 flores em cada capítulo .....	Eremanthus
	Mais de 12 flores em cada capítulo .....	Vernonia

TRIBO EUPATORIEAE

Gêneros

1	Apice da antera apendiculado (fig. 56) Sem esse característico .....	4 2
2	Até 10 flores em cada capítulo; aquênio não glanduloso .....	Ophyrosporus
	Sem o conjunto desses caracteres .....	3
3	Papus constituído de 3 a 5 glândulas (fig. 65) .....	Adenostemma
	Sem esse característico .....	Gymnocoronis
4	Até 7 estrias no aquênio .....	5
	Mais de 7 estrias no aquênio .....	25
5	Papus nulo .....	6
	Papus presente .....	7
6	Até 10 flores em cada capítulo .....	Planaltoa
	Mais de 10 flores em cada capítulo .....	26
7	Até 5 flores em cada capítulo .....	8
	Mais de 5 flores em cada capítulo .....	12
8	Papus concrescido na base; folhas coriáceas .....	Symphyopappus
	Sem o conjunto desses caracteres .....	9
9	Brácteas involucrais em uma só série (figs. 27, 29) .....	10

Brácteas involucrais em mais de uma série (figs. 12, 38, 39, 61) .....	11
10 Até 4 brácteas no invólucro .....	Mikania
Mais de 4 brácteas no invólucro .....	Stevia
11 Papus caduco .....	Leptoclinium
Papus persistente .....	Eupatorium
12 Parte superior da corola expandida (fig. 66) .....	Trichogonia
Sem esse característico .....	13
13 Até 10 flores em cada capítulo .....	14
Mais de 10 flores em cada capítulo ..	16
14 Papus do tamanho ou maior que a corola .....	15
Sem esse característico .....	Eupatoriopsis
15 Elementos do papus de tamanhos desiguais (fig. 73) .....	Dissothrix
Sem esse característico .....	Eupatorium
16 Papus formado de pelos (figs. 3, 5, 34, 35) .....	22
Sem esse característico .....	17
17 Escamas do papus obtusas, imbricadas (fig. 74) .....	Carelia
Sem esse característico .....	18
18 Papus coroniforme (figs. 69, 75) .....	19
Sem esse característico .....	20
19 Dentes do papus iguais entre si; fôlhas não partidas .....	Ageratum
Dentes do papus desiguais; fôlhas partidas .....	Lomatozoma
20 Até 20 páleas no papus .....	21
Mais de 20 páleas no papus .....	Agrianthus
21 Fôlhas até 5 milímetros de largura, coriáceas .....	Agrianthus
Sem o conjunto desses caracteres ....	Ageratum
22 Papus do tamanho ou maior que a corola .....	Eupatorium
Sem esse característico .....	23
23 Ramos do estilete pilosos .....	Stylotrichium
Sem esse característico .....	24

24 Papus plumoso (fig. 4); aquênio comprimido lateralmente .....	Eupatoriopsis
Sem o conjunto desses caracteres .....	Neomattfelia = Arrojado
25 Até 4 brácteas involucrais em cada capítulo .....	Kanimia
Mais de 4 brácteas involucrais em cada capítulo .....	Brickelia
26 Corola expandida na parte superior (fig. 66) .....	Trichogonia
Sem esse característico .....	Alomia

TRIBO ASTEREAE

Gêneros

1 Capítulos unisexuais (ovário sem óvulo ou anteras sem polen) .....	5
Sem esse característico .....	2
2 Flores do disco férteis (com óvulo) ...	6
Flores do disco estéreis (sem óvulo) ...	3
3 Flores marginais com a corola tubulosa filiforme (figs. 15, 17) .....	Baccharidastrum
Sem esse característico .....	4
4 Capítulos solitários .....	15
Capítulos não solitários .....	16
5 Receptáculo dos capítulos femininos com páleas (fig. 7) .....	22
Sem esse característico .....	Baccharis
6 Aquênios rostrados (fig. 34) .....	21
Aquênios não rostrados .....	7
7 Papus em duas séries (fig. 33) .....	Hysterionica
Papus falta ou em uma só série .....	8
8 Fólias partidas de segmentos rígidos, espinescentes ou aguçados .....	Sommerfeltia
Sem esse característico .....	9
9 Ápice do aquênio com um anel cartilaginoso, denteado (fig. 69) .....	Egletes
Sem esse característico .....	10

10 Fôlhas trifurcadas .....	Vittadinia
Sem esse característico .....	11
11 Papus formado de páleas ou cerdas rígidas (figs. 13, 14, 50, 64) .....	12
Papus formado de pelos filiformes (fig. 3) .....	13
12 Papus caduco no aquênio .....	Grindelia
Papus persistente no aquênio .....	Gutierrezia
13 Flores marginais femininas filiformes (fig. 15) .....	Erigeron
Sem esse característico .....	14
14 Flores marginais faltam ou, quando presentes, em uma ou duas séries ....	18
Flores marginais em mais de duas séries .....	Erigeron
15 Fôlhas partidas de segmentos rígidos, espinescentes ou aguçados .....	Sommerfeltia
Sem esse característico .....	17
16 Fôlhas partidas de segmentos rígidos, espinescentes ou aguçados .....	Sommerfeltia
Sem esse característico .....	Heterothalamus
17 Fôlhas radicais ou rosuladas; capítulos longe pedunculados .....	Inulopsis
Sem o conjunto desses caracteres .....	Heterothalamus
18 Ligulas (fig. 8) presentes .....	19
Ligulas faltam .....	Aster
19 Ligulas (fig. 8) violáceas ou alvas ....	Aster
Ligulas não violáceas e nem alvas ....	20
20 Capítulos solitários; cada capítulo com 80 ou mais flores liguladas; invólucro denso piloso .....	Asteropsis
Sem o conjunto desses caracteres .....	23
21 Ligulas (fig. 8) até 5 milímetros de comprimento .....	Podocoma
Ligulas além de 5 milímetros de comprimento .....	Asteropsis
22 Capítulos com todas as flores masculinas .....	Pseudobaccharis
Sem esse característico .....	Heterothalamus

23 Aquênio com as margens espessadas (fig. 35) .....	Aster
Sem esse característico .....	24
24 Capítulos numerosos (além de 20) dis- postos em panicula .....	Solidago
Sem o conjunto desses caracteres .....	Podocoma

TRIBO INULEAE

Gêneros

1 Receptáculo paleáceo (fig. 7) .....	25
Receptáculo não paleáceo .....	2
2 Anteras quatro; uma das anteras di- ferente das outras (fig. 71) .....	Stuckertiella (X)
Sem o conjunto desses caracteres .....	3
3 Aquênio rostrado (fig. 34) .....	Chevreulia
Aquênio não rostrado .....	4
4 Tôdas as flores hermafroditas .....	5
Sem esse característico .....	7
5 Até 15 flores em cada capítulo .....	6
Mais de 15 flores em cada capítulo .....	27
6 Até 6 flores em cada capítulo .....	Stenocline
Mais de 6 flores em cada capítulo .....	Leucopholis
7 Invólucro até 15 milímetros de diá- metro .....	10
Invólucro além de 15 milímetros de diâmetro .....	8
8 Caule alado; fôlhas decurrentes .....	Stenachenium
Sem o conjunto desses caracteres .....	9
9 Brácteas involucrais pilosas .....	Stenachenium
Sem esse característico .....	Helichrysum (X)
10 Papus plumoso (fig. 4) .....	11
Papus não plumoso .....	12
11 Papus em uma série .....	Facelis
Papus em duas séries, sendo a exterior constituida de 8 a 12 pelos cirrosos no ápice (fig. 77) .....	Berroa

12 Até 6 flores em cada capítulo .....	13	
Mais de 6 flores em cada capítulo .....	15	
13 Cada capítulo com uma ou duas flores hermafroditas .....	14	
Cada capítulo com mais de duas flores hermafroditas .....		Stenoclyne
14 Brácteas involucrais alvas .....		Leucopholis
Brácteas involucrais não alvas .....		Achyrocline
15 Até 10 flores marginais femininas em cada capítulo .....	16	
Mais de 10 flores marginais femininas em cada capítulo .....	19	
16 Até 20 flores em cada capítulo .....	17	
Mais de 20 flores em cada capítulo .....		Chionolaena
17 Ramos fastigiados; folhas até dois milímetros de largura; papus além de quatro milímetros de comprimento ...		Oligandra
Sem o conjunto desses caracteres .....	18	
18 Cada capítulo com uma ou duas flores femininas .....		Leucopholis
Cada capítulo com mais de duas flores femininas .....		Chionolaena
19 Caule alado .....	20	
Caule não alado .....	21	
20 Capítulos dispostos em espiga .....		Pterocaulon
Capítulos não dispostos em espiga ....	24	
21 Capítulos solitários ou aos pares .....		Lucilia
Sem esse característico .....	22	
22 Até 25 flores centrais em cada capítulo		23
Mais de 25 flores centrais em cada capítulo .....		Pluchea
23 Ervas; flores centrais hermafroditas ..		Gnaphalium
Nunca ervas; flores centrais masculinas		Tessaria
24 Papus presente .....		Pluchea
Papus nulo .....		Epaltes
25 Fólias cordiformes .....		Buphthalmum (X)
Fólias não cordiformes .....	26	
26 Até 10 flores hermafroditas em cada capítulo .....		Micropsis

Mais de 10 flores hermafroditas em cada capítulo .....	Ammobium (X)
27 Fólias até 5 milímetros de largura ...	Chionolaena
Fólias além de 5 milímetros de largura	Helichrysum (X)

TRIBO HELIANTHEAE

Gêneros

1 Capítulos unisexuais (ovário sem óvulo ou anteras sem polen) .....	2
Sem esse característico .....	4
2 Flores femininas nuas .....	3
Sem esse característico .....	Podanthus
3 Invólucro dos capítulos das flores femininas muricado (fig. 76) ou espinhoso .....	Xanthium
Sem esse característico .....	Ambrosia
4 Até 10 flores em cada capítulo .....	5
Mais de 10 flores em cada capítulo ...	16
5 Cada capítulo com uma só flor; brácteas involucrais concrescidas (fig. 72)	Lagascea
Sem o conjunto desses caracteres ....	6
6 Até 3 flores em cada capítulo; uma das brácteas involucrais cordiforme-arredondada (fig. 25) .....	Elvira
Sem o conjunto desses caracteres ....	7
7 Até 4 brácteas involucrais, coriáceas ..	Riencourtia
Sem o conjunto desses caracteres ....	8
8 Capítulos solitários, no ápice dos ramos; duas das brácteas involucrais arredondadas (fig. 53) .....	Staurochlamys
Sem o conjunto desses caracteres ....	9
9 Tôdas as corolas tubulosas (fig. 11) ..	10
Sem esse característico .....	11
10 Tôdas as flores férteis (com óvulo) ..	Calea
Sem esse característico .....	Clibadium
11 Até 3 flores femininas em cada capítulo; ligula até meio milímetro de	

comprimento .....	Greenmania
Sem o conjunto desses caracteres .....	12
12 Aquêniros diformes (figs. 78, 79) .....	Synedrella
Sem esse característico .....	13
13 Tôdas as flores férteis (com óvulo) ..	14
Sem esse característico .....	Baltimora
14 Papus aristado (fig. 40) ou nulo .....	15
Papus paleáceo (figs. 49, 50) .....	Calea
15 Papus nulo .....	Monactis
Papus presente .....	Blainvillea
16 Até 12 flores em cada capítulo .....	17
Mais de 12 flores em cada capítulo .....	23
17 Capítulos com flores liguladas (fig. 8)	18
Sem esse característico .....	21
18 Aquêniros biformes (figs. 78, 79) .....	Synedrella
Sem esse característico .....	19
19 Papus de páleas lineares de 4 a mais	
milímetros de comprimento .....	Calea
Sem esse característico .....	20
20 Papus com duas a três aristas (fig. 40)	Blainvillea
Sem esse característico .....	Eleutheranthera
21 Tôdas as flores férteis (com óvulo) ..	22
Sem esse característico .....	Clibadium
22 Papus de páleas lineares de 4 ou mais	
milímetros de comprimento .....	Calea
Sem o conjunto desses caracteres .....	Eleutheranthera
23 Tôdas as flores férteis (com óvulo) ..	41
Sem esse característico .....	24
24 Só as flores marginais férteis (com	
óvulo) .....	25
Só as flores centrais férteis (com	
óvulo) .....	30
25 Tôdas as corolas tubulosas (fig. 11) ..	Ichthyothere
Sem esse característico .....	26
26 Aquêniro unido às páleas que envolvem	
as flores masculinas por meio de fila-	
mentos que se desprendem de sua mar-	

gem (fig. 80) .....	Parthenium
Sem esse caracteristico .....	27
27 Aquêniros truncados no ápice (fig. 48)	Melampodium
Aquêniros não truncados no ápice .....	28
28 Aquêniros muricados (fig. 81) .....	Acanthospermum
Sem esse caracteristico .....	29
29 Até 10 flores liguladas (fig. 8) em cada	Baltimora
capítulo .....	
Mais de 10 flores liguladas em cada ca-	
pítulo .....	
30 Aquêniros alados (figs. 42, 45) .....	Polymnia
Aquêniros não alados .....	31
	32
31 Invólucro duplo (fig. 82); aquênio com	
duas aristas largas, sem corôa de es-	
camas intermediárias .....	Dimerostemma
Sem o conjunto desses caracteres .....	Oyedea
32 Papus paleáceo (figs. 49, 50) ou de es-	
camas .....	33
Papus aristado (figs. 40, 42) ou nulo ..	35
33 Páleas ou escamas de papus livres en-	
tre si .....	34
Páleas ou escamas do papus concres-	
cidas .....	80
34 Até duas páleas ou escamas no papus	
Mais de duas páleas ou escamas no	
papus .....	67
	83
35 Aquênio rostrado (fig. 34) .....	Cosmos
Aquênio não rostrado .....	36
36 Brácteas involucrais interiores concres-	
cidas .....	72
Tôdas as brácteas involucrais livres en-	
tre si .....	37
37 Aristas do papus persistentes .....	
Aristas do papus faltam ou caducas ..	38
	39
38 Aristas com farpas (fig. 40) .....	Bidens
Aristas sem farpas .....	66
39 Lígulas faltam ou até 15 flores ligu-	
ladas (fig. 8) em cada capítulo .....	40
Mais de 15 flores liguladas em cada	
capítulo .....	Hellanthus (X)

40 Receptáculo cônico ou cilíndrico (figs. 67, 91) .....	Rudbeckia
Sem esse característico .....	81
41 Brácteas involucrais interiores envol- vendo o aquênio (fig. 43) .....	42
Sem esse característico .....	44
42 Brácteas involucrais com pelos glandu- liferos (fig. 57) .....	Siegesbeckia
Sem esse característico .....	43
43 Tubo da corola exteriormente piloso na base (fig. 84); capítulos pedunculados	
Sem o conjunto desses caracteres ....	Jaegeria
	Enhydra
44 Páleas do receptáculo planas, estreitas, lineares (fig. 46) .....	Eclipta
Sem esse característico .....	45
45 Capítulos com uma ou mais séries de flores liguladas (fig. 8) .....	46
Sem esse característico .....	59
46 Aquênios marginais, ou todos, alados (figs. 42, 45) .....	47
Aquênios não alados .....	49
47 Papus com uma coroazinha de escamas entre as aristas (fig. 45) .....	Zexmenia
Sem esse característico .....	48
48 Aquênios biformes (figs. 78, 79) .....	102
Aquênios uniformes .....	Verbesina
49 Ligulas (fig. 8) escariose, persistentes no aquênio; ápice das páleas dilatado e fimbriado (fig. 52) .....	Zinnia
Sem o conjunto desses caracteres ....	50
50 Margem dos aquênios ciliada (fig. 51)	75
Sem esse característico .....	51
51 Papus nulo .....	52
Papus presente .....	53
52 Aquênios biformes (figs. 78, 79) .....	Chrysanthellum
Sem esse característico .....	69
53 Ramos do estilete longos, subulados (fig. 20) .....	Isostigma
Sem esse característico .....	54

54 Papus bi ou tri aristado (fig. 42) ou bidenteado .....	71
Sem esse característico .....	55
55 Papus de escamas ou de aristas plumosas ou, ainda, ciliadas (figs. 4, 47) ...	56
Sem esse característico .....	57
56 Aquêniros marginais sem papus .....	Galinsoga
Aquêniros marginais com papus .....	Tridax
57 Elementos do papus concrescidos na base (fig. 49) .....	58
Sem esse característico .....	Calea
58 Base do aquênio contraída em estipe ..	Sphagneticola
Sem esse característico .....	Wedelia
59 Aquêniros alados (fig. 45) .....	100
Aquêniros não alados .....	60
60 Papus de escamas ou aristas plumosas, ciliadas ou farpadas (figs. 4, 40, 47) ..	73
Sem esse característico .....	61
61 Aquêniros ciliados nas margens (fig. 51)	76
Sem esse característico .....	62
62 Páleas ou aristas do papus desiguais ou nulas .....	63
Papus ou aristas do papus iguais entre si .....	64
63 Brácteas involucrais em mais de uma série (figs. 12, 38, 39, 59, 61); capítulos pedunculados .....	86
Brácteas involucrais em uma só série; capítulos sésseis .....	Trichospira
64 Aristas do papus em número de duas, muito curtas e filiformes .....	Spilanthes
Sem esse característico .....	65
65 Ramos do estilete longos, subulados (fig. 20); papus aristado .....	95
Sem o conjunto desses caracteres .....	77
66 Aristas livres entre si .....	68
Aristas concrescidas na base .....	Aspilia
67 Invólucro duplo; brácteas exteriores estreitas ou curtas, herbáceas; brácteas interiores ovais ou oblongas, verde-	

amareladas ou purpúreas .....	Coreopsis (X)
Sem o conjunto desses caracteres ....	Helianthus (X)
68 Invólucro duplo; brácteas exteriores estreitas ou curtas, herbáceas; brácteas interiores ovais ou oblongas, verde-amareladas ou purpúreas .....	Coreopsis (X)
Sem o conjunto desses caracteres ....	74
69 Fólias profundo partidas, parecendo fólias compostas .....	Dahlia (X)
Sem esse característico .....	70
70 Fólias hispidas; receptáculo até dois centímetros de diâmetro .....	101
Sem o conjunto desses caracteres ....	Dahlia (X)
71 Fólias profundo partidas, ou parecendo fólias compostas .....	96
Sem esse característico .....	Spilanthes
72 Segmentos do limbo da fólia estreitos, subulados; receptáculo até dois centímetros de diâmetro .....	Thelesperma
Sem o conjunto desses caracteres ....	Dahlia (X)
73 Brácteas involucrais interiores concrecidas .....	Thelesperma
Sem esse característico .....	99
74 Margem do aquênio comprimida e ciliada (fig. 85) .....	Encelia (X)
Sem esse característico .....	Melanthera
75 Capítulos solitários ou aos pares .....	97
Sem esse característico .....	78
76 Capítulos solitários ou aos pares .....	Spilanthes
Sem esse característico .....	79
77 Papus paleáceo (figs. 49, 50) .....	Calea
Sem esse característico .....	91
78 Receptáculo cônicoo ou cilíndrico (figs. 67, 91) .....	Spilanthes
Sem esse característico .....	98
79 Receptáculo cônicoo ou cilíndrico (figs. 67, 91) .....	Spilanthes
Sem esse característico .....	Encelia (X)
80 Receptáculo alto, cônicoo ou cilíndrico (figs. 67, 91) .....	Rudbeckia
Sem esse característico .....	82

81 Pedúnculos inflados na parte superior (fig. 92) .....	Tithonia (X)
Sem esse característico .....	84
82 Escamas ou páleas do papus muito ru- dimentares (fig. 83) .....	Gymnolomia
Sem esse característico .....	87
83 Pedúnculos inflados na parte superior (fig. 92) .....	Tithonia (X)
Sem esse característico .....	Viguiera
84 Páleas membranáceas por ocasião da maturação dos frutos (aquênios) .....	85
Sem esse característico .....	Montanoa (X)
85 Aquênio carnoso; plantas além de um metro e oitenta centímetros de altura Sem o conjunto desses caracteres .....	Wulffia Melanthera
86 Aquênios centrais, ou todos, comprimi- dos lateralmente .....	88
Sem esse característico .....	89
87 Pedúnculos inflados na parte superior (fig. 91) .....	Tithonia (X)
Sem esse característico .....	92
88 Aristas do papus com escamas entre si Sem esse característico .....	Salmeopsis Spilanthes
89 Flores alvas .....	90
Flores não alvas .....	Melanthera
90 Papus presente, muito caduco, porém, no fruto (aquênio) .....	Melanthera
Papus ausente .....	Isocarpha
91 Margem do aquênio comprimida e ci- liada (fig. 85) .....	Encelia (X)
Sem esse característico .....	94
92 Fôlgas alternas .....	Viguiera
Fôlgas opostas .....	93
93 Escamas do papus contraídas na base (fig. 67A) .....	Aspilia
Sem esse característico .....	Viguiera
94 Aquênios sem papus .....	Melanthera
Aquênios com papus .....	Trichospira

95 Brácteas involucrais uniseriadas; capítulos sésseis .....	Trichospira
Sem o conjunto desses caracteres ....	Isostigma
96 Aristas do papus farpadas (fig. 40) ..	Bidens
Sem esse característico .....	Dahlia (X)
97 Aristas do papus farpadas (fig. 40) ..	Bidens
Sem esse característico .....	Spilanthes
98 Aquêniros com as margens muito comprimidas, parecendo alados (fig. 85) ..	Encelia (X)
Sem esse característico .....	Bidens
99 Aristas do papus farpadas (fig. 40) ..	Bidens
Sem esse característico .....	Tridax
100 Ala da mesma côr da parte central do aquênio .....	Encelia (X)
Ala de côr diferente da parte central do aquênio .....	Verbesina
101 Aquêniros com o ápice provido de uma saliência aneliforme (fig. 94) .....	Wedelia
Sem esse característico .....	Wulffia
102 Alas do aquênio recortadas (fig. 79) ..	Synedrella
Sem esse característico .....	Chrysanthellum

TRIBO HELENIEAE

Gêneros

1 Receptáculo cerdoso .....	Gaillardia
Receptáculo não cerdoso .....	2
2 Fôlhas ou brácteas involucrais, ou ambas, com glândulas (figs. 26, 27) oleíferas .....	3
Sem esse característico .....	6
3 Papus cerdoso (fig. 14) .....	4
Papus escamoso (fig. 13) .....	5
4 Fôlhas pectinadas (fig. 70) .....	Pectis
Sem esse característico .....	Porophyllum
5 Papus de 10 escamas, iguais .....	Thymophylla (X)
Papus de menos de 10 escamas, desiguais .....	Tagetes

6 Aquêniros com papus .....	7
Aquêniros sem papus .....	Flaveria
7 Até 10 escamas largas no papus (fig. 13) .....	8
Sem esse característico .....	10
8 Até 10 flores em cada capítulo .....	Schkuria
Mais de 10 flores em cada capítulo .....	9
9 Brácteas involucrais ovais, obtusas (fig. 38) .....	Hymenoxys
Sem esse característico .....	Helenium
10 Capítulos solitários .....	Jaumea
Capítulos não solitários .....	Geissopappus

TRIBO ANTHEMIDEAE

Gêneros

1 Receptáculo com páleas (fig. 7) .....	2
Receptáculo sem páleas .....	3
2 Invólucro até 4 milímetros de diâmetro; capítulos denso-corimbosos; páleas do receptáculo pilosas na parte superior .....	Achillea (X)
Sem o conjunto desses caracteres .....	Anthemis
3 Flores marginais dos capítulos apétalas .....	4
Sem esse característico .....	5
4 Estilete persistente no aquênio (fig. 31) .....	Soliva
Sem esse característico .....	Cotula
5 Flores femininas bilabiadas (fig. 30) .....	Plagiocheilus
Sem esse característico .....	6
6 Flores femininas filiformes (figs. 15, 17) .....	Artemisia
Sem esse característico .....	7
7 Corola das flores hermafroditas com 4 lacinios .....	Cotula
Sem esse característico .....	8
8 Brácteas involucrais iguais ou quase iguais entre si, em duas ou três séries; aquêniros dorsalmente convexos .....	Matricaria (X)
Sem o conjunto desses caracteres .....	Chrysanthemum (X)

TRIBO SENECLIONEAE

Gêneros

1 Tôdas as flores hermafroditas .....	3
Sem êsse característico .....	2
2 Corolas femininas liguladas (fig. 8) ..	5
Sem êsse característico .....	Erechthites
3 Invólucro com bractéolas (fig. 37) ...	Senecio
Sem êsse característico .....	4
4 Flores amarelas .....	6
Flores não amarelas .....	Emilia (X)
5 Invólucro com bractéolas (fig. 37) ....	Senecio
Sem êsse característico .....	7
6 Fôlhas alternas, espiraladas, rosuladas ou radicais .....	Ligularia (X)
Fôlhas opostas .....	Arnica (X)
7 Fôlhas alternas, espiraladas, rosuladas ou radicais .....	Ligularia (X)
Fôlhas opostas .....	Arnica (X)

TRIBO CALENDULEAE

1 Aquêniros do disco com as margens es- pessas ou aladas (fig. 93) .....	Dimorphotheca (X)
Sem êsse característico .....	Calendula (X)

TRIBO ARCTOTIDEAE

Só um gênero no Brasil .....	Arctotis (X)
------------------------------	--------------

TRIBO CYNAREAE

Gêneros

1 Fôlhas armadas .....	2
Fôlhas inermes .....	3
2 Filetes livres .....	4
Filetes concrescidos .....	9

3 As fôlhas radicais, ou tôdas, cordiformes; aquênios fixos por uma articulação basal .....	Arctium (X)
Sem o conjunto dêsses caracteres .....	Centaurea
4 Papus plumoso (fig. 4) .....	5
Papus não plumoso .....	6
5 Invólucro até 4 centímetros de comprimento .....	Cirsium (X)
Invólucro além de 4 centímetros de comprimento .....	Cynara
6 Aquênios presos pelo dorso (fig. 68) ..	7
Aquênios presos pela base .....	Carduus (X)
7 Papus presente .....	8
Papus nulo .....	Carthamus (X)
8 Papus constituído de 10 cerdas exteriores longas e 10 interiores curtas; ápice do aquênio com a margem denteadas (fig. 68) .....	Cnicus (X)
Sem o conjunto dêsses caracteres .....	Carthamus (X)
9 Caule alado .....	Onopordon (X)
Cauie não alado .....	10
10 Fôlhas radicais ou rosuladas .....	Onopordon (X)
Fôlhas não radicais nem rosuladas .....	Silybum (X)

TRIBO *MUTISIEAE*

Gêneros

1 Anteras caudadas (figs. 6, 56) ou faltam .....	2
Anteras não caudadas .....	9
2 Flores unissexuais, por atrofia do gineceu ou androceu (ovário sem óvulo ou anteras faltam ou, ainda, com anteras sem polen) .....	27
Sem esse característico .....	3
3 Tôdas as corolas tubulosas (figs. 3, 11, 54) .....	4
Sem esse característico .....	10
4 Papus plumoso (figs. 4, 54); ápice das pétalas piloso (fig. 54) .....	Chuquiragua
Sem o conjunto dêsses caracteres .....	5

5 Papus, ao cair, concrescido em anel na base .....	Wunderlichia
Sem êsse caracteristico .....	6
6 Até 18 flores em cada capítulo .....	23
Mais de 18 flores em cada capítulo .....	7
7 Brácteas involucrais obtusas .....	Stifftia
Brácteas involucrais agudas .....	8
8 Ervas .....	Seris
Nunca ervas .....	Gochnatia
9 Papus das flores marginais plumoso ..	Barnadesia
Sem êsse caracteristico .....	Schlechtendalia
10 Tôdas as flores hermafroditas .....	16
Sem êsse caracteristico .....	11
11 Papus plumoso (figs. 4, 54); ápice das fôlhas com gavinhas .....	Mutisia
Sem o conjunto dêsses caracteres .....	12
12 Capítulos com flores trimorfas (femininas liguladas, femininas filiformes e hermafroditas bilabiadas) .....	Chaptalia
Sem o conjunto dêsses caracteres .....	13
13 Ervas .....	15
Nunca ervas .....	14
14 Flores centrais tubulosas (figs. 3, 11, 54) .....	Onoseris
Flores centrais bilabiadas (figs. 4, 5) .....	Branchyclados
15 Flores amarelas .....	25
Flores não amarelas .....	26
16 Tôdas as corolas bilabiadas (figs. 4, 5)	17
Sem êsse caracteristico .....	Plazia
17 Aquênio sem papus .....	Pamphalea
Aquênio com papus .....	18
18 Papus plumoso (fig. 4) .....	28
Papus não plumoso .....	19
19 Papus de pelos .....	20
Sem êsse caracteristico .....	Cephalopappus
20 Flores azuis ou purpúreas .....	29
Flores não azuis e nem purpúreas .....	21

21 Brácteas involucrais em uma só série Brácteas involucrais em mais de uma série (figs. 12, 38, 61) .....	22	Trixis
22 Aquêniros cilíndricos .....		Trixis
Aquêniros comprimidos .....		Perezia
23 Fôlgas caducas .....		Cyclolepis (X)
Fôlgas persistentes .....	24	
24 Fôlgas até 4 centímetros de comprimento, orbiculares, ovais ou elíticas ..		Gochnatia
Fôlgas além de 4 centímetros de comprimento, lanceoladas ou oblongas ....		Moquinia
25 Aquêniros rostrados (fig. 34) .....		Gerbera (X)
Aquêniros não rostrados .....		Trichocline
26 Aquêniros rostrados (fig. 34) .....		Gerbera (X)
Aquêniros não rostrados .....		Onoseris
27 Elementos do papus concrescidos na base; flores marginais dos capítulos masculinos liguladas (fig. 8), e dos femininos bilabiadas (figs. 4, 5) .....		Lycoseris (X)
Sem o conjunto desses caracteres .....		Moquinia
28 Receptáculo paleáceo (fig. 7) .....		Jungia
Receptáculo não paleáceo .....		Leuceria (X)
29 Papus de cerdas iguais entre si, porém dispostos em mais de uma série .....		Perezia
Papus de cerdas iguais entre si, dispostas em uma só série .....		Leuceria (X)

TRIBO CICHORIEAE

Gêneros

1 Receptáculo com páleas (fig. 7) .....		Hypochaeris
Receptáculo sem páleas .....	2	
2 Aquêniro rostrado (fig. 34) .....		4
Aquêniro não rostrado .....	3	
3 Flores amarelas .....		5
Flores não amarelas .....	11	
4 Brácteas externas dos capítulos foliáceas (fig. 36) .....		Picris
Sem êsse característico .....	6	

5 Aquêniros cilíndricos .....	10
Aquêniros comprimidos .....	Sonchus
6 Peças do invólucro em uma só série ...	8
Peças do invólucro em mais de uma sé- rie .....	7
7 Brácteas involucrais exteriores reflexas (fig. 37); aquêniros muricados na parte superior .....	Taraxacum (X)
Sem o conjunto desses caracteres ....	9
8 Papus plumoso (fig. 4) .....	Tragopogon (X)
Papus não plumoso .....	Picrosia
9 Brácteas involucrais hispidas no dorso	Crepis (X)
Brácteas involucrais glabras no dorso.	Lactuca (X)
10 Aquêniros truncados no ápice .....	Hieracium
Aquêniros contraídos no ápice .....	Crepis (X)
11 Papus de pelos .....	Crepis (X)
Sem esse característico .....	Cichorium (X)

OBS. — Estão assinalados com (X) os gêneros exóticos. Os desenhos são para orientar os interessados no que diz respeito à forma da corola, disposição do papus, etc., nem sempre, por esse motivo, privativos dos gêneros a que se referem.

#### GÊNEROS, TRIBOS E SUBTRIBOS CONSTANTES DÊSTE TRABALHO

##### A

Gêneros	Tribos	Subtribos
1 <i>Acanthospermum</i> Schrk. ...	Heliantheae .....	Melampodinae
2 <i>Achillea</i> L. (X) .....	Anthemideae .....	Anthemidinae
3 <i>Achyrocline</i> Less. ....	Inuleae .....	Gnaphalinae
4 <i>Adenostemma</i> Forst. ....	Eupatorieae .....	Piquerinae
5 <i>Ageratum</i> L. ....	Eupatorieae .....	Ageratiniae
6 <i>Agrianthus</i> Mart. ....	Eupatorieae .....	Ageratiniae
7 <i>Albertinia</i> Spr. ....	Vernonieae .....	Vernoninae
8 <i>Alomia</i> H.B.K. ....	Eupatorieae .....	Ageratiniae
9 <i>Ambrosia</i> L. ....	Heliantheae .....	Ambrosinae
10 <i>Ammobium</i> R. Br. ....	Inuleae .....	Gnaphalinae
11 <i>Anthemis</i> L. (X) .....	Anthemideae .....	Anthemidinae
12 <i>Arctium</i> L. (X) ....	Cynareae .....	Carduinae
13 <i>Arctotis</i> L. (X) ....	Arctotideae .....	Arctotidinae
14 <i>Arnica</i> L. (X) ....	Senecionae .....	Senecioninae
15 <i>Arrojadoa</i> Mattf. = <i>Neo-</i> <i>mattfeldea</i> .....	Eupatorieae .....	Ageratiniae
16 <i>Artemisia</i> L. (X) .....	Anthemideae .....	Chrysantheminae

17 <i>Aspilia</i> Thours.	Heliantheae	Verbesinae
18 <i>Aster</i> L.	Astereae	Asterinae
19 <i>Asteropsis</i> L.	Astereae	Asterinae
<b>B</b>		
20 <i>Baccharidastrum</i> Cabrera	Astereae	Baccharidinae
21 <i>Baccharis</i> L.	Astereae	Baccharidinae
22 <i>Baltimora</i> L.	Heliantheae	Melampodinae
23 <i>Barnadesia</i> Mutis.	Mutisieae	Mutisinae
24 <i>Berroa</i> Beauv.	Inuleae	Gnaphalinae
25 <i>Bidens</i> L.	Heliantheae	Coreopsidinae
26 <i>Blainvillea</i> Cass.	Heliantheae	Verbesininae
27 <i>Blanchetia</i> DC.	Vernonieae	Vernoninae
28 <i>Brachyclados</i> Don. (X)	Mutisieae	Mutisinae
29 <i>Brickelia</i> Elliott.	Eupatorieae	Adenostylinae
30 <i>Buphthalmum</i> L. (X)	Inuleae	Buphthalminae
<b>C</b>		
31 <i>Calea</i> L.	Heliantheae	Galinsoginae
32 <i>Calendula</i> L. (X)	Calenduleae	—
33 <i>Carduus</i> L. (X)	Cynareae	Carduinae
34 <i>Carelia</i> Less.	Eupatorieae	Ageratinae
35 <i>Carthamus</i> L. (X)	Cynareae	Centaureinae
36 <i>Centaurea</i> L.	Cynareae	Centaureinae
37 <i>Centratherum</i> Cass.	Mutisieae	Vernoninae
38 <i>Cephalopappus</i> Nees et Mart.	Mutisieae	Nassaurinae
39 <i>Chaptalia</i> Vent.	Mutisieae	Mutisinae
40 <i>Chevreulia</i> Cass.	Inuleae	Gnaphalinae
41 <i>Chionolaena</i> DC.	Inuleae	Gnaphalinae
42 <i>Chronopappus</i> DC.	Vernonieae	Lychnophrinae
43 <i>Chrysanthellum</i> Rich.	Heliantheae	Coreopsidinae
44 <i>Chrysanthemum</i> L. (X)	Anthemideae	Chrysantheminae
45 <i>Chuquiragua</i> Juss.	Mutisieae	Gochnatinae
46 <i>Cichorium</i> L. (X)	Cichorieae	Cichorinae
47 <i>Cirsium</i> Adans.	Cynareae	Carduinae
48 <i>Clibadium</i> L.	Heliantheae	Milleninae
49 <i>Cnicus</i> Gardn. (X)	Cynareae	Centaureinae
50 <i>Coreopsis</i> L. (X)	Heliantheae	Coreopsidinae
51 <i>Cosmos</i> Cav. (X)	Heliantheae	Coreopsidinae
52 <i>Cotula</i> L.	Anthemideae	Chrysantheminae
53 <i>Crepis</i> L. (X)	Cichorieae	Crepidinae
54 <i>Cyclolepis</i> D. Don. (X)	Mutisieae	Gochnatinae
55 <i>Cynara</i> L. (X)	Cynareae	Carduinae
<b>D</b>		
56 <i>Dahlia</i> Cav. (X)	Heliantheae	Coreopsidinae
57 <i>Dimerostemma</i> Cass.	Heliantheae	Verbesininae
58 <i>Dissothrix</i> A. Gray.	Eupatorieae	Ageratinae

E

59 <i>Eclipta</i> L.	Heliantheae	Verbesininae
60 <i>Egletes</i> Cass.	Astereae	Bellidinae
61 <i>Elephantopus</i> L.	Vernonieae	Lychnophorinae
62 <i>Eleutheranthera</i> Poit.	Heliantheae	Verbesininae
63 <i>Elvira</i> Cass.	Heliantheae	Millerinae
64 <i>Emilia</i> Cass.	Senecionae	Senecioninae
65 <i>Encelia</i> Adans. (X)	Heliantheae	Verbesininae
66 <i>Enhydra</i> Lour.	Heliantheae	Verbesininae
67 <i>Epaltes</i> Cass.	Astereae	Plucheinae
68 <i>Erechthites</i> Raf.	Senecionae	Senecioninae
69 <i>Eremanthus</i> Less.	Vernonieae	Vernoninae
70 <i>Erigeron</i> L.	Astereae	Asterinae
71 <i>Ethulia</i> L. (X)	Vernonieae	Vernoninae
72 <i>Eupatoriopsis</i> Hieron.	Eupatorieae	Ageratiniae
73 <i>Eupatorium</i> L.	Eupatorieae	Ageratiniae

F

74 <i>Facelis</i> Cass.	Inuleae	Gnaphalinae
75 <i>Flaveria</i> Juss.	Helenieae	Heleninae

G

76 <i>Gaillardia</i> Foug.	Helenieae	Heleninae
77 <i>Galinsoga</i> Ruiz et Pav.	Heliantheae	Galinsoginae
78 <i>Geissopappus</i> Benth.	Helenieae	Jauminea
79 <i>Gerbera</i> Gronov. (X)	Mutisieae	Mutisinae
80 <i>Glaziovianthus</i> G. M. Barroso	Vernonieae	Lychnophorinae
81 <i>Gnaphalium</i> L.	Inuleae	Gnaphalinae
82 <i>Gochnatia</i> H.B.K.	Mutisieae	Gochnatinae
83 <i>Gorcezia</i> Bak.	Vernonieae	Lychnophorinae
84 <i>Greenmania</i> Hieron.	Heliantheae	Milleninae
85 <i>Grindelia</i> Willd.	Astereae	Solidaginiae
86 <i>Gutierrezia</i> Lag.	Astereae	Solidaginiae
87 <i>Gymnocoronis</i> DC.	Eupatorieae	Piquerinae
88 <i>Gymnolomia</i> H.B.K.	Heliantheae	Verbesininae

H

89 <i>Haplostephium</i> Mart.	Vernonieas	Lychnophorinae
90 <i>Helenium</i> L.	Helenieae	Heleninae
91 <i>Helianthus</i> L. (X)	Heliantheae	Verbesininae
92 <i>Helichrysum</i> Gardn. (X)	Inuleae	Gnaphalinae
93 <i>Heterocoma</i> DC.	Vernonieae	Vernoninae
94 <i>Heterothalamus</i> Less.	Astereae	Baccharidinae
95 <i>Hieracium</i> L.	Cichorieae	Crepidinae

96 <i>Hymenoxis</i> Cass.	Helenieae	Heleninae
97 <i>Hypochoeris</i> L.	Cichorieae	Leontodontinae
98 <i>Hysterionica</i> Willd.	Astereae	Solidaginiae

I

99 <i>Ichthyothere</i> Mart.	Heliantheae	Melampodinae
100 <i>Inulopsis</i> Hoff.	Astereae	Solidaginiae
101 <i>Isocarpha</i> R. Br.	Heliantheae	Verbesininae
102 <i>Isostigma</i> Less.	Heliantheae	Coreopsidinae

J

103 <i>Jaegeria</i> H.B.K.	Heliantheae	Verbesininae
104 <i>Jaumea</i> Pers.	Helenieae	Jauminae
105 <i>Jungia</i> L. f.	Mutisieae	Nassauvinae

K

106 <i>Kanimia</i> Gardn.	Eupatorieae	Adenostylinae
---------------------------	-------------	---------------

L

107 <i>Lactuca</i> L. (X)	Cichorieae	Crepidinae
108 <i>Lagascea</i> Cav.	Heliantheae	Lagascinae
109 <i>Leuceria</i> Lag. (X)	Mutisieae	Nassaurinae
110 <i>Leucopholis</i> Gardn.	Inuleae	Gnaphalinae
111 <i>Leptoclinium</i> Gardn.	Eupatorieae	Ageratiniae
112 <i>Ligularia</i> Cass. (X)	Senecionae	Senecioninae
113 <i>Lomatozoma</i> Bak.	Eupatorieae	Ageratiniae
114 <i>Lucilia</i> Cass.	Inuleae	Gnaphalinae
115 <i>Lychnophora</i> Mart.	Vernonieae	Lychnophorinae
116 <i>Lychnophoriopsis</i> Schultz-Bip.	Vernonieae	Lychnophorinae
117 <i>Lycoseris</i> Cass.	Mutisieae	Gochnatinae

M

118 <i>Matricaria</i> L. (X)	Anthemideae	Chrysantheminae
119 <i>Melampodium</i> Schrk.	Heliantheae	Melampodinae
120 <i>Melanthera</i> Rohr.	Heliantheae	Verbesininae
121 <i>Micropsis</i> DC.	Inuleae	Filagininae
122 <i>Mikania</i> Willd.	Eupatorieae	Ageratiniae
123 <i>Monactis</i> H.B.K.	Heliantheae	Verbesininae
124 <i>Montanoa</i> Llav. et Lex. (X)	Heliantheas	Verbesininae
125 <i>Moquinia</i> DC.	Mutisieae	Gochnatinae
126 <i>Mutisia</i> L.f.	Mutisieae	Mutisinae

N

- 126A *Neomattfeldaea* G. M. Barroso .....

Eupatorieae ..... Ageratinæ

O

- 127 *Oiospermum* Less. ....  
128 *Oligandra* Less. ....  
129 *Oiganthes* Cass. ....  
130 *Onopordon* L. (X) ....  
131 *Onoseris* DC. ....  
132 *Ophryosporus* Meyen. ....  
133 *Orthopappus* Gleason. ....  
134 *Oyedaea* DC. ....

Vernonieae ..... Vernoninae  
Inuleae ..... Gnaphalinae  
Inuleae ..... Gnaphalinae  
Cynareae ..... Carduinae  
Mutisieae ..... Gochnatinae  
Eupatorieae ..... Piquerinae  
Vernonieae ..... Lychnophorinae  
Heliantheae ..... Verbesininae

P

- 135 *Pacourina* Aubl. ....  
136 *Pamphalea* Lag. ....  
137 *Parthenium* L. ....  
138 *Pectis* L. ....  
139 *Perezia* Lag. ....  
140 *Picris* L. (X) ....  
141 *Picrosia* Don. ....  
142 *Piptocarpha* R. Br. ....  
143 *Piptolepis* Schultz-Bip. ....  
144 *Pithecoseris* Mart. ....  
145 *Plagiocheilus* Arnott. ....  
146 *Planaltoa* Taub. ....  
147 *Plazia* Ruiz et Pav. ....  
148 *Pluchea* Cass. ....  
149 *Podanthus* Lag. (X) ....  
150 *Podocoma* Cass. ....  
151 *Polymnia* L. ....  
152 *Porophyllum* Vaill. ....  
153 *Prateopsis* Mart. ....  
154 *Pterocaulon* Ell. ....  
155 *Pseudelephantopus* Rohr. ....  
156 *Pseudobaccharis* Cabrera ...

Vernonieae ..... Vernoninae  
Mutisieae ..... Nassauvinae  
Heliantheae ..... Melampodinae  
Helenieae ..... Tagetininae  
Mutisieae ..... Nassauvinae  
Cichorieae ..... Leontodontinae  
Cichorieae ..... Crepidinae  
Vernonieae ..... Vernoninae  
Vernonieae ..... Vernoninae  
Vernonieae ..... Lychnophorinae  
Anthemideae ..... Chrysantheminae  
Eupatorieae ..... Ageratinæ  
Mutisieae ..... Gochnatinae  
Astereae ..... Plucheinae  
Heliantheae ..... Petrolinae  
Astereae ..... Asterinae  
Heliantheae ..... Melampodinae  
Helenieae ..... Tagetininae  
Vernonieae ..... Vernoninae  
Astereae ..... Plucheinae  
Vernonieae ..... Lychnophorinae  
Astereae ..... Baccharidinae

R

- 157 *Riencourtia* Cass. ....  
158 *Rolandra* Rottb. ....  
159 *Rudbeckia* L. (X) ....

Heliantheae ..... Millerinae  
Vernonieae ..... Lychnophorinae  
Heliantheae ..... Verbesininae

S

- 160 *Salmeopsis* Benth. ....  
161 *Schkuria* Roth. ....

Heliantheae ..... Verbesininae  
Helenieae ..... Heleninae

162 <i>Schlechtendalia</i> Less.	Mutisieae	Mutisinae
163 <i>Senecio</i> L.	Senecionae	Senecioninae
164 <i>Seris</i> Less.	Mutisieae	Gochnatinae
165 <i>Siegesbeckia</i> L.	Heliantheae	Verbesininae
166 <i>Silybum</i> Vaill. (X)	Cynareae	Carduinae
167 <i>Sipolisia</i> Glaziou	Vernonieae	Vernoninae
168 <i>Soaresia</i> Schultz-Bip.	Vernonieae	Lychnophorinae
169 <i>Solidago</i> L.	Astereae	Solidaginae
170 <i>Soliva</i> Ruiz et Pav.	Anthemideae	Chrysantheminae
171 <i>Sommerfeltia</i> Less.	Astereae	Asterinae
172 <i>Sonchus</i> L. (X)	Cichorieae	Crepidinae
173 <i>Sparganophorus</i> Vaill. = <i>Struchium</i>	Vernonieae	Vernoninae
174 <i>Sphagnaticola</i> Hoff.	Heliantheae	Coreopsidinae
175 <i>Spilanthes</i> L.	Heliantheae	Verbesininae
176 <i>Staurochlamys</i> Bak.	Heliantheae	Verbesininae
177 <i>Stenachenium</i> Benth.	Astereae	Plucheinae
178 <i>Stenocline</i> DC.	Inuleae	Gnaphalinae
179 <i>Stevia</i> Cav.	Eupatorieae	Ageratiniae
180 <i>Stilpnopappus</i> Mart.	Vernonieae	Vernoninae
181 <i>Stokesia</i> L'Hér. (X)	Vernonieae	Vernoninae
182 <i>Stuckertiella</i> Beauv.	Inuleae	Gnaphalinae
183 <i>Stylotrichium</i> Mattf.	Eupatorieae	Ageratiniae
184 <i>Symphyopappus</i> Turez.	Eupatorieae	Ageratiniae
185 <i>Synedrella</i> Grtn.	Heliantheae	Coreopsidinae

T

186 <i>Tagetes</i> L.	Helenieae	Tagetiniae
187 <i>Taraxacum</i> Hall.	Cichorieae	Crepidinae
188 <i>Telmatophila</i> Mart.	Vernonieae	Lychnophorinae
189 <i>Tessaria</i> Ruiz et Pav.	Astereae	Plucheinae
190 <i>Thelesperma</i> Less.	Heliantheae	Coreopsidinae
191 <i>Thymophylla</i> Lag. (X)	Helenieae	Tagetiniae
192 <i>Tithonia</i> Desf. (X)	Heliantheae	Verbesininae
193 <i>Tragopogon</i> L. (X)	Cichorieae	Leontodontinae
194 <i>Trichocline</i> Cass.	Mutisieae	Mutisinae
195 <i>Trichogonia</i> Gardn.	Eupatorieae	Ageratiniae
196 <i>Trichospira</i> H.B.K.	Heliantheae	Coreopsidinae
197 <i>Tridax</i> L.	Heliantheae	Galinsoginae
198 <i>Trixis</i> P. Pr.	Mutisieae	Nassauvinae

V

199 <i>Vanillosmopsis</i> Schultz-Bip.	Vernonieae	Vernoninae
200 <i>Verbesina</i> L.	Heliantheae	Verbesininae
201 <i>Vernonia</i> Schreb.	Vernonieae	Vernoninae
202 <i>Viguiera</i> H.B.K.	Heliantheae	Verbesininae
203 <i>Vittadinia</i> A. Rich.	Astereae	Asterinae

W

204 <i>Wedelia</i> Jacq. ....	Heliantheae ....	Verbesininae
205 <i>Wulffia</i> Neck. ....	Heliantheae ....	Verbesininae
206 <i>Wunderlichia</i> Ried. ....	Mutisieae ....	Gochnatinae

X

207 <i>Xanthium</i> L. ....	Heliantheae ....	Ambrosinae
-----------------------------	------------------	------------

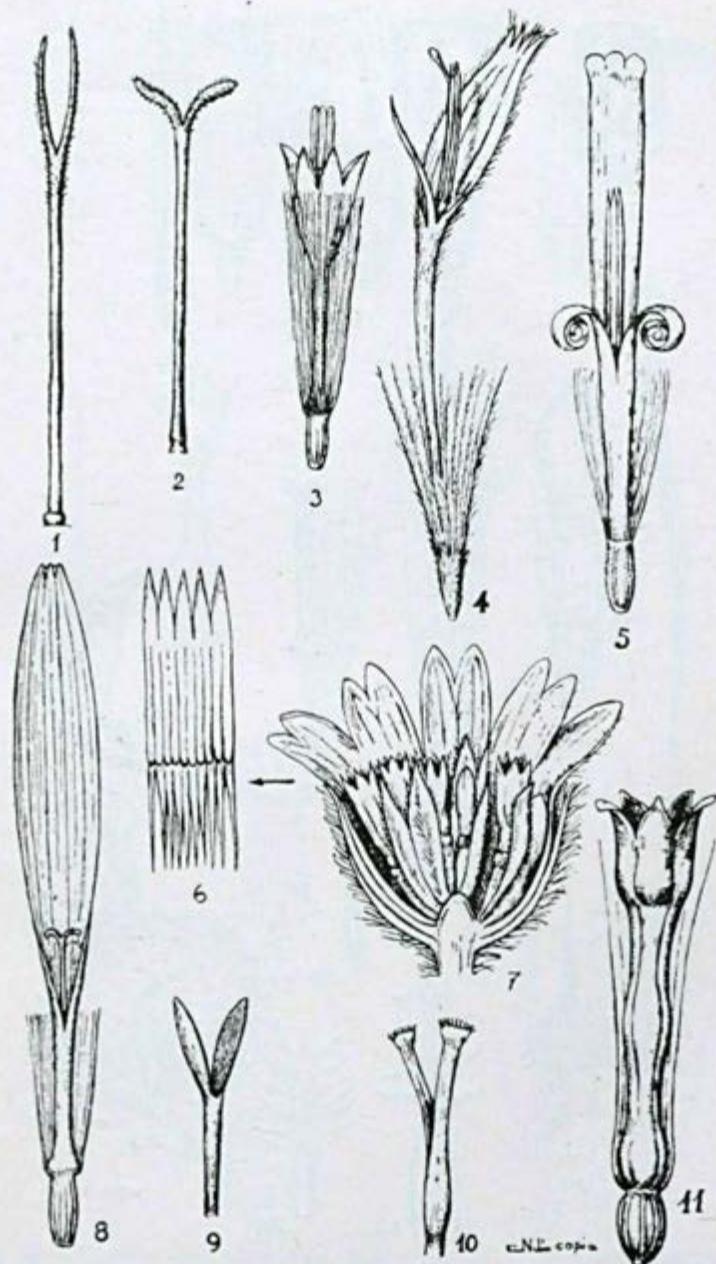
Z

208 <i>Zexmenia</i> Llav. et Lex. ....	Heliantheae ....	Verbesininae
209 <i>Zinnia</i> L. ....	Heliantheae ....	Zinniae

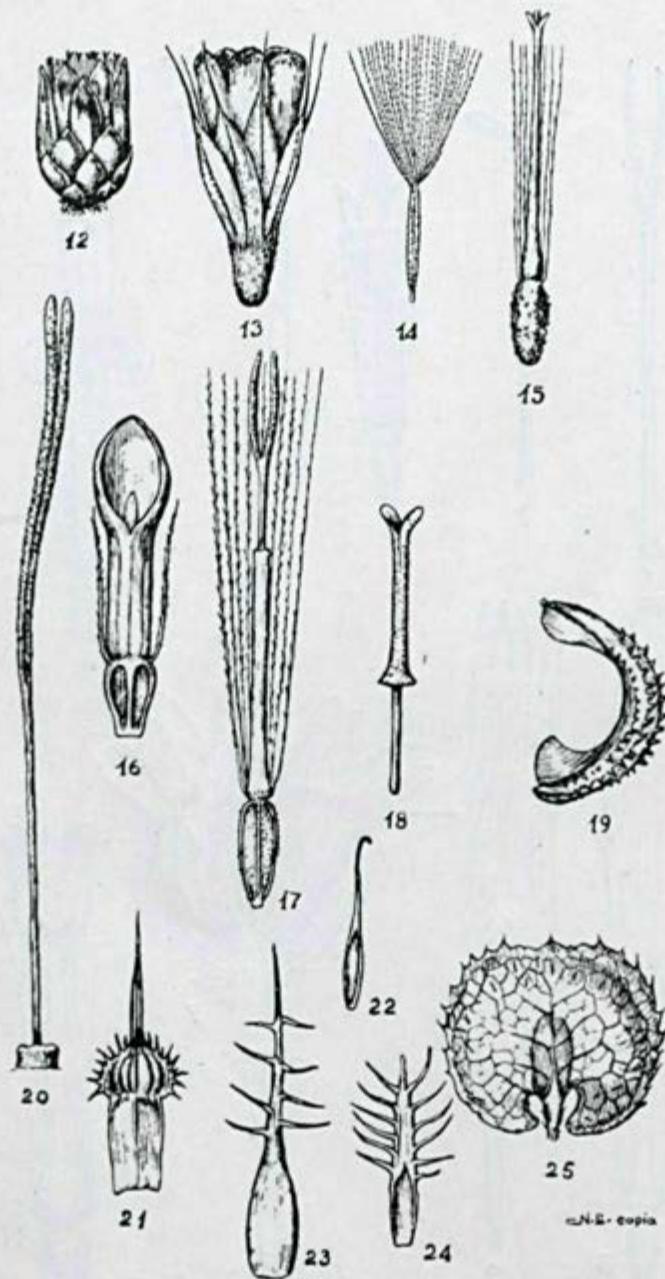
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 — BAKER, JOANNES GILBERTUS — Compositae, in Martius, Flora Brasiliensis, VI-II, VI-III, 1-398 e 1-442, tab. I-CII e I-CVIII, 1873-1884, Leipzig.
- 2 — BLAKE, S. F. — A revision of the genus Dimerostemma Cass. — in Contrib. Gray. Herb. Harvard Univ. New Series — LII, vol. 3. 1917-1919, pgs. 16-18, Cambridge.  
Notes on Systematic Position of Clibadium, with descriptions of some new species, in Contrib. Gray Herb. Harvard Univ. New Series — LII, vol. 3, 1917-1919, pgs. 1, 8 — Cambridge.  
A revision of the genus Vigueria, in Contrib. Gray. Herb. Harvard Univ. New Series, n.º LIV, 1918, pgs. 1, 197 — Cambridge.
- 3 — BARROSO, GRAZIELA MACIEL — Um gênero novo da família Compositae, 113-115, Revista Brasileira de Biologia, 1-163, vol. 7, n.º 1 — 1947, R. de Janeiro.
- 4 — CABRERA, ANGEL L. — Compuestas bonarenses, in Rev. Mus. La Plata, Nueva Serie, IV, pgs. 1, 450, lams. I-X, 1941 — La Plata.  
Las especies argentinas y uruguayas del genero Trixis, in Rev. Mus. La Plata (N.S.), tomo I, Bot. n.º 2-31, 86, lams. V-VI, 1936.  
Compuestas argentinas nuevas o interesantes, Not. Mus. La Plata, II. Bot. n.º 16, pgs. 171, 204, lam. I-IV. 1937.  
Compuestas sudamericanas nuevas o criticas, in Not. Mus. La Plata, IX. Bot. 46, pgs. 1, 259 — 1944.
- 5 — GLEASON, HENRY ALLAN — A revision of the North American Vernonieae, in Bull. of the N. Y. Bot. Gard., pgs. 144, 243 — 1906.

- 6 — HOFFMANN, O. — Compositae, in Engler und Prantl., Die Naturlichen Pflanzenfamilien, IV-5, pgs. 87, 402, 1894, Leipzig.
- 7 — MALME, GUSTAV. O. — Die Compositen der Zweiten Regnellschen Reise, I-II, in Arkiv. for Bot. XXIV, 6-8, pgs. 1, 89 e 1, 66 — 1931.
- 8 — MATTFELD, J. — Plantae Luetzelburgianaes brasiliensis, VI, Notzb. Bot. Gart. und Mus. VIII — 1924.
- 9 — MOORE, A. H. — Revision of the genus Spilanthes, in Proceed. Amer. Acad. Arts. and Sciences, XLII-20, pgs. 521, 569 — 1907.
- 10 — ROBINSON, B. L. — A key to the genera of the Compositae-Eupatorieae, in Proceed. Amer. Acad. Arst. and. Sciences, XLIX, 8, pgs. 429, 437 — 1913.
- 11 — SCHERFF, E. E. — The genus Bidens, in Field Mus. of Nat. Hist. Bot. Series XVI, 1, 2 — 1, 346 — 347, 709, tab. I-LXXXVIII e LXXXIX — CLXXXIX, 1937.
- 12 — TAUBERT, P. — Beitrage zur Kenntnis der Flora des central-brasilianischen Staates Goyaz, Engler, A. — Botanische Jahrbucher XXI, pgs. 403-457, tab. II-III, 1896, Leipzig.



Figs. 1 e 2 — ramos do estilete com pelos; figs. 3 e 11 — corolas tubulosas;  
figs. 4 e 5 — corolas bilabiadas; fig. 8 — corola ligulada; figs. 3, 5 e 8 —  
papus de pelos simples fig. 4 — papus de pelos plumosos; fig. 6 — anteras  
caudadas; fig. 7 — receptáculo paleaceo; fig. 9 — ramos do estilete planos;  
fig. 10 — ápice dos ramos do estilete truncados e com pelos.



—N.E. copia

Fig. 12 — brácteas involucrais dispostas em várias séries; fig. 13 — papus de escamas aristadas; fig. 14 — papus de cerdas; figs. 15 e 17 — flores femininas filiformes; fig. 16 — corola curto-ligulada; fig. 18 — estilete dilatado na parte superior; fig. 19 — aquenio curvo e muricado; figs. 21, 22, 23 e 24 — brácteas involucrais espinhosas, lacinuladas ou apêndiculadas no ápice; fig. 25 — bráctea involucral foliacea cordado-arredondada.

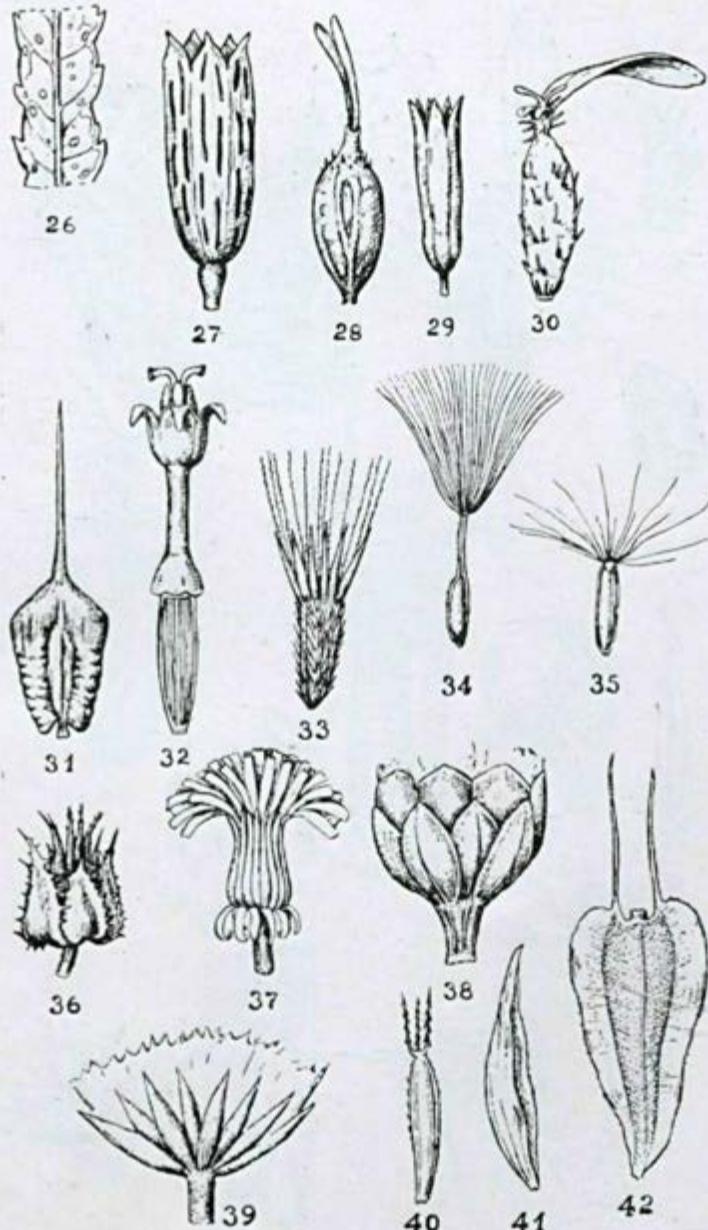


Fig. 26 — folhas com glândulas; figs. 27 e 29 — invólucro com brácteas uniseriadas; fig. 27 — brácteas involucrais com glândulas; fig. 28 — flor feminina nua; fig. 30 — corola bilabiada; fig. 31 — estilete persistente no achenio; fig. 32 — corola bivalvata; fig. 33 — papus em duas séries; fig. 34 — achenio rostrado; fig. 35 — papus de pelos simples; fig. 36 — bracteas involucrais folláceas; fig. 37 — bracteas involucrais exteriores reflexas; fig. 38 — bracteas involucrais largas, em mais de uma série; fig. 39 — bracteas involucrais agudas; fig. 40 — papus de awl; fig. 41 — pálea navicular; fig. 42 — achenio visto lateralmente e com awl.

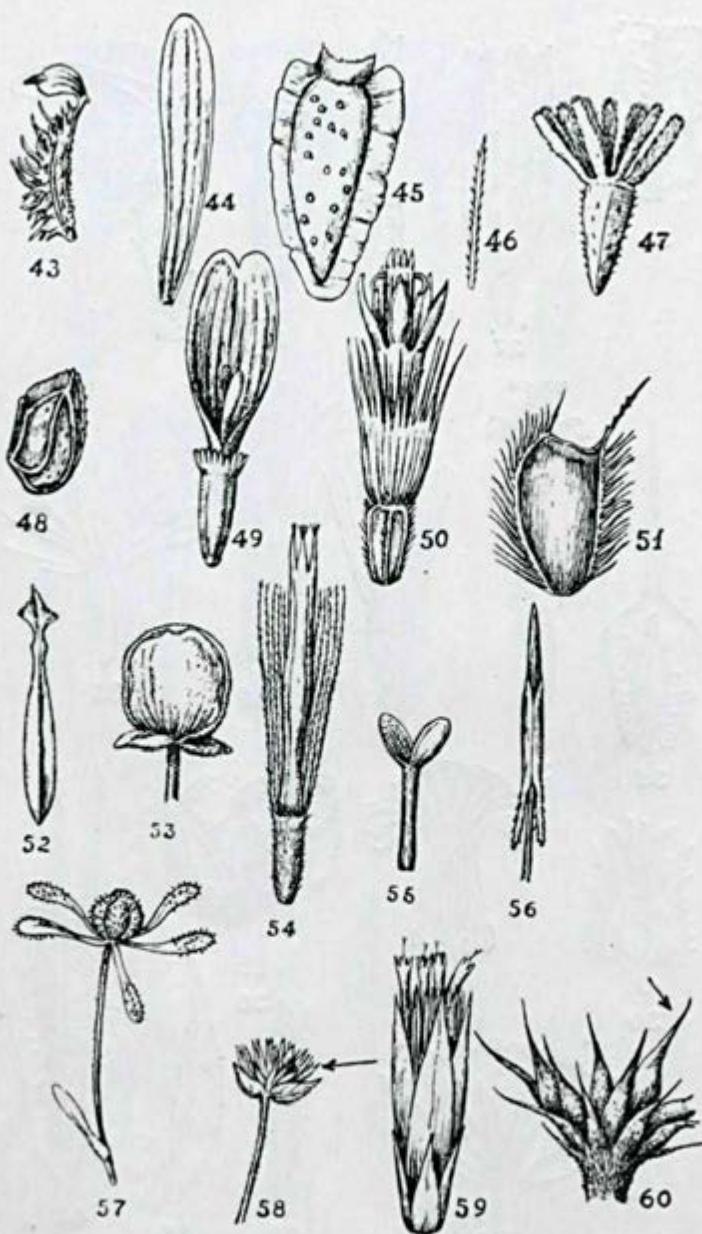


Fig. 43 — brácteas involucral envolvendo a flor feminina; fig. 44 — pálea do receptáculo; fig. 45 — aqueonio alado; fig. 46 — pálea estreita, linear; fig. 47 — páleas ou escamas do pápus ciliadas; fig. 48 — aqueonio irregular; fig. 49 — pápus de escamas; fig. 50 — pápus paleáceo; fig. 51 — aqueonio com as margens ciliadas; fig. 52 — pálea do receptáculo com o ápice dilatado e fimbriado; fig. 53 — involucro com brácteas folíaceas; fig. 54 — ápice dos lacinios com pelos; fig. 55 — ramos de estilete curtos e planos; fig. 56 — antera caudada; fig. 57 — brácteas involucrais glandulosas; figs. 58 e 59 — glomerulo de capítulos e um capítulo isolado; fig. 60 — brácteas involucrais acuminadas.

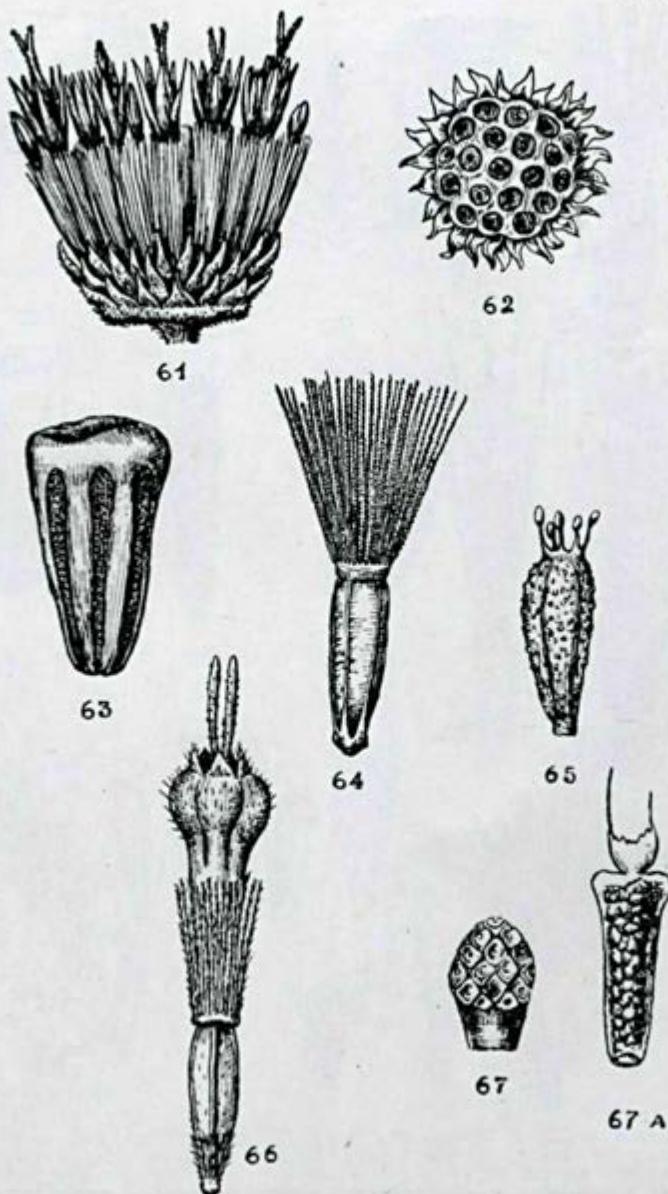


Fig. 61 — Brácteas involucrais concrescidas na base; fig. 62 — receptáculo alveolado; fig. 63 — áquenio glanduloso entre os ângulos; fig. 64 — papus do áquenio concrecido na base; fig. 65 — papus glanduloso; fig. 66 — corola com o ápice expandido; fig. 67 — receptáculo cônico; fig. 67-A — escamas do papus contraídas na base.

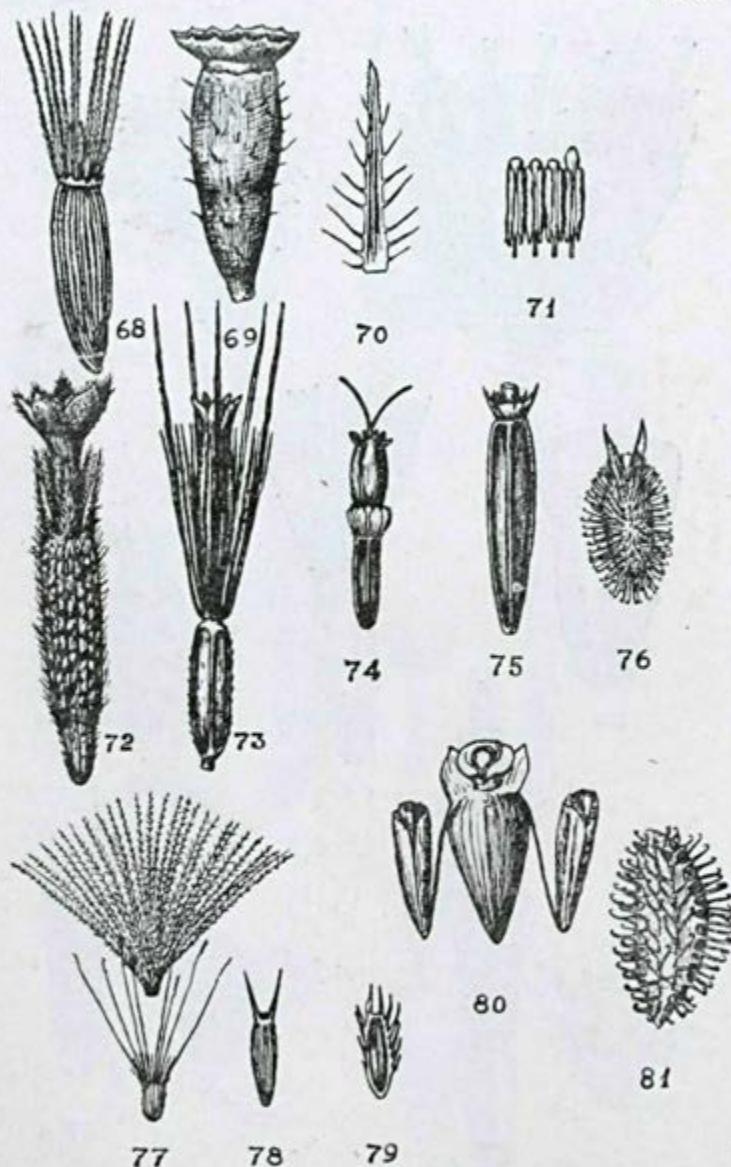


Fig. 68 — aquenio com articulação dorsal; fig. 69 — papus constituído de uma coroazinha cartilaginosa; fig. 70 — folha pectinada; fig. 71 — uma antera diferente das demais; fig. 72 — brácteas involucrais concrecidas; fig. 73 — elementos do papus de tamanhos desiguais; fig. 74 — papus de escamas obtusas; fig. 75 — papus coroniforme; fig. 76 — involucro das flores femininas com ganchos ou pontas; fig. 77 — papus exterior de pelos cirrosos no ápice e o interior de pelos plumosos; figs. 78 e 79 — aquenios bifórmes; fig. 80 — flores masculinas presas à feminina por filamentos; fig. 81 — aquenio com ganchos ou pontas.

ESTAMPA VII

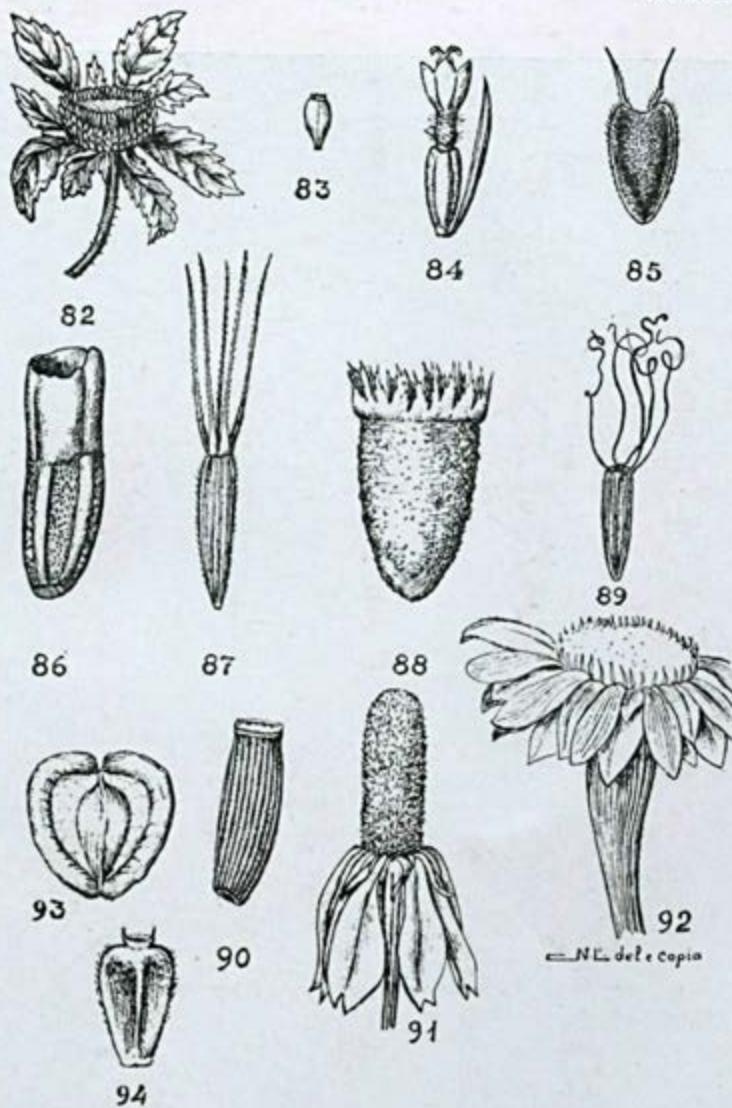
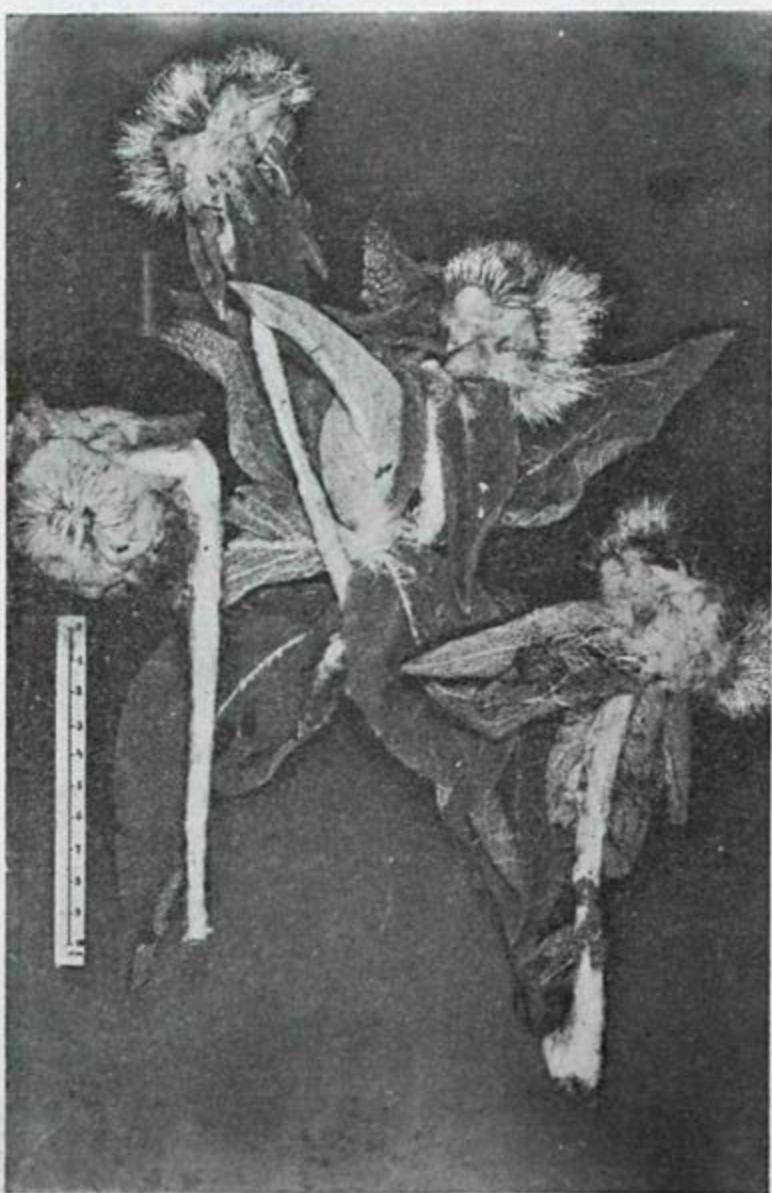


Fig. 82 — Involucro duplo; fig. 83 — papus constituído de escamas rudimentares; fig. 84 — corola com pelos na base; fig. 85 — aquenio comprimido nas margens; fig. 86 — papus constituído de um anel cartilaginoso; fig. 87 — cerdas dilatadas na base; fig. 88 — papus formado por uma coroa de escamas irregularmente denteadas; fig. 89 — cerdas do papus plicadas ou contorcidas no ápice; fig. 90 — papus constituído de uma coroazinha cartilaginosa; fig. 91 — receptáculo cilíndrico; fig. 92 — ápice do pedúnculo inflado; fig. 93 — aquenio com as margens espessadas ou aladas; fig. 94 — aquenio com o ápice provido de uma saliência aneliforme.

FOTO A



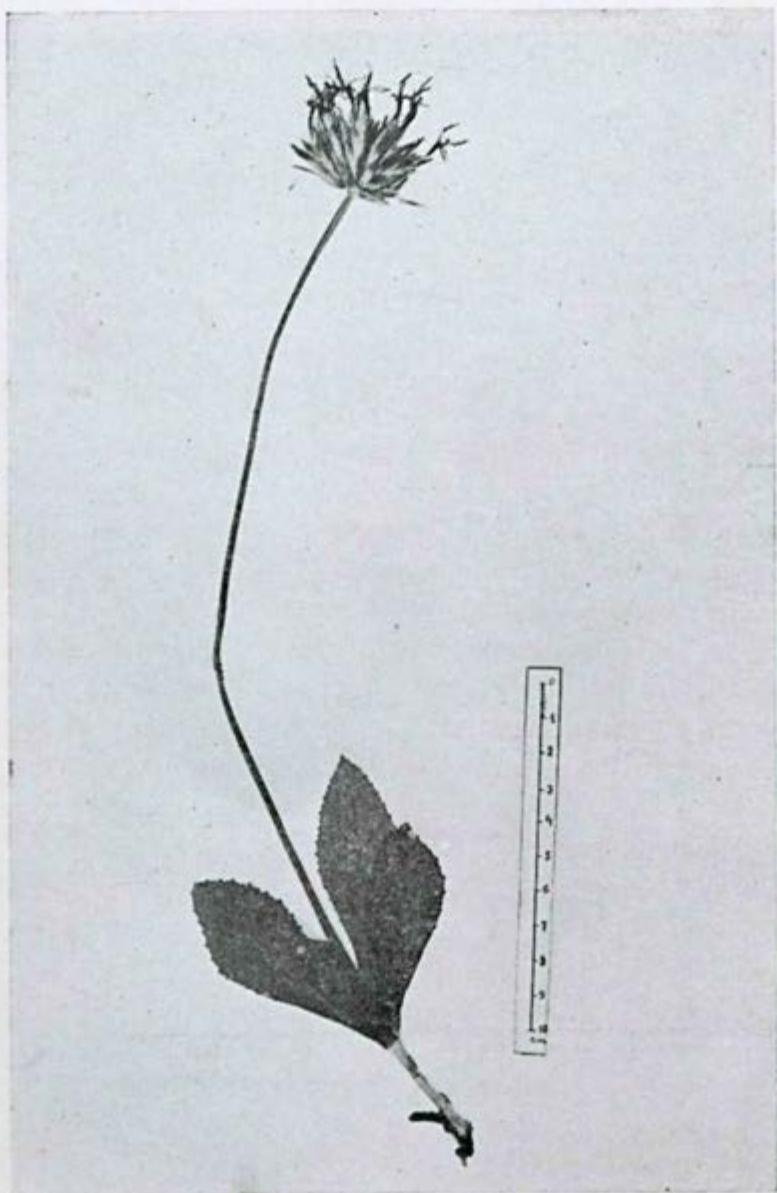
Hábito de *Sipolisia lanuginosa* Glaziou.

FOTO B



Hábito de *Heterocoma albida* DC.

FOTO C



Hábito de *Glasiovianthus purpureus* G. M. Barroso

## NOVAS APOCYNACEAE ENCONTRADAS NO BRASIL

DAVID AZAMBUJA

Da Secção de Tecnologia  
do Serviço Florestal

*Aspidosperma paniculatum* Azambuja, n. sp.

A presente espécie, proposta sob o nome de *Aspidosperma paniculatum*, tem afinidade com o grupo formado por *A. desmanthum* Benth., *A. Woodsonianum* Mgf., *A. centrale* Mgf. e *A. Sandwithianum* Mgf., e é particularmente próxima de *A. desmanthum*.

Entre as características que permitiram fácil separação da nova entidade taxinômica, têm especial importância as seguintes:

- a) Posição e tipo da inflorescência;
- b) Dimensões do tubo e dos lacínios da corola e o tipo revoluto dêstes;
- c) Dimensões e forma do fruto;
- d) Forma, dimensões e característicos das folhas, especialmente o revestimento da página inferior.

---

Arbor parva, ramulis leviter nigrescentibus ad partem inferiorem tectis tomento canescenti peradpresso. Folia alterna, tenuiter coriacea, petiolus 2-2,5 cm longus, tomento simili ramulis; lamina oblongo-obovata, usque ad 14-18 cm longa et 4-5 cm lata, apice attenuato, late acuminato, basi

cuneato-attenuata, obliqua, supra glabra, nitens, subtus tecta tomento canescenti, peradpresso; nervis secundariis dense approximatis, sub-parallelis, interstitialibus sub-conspicuis. Inflorescentiae subaxilares, laxae paniculae, cimosae, 9-9,5 cm altae et 4,5-6,5 latae, tectae tomento simili laminis inferioribus, leviter clariori; bracteae lineares, 0,1-0,15 cm longae et 0,05 cm latae, albo-canescentes. Flores ad peduncularum apices laxae glomerati, tecta tomento canescenti, plerumque albi-canescenti, peradpresso; pedicellus 0,1-0,15 cm longus, canescens. Calyx tectus tomento simili, intus glaber, totus 0,2 cm longus; lobi quincunciales, deltoidi-acuti, 0,1 cm longi, 0,05 cm lati, eglandulosi. Corolla leviter pubescens tubo plicato-pentagonalis, fauce constricto, 0,2 cm longo, 0,1 lato; lobi sinistrosum torti revoluti caudato-acuminati, 0,25 cm longi. Antherae ovatae, glabrae, 0,05 cm longae, in tertia parte superiore tubi insertae; estamines pars inferior plana, alongata, pilosa. Stigma capitatum, glabrum, breve apiculatum, antheram non attingens; stylus 0,15 cm longus. Ovarium glabrum, 0,1 cm altum, globosum, biloculare, apocarpum, pauciovulatum. Mericarpium lignosum, orbiculare-elypticum, obliquum, 5,5 cm longus, 5 cm latum; extus, sub lente, sub-tomentosum, brevissime tuberculatum, intus glabrum, flavum. Semina mihi defuerunt.

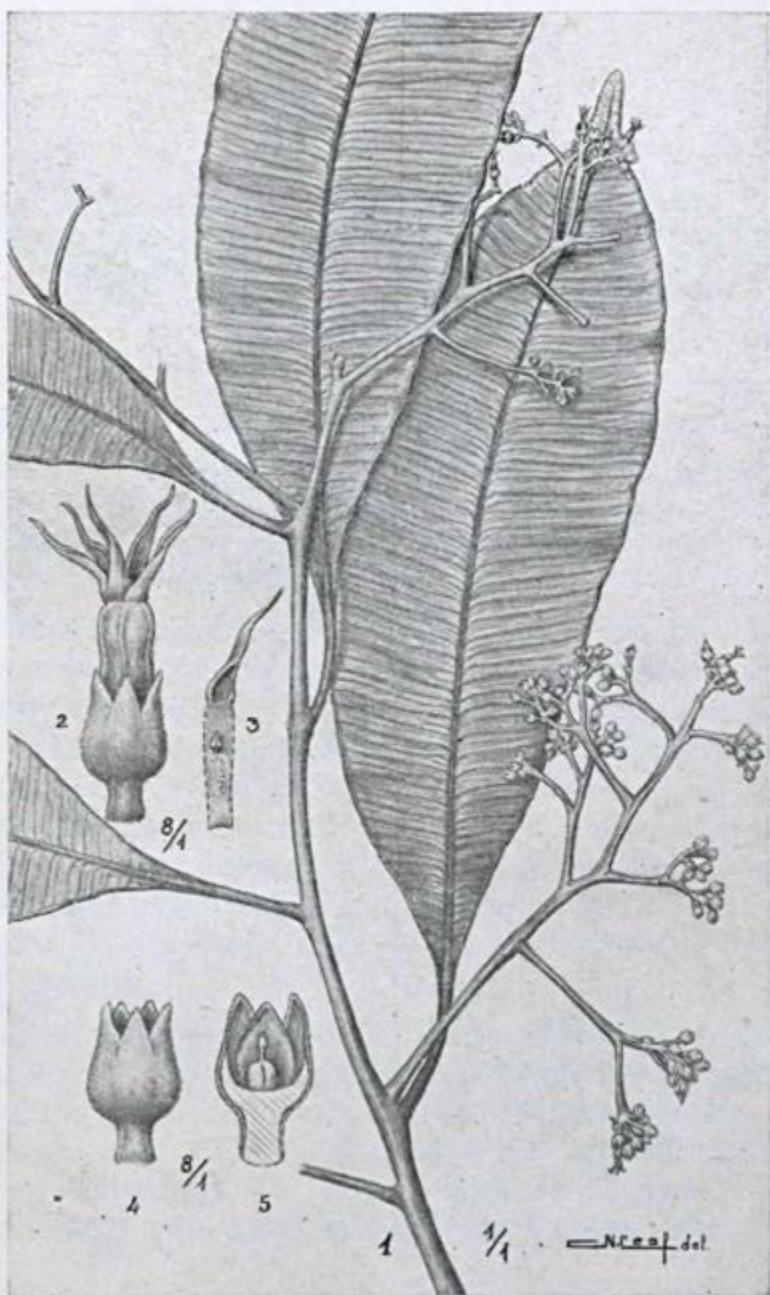
*Habitat* Brasilia: Amazonas, Manáus, Rio Turumá-mury, campina arenosa. Leg. A. Ducke, 10-4-1942 flores, 19-4-1943 frutos e 10-3-43 inflorescências novas — Typus: Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, n.º 50.970.

Árvore pequena, com ramos ligeiramente enegrecidos, revestidos na parte inferior de tomento canescente, fortemente adpresso. Folha alternada, levemente coriácea; pecíolos de 2-2,5 cm de comprimento, com revestimento semelhante ao dos ramos; lâmina oblonga-obovada, com 14-18 cm de comprimento e 4-5 cm de largura, ápice attenuado, largo-acuminado, base cuneada-attenuada, obliqua, com página superior glabra, brilhante e página inferior coberta de to-

mento canescente fortemente adpresso; nervuras secundárias muito aproximadas, sub-paralelas, intersticiais, subconspícuas. Inflorescências subaxilares, em panículas pouco densas, cimosas, 9-9,5 cm de comprimento e 4,5-6,5 de largura, cobertas de tomento semelhante ao das páginas inferiores das fôlhas, geralmente um pouco mais claro; bracteas lineares, 0,1-0,15 cm de comprimento e 0,05 de largura, alvo-canescentes. Flores dispostas nas extremidades de pedúnculos laxos, revestidas de tomento canescente, quasi sempre alvo-canescente, fortemente adpresso; pedicelos de 0,1-0,15 cm de comprimento, canescentes. Cálice coberto de tomento semelhante, glabra interiormente, com 0,2 cm de comprimento; lacínios quinconciais, deltoide-agudos, 0,1 cm de comprimento, 0,05 cm de largura, não glandulosos. Corola levemente pubescente, com tubo plicado-pentagonal, constrito na garganta, 0,2 cm de comprimento, 0,1 de largura; lacínios sinistrorso, revolutos, caudado-acuminados, 0,25 cm de comprimento. Anteras ovais, glabras, 0,05 cm de comprimento, inseridas na terça parte superior do tubo; região abaixo do ponto de inserção dos estames com pilosidade disposta em faixas alongadas. Estigma capitado, glabro, breve apiculado, não atingido pelas anteras; estilete com 0,15 cm de comprimento. Ovário glabro, com 0,1 cm de altura, globoso, bilocular, apocarpo, com poucos óvulos. Mericarpo lenhoso, orbicular-elítico, oblíquo, 5,5 cm de comprimento, 5 cm de largura; externamente, sob lente, subtomentoso, brevíssimo tubérculo, internamente glabro, flavo. Semente não vista.

#### EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA

- 1 — Ramo florido.
- 2 — Flor.
- 3 — Corte da corola, mostrando a posição de inserção do estame e a faixa pilosa abaixo dêle.
- 4 — Cálice.
- 5 — Corte do cálice, deixando ver o gineceu.



*Aspidosperma paniculatum* Azambuja

## RELATÓRIO DA EXCURSÃO BOTÂNICA REALIZADA À SERRA DO ITATIAIA PELO NATURALISTA PAULO OCCHIONI (\*)

Originou-se esta excursão, como é do vosso conhecimento, da necessidade que tinha de fazer observações sobre espécies das famílias *Canellaceae* e *Iridaceae*, em seu *habitat* natural, assim como de coligir material dessas espécies as quais há muito venho estudando.

Pelas indicações que possuia, parecia-me ser esta a época propícia, embora soubesse que teria dificuldades para realizar meu plano de trabalho, pois, este período do ano é o de maior precipitação atmosférica naquela zona. Realmente, apenas 6-8 dias não choveu, sendo que só tive o prazer de ver o sol durante dois dias. A chuva quase constante e o intenso nevoeiro que tanto caracterizam, no verão, a Serra do Itatiaia, prejudicou-me, de certo modo, no rendimento das excursões, assim como na preparação do material coligido.

Como nas dependências do Parque Nacional do Itatiaia não houvese estufa ou fôrno para a preparação do material de herbário, auxiliado pelo dedicado servidor Jocelino José Sampaio (pôsto à minha disposição pelo Administrador do Parque) improvisei, ao lado da casa do "Pinheiral", um fôrno rústico, cuja fonte de calor era a lenha. Assim pre-

(\*) Excursão realizada de acordo com a ordem de Serviço n.º 13, de 19 de fevereiro de 1947.

paravamos o material e secavamos o papel, o que exigiu de nós trabalho insano devido à chuva contínua e consequente humidade atmosférica. Infelizmente, o acidente mais comum nestas operações surpreendeu-nos certo dia — o incêndio. Assim é que ficaram totalmente inutilizados 15 pares de prensas de madeira e o respectivo papel chupão, perdendo-se por isto mesmo uma parte do material.

Contudo, considero-me recompensado do esforço dispensido, devido não sómente ao significado de alguns specimens para as nossas coleções, como também à quantidade apreciável de material coligido.

Interessava-me, particularmente, por espécies de certas famílias vegetais, porém, não limitei minhas atividades em torno das mesmas, herborizando indistintamente; pareceu-me oportuno coligir tudo que me fosse possível, pois essa época do ano, pelas razões acima expostas, raras vezes tem sido escolhida pelos Naturalistas, para excursões botânicas. Realmente, o material coligido, embora ainda em estudo, permite-me adiantar que um bom número de espécies são, agora, pela primeira vez, incorporados em nosso herbário; algumas outras espécies ainda não tinham sido notificadas, na flora do Itatiaia.

Enumerarei, a seguir, resumidamente, os trechos mais interessantes explorados em minhas excursões:

Margem do Rio Campo-Belo (Ponte Grande); Lago Azul; Matas dos Lotes 21, 26 e 30; Rio Bonito; Matas dos Lotes 86 e 90; Picadão da Engenharia; Cachoeira do Maromba; Macieiras; Planalto (Picada do Pinheiral, Base das Agulhas Negras, Vale das Flôres, trecho das margens dos Rios das Flôres e o da Base).

RELAÇÃO DO MATERIAL COLIGIDO

FAMÍLIAS	NÚMERO DE ESPÉCIES	AMOSTRA DE MADEIRA
Acanthaceae . . . . .	7	—
Amarantaceae . . . . .	1	—
Amaryllidaceae . . . . .	2	—
Anonaceae . . . . .	3	2
Apocynaceae . . . . .	1	—
Asclepiadaceae . . . . .	4	—
Balanophoraceae . . . . .	3	—
Begoniaceae . . . . .	6	—
Bignoniaceae . . . . .	1	—
Boraginaceae . . . . .	1	—
Bromeliaceae . . . . .	1	—
Campanulaceae . . . . .	4	—
Caryophyllaceae . . . . .	1	—
Cloranthaceae . . . . .	1	1
Clethraceae . . . . .	2	1
Commelinaceae . . . . .	1	—
Compositae . . . . .	19	—
Droseraceae . . . . .	1	—
Ericaceae . . . . .	1	—
Eriocaulaceae . . . . .	1	—
Euphorbiaceae . . . . .	6	1
Gesneriaceae . . . . .	1	—
Guttiferae . . . . .	2	1
Iacacinaceae . . . . .	1	1
Iridaceae . . . . .	4	—
Labiatae . . . . .	8	—
Lauraceae . . . . .	2	2

FAMÍLIAS	NÚMERO DE ESPÉCIES	AMOSTRA DE MADEIRA
Leguminosae . . . . .	14	5
Lentibulariaceae . . . . .	2	—
Loasaceae . . . . .	1	—
Loganiaceae . . . . .	2	—
Loranthaceae . . . . .	1	—
Lythraceae . . . . .	1	—
Magnoliaceae . . . . .	1	1
Malpighiaceae . . . . .	1	—
Malvaceae . . . . .	4	—
Melastomataceae . . . . .	15	4
Monimiaceae . . . . .	1	—
Moraceae . . . . .	1	—
Myrsinaceae . . . . .	2	—
Myrtaceae . . . . .	2	1
Ochnaceae . . . . .	1	—
Oenotheraceae . . . . .	2	—
Orchidaceae . . . . .	8	—
Oxalidaceae . . . . .	3	—
Passifloraceae . . . . .	3	—
Phytolaccaceae . . . . .	3	1
Piperaceae . . . . .	5	—
Polygalaceae . . . . .	4	—
Polygonaceae . . . . .	1	—
Primulaceae . . . . .	1	—
Ranunculaceae . . . . .	1	—
Rosaceae . . . . .	1	1
Rubiaceae . . . . .	7	3
Sabiaceae . . . . .	1	1

FAMÍLIAS	NÚMERO DE ESPÉCIES	AMOSTRA DE MADEIRA
Sapindaceae . . . . .	2	1
Sapotaceae . . . . .	2	2
Saxifragaceae . . . . .	1	1
Scrophulariaceae . . . . .	2	—
Solanaceae . . . . .	5	—
Umbelliferae . . . . .	2	—
Urticaceae . . . . .	3	—
Valerianaceae . . . . .	2	—
Verbenaceae . . . . .	5	2*
Violaceae . . . . .	3	—

Total: famílias..... 65  
 espécies..... 201

Trouxe, ainda, herborizadas, 8 espécies de *Pteridophyta*, bem como plantas vivas para cultura, compreendendo 22 espécies de *Orchidaceae*, 3 espécies de *Iridaceae*, 1 espécie de *Acanthaceae* e 4 espécies de *Amaryllidaceae*; para a coleção carpológica trouxe material das famílias *Liliaceae*, *Sabiaceae* e *Verbenaceae* e, ainda mais 32 amostras de madeira para a coleção da Seção de Botânica Geral.

Eis, em síntese, o relatório da excursão que realizei, no mês de março do corrente ano, na Serra do Itatiaia.

Rio, 19 de Abril de 1947.

## RELAÇÃO DAS AMOSTRAS DE MADEIRA

FAMÍLIAS	COLETOR P. OCCHIONI NÚMERO	ESPÉCIES
Araucariaceae	S. N.	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) O. Kuntze.
Anonaceae	810	<i>Guatteria</i> sp. ?
Anonaceae	955	<i>Guatteria</i> sp. ?
Clethraceae	953	<i>Clethra brasiliensis</i> Cham.
Cloranthaceae	815	<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart.
Euphorbiaceae	820	<i>Croton</i> sp.
Guttiferae	886	<i>Vismia micrantha</i> Mart.
Iacinaeae	889	<i>Villaresia megaphylla</i> Miers.
Lauraceae	993	?
Lauraceae	996	?
Leguminosae	830	<i>Inga</i> sp.
Leguminosae	837	?
Leguminosae	963	<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vog.
Leguminosae	972	?
Leguminosae	979	<i>Melanoxylon Brauna</i> Schott
Magnoliaceae	985	<i>Drimys brasiliensis</i> Miers
Melastomataceae	958	<i>Tibouchina</i> sp.
Melastomataceae	964	?
Melastomataceae	991	?
Myrtaceae	825	?
Phytolaccaceae	997	<i>Seguieria</i> sp.
Rosaceae	842	<i>Prunus</i> sp.
Rubiaceae	827	?
Rubiaceae	990	?
Rubiaceae	995	?
Sabiaceae	966	<i>Meliosma itatiaiae</i> Urb.
Sapindaceae	957	<i>Cupania</i> sp. ?
Sapotaceae	814	<i>Chrysophyllum</i> sp.
Sapotaceae	954	<i>Lucuma</i> sp. ?
Saxifragaceae	867	<i>Escallonia Montevidensis</i> (Cham. et Schl.) D. C.
Verbenaceae	994	<i>Aegiphila</i> sp.
Verbenaceae	956	<i>Vitex</i> sp.



## A. J. SAMPAIO, O NATURALISTA

O Passado se distingue do Presente principalmente por isso que das cousas passadas perdemos o senso de complexidade.

Esse pensamento profundo que nos legou o gênio de POINCARÉ encerra o destino coletivo das vidas de que é feita a História: à medida que o tempo corre os contrastes violentos vão desaparecendo e muitas cousas ocultas surgem por entre a espuma desfeita das aparências. E assim nossa época, cheia de contradições ásperas, deixará entrever no futuro existências obscuras e distantes, mas vividas na procura da harmonia que rege as expressões da Vida.

Os que tiveram o prazer de conhecer de perto êsse ideal sabem o quanto êle encerra de estímulos e compensações. Só êsses podem verdadeiramente compreender como surgem intrepidez, paciência e abnegação — a serviço de uma causa abstrata. É que êsse trabalho, mais do que nenhum outro, atesta a cada passo a identidade do Bem, do Belo e do Verdadeiro, que desde SÓCRATES vem dando aos espíritos a estabilidade e a esperança de que necessitam para viver nobremente.

Muitas vezes o naturalista itinerante vê nascer gloriosamente o Sol enquanto começa sua caça às plantas novas. Vibra na alegria de encontrar espécies raras e longamente procuradas. Adormece com a plena consciência de um esforço altruista, na serenidade das noites em que só a escuridão obriga a parar a pesquisa. Descortina os panoramas das serras, vendo o desenrolar dos planaltos, ondulantes e

verdes, que se perdem nas distâncias fartas. Penetra nas matas escuras, em que há árvores seculares, e que estão cheias dos sons de uma sinfonia fantástica. Percorre desertos arenosos, com ilhas vegetais semeadas de espinhos. Sonda grandes massas de oceano à procura de algas.

Imagens que sugerem a moldura imensa destinada a conter o quadro da Evolução.

Enquanto êsses viajam e colecionam, outros, dando vasão a um temperamento diferente, trabalham sobre pequenas amostras colhidas, como quem procura entrever a paisagem através da seteira resgada na espessura da muralha. Cercam-se de mil aparelhos, dotando o pensamento com sentidos mais agudos. Teem olhos poderosos, que veem com diversas radiações e dedos mecânicos que manipulam delicadas células. Decifram as estruturas, em que a construtividade da Natureza se esmerou, colorindo-as com tintas brilhantes. Vivem as surpresas incríveis e desconcertantes dos resultados de experimentos, em que a Vida revela suas potencialidades ocultas. Descobrem os baixo-relêvos soterrados que atestam tentativas fracassadas de vários modos de ser.

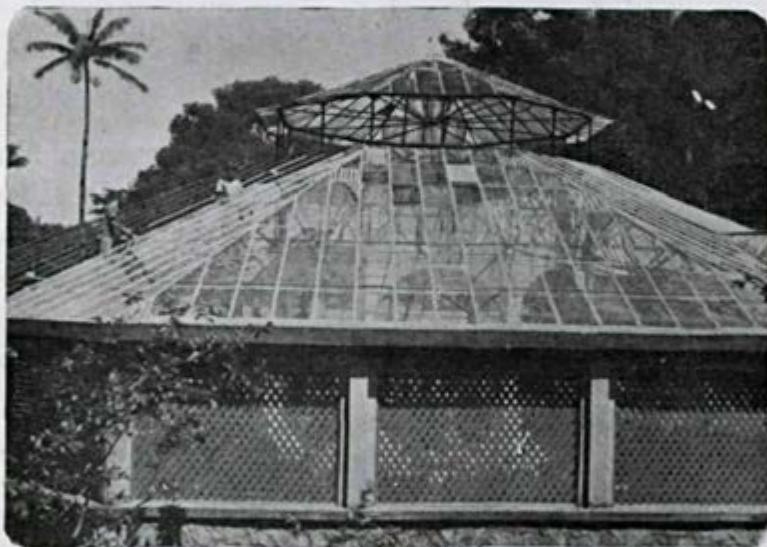
Em todo êsse trabalho filtram uma aluvião de dados, separando a causalidade da ganga das correlações.

E assim tecem uma tela, sempre provisória, feita de engenhosos raciocínios.

Mas sabem voltar à Natureza, fugindo ao cipoal dos símbolos, quando êstes, enovelados e irritantes, embaraçam e confundem o espírito que busca a verdade. Regressam à planura dos fatos, onde a inteligência se sente livre como um solitário num campo batido pelo vento, face a face com o desconhecido, podendo começar tudo de novo, muitas e muitas vezes, lutando sempre e alegremente, até o fim.

NOTICIÁRIO  
JARDIM BOTÂNICO

Melhoramentos -- Intercâmbio



Aspēto da reforma da estufa n.º 1

Entre os melhoramentos realizados no parque do J. Botânico no exercício de 1946 destaca-se a reforma integral das estufas ns. 1 e 3. Na estufa n.º 1 ampliou-se ainda o ripado a fim de suportar o número crescente de exemplares de orquídeas. Este ano introduziram-se, provenientes dos Estados do E. Santo e Santa Catarina, 1.305 exemplares de orquídeas, contando a nossa coleção com 7.185 exemplares.



Vista da estufa n.º 3 reformada

Uma área considerável vem sendo aterrada e ajardinada a fim de se aumentarem as coleções. Neste local foram construídos dois pontilhões em concreto armado como via de acesso ao novo ajardinamento.



Vista da ampliação do ripado

**INTERCÂMBIO** — O Jardim Botânico vem mantendo correspondência e troca de sementes com 22 estabelecimentos congêneres dos seguintes países: França, Itália, Inglaterra, Portugal, Espanha, Rússia, Suíça, Argentina, Áustria, Holanda, Bulgária, Irlanda, Estados Unidos, Chile. Deste intercâmbio já recebemos 96 espécies diferentes de sementes.



Aspêto da nova área que vem sendo incorporada ao J. Botânico