

Este exemplar corresponde a redacção final
de tese de ~~Defendida~~ pela candidata Ariane Luna
Peixoto e aprovada pela Comissão Julgadora
Campinas, 8.6.1987
Graziela Maciel Barroso

Tese apresentada ao Instituto de Biologia
da Universidade Estadual de Campinas, para
a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Impl. 25.2.93

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO MOLLINEDIA

RUIZ ET PAVON (MONIMIACEAE, MONIMIDIACEAE)

Ariane Luna Peixoto *sem*

Orientadora: Dra. Graziela Maciel Barroso *sem*

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

Aos Mestres

na vida e na ciência

Dra. Graziela Maciel Barroso

Dr. Jorge Fontella Pereira

Ao Companheiro Oswaldo

Aos filhos Flávio e Gustavo

CONTEUDO

Introdução	1
Material e Métodos	4
Revisão Histórica	11
Resultados e Discussão	20
Morfologia	20
Relacionamento Intergenérico	41
Relacionamento Intragenérico	50
Sistema Reprodutivo	55
Usos	63
Distribuição Geográfica	65
Tratamento Sistemático	79
Descrição da Subfamília Monimioideae	79
Chave para Identificação dos Gêneros	
Neotropicais de Monimioideae	79
Descrição do Gênero <u>Mollinedia</u>	81
Chave para Identificação das Espécies	
do México e da América Central	84
Chave para Identificação das Espécies	
do Norte da América do Sul	86
Chave para Identificação das Espécies	
do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil	90

Descrição das Espécies	97
1. <u>M. mexicana</u> Perkins	97
2. <u>M. gentrii</u> Peixoto	98
3. <u>M. nigrescens</u> Tulasne	102
4. <u>M. viridiflora</u> Tulasne	105
5. <u>M. butleriana</u> Standley	110
6. <u>M. guatemalensis</u> Perkins	112
7. <u>M. ruae</u> Williams et Molina	120
8. <u>M. costaricensis</u> D. Smith	122
9. <u>M. pinchotiana</u> Perkins	127
10. <u>M. stipitata</u> Duke	130
11. <u>M. minutiflora</u> Standley et Williams	132
12. <u>M. roraimensis</u> Steyermark	135
13. <u>M. ptariensis</u> Steyermark	139
14. <u>M. campanulacea</u> Tulasne	141
15. <u>M. ibaguensis</u> Tulasne	144
16. <u>M. macrantha</u> Tulasne	146
17. <u>M. foreroi</u> Peixoto	149
18. <u>M. caudata</u> Macbride	150
19. <u>M. killipii</u> Macbride	155
20. <u>M. grandifolia</u> Perkins	158
21. <u>M. grosseserrata</u> Perkins	161
22. <u>M. lanceolata</u> Ruiz et Pavon	163
23. <u>M. ovata</u> Ruiz et Pavon	168
24. <u>M. pulcherrima</u> Sleumer	170
25. <u>M. repanda</u> Ruiz et Pavon	173
26. <u>M. simulans</u> Macbride	175

27. <u>M. tessmannii</u> Perkins	178
28. <u>M. latifolia</u> (Peepp.et Endl.)Tulasne	180
29. <u>M. krukovii</u> A. C. Smith	185
30. <u>M. grazielae</u> Peixoto	187
31. <u>M. laurina</u> Tulasne	188
32. <u>M. rusbiana</u> Perkins	193
33. <u>M. caloneura</u> Perkins	198
34. <u>M. boliviensis</u> Perkins	200
35. <u>M. steinbachiana</u> Perkins	205
36. <u>M. selloi</u> (Sprengel) A. DC.	207
37. <u>M. schottiana</u> (Sprengel) Perkins	212
38. <u>M. hylophila</u> Perkins	227
39. <u>M. umbellata</u> (Sprengel) Tulasne	231
40. <u>M. heteranthera</u> Perkins	233
41. <u>M. lamprophylla</u> Perkins	236
42. <u>M. marquetiana</u> Peixoto	239
43. <u>M. argyrogyna</u> Perkins	243
44. <u>M. uleana</u> Perkins	246
45. <u>M. jorgearum</u> Peixoto	254
46. <u>M. glaziovii</u> Perkins	256
47. <u>M. gilgiana</u> Perkins	260
48. <u>M. pachysandra</u> Perkins	261
49. <u>M. longicuspidata</u> Perkins	265
50. <u>M. oligantha</u> Perkins	266
51. <u>M. engleriana</u> Perkins	268
52. <u>M. boracensis</u> Peixoto	273
53. <u>M. luisae</u> Peixoto	277

54. <u>M. longifolia</u> Tulasne	278
55. <u>M. widgrenii</u> A. DC.	285
56. <u>M. stenophylla</u> Perkins	290
57. <u>M. corcovadensis</u> Perkins	293
58. <u>M. triflora</u> (Sprengel) Tulasne	295
59. <u>M. lowtheriana</u> Perkins	301
60. <u>M. sphaerantha</u> Perkins	303
61. <u>M. glabra</u> (Sprengel) Perkins	305
62. <u>M. myriantha</u> Perkins	310
63. <u>M. salicifolia</u> Perkins	312
64. <u>M. acutissima</u> Perkins	315
65. <u>M. hatschbachii</u> Peixoto	320
66. <u>M. elegans</u> Tulasne	322
67. <u>M. fruticulosa</u> Perkins	328
68. <u>M. micrantha</u> Perkins	330
69. <u>M. clavigera</u> Tulasne	334
70. <u>M. howeana</u> Perkins	340
71. <u>M. blumenaviana</u> Perkins	342
72. <u>M. eugeniifolia</u> Perkins	348
Espécies não Tratadas	351
Conclusões	352
Resumo	358
Abstract	360
Índice de Exsicatas	362
Índice de Nomes Científicos	378
Referências Bibliográficas	384

AGRADECIMENTOS

A Dra. Graziela Maciel Barroso pela orientação, apoio constante e leitura do manuscrito.

A Oswaldo Luiz Peixoto pelo acompanhamento em todas as fases da elaboração do trabalho e leitura do manuscrito.

Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Estadual de Campinas, pelos ensinamentos, críticas, estímulo e amizade.

Aos colegas da Área de Botânica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelo apoio, compreensão e facilidades concedidas para a elaboração do trabalho, em especial a Maria Mercedes Teixeira da Rosa e Marli Pires Morin de Lima pela leitura de parte do manuscrito e discussão do trabalho.

Aos senhores Diretores e Curadores dos herbários citados no texto pelo empréstimo de exemplares de suas

coleções e o envio de duplicatas como doação ou para identificação.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo auxílio financeiro dado durante a elaboração do trabalho.

INTRODUÇÃO

A família Monimiaceae Jussieu constitui um grupo taxonômico um tanto heterogêneo de 30 a 35 gêneros e cerca de 450 espécies ocorrentes nos trópicos e subtrópicos, especialmente do hemisfério sul (CRONQUIST, 1981). Compreende quatro subfamílias (Monimioideae, Hortonioideae, Atherospermoideae e Siparunoideae), que, segundo CRONQUIST (l.c.), poderiam facilmente ser tratadas como famílias distintas.

A subfamília Monimioideae compreende 26 gêneros (MONEY et al., 1950; PHILLIPSON, 1980) de relacionamento mais ou menos estreito. Está representada nos neotrópicos por cinco gêneros: Hennecartia Poisson, Macrotorus Perkins, e Peumus Molina que são monotípicos, Macropheplus Perkins com uma espécie e oito variedades e Mollinedia Ruiz et Pavon.

Mollinedia, o maior gênero de Monimioideae, compreende cerca de 70 espécies de arbustos ou árvores que ocorrem do México ao sul do Brasil. É distinto dos demais gêneros de Monimioideae pela relação entre o comprimento do receptáculo e o comprimento dos lobos mais ou menos igual a

um nas flores masculinas. As flores femininas e os frutos dos gêneros neotropicais de Monimioideae são muito semelhantes entre si e os gêneros são distintos apenas por uma combinação de caracteres.

O gênero Mollinedia é o mais conhecido dentre as Monimioideae neotropicais devido a sua ampla área de distribuição e a frequência com que algumas espécies ocorrem em determinados ambientes. São abundantes, principalmente nas regiões montanhosas do sudeste brasileiro onde muitas espécies são endêmicas ou tem área de ocorrência restrita. Algumas espécies são utilizadas como produtoras de madeira, entretanto não há nenhum estudo sobre o potencial silvicultural das espécies do gênero. Outras são utilizadas em medicina popular em diversas regiões dos neotrópicos, sem, entretanto estarem citadas em farmacopêias médicas. Em Curitiba (Brasil) e em Lima (Peru), há espécies utilizadas na arborização de praças e jardins.

Revisões taxonômicas em nível mundial de família foram feitas por TULASNE (1856) e por PERKINS et GILG (1901). Uma revisão taxonômica do gênero Mollinedia foi feita por PERKINS em 1900, e, desde então e até 1979, os estudos taxonômicos sobre o gênero Mollinedia foram restritos a trabalhos de floras regionais (PETTER, 1932; VATTIMO, 1957; REITZ, 1961; DUKE, 1963; MATTOS, 1969; MARTINEZ-LABORDE, 1983) ou descrições de novas espécies (PERKINS, 1902; 1927; MOORE, 1919; TOLMATHEW, 1921;

MACBRIDE, 1934; SLEUMER, 1936; STANDLEY et STEYERMARK, 1940; LASSER et MAGUIRE, 1950; PEIXOTO, 1983a, 1983b, entre outros).

PEIXOTO (1979) estudou as espécies da seção Exappendiculatae do gênero Mollinedia em conjunto, reconhecendo na seção 25 espécies e propondo a sinonimização de seis binômios específicos considerados, até então, como espécies válidas.

Uma revisão crítica do gênero se faz assim necessária devido ao grande número de taxons descritos e a coleções feitas após a revisão do gênero feita por PERKINS em 1901, na qual o autor reconheceu 71 espécies para o gênero Mollinedia; após o seu trabalho 26 novas espécies foram descritas.

O objetivo principal deste estudo é a reavaliação dos binômios descritos para o gênero Mollinedia, a identificação das coleções dos herbários nacionais e de herbários do exterior onde estejam depositadas coleções representativas da flora da região neotropical, análise e descrição detalhada da morfologia e da distribuição geográfica dos taxons.

MATERIAL E METODOS

O material utilizado foi o obtido nos herbários das instituições nacionais e estrangeiras relacionadas a seguir pela ordem alfabética de suas siglas designativas, de acordo com o Index Herbariorum (HOLMGREN et al., 1981).

A Arnold Arboretum, Harvard University,
Cambridge, Massachusetts, U.S.A.

BHMH Museu de História Natural da Universidade
Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brasil.

BR Jardin Botanique National de Belgique,
Bruxelles, Belgium.

C Botanical Museum and Herbarium, Copenhagen,
Denmark.

CEPEC Centro de Pesquisas do Cacau, Divisão de
Botânica, Ilheus, Bahia, Brasil.

CVRD Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio
Doce, Linhares, Espírito Santo, Brasil

F 'John G. Searle' Herbarium, Field Museum of

- Natural History, Chicago, Illinois, U.S.A.
- FBAC** Herbarium Friburgense, Colégio Anchieta, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil.
- FLOR** Horto Botânico, Centro de Estudos Básicos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- GH** Gray Herbarium of Havard University, Cambridge, Massachusetts, U.S.A.
- GUA** Herbarium 'Alberto Castellanos', Departamento de Conservação Ambiental, Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente, Rio de Janeiro, Brasil.
- HB** Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- HBR** Herbário 'Barbosa Rodrigues', Itajaí, Santa Catarina, Brasil.
- IAC** Instituto Agrônômico de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.
- IAN** Centro de Pesquisas Agropecuária do Trópico Úmido, EMBRAPA, CPATU, Belém, Pará, Brasil.
- INPA** Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil.
- K** Royal Botanic Garden, Kew, Richmond, England.
- L** Rijksherbarium, Leiden, Netherlands.
- LIL** Fundacion e Instituto 'Miguel Lillo', Tucuman, Argentina.
- MBM** Museu Botânico Municipal de Curitiba, Paraná,

- Brasil.
- MO Missouri Botanical Garden, Saint Louis,
Missouri, U.S.A.
- DUPR Herbário 'José Badini', Instituto de Ciências
Exatas e Biológicas, Universidade Federal de
Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.
- PACA Instituto Anchieta de Pesquisas, São Leopoldo,
Rio Grande do Sul, Brasil.
- R Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de
Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- RB Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de
Janeiro, Brasil.
- RBE Jardim Botânico da Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Itaguaí, Rio de Janeiro,
Brasil.
- RBR Instituto de Biologia da Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí, Rio de
Janeiro, Brasil.
- S Sektion for Botany, Swedish Museum of Natural
History, Stockholm, Sweden.
- SP Herbário 'Maria Eneyda P.K.Fidalgo', Instituto
de Botânica da Secretaria de Agricultura e
Abastecimento do Estado, São Paulo, Brasil.
- SPF Instituto de Biociências da Universidade de São
Paulo, São Paulo, Brasil.
- SPSF Herbário 'D. Bento Pickel', Instituto Florestal,

Secretaria de Agricultura e Abastecimento do
Estado, São Paulo, Brasil.

U Institute of Systematic Botany, Utrecht,
Netherlands.

UB Departamento de Biologia Vegetal, Fundação
Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

UEC Departamento de Morfologia e Sistemática
Vegetais, Instituto de Biologia da Universidade
Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo,
Brasil.

UPS Institute of Systematic Botany, University of
Uppsala, Uppsala, Sweden.

US United States National Herbarium, Department of
Botany, Smithsonian Institution, Washington.

USA Museu de Historia Natural, Universidad San
Andrés, La Paz, Bolivia.

USM Museu de Historia Natural, Universidad Nacional
Mayor de San Marcos, Lima, Peru.

VEN Instituto Botânico, Caracas, Venezuela.

VIC Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de
Biologia da Fundação Universidade de Viçosa,
Minas Gerais, Brasil.

W Naturhistorisches Museum, Wien, Austria.

As espécies foram identificadas essencialmente por
comparação com os exemplares tipos e com as diagnoses

originais. As descrições apresentadas estão baseadas principalmente na análise do material herborizado e em observações de campo; somente quando a análise do material não era suficiente para uma descrição completa, forneceram-se dados extraídos de descrições anteriores.

Populações de algumas espécies foram observadas e analisadas no campo, tornando possível observações fenológicas e ecológicas mais acuradas, análise do hábito e a fixação de partes florais e vegetativas para estudos de laboratório.

Tendo em vista que as espécies de Mollinedia ocorrem em três áreas geográficas distintas (Sul do México/ América Central, Norte da América do Sul, Nordeste/ Sudeste/ Sul do Brasil) sem que tenha sido assinalada qualquer ocorrência de espécies fora de suas áreas nucleares, elaborou-se três chaves analíticas para identificação das espécies.

No gênero Mollinedia, tal como ocorre em toda a tribo Mollinedieae, os caracteres diferenciais entre os taxons se apresentam mais consistentes nas inflorescências e flores masculinas; assim é que na chave, os itens alternativos para identificação de exemplares femininos são, frequentemente, menos consistentes.

Outro fato que contribue para dificultar a elaboração e o uso das chaves é o fato de, em muitas espécies, não serem conhecidos exemplares de ambos os sexos.

Nesses casos procurou-se empregar apenas caracteres diferenciais vegetativos que, em muitos casos, não são inteiramente opostos.

A organização do texto, inclusive a ordem da citação do material examinado segue as recomendações do "Guide-lines and Instructions for the Preparation of Monographers for Neotropical Flora, 1984"

Para o estudo do padrão de nervação foliar, de algumas espécies, as folhas foram diafanizadas pelo método indicado por FELLIPE et ALENCASTRO (1966) e montadas entre lâminas de vidro, utilizando-se como meio de montagem a glucose de milho comercial Karo. De outras espécies utilizou-se o método mecânico indicado por PEIXOTO (1979).

Para o estudo da rede de nervação, fragmentos de folhas foram diafanizados, corados e montados entre lâmina e laminula, sendo as observações desenhos e fotografias feitas em microscópio ótico Zeiss. O mesmo procedimento foi seguido para o estudo das epidermes foliares, que foram dissociadas pela mistura de Jeffrey (JONHANSEN, 1940).

As observações da morfologia floral foram feitas em estruturas hidratadas em água fervente ou em material previamente fixado no campo em álcool etílico a 70 % e as medidas das partes florais efetuadas com régua milimetrada, em estereomicroscópio Willd. As medidas foliares foram efetuadas no material seco.

A viabilidade do pólen foi verificada em grãos corados com carmim acético (RADFORD et al., 1974). Para testar-se a agamospermia, flores foram encobertas por sacos de papel impermeável, ainda na fase de botão e, na antese, em algumas flores, foram feitas polinizações manuais enquanto outras permaneceram encobertas até dois ou três dias após a antese. Algumas flores foram apenas marcadas para verificar-se o desenvolvimento de frutos sem a interferência experimental.

Para observação e contagem do número de cromossomos de algumas espécies, botões florais masculinos, coletados nas primeiras horas da manhã, foram fixados em álcool acético, sendo as anteras posteriormente coradas com orceina acética, maceradas sobre lâminas de vidro e observadas ao microscópio ótico Zeiss.

As sementes de algumas espécies foram postas a germinar em placas de Petri forradas com papel de filtro, em lotes de 10 sementes por placa. As placas assim preparadas foram colocadas em laboratório, em condições de temperatura e luz ambiente.

REVISÃO HISTÓRICA

O gênero Mollinedia foi descrito por RUIZ et PAVON (1794), que assinalam como caracteres diagnósticos, as flores femininas com cálice ovado, ventricosos, quase fechado, com pequena abertura 4-dentada e fruto composto de muitas drupas. Neste trabalho os autores referem-se a duas espécies, entretanto não citam nomes nem descrevem as espécies. Posteriormente RUIZ et PAVON (1798) redescrivem o gênero e descrevem as espécies M. ovata, M. repanda e M. lanceolata.

SPRENGEL (1825) classifica dentro do gênero Citriosma Ruiz et Pavon, sete novas espécies, das quais quatro foram tratadas depois como espécies de Mollinedia (C. triflora, C. selloi, C. glabra e C. umbellata). Esse mesmo autor, posteriormente, descreve M. schottiana (SPRENGEL, 1827).

POEPPIG et ENDLICHER (1838) descrevem o gênero Tetratome para incluir as espécies T. latifolia, T. lepidota e T. triflora, que mais tarde viriam a ser incluídas no gênero Mollinedia.

GARDNER (1824) aceita como válido o gênero Tetratome Poeppig et Endlicher e descreve as espécies T. elliptica e T. cinerea. Mais tarde, BENTHAM (1846) descreve T. tomentosa e SCHLECHTENDAL (1847) descreve T. umbellata.

CRUEGER (1847) complementa a descrição do gênero Tetratome com informações sobre as flores femininas e frutos e descreve a espécie T. tomentosa.

TULASNE (1855) descreve 16 novas espécies para o gênero Mollinedia Ruiz et Pavon, 14 americanas e duas australianas. Ressalta o caráter do cálice, nas flores femininas, circunciso como caliptra e 4-dentado no ápice, comum a todas as espécies. Coloca como sinônimo de Mollinedia o gênero Tetratome Poeppig et Endlicher, alegando que os caracteres diagnósticos atribuídos às flores femininas de Tetratome não as tornam distintas das flores de Mollinedia. Salienta, entretanto, que entre as espécies descritas por Poeppig et Endlicher, quando da criação do gênero, uma, (T. lepidota) pertence, claramente, ao gênero Citriosma Ruiz et Pavon. Nesse trabalho, TULASNE (l.c.) reconhece ainda as espécies M. ovata Ruiz et Pavon e M. repanda Ruiz et Pavon como tipos do gênero Mollinedia e transfere para esse gênero, as espécies T. triflora Sprengel, T. umbellata Sprengel e T. racemosa Schlechtendal, considerando T. triflora Poeppig et Endlicher como sinônimo desta.

TULASNE (1856), em uma extensa monografia sobre a família Monimiaceae, reconhece no gênero Mollinedia 23 espécies, sendo 21 americanas e duas australianas. Cita como espécies não examinadas M. lanceolata Ruiz et Pavon, Tetratome latifolia Poeppig et Endlicher e I. tomentosa Benthham, considerando as duas últimas, entretanto, como espécies de Mollinedia. Nesse trabalho TULASNE (l.c.) cita 28 binômios entre espécies válidas e aquelas que considera sinônimos. Reconhece estreito parentesco entre Mollinedia Ruiz et Pavon e Siparuna Aublet (gêneros com representantes americanos), as dificuldades que existem para a delimitação de suas espécies, a necessidade de mais espécimes para exame e comparação a fim de que as espécies possam ser confiavelmente separadas e a importância do trabalho de campo no reconhecimento das espécies.

TULASNE (1857), estudando as espécies brasileiras de Monimiaceae para a Flora Brasiliensis de Martius, reconhece 16 espécies para o gênero Mollinedia, uma das quais, M. utriculata, é atribuída a Martius.

DE CANDOLLE (1865) descreve as espécies M. sericiflora, M. widgrenii e M. boliviensis, com base em exemplares coletados respectivamente no Brasil por Freire Allemão e Widgren e na Bolívia por Weddel. Pouco depois DE CANDOLLE (1868), estudando a família Monimiaceae para o Prodrômus de De Candolle, inclui no gênero Mollinedia 28 espécies tratando-as em dois grupos: 1) aquelas com

perigônio, nas flores masculinas, com sépalas exteriores ereto-incurvas, inteiras e as interiores frequentemente maiores, introflexas, com margem dentada e 2) flores com sépalas alongadas, patentes, quase iguais entre si. No primeiro grupo inclui 25 espécies e no segundo grupo apenas M. ligustrina Tulasne. Trata como espécies duvidosas M. lanceolata Ruiz et Pavon e M. latifolia (Poeppig et Endlicher) Tulasne e exclui do gênero Mollinedia as duas espécies descritas por Tulasne (1855) para a Austrália - M. huegeliana (= Wilkiea huegeliana) e M. macrophylla (= Wilkiea macrophylla).

TAUBERT (1898), estudando espécies da flora do Brasil Central, descreve M. pyrenae, com base em material coletado por Ule, na Serra dos Pirineus, Goiás.

PERKINS (1898), tratando dos gêneros da tribo Mollinedieae da subfamília Monimioideae, considera os caracteres florais de M. ligustrina Tulasne e M. utriculata Martius ex Tulasne bastante distintos dos de outras espécies do gênero Mollinedia. M. ligustrina Tulasne apresenta sépalas muito maiores do que o receptáculo e M. utriculata Martius ex Tulasne apresenta o receptáculo muito maior do que as sépalas, enquanto nas demais espécies do gênero esta relação é aproximadamente 1:1. Propõe que as duas espécies passem a constituir gêneros distintos: Macropeplus ligustrinus (Tulasne) Perkins e Macrotorus utriculatus (Martius ex Tulasne) Perkins.

Ao fazer uma monografia sobre o gênero Mollinedia, PERKINS (1900) descreve 46 novas espécies e faz três novas combinações, reconhecendo assim 71 espécies para o gênero. Cria duas seções para englobar estas espécies: seção Appendiculatae na qual as espécies apresentam flores com as sépalas internas providas de apêndice introflexo e seção Exappendiculatae, cujas espécies apresentam flores com as sépalas desprovidas de apêndices.

PERKINS et GILG (1901) dão o mesmo tratamento ao gênero Mollinedia quando estudam a família Monimiaceae para o Das Pflanzenreich, editado por Engler.

PERKINS (1902) descreve M. pinchottiana, com base em material coletado em La Palma (Costa Rica) e M. chrysolaena com base em material coletado em São Paulo (Brasil); redescrive M. costaricensis J.D.Smith e indica os caracteres diferenciais destas espécies, bem como a posição na chave para identificação das espécies apresentada no trabalho anterior. Em 1905 descreve M. wikstremioides, com base em material do Rio de Janeiro (Brasil), complementa com alguns detalhes, a descrição de M. latifolia (Poeppig et Endlicher) Tulasne, incluindo na relação de materiais examinados coleções dessa espécie, feitas por Ule, na Amazônia.

PERKINS (1911) faz uma complementação dos estudos feitos em Das Pflanzenreich e acrescenta novas coleções para dez espécies do gênero, redescrive M. latifolia (Poeppig et

Endlicher) Tulasne e as quatro espécies descritas entre 1900 e 1911.

Em uma lista de nomes para plantas coletadas no Brasil, GLAZIOU (1931) cita M. saldanhei e M. dentata com as respectivas localidades de ocorrência e algumas observações sem, entretanto, fazer a diagnose das mesmas.

TOLMATHEW (1921), examinando as coleções de Riedel e Langsdorff, feitas no Rio de Janeiro (Brasil) e depositadas no Horti Botanici Petropolitani (Petrópolis, Russia), cita dez espécies de Mollinedia, quatro das quais descritas nesse trabalho: M. riedeliana, M. viridiflora, M. estrelenensis e M. ovalifolia. Cita ainda duas coleções pondo em dúvida se representariam ou não novas espécies.

PERKINS (1927) descreve M. grandifolia e M. tessmannii para o Peru, e M. steinbachiana para a Bolívia; adiciona nova coleção a M. rusbiana Perkins e considera M. saldanhei Glazieu e M. dentata Glazieu como "nomina nuda" e M. cunninghamii Moore como sinônimo de M. widgrenii A. DC.

PETTER (1932), estudando as Monimiaceae da flora do Suriname, cita e redescreve M. laurina Tulasne para essa região.

MACBRIDE (1934) descreve quatro novas espécies para o Peru: uma, M. killipii, com base em material florífero e três, M. caudata, M. simulans e M. casca, com base em material frutífero.

SLEUMER (1936) classifica M. pulcherrima baseando-se em material de Cajamarca, Peru; STANDLEY (1940) descreve M. dariensis com base em material coletado em Cana-Cuasi, Panamá e LASSER et MAGUIRE (1950) consideram o material frutífero coletado em Cerro Yavi, Venezuela, como o tipo de um novo taxon ao qual deram o nome de M. yavensis.

VATTIMO (1957), estudando as Monimiaceae da flora de Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil, cita duas espécies de Mollinedia para essa localidade - M. schottiana (Sprengel) Perkins e M. elegans Tulasne - e descreve uma nova variedade para este último taxon, M. elegans var. longipedicellata. Nesse trabalho VATTIMO (l.c.) ressalta a necessidade de uma revisão urgente do gênero Mollinedia a fim de que novas bases morfológicas para a delimitação dos taxons sejam estabelecidas e as chaves para identificação de espécies construídas com base em caracteres mais estáveis do que aquelas apresentadas por PERKINS (1900) e PERKINS et GILG (1901). Sugere VATTIMO (l.c.) que com um estudo nessas bases, muitas espécies viriam a ser sinonimizadas.

REITZ (1961) cita para a flora de Santa Catarina, Brasil, 14 espécies de Mollinedia, das quais, seis conhecidas apenas pela coleção tipo.

DUKE (1963), estudando as Monimiaceae da flora do Panamá, cita quatro espécies para o gênero Mollinedia, das quais M. stipitata é descrita como nova espécie. Este autor também reconhece as dificuldades para trabalhar com as

espécies desse gênero até que uma revisão completa das espécies seja feita.

MATTOS (1969), estudando as Monimiaceae do Estado de São Paulo, Brasil, cita 14 espécies de Mollinedia para esse Estado; lista material examinado, mas não redescreve as espécies.

PEIXOTO (1979), revendo a seção Exappendiculatae do gênero Mollinedia configura-a como compreendendo 25 espécies. Nesse trabalho são considerados como sinônimos seis espécies tidas anteriormente como válidas: M. iomalla Perkins (sinônimo de M. uleana Perkins), M. chrysorrhachis Perkins, M. warmingii Perkins (sinônimo de M. widgrenii A.DC.), M. pachypoda Perkins (sinônimo de M. engleriana Perkins), M. riedeliana Tolmathew (sinônimo de M. oligantha Perkins) e M. chrysophylla Perkins (sinônimo de M. triflora (Sprengel) Tulasne).

PEIXOTO, (1981) propõe um novo sinônimo para M. longifolia Tulasne, espécie endêmica das matas do Rio de Janeiro e posteriormente (PEIXOTO, 1983, a,b) descreve duas espécies para o sul do Brasil: M. hatschbachii e M. boracensis. Ainda PEIXOTO (1983 c), cita para a flora do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil, cinco espécies de Mollinedia, fazendo uma emenda à descrição de M. engleriana Perkins, da qual só se conheciam exemplares masculinos.

Incluindo todas as espécies descritas para o gênero Mollinedia ou aquelas transferidas para esse gênero, são reconhecidos, com base na revisão histórica feita, 131 binômios dos quais 90 são considerados válidos e 41 foram tratados como sinônimos, transferidos para outros taxons ou considerados "nomina nuda"

RESULTADOS E DISCUSSÃO

MORFOLOGIA

Hàbito

As espécies do gênero Mollinedia são arbustos ramificados desde a base ou árvores com fuste cilíndrico, não ramificado, com 4 a 14 m de altura (Figs. 1,2,3). O caule é cilíndrico com casca acinzentada, pouco escamosa ou coberta por uma camada corticosa mais ou menos espessa o que leva algumas espécies a serem conhecidas vulgarmente como corticeiras (M. triflora (Sprengel) Tulasne, M. widgrenii A. DC.). A forma de crescimento das espécies observadas no campo enquadra-se no modelo Koriba, proposto por HALLE et al. (1978), no qual a arquitetura é modular, com eixo ortotrópico ramificando-se tridimensionalmente para produzir uma série de módulos equivalentes ao inicial; um dos ramos torna-se ereto e dominante, funcionando como um eixo que passa a constituir uma unidade de um tronco simpodialmente formado e os outros módulos tornam-se ramos.

Os ramos são cilíndricos, plagiotrópicos, com dorsiventralidade acentuada, os mais jovens frequentemente cobertos por indumento piloso mais ou menos denso, acinzentado, amarelado ou ferrugíneo. Quando uma mesma espécie ocorre tanto no interior quanto na fimbria da mata, os espécimes da fimbria da mata ou de áreas mais expostas são mais ramificados do que os que crescem no interior da mata, nos quais os ramos se tornam mais alongados.

O desenvolvimento dos ramos é do tipo silêptico, com o primeiro entrenô bem definido, no qual se encontram pequenas escamas, frequentemente caducas, na base (Fig. 4). As escamas são bem distintas, pela localização e formato, daquelas encontradas nos ramos de crescimento proléptico (HALLE et al., 1978) e podem ser usadas como auxiliar na identificação de material botânico estéril a nível de família e/ou gênero. É muito frequente o tronco, os ramos e as folhas apresentarem-se cobertos por líquens, fungos e briófitos.

A madeira dura, tipicamente clara e fácil de trabalhar, apresenta variações do amarelo ao castanho claro, mas é pouco explorada comercialmente (RECORD et HESS, 1972).

Indumento



Fig. 1. Mollinedia boracensis: espécime em seu habitat natural

Fig. 2. Mollinedia uleana: hábito de espécime em cultivo



Fig. 3. Mollinedia schottiana: detalhe da ramificação

Fig. 4. Mollinedia boracensis: ramo jovem com escamas

O indumento das partes vegetativas e florais é, frequentemente, combinado com outros caracteres morfológicos, empregado como caráter distintivo entre as espécies. O tricoma no gênero Mollinedia, é sempre unicelular, variando o comprimento entre 0,05 mm e 0,2 mm. Nas folhas ele está inserido num plano inferior ao das células epidérmicas, que nesta área têm paredes muito espessadas, o que origina uma cicatriz característica quando da queda do pêlo. Geralmente, o tipo de pilosidade é constante nas partes vegetativas e florais, havendo apenas uma menor concentração de pêlos nas áreas vegetativas mais adultas e na face adaxial das folhas. Em M. lamprophylla Perkins e em M. marquetiana Peixoto ocorre, na margem da lâmina foliar, uma concentração muito acentuada de pêlos.

A pilosidade varia de adpressa e rala a espessa e densa, sendo algumas espécies, entretanto, inteiramente glabras. A presença ou ausência de pêlos, a sua distribuição, densidade e coloração mostrou ser de grande utilidade na delimitação de espécies ou grupo de espécies.

M. glabra (Sprengel) Perkins, M. undulata Perkins, M. caudata Macbride e M. killipii Macbride apresentam a superfície foliar e floral glabra; em M. sphaerantha Perkins e M. grosserrata Perkins apenas as flores são esparsamente pilosas. Este grupo mostrou-se uniforme também, ao analisar-se as epidermes foliares, nervação e venação, forma do receptáculo e deiscência das anteras.

M. argyrogyna Perkins, M. lamprophylla Perkins e M. heteranthera Perkins apresentam as inflorescências e a face dorsal das folhas flavescente-pilosas, enquanto a face ventral mostra-se de glabrescente a glabra; entretanto em ambas as faces aparecem pontuações que, por análise das epidermes foliares verificou-se tratar-se de cicatrizes, fortemente espessadas, deixadas pelos tricomas caducos.

Folha

As folhas das espécies do gênero Mollinedia são pecioladas, opostas, raramente ternadas, desprovidas de estipulas. Nas espécies observadas no campo, as folhas são muito fracamente aromáticas, embora seja citado para o gênero, de modo geral, células de óleo etéreo (MONEY et al., 1950) e GENTRY et al., (sched. 27857) informem que M. caudata Macbride apresenta folhas aromáticas. Esta espécie, bem como M. glabra (Sprengel) Perkins, apresenta pontuações semitranslúcidas na lâmina foliar (Fig. 6).

A lâmina foliar é elítica, oblonga, ovada ou obovada, de margem dentada na metade ou no terço superior (apenas em M. lamprophylla Perkins e M. tessmannii Perkins ocorrem dentes a partir do terço inferior até o ápice) ou, mais raramente, de margem inteira; a base é aguda, cuneada ou arredondada e o ápice agudo, acuminado, longamente cuspidado ou caudado. As folhas de M. killipii Macbride e M.

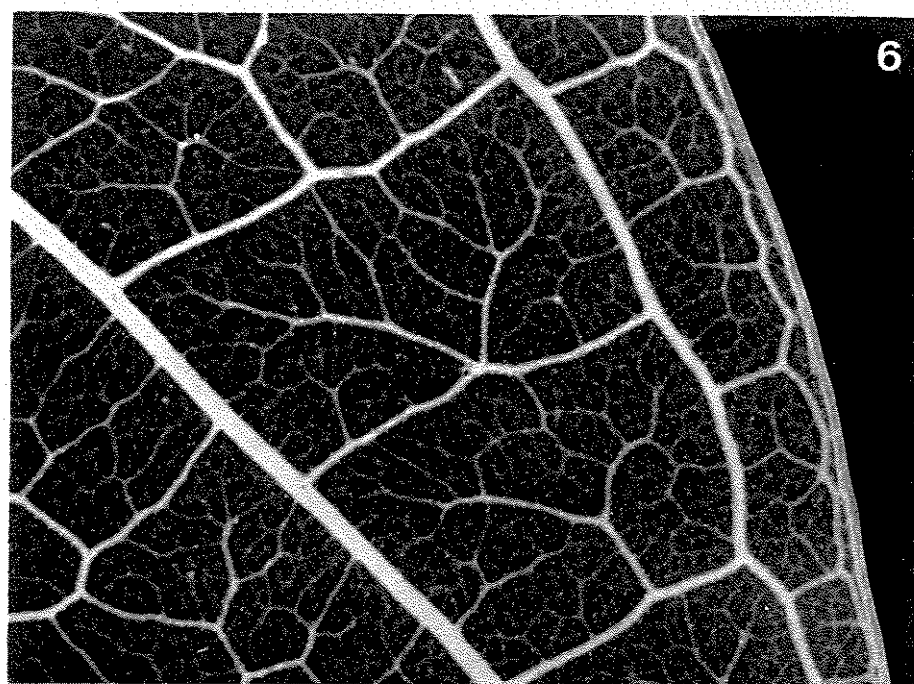
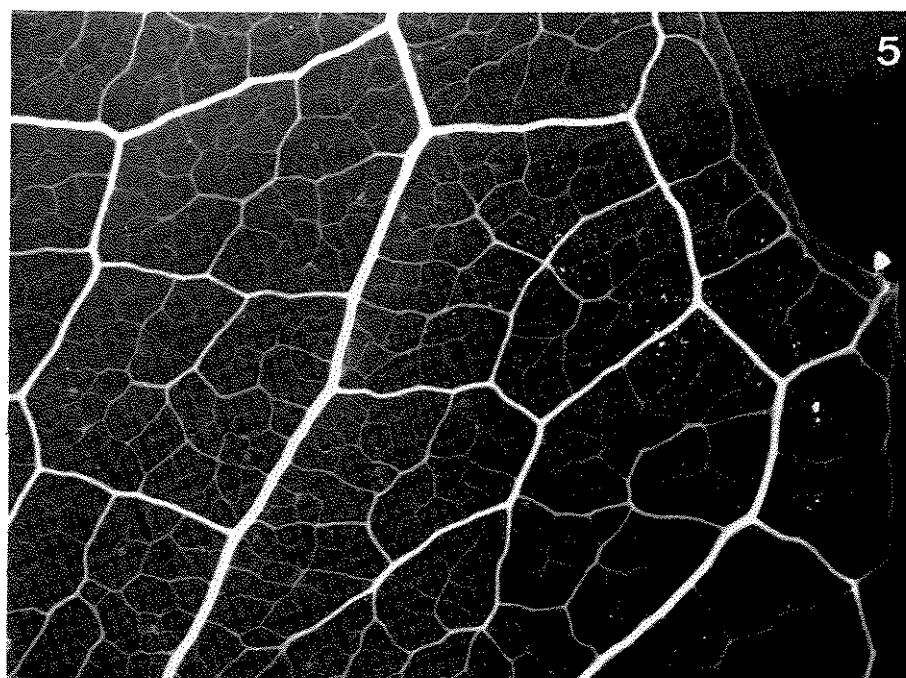


Fig. 5. Mollinedia triflora: detalhe da venação e dente na margem foliar

Fig. 6. Mollinedia glabra: detalhe da venação, margem inteira e pontuações na lâmina foliar

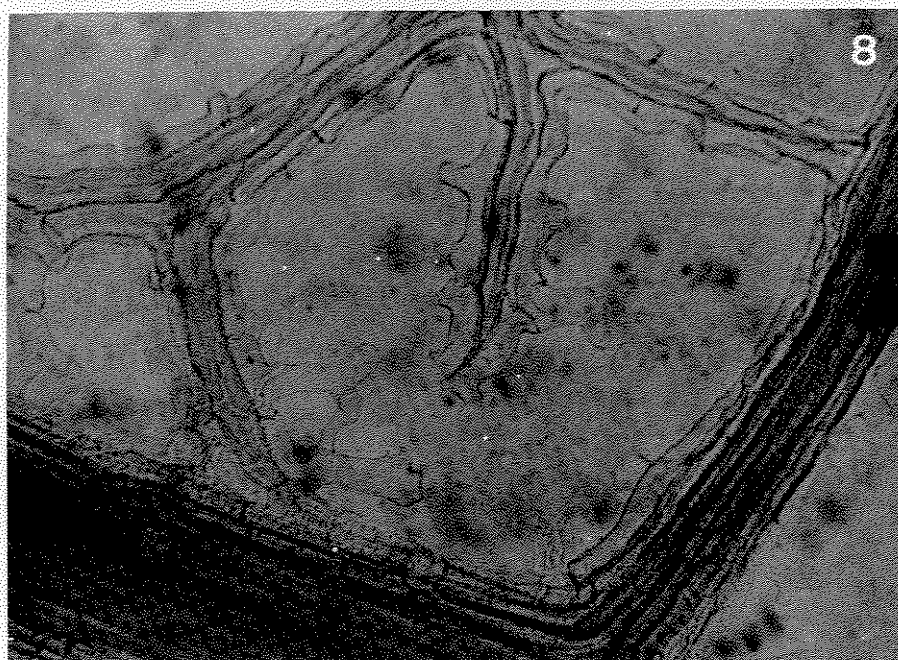
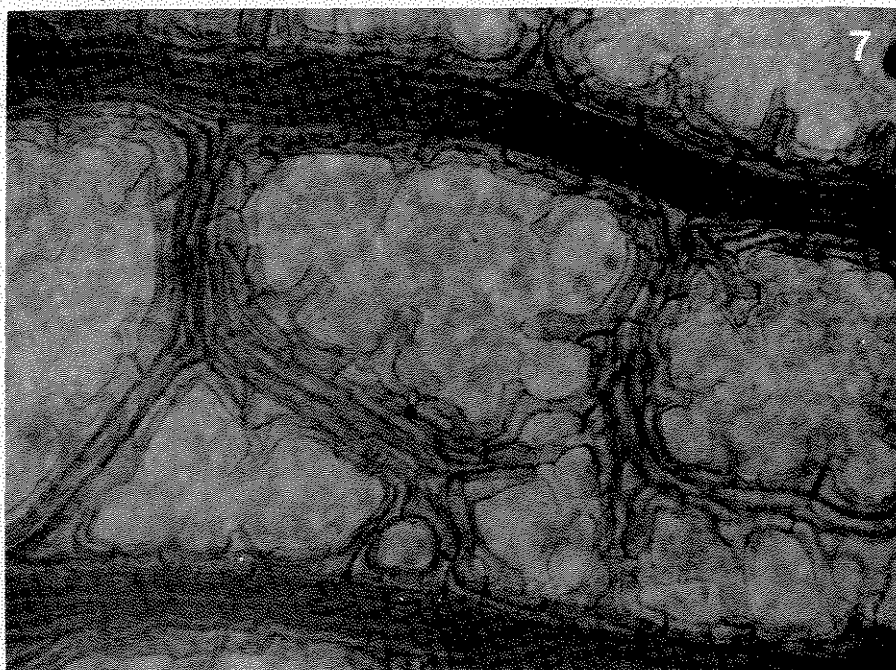


Fig. 7. Mollinedia gilgiana: células braciformes contornando os feixes vasculares

Fig. 8. Mollinedia uleana: detalhe da terminação vascular

caudata Macbride são muito características por possuírem o ápice cuspidado e caudado respectivamente. O tamanho, formato e consistência da lâmina foliar é relativamente constante e diagnóstico para muitas espécies, em outras, entretanto, há uma amplitude de variação muito grande, sendo necessário a combinação de vários caracteres para o diagnóstico da espécie.

A margem da lâmina foliar pode variar dentro de algumas espécies, indo desde margem inteira até margem dentada, como ocorre, por exemplo em M. boracensis Peixoto e M. grazielae Peixoto. Em outras espécies, entretanto, as características ligadas à margem da lâmina foliar são fixas e invariáveis, como por exemplo em M. longifolia Tulasne, M. pachysandra Perkins. Quando a mesma espécie ocorre no interior e na borda da mata, os espécimes do interior apresentam formato e tamanho da folha mais constantes.

As folhas são sempre verdes e a textura varia de membranácea a coriácea. As espécies que ocorrem em cerrado, principalmente em Minas Gerais e São Paulo (Brasil), apresentam folhas de consistência mais firme do que as espécies da Floresta Atlântica, Floresta Amazônica e bosques úmidos da Venezuela, Bolívia e América Central. As folhas jovens, geralmente de consistência mais mole do que as folhas adultas, apresentam coloração mais clara e maior densidade de pêlos do que as folhas adultas, chegando muitas vezes a serem vilosas. Os espécimes da borda da mata

apresentam as folhas dos ramos basais maiores do que as folhas dos ramos apicais.

Embora as espécies sejam de crescimento contínuo, as folhas produzidas nos meses mais quentes e úmidos, geralmente, são sensivelmente maiores do que aquelas produzidas nos meses mais frios. Estas observações foram feitas apenas em M. schottiana (Sprengel) Perkins, M. uleana Perkins e M. triflora (Sprengel) Tulasne. Correlação semelhante foi vista por HANSON (1917) para algumas espécies de floresta de clima frio em Minneapolis (U.S.A.). Este autor, através de trabalhos experimentais, faz correlação entre a posição das folhas na árvore e o denteado da margem; para algumas espécies por ele estudadas as folhas de posição mais exposta são mais acentuadamente dentadas do que as folhas de outras posições. Nas espécies de Mollinedia observadas no campo, esta correlação não pode ser constatada.

As folhas podem ser glabras ou pilosas, variando a pilosidade de tomentela laxa e adpressa a tomento denso, de coloração esbranquiçada, argentea, áurea ou ferrugínea.

O padrão de nervação é do tipo broquidôdromo; quando as folhas apresentam a margem dentada, as nervuras secundárias ramificam-se do terço médio para o ápice e seguem até a margem, assemelhando-se a nervação semicraspedôdroma. A nervura primária é mediana, nítida em toda a sua extensão, afinando-se em direção ao ápice; as

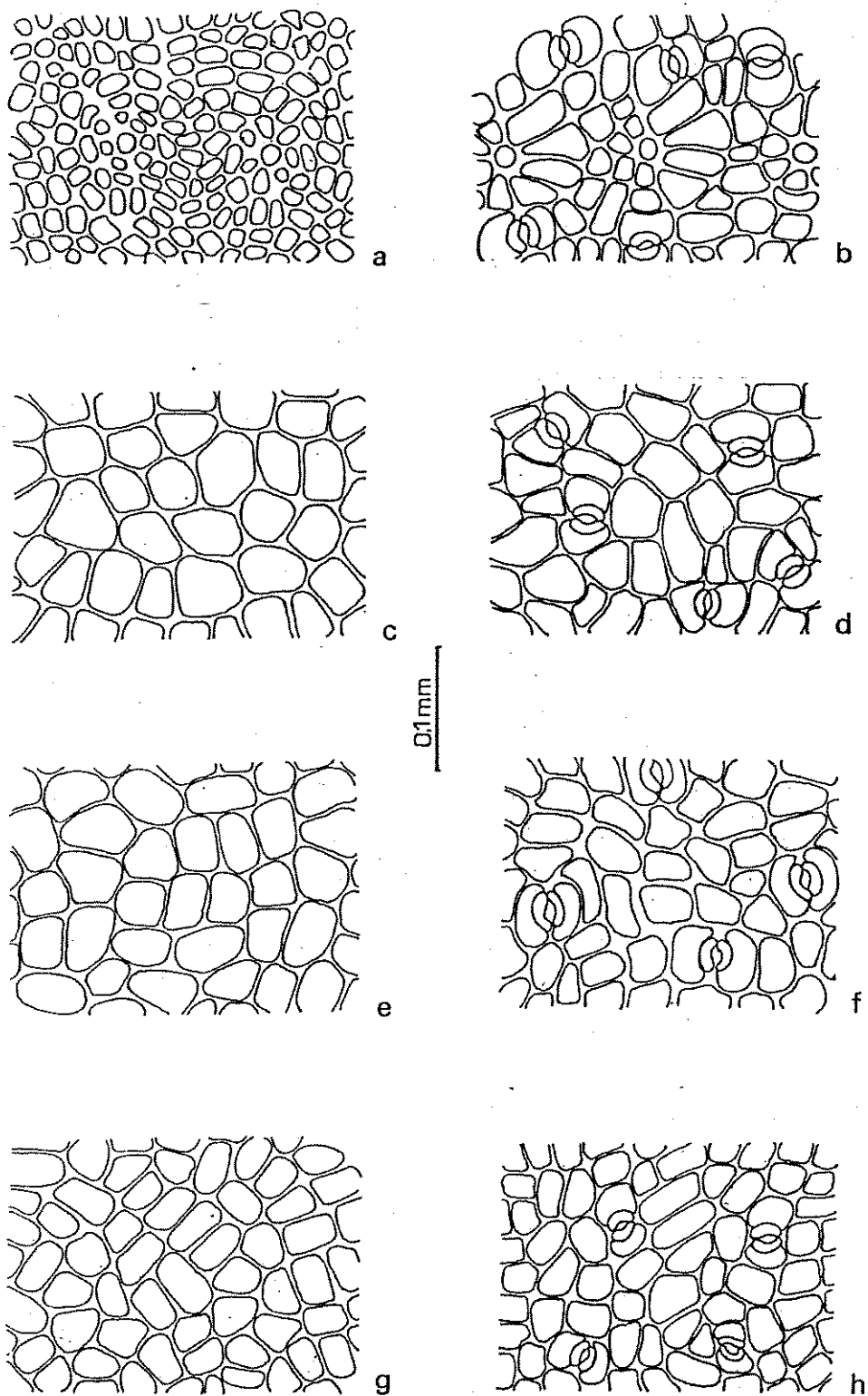


Fig. 9. Epidermes adaxial e abaxial de: a-b, *M. argyrogyna* ;
c-d, *M. glabra*; e-f, *M. engleriana*; g-h, *M. oligantha*.

nervuras secundárias são alternas, raramente alternas e opostas na mesma lâmina, com predominância do primeiro tipo, ascendentes em relação à principal, com ângulo de divergência de 45 a 60 graus, arqueadas ou retilíneas em sua origem; nervuras intersecundárias às vezes presentes; nervação terciária frequentemente formando arcos próximos aos bordos, às vezes unindo duas secundárias (Figs. 5, 6). As nervuras secundárias são típicas em M. killipii Macbride, M. caudata Macbride e M. fore-roi Peixoto: nas duas primeiras são numerosas, muito delicadas e pouco aparentes, retilíneas na origem e quase perpendiculares a nervura mediana; em M. fore-roi Peixoto são em número de 4 ou 5, salientes, arqueadas na origem, se encaminhando em direção ao ápice de maneira quase paralela a nervura mediana.

A Forma de areolação é muito irregular até na mesma lâmina, às vezes com predominância dos tipos quadrangular, pentagonal ou poligonal. Terminações vasculares anastomosadas ou livres com ramificações simples ou múltiplas. Feixes vasculares acompanhados ou não por uma bainha formada por células braciiformes irregulares (Figs. 7, 8). Algumas vezes ocorre anastomose entre as células da bainha sem atingir os feixes vasculares (M. ibaguensis Tulasne e M. uleana Perkins). Glândula monimioide (HICKEY, 1973) ocorre nos dentes dos bordos e no ápice das folhas (Fig. 5).

As epidermes adaxial e abaxial, em vista frontal, apresentam células mais ou menos uniformes, de contorno poligonal, tendo em geral 4 a 6 lados, com paredes retas ou levemente curvas (Fig. 9). As espécies com indumento espesso apresentam as cicatrizes dos tricomas muito espessadas, com células dispostas ao redor das mesmas de maneira muito característica (Fig. 9: a, b). Os estômatos do tipo paracítico, estão restritos apenas à epiderme abaxial (Fig. 9: b, d, f, h).

Inflorescência

As inflorescências em Mollinedia são axilares, embora em muitos casos pareçam terminais nos ramos mais jovens, que entretanto, continuam a se desenvolver. São sempre cimeiras tricôtomas características, isoladas ou reunidas em inflorescências paniculadas ou corimbosas (Fig. 10). Neste caso, a ráque é muito reduzida, ficando a cimeira tricôtoma disposta em um eixo muito curto. Brácteas e bracteolas escamosas, ovadas ou lanceoladas aparecem em número variado na base da ráque ou em número de duas na base do pedicelo. As inflorescências femininas apresentam menor número de flores que as masculinas e, na maioria das vezes, apenas uma a três flores se desenvolvem em fruto.

Em M. triflora (Sprengel) Tulasne, M. clavigera Tulasne e M. hatschbachii Peixoto, entre outras, as

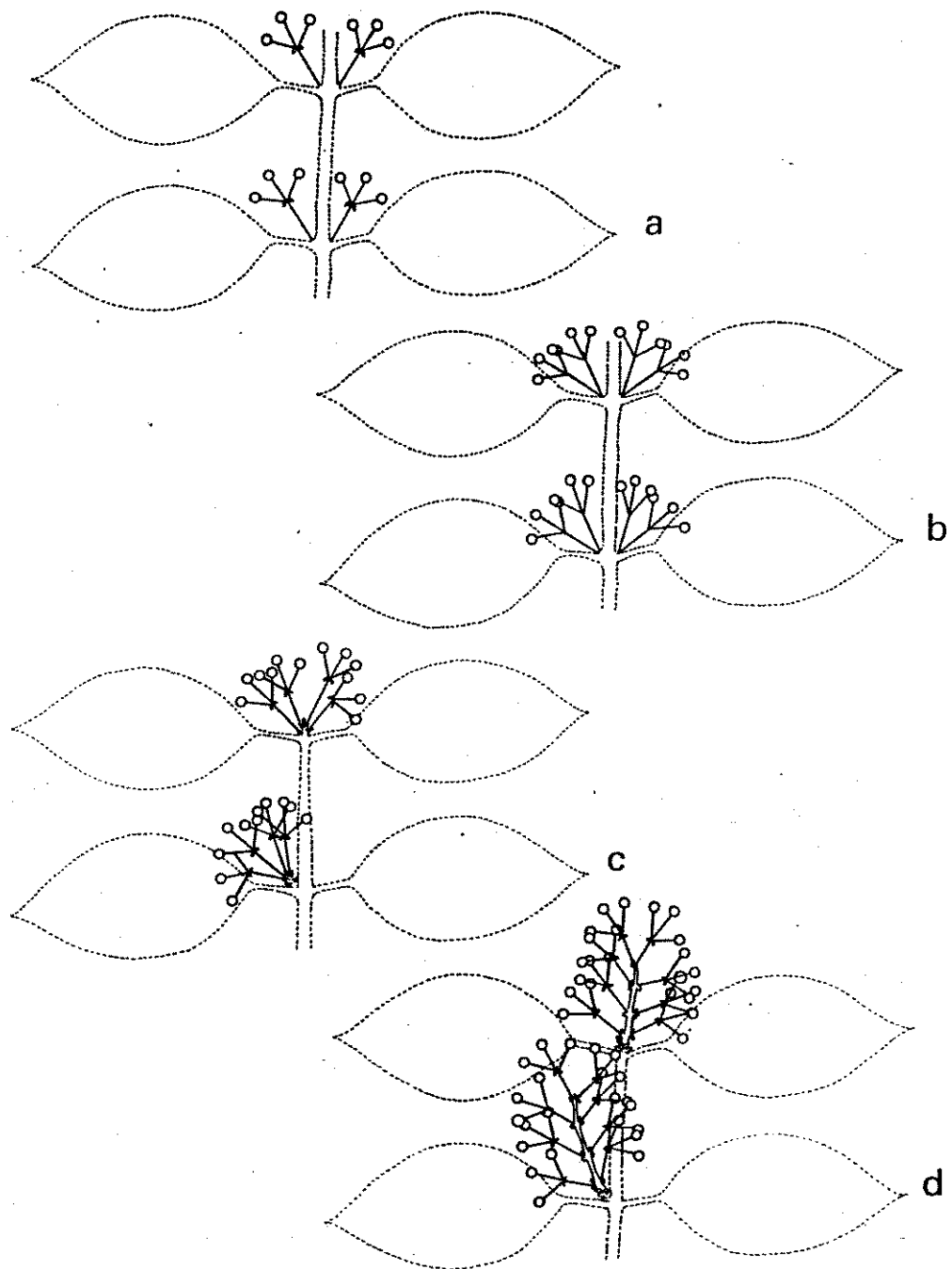


Fig. 10. Desenho esquemático das inflorescências de Molli- nedia: a. Inflorescências trifloras simples, b. In florescências trifloras reunidas em fascículos, com pedúnculo comum nulo, c. Inflorescências corimbo- sas, d. Inflorescências paniculadas.

inflorescências são curtas e geralmente trifloras (Fig. 10 a), enquanto em M. tessmannii Perkins, M. howeana Perkins e M. myriantha Perkins, entre outras, o pedúnculo comum é muito alongado e a inflorescência se apresenta paniculada (Fig. 10 d). Em M. glabra (Sprengel) Perkins e M. oligantha Perkins, entre outras, as cimeiras tricotomas, em número de 2 a 4, formam um fascículo na axila da folha (Fig. 10 b). M. widgrenii A. DC. e M. schottiana (Sprengel) Perkins, entre outras, apresentam o pedúnculo comum atrofiado, surgindo as diversas cimeiras quase do mesmo ponto, apresentando-se a inflorescência como um corimbo de cimeiras (Fig. 10 c).

Flores

As flores em Mollinedia, são actinomorfas, monoclamídeas, unissexuadas, dióicas e podem ser divididas em três regiões distintas: o receptáculo, o limbo e os lobos. O receptáculo é a porção da cúpula floral na qual estão presos os carpelos, nas flores femininas e as anteras, nas flores masculinas, sendo que as anteras se estendem desta região até o limbo. O limbo, bem perceptível nas flores femininas, é formado pela parte fusionados lobos. Os lobos são a porção livre do cálice, mais desenvolvidos nas flores masculinas e frequentemente pouco aparentes nas flores femininas.

O receptáculo pode ser plano, campanulado ou cupuliforme, de consistência papirácea, cartácea ou coriácea, externamente glabro ou piloso e internamente glabro, nas flores masculinas, e glabro ou piloso, nas flores femininas.

Todas as espécies incluídas por PERKINS (1900) na seção Appendiculatae, apresentam as flores com receptáculo campanulado ou cupuliforme, enquanto que na seção Exappendiculatae Perkins, o receptáculo pode ser plano, campanulado ou cupuliforme, predominando, entretanto o primeiro tipo.

Os lobos, em número de quatro, são triangulares, ovados ou arredondados, frequentemente iguais dois a dois (Fig. 11), os exteriores muitas vezes mais largos do que os interiores que geralmente são mais alongados e podem ser providos de um apêndice longo ou curto, inteiro, fimbriado ou lacerado, introflexo (Fig. 12); os lobos exteriores são eretos ou patentes na antese. Nas flores masculinas (Fig. 11, 12) os lobos são sempre maiores do que nas flores femininas (Fig. 13). Nestas, a parte superior do limbo e os lobos são mais ou menos carnosos, frequentemente cobertos, na parte interna, por papilas secretoras e há uma ligeira constrição na região entre o receptáculo e o limbo. Após a antese, o limbo separa-se do receptáculo, de maneira circuncisa e cai junto com os lobos, assemelhando-se a uma caliptra (Fig. 14).

As flores masculinas apresentam 8 a 60 estames, sêsséis ou com filetes muito curtos, distribuídos densa ou laxamente no receptáculo ou no limbo. As anteras são ovadas ou oblongas de deiscência rimosa; as rimas longitudinais podem ser confluentes no ápice, quase confluentes ou paralelas e não confluentes. Em M. widgrenii A. DC. muitas vezes as anteras mais externas tornam-se estêreis e petalóides, fato também observado em Macropheplus liquistrinus (Tulasne) Perkins, gênero muito afim de Mollinedia. HOBEIN (1889) comenta este fato em relação a M. liquistrinus (Tulasne) Perkins, pondo em dúvida se se trata de um caráter indicador de maior ou menor grau evolutivo.

O número de estames varia muito em um mesmo indivíduo e não nos foi possível fazer uma correlação entre esta variação e qualquer outro caráter.

O pólen é finamente reticulado, sem abertura; a sua forma varia de conoidal-arredondado a elipsóide, raramente com diâmetro (equatorial e polar) maior do que 30 μ m e menor do que 20 μ m, com uma faixa subpolar e um opérculo circular ou oval (WALKER, 1976). Os grãos apresentam paredes muito frágeis e em material herborizado ou no processo de acetólise a que são submetidos para posterior observação, sofrem diversas deformações. A escultura e o tamanho do grão de pólen parecem diferenciar os gêneros de Monimiaceae neotropicais, entretanto, dentro de um mesmo gênero parece impossível separar espécies ou

grupo de espécies com base em morfologia polínica (BARTH, 1962).

As flores femininas apresentam 6 a 130 carpelos, com 0,1 a 0,2 cm de comprimento, congestamente dispostos no fundo do receptáculo. O número de carpelos apresenta menor variação dentro das espécies do que o número de estames; apenas em M. schottiana (Sprengel) Perkins a amplitude de variação é muito grande. Nesta espécie pode-se encontrar de 30 a 130 carpelos. O ovário é glabro ou piloso, uniovulado, sendo o óvulo anátropo e pêndulo; o estigma, contínuo com o ovário, é curto ou alongado e papiloso. Devido a localização e à forma do estigma e, principalmente pelo uso, apenas, de material herborizado para a descrição morfológica das espécies, o estigma foi tratado como estilete e dito punctiforme (PERKINS, 1900, PEIXOTO, 1979). A região estigmática dos diversos carpelos forma, no conjunto, uma superfície contínua no interior do receptáculo e, na antese, apresenta-se como uma unidade receptiva ao pólen. Este mesmo fenômeno foi citado por ENDRESS (1979, 1980) para os gêneros Levieria Becc. e Hedicaria Forst. Em M. schottiana (Sprengel) Perkins e M. longifolia Tulasne esta superfície estigmática é apertadamente protegida pelo limbo e lobos do cálice que apresentam a superfície interna papilosa. Parte do limbo e dos lobos, reconhecidos como região secretora, podem talvez, ser tratadas como regiões hiperestigmáticas, termo proposto por ENDRESS (1979) para a parte superior

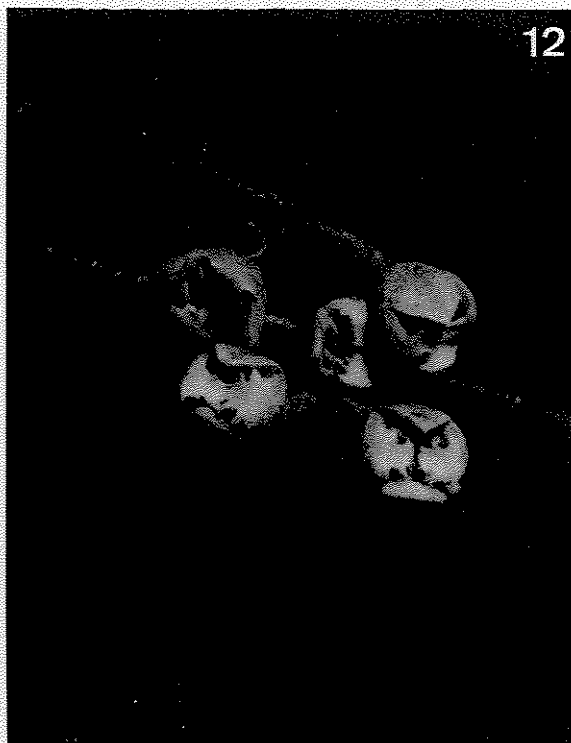
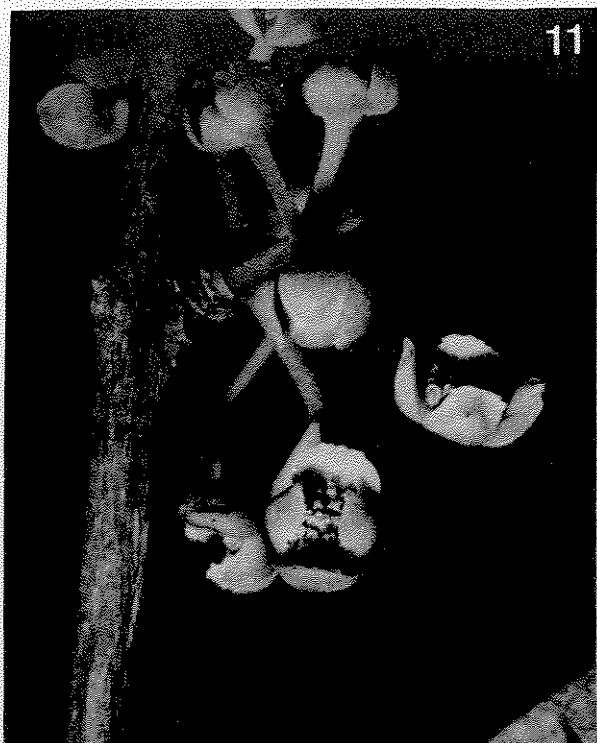


Fig. 11. Mollinedia boracensis: flor ♂ com lobos sem apên
dices

Fig. 12. Mollinedia schottiana: flor ♂ com lobos internos
apendiculados

Fig. 13. Mollinedia schottiana: flor ♀ em antese

Fig. 14. Mollinedia schottiana: flor ♀ após a antese com o
tubo e lobos em início de deiscência

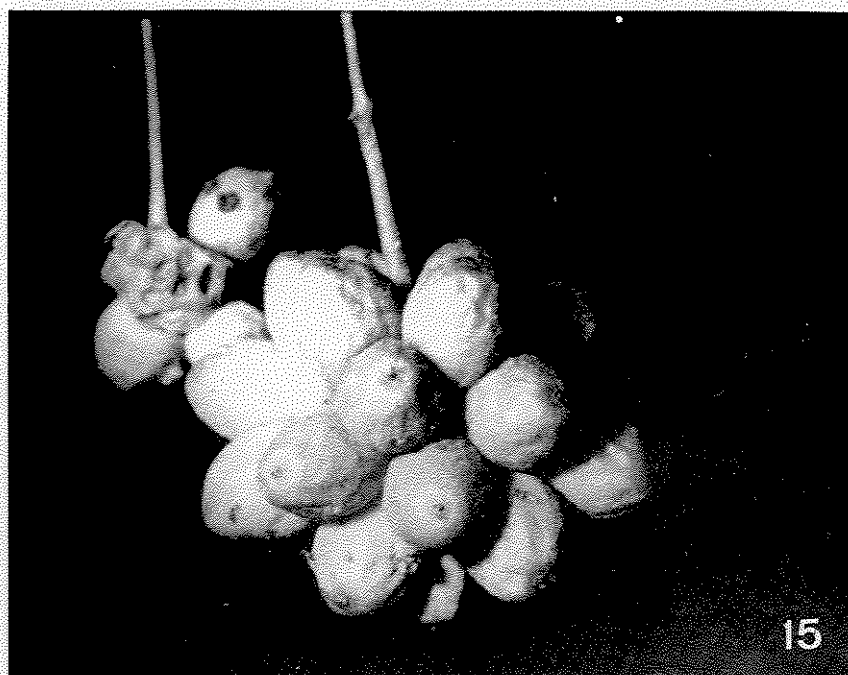


Fig. 15. Mollinedia schottiana: fruto

Fig. 16. Mollinedia argyrogyna: fruto

secretora da flor de Tambourissa religiosa Sonn. e extendido aos gêneros Wilkiea F. Muell., Kibara Endlicher e Hennecartia Poisson (ENDRESS, 1980). A substância secretada pelos estigmas e pela superfície secretora dos lobos constitui um meio de transmissão para o tubo polínico.

Fruto e Semente

Fruto múltiplo constituído de drupas arredondadas ovóides ou oblongas, sêsseis ou curtamente estipitadas, presas ao receptáculo dilatado e reflexo (Figs. 15, 16). Pericarpo delgado, glabro ou piloso, verde, castanho ou vináceo, mesocarpo pouco abundante, sucoso, acre-doce e endocarpo finamente crustáceo, castanho com pontuações mais escuras. Sementes com endosperma abundante, gelatinoso-carnoso. Embrião muito pequeno, cilíndrico, reto, contínuo, apical, com cotilédones bem diferenciados.

O receptáculo frutífero apresenta-se crasso-carnoso ou carnoso-sucoso, de coloração esverdeada, amarelada ou avermelhada. Algumas espécies da Amazônia (M. killipii Macbride e M. caudata Macbride, p. ex.) além do receptáculo carnoso, apresentam as cicatrizes da inserção dos frutíolos muito salientes e carnosas.

RELACIONAMENTO INTERGENÉRICO

A família Monimiaceae, criada por JUSSIEU (1809) para incluir os gêneros Monimia Thouars, Atherosperma Labill. e Citriosma Ruiz et Pavon, compreende uma extraordinária diversidade de taxons aparentemente relacionados com as Lauraceae e provavelmente representantes reduzidos de Winteraceae e Annonaceae (Magnoliales) (HUTCHINSON, 1967).

Desde o amplo tratamento dado a família por PERKINS et GILG (1901) que reconheceram duas subfamílias, seis tribos e 31 gêneros (Tabela 1), vários estudiosos tem restringido o conceito amplo da família através do desmembramento de taxons e criação de novas famílias. Assim foram propostas as famílias Trimeniaceae (GIBBS, 1917), Amborelaceae e Atherospermataceae (PINCHON, 1948), e Siparunaceae (SCHODDE, 1970).

MONEY et al. (1950), com base nos trabalhos de BAILEY et SWAMI (1948 e 1949), e SWAMI et BAILEY (1950), afirmam que Monimiaceae é uma família chave para o

entendimento e a interpretação morfológica de famílias como Lauraceae, Gomortegaceae, Hernandiaceae e Chloranthaceae. CRONQUIST (1981) afirma que, embora não seja uma das maiores famílias dentre as Laurales, as Monimiaceae são críticas para o entendimento da ordem.

A subfamília Monimioideae constitui o maior taxon da família Monimiaceae e retrata, através da morfologia, um relacionamento filogenético íntimo entre os seus membros, sendo possível traçar um caminho provável de derivação de caracteres, mesmo estando o grupo, hoje, disperso em áreas não conectadas. Como proposta por PERKINS et GILB (1901) e excluindo a tribo Trimenieae, a subfamília Monimioideae constitui um grupo taxonômico de relacionamento filogenético estreito caracterizado pela unissexualidade das flores, que apresentam sépalas mais ou menos reduzidas em tamanho e número, com variado grau de deiscência e adnação, óvulos pêndulos anátropos (usualmente eretos em Atherospermoideae), anteras abertas por fendas (em oposição a anteras abertas por valvas em Atherospermoideae), pólen acolpado, esclereideos hipocrepiformes na região pericíclica do caule e nós unilacunares com três ou mais traços separados em cada folha.

As duas tribos compreendidas no estudo de HUTCHINSON (1967) (Hedycaryeae e Monimieae, Tabela 1), são distintas entre si pelo comportamento do receptáculo das flores femininas no desenvolvimento do fruto.

Em Hedycaryeae a parte superior do cálice separa-se do receptáculo, em forma de caliptra, ficando a parte restante, mais o receptáculo, persistente no fruto, de forma reflexa. Em Monimieae o cálice carnosos e acrescente envolve os frutíolos até a maturação, quando rompe-se irregularmente expondo, então, os frutíolos. Entretanto há gêneros como Ehippiandra Decne. (Hedycaryeae) que apresenta o receptáculo carnosos na frutificação que, embora reflexo, parte do cálice permanece como cúpula em torno dos frutíolos. Em Lauterbachia Perkins (Monimieae) que apresenta o receptáculo carnosos na frutificação, embora a parte superior do cálice caia em forma de caliptra, a parte inferior, carnosa, permanece envolvendo os frutíolos e só tardiamente rompe-se irregularmente os expondo completamente. O comportamento destes gêneros, na maturação dos frutos, mostra a interrelação que existe entre os gêneros de Monimioideae.

MONEY et al. (1950) reconhecem quatro subfamílias em Monimiaceae: Hortonioideae, Monimioideae, Atherospermoideae e Siparunoideae (Tabela 1); incluem na subfamília Monimioideae os mesmos gêneros tratados por PERKINS et GILG (1901), excluindo Trimenieae (exeto o gênero Xymalos Baill.) que tratam como Trimeniaceae e o gênero Hortonia Wight., que passa a constituir uma subfamília monogenérica.

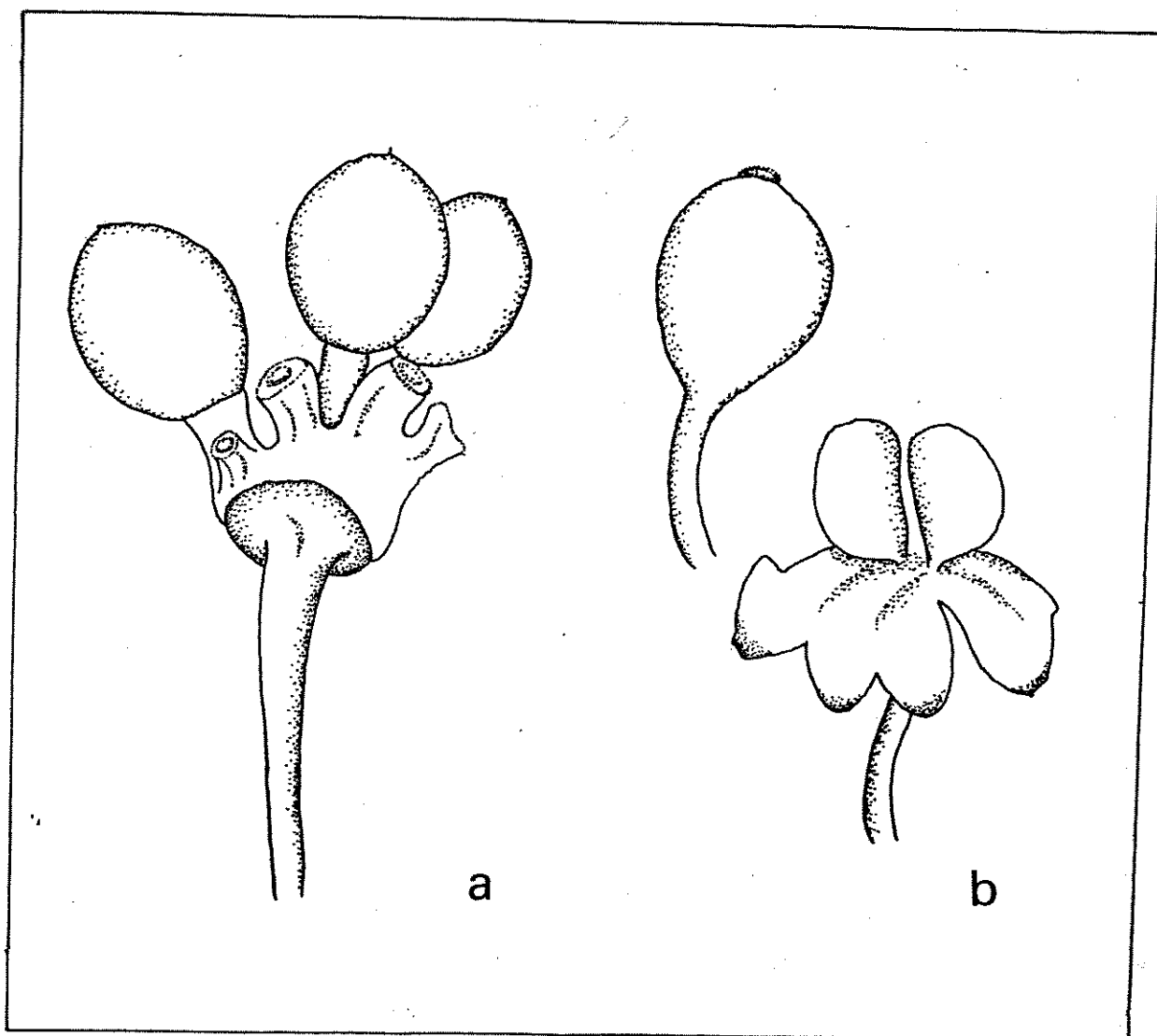
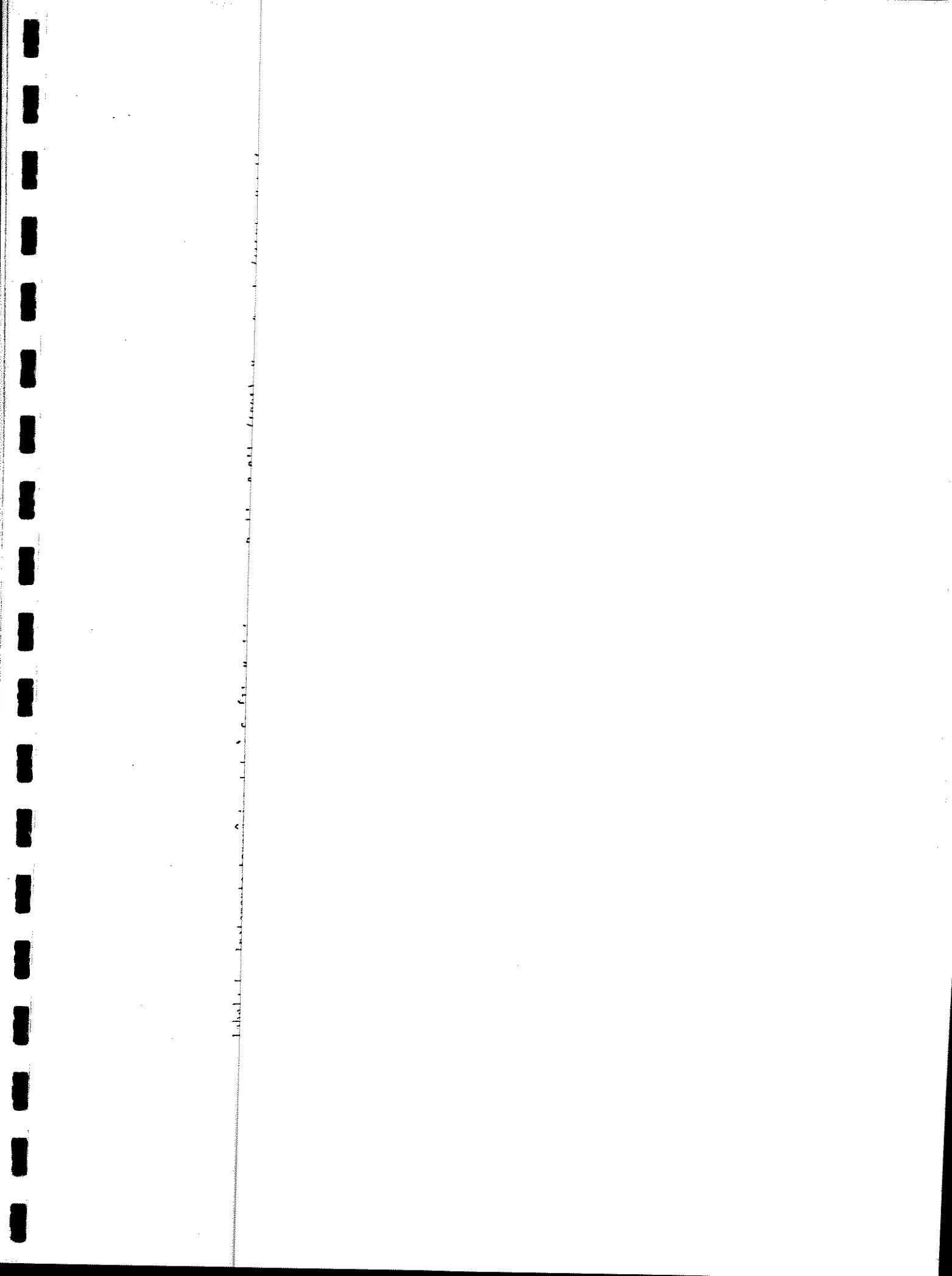


Fig. 17. Frutos de: a. Mollinedia (Hedycaryeae); b. Henne-
cartia (Monimieae), com receptáculo fechado e aber-
to irregularmente

HUTCHINSON (1967) considera duas subfamílias em Monimiaceae: Monimioideae e Atherospermoideae; considera duas tribos na subfamília Monimioideae: Hedycaryeae e Monimieae. Inclui na última as Monimieae sensu PERKINS (l.c.) e dois gêneros posteriormente descritos (Carnegiea Perkins e Schrameckia Danguy), e o gênero Lauterbachia Perkins (Mollinedieae, sensu PERKINS l.c.), considerando como caráter essencial, drupas não envolvidas pelo cálice em Hedycaryeae em oposição a drupas envolvidas pelo cálice em Monimieae. Em Hedycaryeae inclui Hortonieae e Mollinedieae sensu PERKINS (l.c.) e os gêneros posteriormente descritos (Tabela 1).

Esta diversidade no tratamento dado a subfamília Monimioideae, ao mesmo tempo que retrata a heterogeneidade da família, retrata também a afinidade entre grupos de gêneros tratados em blocos, embora geograficamente muito separados. Os gêneros de Mollinedieae sensu PERKINS et GILG (1901) e mais o gênero Kairoa Philipson, apresentam muitos caracteres vegetativos e florais em comum e ocorrem predominantemente em ambientes semelhantes, apresentando formas de crescimento muito próximas (Tabela II); entretanto os gêneros Australasianos são predominantemente monóicos enquanto os gêneros Neotropicais são dióicos. Os gêneros Australasianos apresentam anteras com deiscência predominantemente por fenda horizontal, enquanto os gêneros Neotropicais são dotados de anteras com deiscência



predominantemente longitudinal (Tabela II). Os gêneros Kairoa Philipson, de Pápua (Nova Guiné) e Wilkiea F. Muell. da Austrália, apresentam maior número de caracteres comuns com os gêneros Neotropicais. Kairoa Philipson apresenta flores monóicas, as masculinas com oito sépalas e com numerosos estames distribuídos sobre o receptáculo cupular, aberto na antese e anteras deiscentes por duas fendas longitudinais. Wilkiea F. Muell. apresenta flores monóicas, as masculinas com seis sépalas fechando quase completamente o receptáculo, deixando apenas uma pequena abertura; estames 8 a 14, com anteras deiscentes por fenda transversal contínua.

As Monimioideae Neotropicais estão representadas nas três tribos, *sesu* PERKINS (l.c.):

<u>Peumus</u>	- Hortonieae
<u>Mollinedia</u>	- Mollinedieae
<u>Macropeplus</u>	
<u>Macrotorus</u>	
<u>Hennecartia</u>	- Monimieae

As Mollinedieae Neotropicais são muito próximas entre si e o diagnóstico dos gêneros com base em exemplares estéreis e femininos em flor ou fruto é muito difícil. Os gêneros se diferenciam, principalmente, com base na relação comprimento dos lobos e comprimento do limbo e receptáculo, nas flores masculinas. Em Macropeplus Perkins os lobos são

mais longos do que o limbo, em Mollinedia Ruiz et Pavon os lobos são aproximadamente do mesmo comprimento do limbo e receptáculo e em Macrotorus Perkins os lobos são mais curtos do que o limbo e receptáculo.

Dificuldade semelhante para separação de gêneros foi encontrada por PHILIPSON (1982) para a separação dos gêneros Matthaea Blume e Steganthera Perkins, o primeiro restrito ao oeste da Malasia e o segundo predominantemente de Nova Guiné, mas representado também em Molucas, Celebes e Queensland na Austrália. Estes dois gêneros apresentam flores femininas e frutos muito semelhantes e só são confiavelmente distintos com base nas flores masculinas: Matthaea Blume apresenta quatro anteras deiscentes por fendas verticais e Steganthera Perkins apresenta quatro anteras deiscentes por fendas horizontais. Dos gêneros Neotropicais de Mollinedieae, Macropheplus Perkins e Mollinedia Ruiz et Pavon apresentam anteras com deiscência vertical e Macrotorus Perkins, anteras com deiscência horizontal.

O relacionamento estreito entre as Mollinedieae sensu PERKINS et GILG (1901), com várias "pontes morfológicas" entre os grupos, torna difícil, apenas com as evidências que dispomos no momento, traçar um caminho evolutivo ou de derivação dos grupos desse taxon.

Tabela II - Comparação morfológica entre os gêneros de Monimioideae mais relacionadas a Mollinedia.

GÊNEROS	DISTRIBUIÇÃO	SEXO	Nº DE SEPALAS	Nº DE ESTAMES	DEISCENDIA DAS ANTERAS	Nº DE ESPÉCIES
<u>Macropeplus</u>	Brasil	Dióica	4	15-24	Longitudinal conivente	1
<u>Mollinedia</u>	América	Dióica	4	8-50	Longitudinal confluyente e não confluyente	70
<u>Macrotorus</u>	Brasil (Rio de Janeiro)	Dióica	4	40-50	Horizontal	1
<u>Ehippiandra</u>	Madagascar	Monóica	4	10-12	Horizontal conivente	3
<u>Matthaea</u>	Malásia, Sumatra Pen. Malaya, Annambas, etc.	Monóica	4	4	Longitudinal não conivente	11
<u>Steganthera</u>	Nova Guiné, Molucas, Celebes, Austrália	Monóica	4	4	Horizontal conivente	15
<u>Anthobembix</u>	Nova Guiné	Monóica	4	4	Horizontal	4
<u>Tetrasynandra</u>	Austrália	Monóica	4	4	Horizontal não conivente	3
<u>Wilkiea</u>	Austrália	Monóica	6	8-14	Conivente	5
<u>Kibara</u>	Indo-Malaia, Java	Monóica, raro dióica	4	8-4	Horizontal confluyente	30
<u>Lauterbachia</u>	Nova Guiné	Dióica ou monóica	4			1
<u>Kairoa</u>	Nova Guiné	Monóica	8	100	Longitudinal não confluyente	1

RELACIONAMENTO INTRAGENERICO

A caracterização morfológica detalhada das espécies pertencentes ao gênero Mollinedia é muito importante para a delimitação dos taxons tendo em vista que as espécies usualmente são variáveis e os caracteres diagnósticos hoje disponíveis são elusivos.

Neste grupo arbustivo-arbóreo, no qual o período de floração é curto e as flores inconspícuas, os eventos morfológicos vegetativos, especialmente aqueles ligados à arquitetura foliar são vistos como de grande valia na prática da identificação taxonômica das espécies.

As flores masculinas, por apresentarem-se no gênero com diversas formas (do receptáculo e dos lobos) e diferentes números de estames, são frequentemente a base inicial para a separação dos exemplares masculinos. Por outro lado, caracteres florais em exemplares femininos, tanto em flor quanto em fruto, são de menor valor, para a separação de espécies, sendo os taxons mais facilmente reconhecidos por caracteres foliares.

Algumas espécies, tais como M. stenophylla Perkins, M. pachysandra Perkins, M. rusbiana Perkins, entre outras, reúnem atributos que as tornam facilmente distintas das demais espécies do gênero, embora correlações possam ser feitas entre estas e outras espécies ou grupo de espécies do gênero.

A maioria das espécies, entretanto, mostra relacionamento filogenético estreito, quer com uma espécie, em particular, quer com grupos de espécies. Esse relacionamento filogenético estreito e a ocorrência de determinados caracteres, exclusivos ou não, em espécies ou grupos de espécies geograficamente limitados, leva a suposição de que o isolamento das espécies, embora tenha ocorrido, esteja ainda em franco processo evolutivo para o estabelecimento e a fixação de caracteres em grupos de espécies hoje geograficamente isolados.

Assim é que todas as espécies do México e da América Central, extremo Norte da distribuição geográfica do gênero, apresentam flores com receptáculo campanulado ou cupuliforme e lobos internos providos de apêndice introflexo. As folhas dessas espécies ou são glabras ou apresentam pilosidade esparsa (exceto M. gentrii Peixoto). Das espécies da América Central, M. butleriana Perkins se aproxima das espécies da Amazônia, quer pelas maiores dimensões das lâminas foliares, quer pelos caracteres florais.

M. nigrescens Tulasne, através dos caracteres vegetativos e dos frutos aproxima-se de M. grazielae Peixoto de Trinidad, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela. Essa espécie apresenta uma amplitude de variação dos caracteres bastante acentuada: os exemplares do extremo norte da distribuição (México) se aproximam de M. Mexicana Tulasne e os exemplares do extremo sul da distribuição se aproximam de M. grazielae Peixoto. Necessário seria a análise no campo e experimentos em populações desse grupo de espécies, para uma avaliação segura do posicionamento desses taxons.

As espécies do Norte da América do Sul apresentam flores com receptáculo predominantemente campanulado, com lobos internos providos de apêndice introflexo. É muito frequente que essas espécies apresentem as cicatrizes da inserção dos frutíolos salientes, carnosas e coloridas, o que além de tornar os frutíolos mais atrativos, os torna mais expostos, possibilitando maior efetividade na dispersão. Essas características, fortemente fixadas em M. killipii Macbride e M. caudata Macbride, entre outras, não aparece em espécies de Mollinedia do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil e entre as espécies do México e América Central ela é relativamente evidente apenas em M. stipitata Duke.

As espécies do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil apresentam maior diversificação de caracteres do que as espécies de outras regiões. Aqui encontramos espécies com flores de receptáculo plano, campanulado ou urceolado com

lobos internos providos ou não de apêndice e com variações muito acentuadas no número de estames e carpelos. Há grupos de espécies morfológicamente muito semelhantes o que torna extremamente difícil a prática da identificação das espécies, especialmente quando se tem em mãos apenas exempares femininos.

M. elegans Tulasne, M. hatschbachii Peixoto e M. micrantha Perkins, constituem um grupo de relacionamento estreito. M. blumenaviana Perkins, M. clavigera Tulasne, M. howeana Perkins e M. eugeniifolia Perkins constituem outro grupo de relacionamento estreito. Esses dois grupos de espécies podem ser correlacionados através de M. fruticulosa Perkins, que, quando procedente de algumas localidades se assemelha a M. clavigera Tulasne, e quando procedente de outras localidades se assemelha a M. micrantha Perkins.

M. schottiana (Sprengel) Perkins devido ao seu polimorfismo, e a diversidade de ambientes em que ocorre, se aproxima, na aparência, a várias outras espécies, constituindo, em conjunto, um grupo de espécies morfológicamente relacionadas. São elas: M. selloi (Sprengel) A. DC., M. hylophila Perkins, M. umbelata (Sprengel) Tulasne, M. acutissima Perkins. Desse grupo foram excluídas os taxons M. floribunda Tulasne, M. floribunda var. glabrescens Perkins, M. schottiana var. gracilis (Tulasne) Perkins e M. cuneata Perkins que são tratadas no

presente trabalho como sinônimos de M. schottiana (Sprengel) Perkins.

Traçar-se uma linha de derivação para as espécies do gênero *Mollinedia* parece ainda pouco seguro devido a escassez de informações sobre alguns taxons, quer devido ao pequeno número de exemplares examinados, quer pelo desconhecimento de exemplares masculinos e femininos em estado florífero e / ou frutífero.

SISTEMA REPRODUTIVO

O sistema reprodutivo do gênero Mollinedia não foi ainda estudado com profundidade, entretanto os seguintes comentários e observações podem servir de base para futuros estudos.

As flores das espécies desse gênero são sempre unissexuadas, díicas, de pequeno tamanho (0,15 cm a 1,5 cm), de coloração esverdeada ou amarelada e sem odor perceptível. O cálice, nas flores femininas é cupular, com lobos diminutos e abertura constricta em pequeno orifício (Fig. 13) e as flores masculinas com abertura não constricta e os lobos maiores do que nas flores femininas (Figs. 11 e 12). A maioria das espécies apresenta, nos lobos internos, apêndices introflexos fimbriados ou lacerados. Nas espécies em que as flores masculinas apresentam receptáculo plano, o limbo é muito curto ou nulo e os lobos, na antese, posicionam-se de modo patente ou um tanto reflexo, expondo as anteras. Nas espécies com receptáculo campanulado ou cupuliforme, com ou sem apêndice nos lobos mais internos, as

anteras nunca são completamente expostas, o que torna a polinização biótica obrigatória.

A pequena abertura das flores femininas, a disposição dos lobos em ambos os sexos, imbricados dois a dois e os apêndices dos lobos internos introflexos torna a visita às flores restrita apenas a pequenos animais que seguem um caminho de entrada e saída da flor definido e complexo, até alcançarem as anteras ou os carpelos.

Na antese, os lobos um tanto carnosos das flores femininas de algumas espécies, secretam uma substância mucilaginosa que se espalha internamente pelo limbo e junta-se à secreção estigmática preenchendo parte do espaço interno da flor, formando uma camada contínua entre a abertura exterior da flor e os estigmas. Após o estágio de liberação de mucilagem, que em M. schottiana (Sprengel) Perkins e M. longifolia Tulasne pode durar 4 horas, os lobos e o limbo do cálice desprendem-se do receptáculo e caem independentemente da flor ter sido ou não fecundada.

GOTTSBERGER (1977) informa que a polinização de espécies de Mollinedia, Siparuna e algumas Lauraceae, ao contrário da maioria das Magnoliales e Laurales, que são polinizadas por besouros, são visitadas por outros grupos de insetos. Sugere que em Mollinedia a polinização seja feita por Tysanoptera, cujas fêmeas penetram pelo orifício nos botões florais e depositam seus ovos no interior do receptáculo, onde as larvas iniciam o desenvolvimento e

tornam-se adultos quando as flores se abrem. Os insetos voam então para outras flores, sendo assim, responsáveis pela transferência de pólen.

Em M. schottiana (Sprengel) Perkins, M. argyrogyna Perkins, M. longifolia Tulasne, M. boracensis Peixoto e M. oligantha Perkins, observou-se Thysanoptera, sub-ordem Tubilifera, no interior das flores masculinas, em vários estádios de desenvolvimento da flor e do inseto. Em flores femininas esses insetos foram vistos, mais esporadicamente, na parte interna do limbo, nos lobos e na parte exterior dos lobos.

Foram observados indivíduos de Thysanoptera e pequenas vespas nas flores masculinas de M. triflora (Sprengel) Tulasne, entretanto, nas flores femininas foram vistos apenas Thysanoptera. Nesta espécie, provavelmente devido a observações pouco sistemáticas não se constatou a secreção de mucilagem pelos lobos das flores femininas. As flores masculinas dessa espécie são do "tipo aberta", o que possibilita a ocorrência de outros visitantes e eventuais polinizadores.

Os trips encontrados nas espécies de Mollinedia medem entre 0,5 e 1 mm de comprimento, as formas jovens têm coloração esbranquiçada e os adultos coloração castanha; os ovos são arredondados ou ligeiramente ovalados e, sem a utilização de corantes, apenas pela forma e tamanho, dificilmente podem ser distinguidos dos grãos de pólen, que

são arredondados. Encontrou-se esses insetos em várias fases de desenvolvimento, não se pode, porém, precisar o tempo que o inseto permanece no interior da flor e nem o momento em que o inseto se desloca em busca de outras flores. É de supor que os trips vão às flores dessas espécies em busca de alimento e local de postura. Embora fossem verificadas enteras danificadas, após a visita dos insetos, os danos ocorridos não podem ser comparados àqueles causados pelos besouros em flores cantarófilas de outras Magnoliales.

Nas flores masculinas, provavelmente pelo acesso ao interior das flores ser menos dificultado, encontrou-se uma maior frequência de insetos. A secreção de mucilagem pelas flores femininas provavelmente dificulta o acesso dos trips ao interior destas flores e, na tentativa de acesso à cúpula floral, o inseto deixa o pólen sobre a mucilagem onde este germina e alcança o estigma.

Os trips são algumas vezes incluídos entre os visitantes de flores de diversas espécies (FAEGRI et PIJL, 1966; PROCTOR et YEO, 1975) e são reportados como úteis na polinização de beterraba (Imms, 1975, apud PROCTOR et YEO, 1975) de urze, Calluna vulgaris, Erica tetralix e Hypechaeris radicata (Hagerup, 1950, apud PROCTOR et YEO, 1975). Este autor informa ainda que Taeniothrips erica faz o seu ciclo de vida em flores de Calluna, nas quais causam autopolinização e polinização cruzada.

COSTA LIMA (1939) informa que os trips devem intervir na polinização das flores, porém, não raro as danificam determinando a esterilidade e impedindo a formação de frutos. Informa também, que os Tubilíferos, com aparelho bucal sugador, podem se alimentar de esporos de fungos. Baseado nestas informações e em observações feitas no tamanho, viabilidade e forma dos grãos de pólen de M. schottiana (Sprengel) Perkins, M. triflora (Sprengel) Tulasne e M. longifolia Tulasne, supõe-se que os trips possam usar os grãos de pólen em sua alimentação, sugando-os, assim como tecidos das tecas e do conectivo das anteras. Em algumas anteras é muito alto o percentual de grãos não viáveis (até 62 %), que frequentemente são de tamanho menor e de forma irregular. Estes grãos podem ter servido de alimento para os trips.

Os grãos de pólen germinam em laboratório, em lâminas sobre as quais se coloca a mucilagem recolhida em flores femininas. Este fato reforça a observação de ENDRESS (1982), de que a mucilagem produzida pelo estigma e região hipereestigmática serve como um receptor primário do pólen e constitui um meio de transmissão (crescimento do tubo polínico). Aos gêneros de Monimiaceae observados por ENDRESS (1979 e 1980) com hiperestigma e/ou cômputo externo, podem ser acrescentados ainda, espécies do gênero Mollinedia. A estrutura das flores femininas das espécies desse gênero, morfológicamente apocárpicas, mas funcionalmente sincárpicas

e com carpelos protegidos pela cúpula floral (receptáculo, limbo e lobos) essemelhando-se a flores epíginas, retrata um caminho evolutivo distinto daquele trilhado pela maioria das plantas primitivas, que aparentemente coevoluiram, em termos de especialização floral com besouros e apresentam por isso, síndromes mais ou menos características de cantarofilia.

As flores de Mollinedia, bem como de outras Monimioideae, aparentemente não especializadas, evoluíram no sentido da simplificação floral sem a perda das características ditas primitivas. ENDRESS (1980) afirma que a ocorrência frequente de cúpula floral escondendo o gineceu nas famílias lauraleanas é frequentemente tida como adaptação a polinização por besouros. Em Monimiaceae é provavelmente um caminho no sentido da formação do hiperestigma. Essas adaptações florais fixadas em Monimiaceae provavelmente foram trilhadas em coevolução com insetos pouco vorazes em um caminho que lembra aquele trilhado por Ficus (Moraceae) e vespas.

Em Mollinedia, pode-se perceber como síndrome adaptativa à polinização: a) proteção dos carpelos por um receptáculo côncavo; b) estrutura floral simples com uma cúpula floral urceolada e perianto reduzido; c) substituição do cómpito interconectando os carpelos de um gineceu sincárpico, pelo cómpito externo formado pela secreção dos estigmas e lobos, funcionando como receptor primário do

pólen e possibilitando ao tubo polínico alcançar igualmente qualquer carpelo.

Conforme testado em experimentos de campo, além do desenvolvimento de frutos por processo sexuado, M. schottiana (Sprengel) Perkins forma frutos por agamospermia. As frutos assim produzidos apresentam maior quantidade de frutíolos tornando-se, os frutos múltiplos, característicos e distintos daqueles originados de carpelos fecundados. Naqueles, o receptáculo torna-se maior e os frutíolos menores com a metade inferior angulosa, devido à compressão mútua entre os numerosos frutíolos em desenvolvimento.

O índice de germinação das sementes assim produzidas é sensivelmente menor (46 %) do que o índice daquelas originadas (supostamente) de carpelos fecundados (88 %). Atribui-se em parte, o menor índice de germinação à ruptura dos frutíolos, ainda não completamente desenvolvidos do receptáculo, devido a compressão entre os mesmos. M. triflora (Sprengel) Tulasne e M. uleana Perkins não formaram frutos por agamospermia, em vários testes realizados.

Os frutos das espécies desse gênero são procurados por pássaros, que pousando nos ramos alcançam os frutos pêndulos ou eretos e ingerem um ou vários frutíolos e também por aves terrícolas que se alimentam de frutos encontrados no solo da floresta.

SNOW (1981) afirma que a dispersão de frutos de Siparuna, nos Neotrópicos e de Doryphora, Hedycaria e

Tetrasynandra, na Austrália é feita por pássaros frugívoros, sendo o primeiro dispersado por pássaros não especializados e os outros três por pássaros especializados. Informa ainda que os frutos adaptados à dispersão por pássaros têm geralmente sementes grandes em relação ao tamanho do fruto. Os frutos de Mollinedia, com base nos caracteres propostos por SNOW (1981), enquadram-se entre aqueles adaptados à dispersão por aves.

GURKEN (informações pessoais, 1984) viu, por diversas vezes, na Floresta Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, pássaros ingerindo frutos de espécies de Mollinedia. RIBEIRO (Sched. 557 e informações pessoais, 1985) observou o pássaro tangará (Chiroxiphia caudata) alimentando-se das flores e frutos de M. longifolia Tulasne.

JIMBO (1962) estudando o conteúdo gástrico de macuco (Tinamus solitarius Viellot), ave de hábito terrícola, de alimentação predominantemente vegetal, encontrou 31 espécies vegetais, a maior parte delas contribuindo com pequeno volume na dieta da ave. Sementes de espécies de Mollinedia foram encontradas em todas as amostras analisadas por este autor sendo que contribuem com maior volume na alimentação da ave no período de inverno.

USOS

Entre as Monimioideae Neotropicais apenas poucas espécies de Mollinedia são exploradas comercialmente no Sul e Sudeste do Brasil. M. argyrogyna Perkins, M. uleana Perkins e M. schottiana (Sprengel) Perkins, como produtoras de madeira; M. schottiana (Sprengel) Perkins e M. triflora (Sprengel) Tulasne como produtoras de lenha e palitos para diversas finalidades. Entretanto, em nenhum dos casos, a comercialização é economicamente significativa.

M. uleana Perkins, M. argyrogyna Perkins e M. widgrenii A. DC são esporadicamente utilizadas na arborização urbana no Sul e Sudeste do Brasil e M. caudata Macbride em Lima, Peru.

Kuhlmann (Apud PEREIRA, 1983) em correspondência endereçada a sua esposa entre 6 de agosto e 12 de dezembro de 1917, informa que M. brasiliensis Tulasne (hoje M. schottiana (Sprengel) Perkins), em Campinas, Estado de São Paulo, estava sendo utilizada em substituição ao "chá da Congonha".

Em Vargem Grande, Município do Rio de Janeiro, M. schottiana (Sprengel) Perkins, conhecida na região como "espinheira santa", é utilizada quer em "garrafadas" quer fervidas em água, contra males do aparelho digestivo.

VICKERS et PLOWMAN (1984) informam que os índios Siona e Secoya, do Leste do Equador, utilizam folhas de uma espécie de Mollinedia não identificada (Sched. Vickers 81, n.v.), conhecida entre os Secoya como "hu'hu", fervidas em água ou por decocção, contra males do estômago. Na Guatemala, M. guatemalensis Perkins, conhecida pelos nomes comuns "Sac-e-Yen", "anyac" e "kekchi" tem suas folhas empregadas com a mesma finalidade (STEYERMARK, in sched. 44667)

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E ECOLOGIA

A subfamília Monimioideae (sensu MONEY et al., 1950) engloba 26 gêneros e cerca de 200 espécies que ocorrem nos trópicos e subtropicais, compreendendo três grupamentos com ampla disjunção geográfica mas cujos caracteres morfológicos em comum são suficientemente fortes para indicarem uma afinidade filogenética estreita.

O primeiro grupo, com treze gêneros, ocorre na região da Indonésia, Malásia e Austrália (Austrália, Nova Guiné, Molucas, Sumatra, Bornéu, Anambas, Celebes, Ilhas Nicobar e Península Malaia); o segundo, compreendendo oito gêneros, ocorre na região Madagascariana e Sul Africana (Madagascar, Ilhas Mascarenhas, Ilhas Maurícias e África do Sul); o terceiro grupo, com cinco gêneros ocorrentes na América do Sul e Central, um deles chegando até o Sul do México.

O padrão de distribuição das Monimioideae que se apresenta com um estoque Neotropical, um estoque com representantes na região Indo-malaio-australiana e outro

estoque Madagascariano-sul africano, aponta para a antiguidade do grupo, provavelmente já diferenciado e estabelecido antes das modificações dos padrões de distribuição das massas continentais que levaram a configuração atual dos continentes.

SMITH (1982) enfatiza que as Ranales, hoje universalmente reconhecidas como relictos de um complexo do qual todas ou quase todas as Angiospermas evoluíram, provavelmente datem da diferenciação inicial de ancestral Angiospermo do Jurássico, outras famílias modernas do Cretáceo e muitas parecendo ter evoluído a partir do Terciário.

As Monimioideae atuais, ou mais provavelmente seus ancestrais, estiveram presentes, como grupo já estabelecido, no continente Gondwano. As evidências morfológicas dos gêneros atuais nas diversas áreas geográficas onde ocorrem, apontam para a antiguidade e unidade do grupo, já estabelecido antes da tectônica das placas continentais. Crítico, entretanto, para o entendimento do problema, é o período em que a deriva dos continentes ocorreu, quando as placas migrantes se aproximaram e colidiram com outras placas e quando a quebra dos supercontinentes iniciou a disjunção de floras continentais (SCHUSTER, 1976). O reconhecimento de rotas migratórias que hoje já não existem é certamente importante para a compreensão da distribuição atual das Angiospermas, pois a migração maciça e

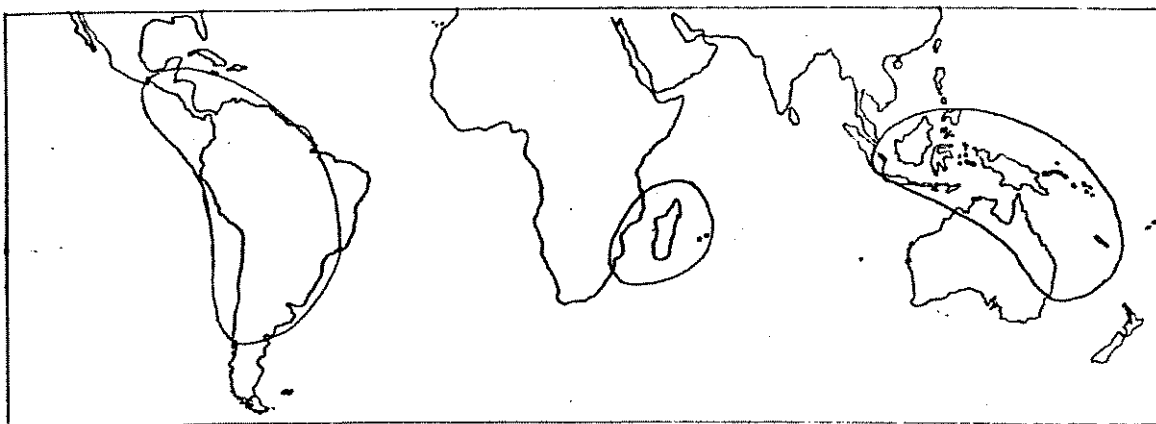


Fig. 18. Área de distribuição de Monimioideae.

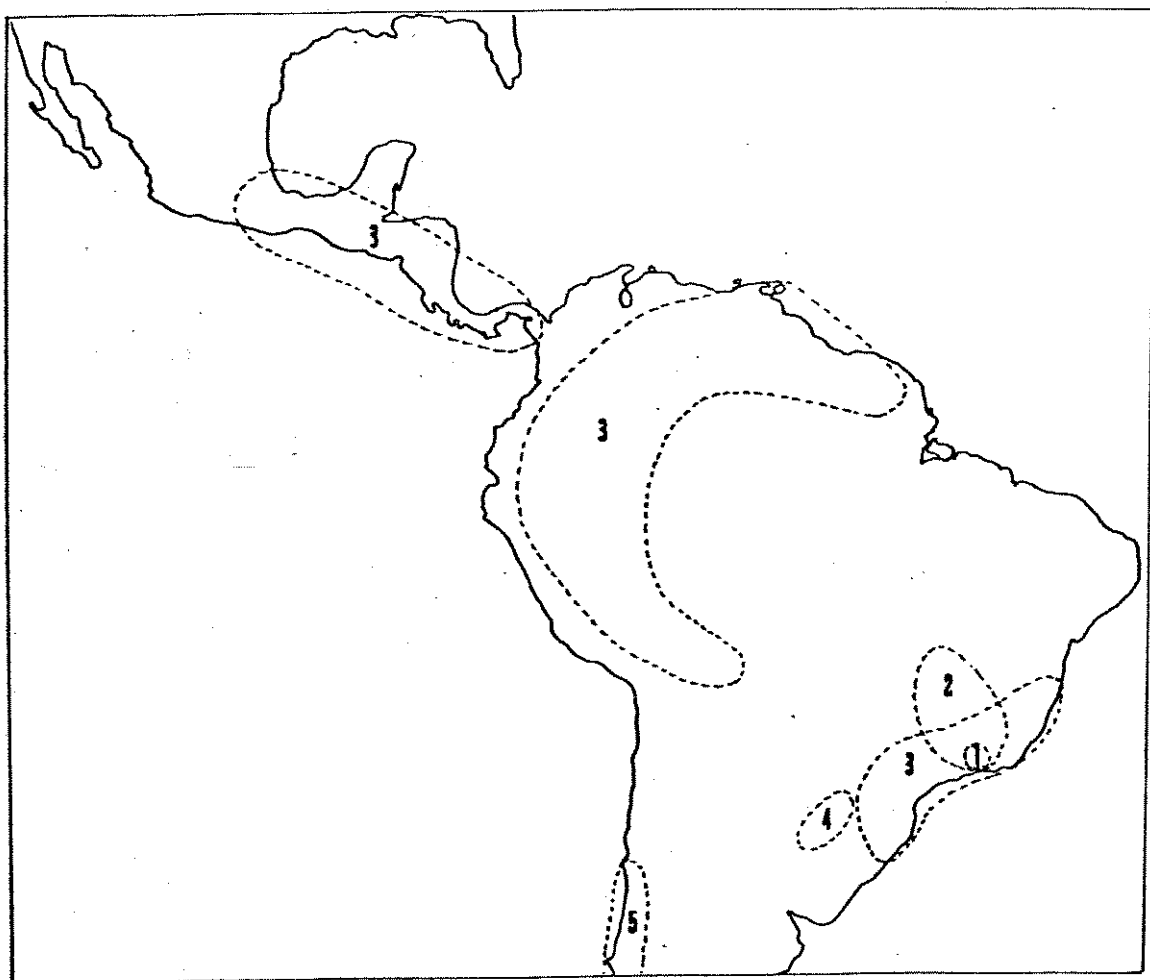


Fig. 19. Área de distribuição dos gêneros neotropicais de Monimioideae: 1. Macrotorus; 2. Macropeplus; 3. Mollinedia; 4. Hennecartia; 5. Peumus.

relativamente sem impedimento da Laurasia ao Gondwana e entre regiões da América do Norte e Austrália foi possível e certamente ocorreu até o Cretáceo (SCHUSTER, 1976).

PERKINS et GILB (1901) consideram a região Indo-malaia como o habitat original da família Monimiaceae sensu lato. Cerca de 26 gêneros morfológicamente muito diversos ocorrem al. Se aceitarmos essa hipótese e a ocorrência de Monimioideae, já no Jurássico posterior ou no Cretáceo, podemos supor que estas plantas, ou seus ancestrais, migraram do Sudeste do Gondwana até o Sudoeste, ou do que hoje é o continente Australiano para o que hoje é a América do Sul, através do continente Antártico (Fig. 18).

A permanência do grupo ou de seus descendentes na região Indo-malaia-australiana e Neotropical pode ser explicada por situações geofísicas análogas; em ambas regiões há cordilheiras ao longo das margens das placas continentais, planaltos e bacias hidrográficas e, desde o Cretáceo, ou mesmo antes desse período, ambas regiões tem testemunhado grandes atividades tectônicas, colisões de placas continentais e oceânicas e durante as trocas climáticas pleistocênicas determinadas áreas tornaram-se verdadeiros refúgios para a biota local, rodeadas por zonas áridas (MEIJER, 1982). Uma rica flora tropical de Angiospermas desenvolveu-se nestas regiões.

A convergência adaptativa que se aplica a muitos grupos de plantas, para explicar a identidade de

características morfológicas e adaptativas, aqui parece pouco provável devido ao grande número de taxons "convergentes".

Tomando por base a suposição de que estas floras, anteriormente conectadas, foram separadas devido a quebra dos super-continentes e deslocamento das placas resultantes desta quebra, pode-se supor ainda que a placa que hoje constitui o continente americano recebeu, pelo menos, três estoques de "linhas evolutivas" de Monimioideae: a linha que constitui hoje o grupo Mollinedieae (sensu PERKINS, 1901), a linha que constitui hoje o gênero Hennecartia e a linha que constitui hoje a gênero Peumus.

Todas essas linhas ainda podem ser conectadas com estoques Malasianos, Indonésios, Australianos, Madagascarianos e Sul Africanos através de evidências ecológicas e morfológicas (Tabela II).

Os gêneros Hennecartia e Peumus são monotípicos, bem estabelecidos morfológicamente embora alguns caracteres apresente variação relativamente ampla no gênero Peumus (MORAWETZ, 1981). Peumus é endêmico do Chile Central onde forma bosques esclerófitos na Província Chilena Central, penetrando em parte na Província Subantártica (MARTINEZ-LABORDE, 1983). O gênero Hennecartia ocorre no Sul do Brasil, Paraguai e Noroeste da Argentina, na região denominada por CABRERA et WILLINK (1973) de Província Paranaense.

O grupo Mollinedieae Neotropical engloba três gêneros bem estabelecidos e diferenciados morfologicamente: Macrotorus com uma espécie, Macropeplus com uma espécie e seis variedades e Mollinedia com 72 espécies. Na região Neotropical as Mollinedieae crescem predominantemente em formações florestais, sendo encontradas nas florestas latifoliadas higrófilas da Amazônia, América Central e Costa Atlântica e nas florestas mesófilas do Brasil Central e Bolívia (Fig. 19).

O trecho da Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil constitui hoje o maior centro de ocorrência de Monimioideae Neotropical, somente comparável à Nova Guiné e Austrália para as Monimioideae da região Indo-malaia-australiana. Na Floresta Atlântica estão representados quatro, dos cinco gêneros Neotropicais. Macrotorus endêmico das matas ao redor da cidade do Rio de Janeiro, Macropeplus cuja distribuição se estende da Floresta Atlântica do Sudeste Brasileiro às matas de grotões e matas ciliares do Brasil Central, Mollinedia amplamente disperso pela América do Sul e Central, chegando até o Sul do México e o gênero Hennecartia (Fig. 19).

Vários estudos zoogeográficos e fitogeográficos aliados a dados geomorfológicos (AB'SABER, 1977) e paleoclimatológicos (BIGARELLA et ANDRADE-LIMA, 1980) mostram que a Floresta Atlântica sofreu períodos de expansão e retração, durante o quaternário e que parte da área que

hoje é florestada, foi relativamente estável e úmida durante os períodos secos pleistocênicos, funcionando, estas áreas, como núcleos de permanência de espécies animais (BROW, 1976; JACKSON, 1978) e vegetais (FRANCE, 1979; MORI et al., 1983).

Nas matas costeiras e matas interiores do Nordeste do Brasil ao Rio Grande do Sul ocorrem 37 espécies de Mollinedia (Tabela III). Nos Estados do Espírito Santo e Bahia este gênero ocorre, predominantemente na Floresta Atlântica típica. Na formação denominada por ANDRADE-LIMA (1966) como Hiléia Bahiana e por RIZZINI (1963), Florestas dos Tabuleiros Terciários, e que constitui uma formação distinta da Floresta Atlântica para alguns autores (HEINSDIJK, 1965) e semelhante a Floresta Atlântica para outros (VELOZO, 1966; SILVA, 1980), foram encontrados apenas poucos indivíduos de uma espécie desse gênero (M. marquetiana Peixoto), que ocorre nas matas de tabuleiro e matas de restinga.

Das espécies do Sul e Sudeste do Brasil, M. schottiana (Sprengel) Perkins, M. triflora (Sprengel) Tulasne e M. clavigera Tulasne são as de maior área de distribuição (ocorrem de Minas Gerais ou Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul) e de maior frequência nos ecossistemas onde ocorrem. M. lamprophylla Perkins, M. glabra (Sprengel) Perkins, M. umbellata Perkins e M. sphaerantha Perkins ocupam hoje áreas restritas, são raras e de distribuição muito esparsa.

M. gilgiana Perkins, M. pachysandra Perkins, M. longicuspidata Perkins, M. stenophylla Perkins, M. corcovadensis Perkins, M. myriantha Perkins, M. hyllophila Perkins, M. acutissima Perkins, M. howeana Perkins e M. eugeniifolia Perkins são espécies conhecidas apenas por coleções feitas no século passado e, embora se tenha percorrido as diversas localidades de ocorrência das mesmas, em diversas ocasiões, não foram reencotradas. São espécies que, levando-se em consideração os critérios adotados pela IUCN no "Red Data Book" podem ser consideradas hoje como espécies extintas.

M. glaziovii Perkins e M. salicifolia Perkins, M. lamprophylla Perkins, após as coleções que as tipificam foram reencontradas na presente década, uma única vez ou poucas vezes e podem ser consideradas espécies muito raras.

M. engleriana Perkins, M. boracensis Peixoto, M. oligantha Perkins e M. marquetiana Peixoto embora de distribuição restrita e esparsa, ocorrem em parques nacionais ou reservas equivalentes, tendo assim, provavelmente a sua preservação garantida.

As espécies do Sul e Sudeste do Brasil, embora mostrem afinidades com aquelas do Norte da América do Sul, são suficientemente distintas, não havendo uma só espécie que ocorra simultaneamente nestas duas áreas, o que reforça a suposição de que a Floresta Atlântica e a Floresta Amazônica, que estiveram conectadas provavelmente no final

do período terciário (ANDRADE-LIMA, 1953; FRANCE, 1979), após separarem-se durante o período Árido do Pleistoceno, não mais estiveram juntas. As espécies de Mollinedia de ambas as formações trilharam caminhos diversos de especialização. Assim, o gênero Mollinedia, como grupo, suporta a hipótese da conexão terciária das florestas Amazônica e Atlântica e suas espécies suportam a suposição da individualização dessas floras.

No Norte da América do Sul o gênero Mollinedia está representado por 24 espécies (Tabela IV), a maioria das quais com alto grau de endemismo. As espécies apresentam predominantemente folhas grandes e apenas nas espécies dessa região as cicatrizes dos frutíolos são muito salientes e carnosas, podendo o receptáculo apresentar-se de cores muito variadas. A Amazônia Peruana está para as espécies do Norte da América do Sul como o Rio de Janeiro está para as espécies do Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil.

Nessas duas áreas ocorrem cerca da metade das espécies da região: 11 espécies na Amazônia Peruana e 23 espécies no Rio de Janeiro.

No Sul do México e América Central ocorrem 11 espécies de Mollinedia (tabela V) predominantemente em florestas pluviais montanhosas da Cordilheira Central. Dessas, M. guatemalensis Perkins é a espécie de distribuição mais ampla (ocorre do México ao Panamá) e de maior frequência nos ecossistemas onde ocorre. M. ruae Williams et

Mollina e M. pinchotiana Perkins estão representadas por populações praticamente restritas: a primeira ao redor de Santa Maria de Ostuma, na Nicarágua e a segunda em La Palma e San Ramon na Costa Rica e Panamá.

Tabela III - Distribuição geográfica das espécies do Sudeste e Sul do Brasil.

ESPÉCIES	BA	ES	MG	RJ	SP	PR	SC	RS
<u>M. selloi</u>								
<u>M. schottiana</u>								
<u>M. hylophylla</u>								
<u>M. umbelata</u>								
<u>M. heteranthera</u>								
<u>M. lamprophylla</u>								
<u>M. marquetiana</u>								
<u>M. argyrogyna</u>								
<u>M. uleana</u>								
<u>M. jorgearum</u>								
<u>M. glaziovii</u>								
<u>M. gilgiana</u>								
<u>M. pachysandra</u>								
<u>M. longicuspidata</u>								
<u>M. oligantha</u>								
<u>M. engleriana</u>								
<u>M. boracensis</u>								
<u>M. luisae</u>								
<u>M. longifolia</u>								
<u>M. widgrenii</u>								
<u>M. stenophylla</u>								
<u>M. corcovadensis</u>								
<u>M. triflora</u>								
<u>M. lowtheriana</u>								
<u>M. sphaerantha</u>								
<u>M. glabra</u>								
<u>M. myriantha</u>								
<u>M. salicifolia</u>								
<u>M. acutissima</u>								
<u>M. hatschbachii</u>								
<u>M. elegans</u>								

Continua...

Tabela III - Continuação.

ESPÉCIES	BA	ES	MG	RJ	SP	PR	SC	RS
<u>M. fruticulosa</u>			—		—		—	
<u>M. micrantha</u>			—					
<u>M. clavigera</u>				—	—	—	—	
<u>M. blumenaviana</u>						—	—	
<u>M. howeana</u>							—	
<u>M. eugeniifolia</u>							—	

Tabela IV - Distribuição geográfica das espécies do Norte da América do Sul.

[illegible]

Tabela V - Distribuição geográfica das espécies do México e da América Central.

ESPÉCIES	MÉXICO	GUATEMALA	BELIZE	EL SALVADOR	HONDURAS	NICARAGUA	COSTA RICA	PANAMÁ
<u>M. mexicana</u>	—						—	
<u>M. gentrii</u>	—							
<u>M. nigrescens</u>	—							
<u>M. viridiflora</u>	—							
<u>M. butleriana</u>					—			
<u>M. guatemalensis</u>	—							
<u>M. ruae</u>						—		
<u>M. costaricensis</u>								
<u>M. pinchotiana</u>								
<u>M. stipitata</u>								
<u>M. minutiflora</u>							—	

TRATAMENTO SISTEMÁTICO

Monimioideae

Bentham et Hooker, Genera Plantarum 3 : 138. 1880
(Monimieae). Pax, in Engler, A. u. Prantl, K., Nat.
Pflanzenfam. 3 (2) : 94. 1888.

Árvores ou arbustos com esclereídeos hipocrepiformes no caule. Folhas opostas ou ternadas com três ou mais traços separados na altura dos nós que são unilacunares. Flores unissexuadas, monóicas, organizadas em inflorescências ramosas pauci ou multifloras, com receptáculo plano, campanulado ou cupuliforme e com lobos mais ou menos reduzidos em número e tamanho; anteras com deiscência rimosa, sendo a rima longitudinal ou transversal; estaminódios ausentes (exceto em Peumus Mol.); pólen acolpado; óvulos pêndulos.

Chave para Identificação dos Gêneros Neotropicais de Monimioideae

1. Flores masculinas

2. Anteras deiscentes por fenda transversal

3. Receptáculo urceoladoMacrotorus

3. Receptáculo plano-discoide.....Hennecartia

2! Anteras deiscentes por fenda longitudinal

4. Lobos nove ou maisPeumus

4! Lobos quatro

5. Lobos mais longos do que o receptáculo;
receptáculo nunca planoMacropeplus

5! Lobos de tamanho igual ou mais curtos do que o
receptáculo; receptáculo plano, campanulado ou
cupuliforme.....Mollinedia

1! Flores femininas

6. Carpelos um a cinco

7. Estaminódios ausentes. Frutiolos protegidos pelo
receptáculo carnosos, siconiforme que só tardiamente
se rompe irregularmente.....Hennecartia

7! Estaminódios presentes. Frutiolos expostos desde
cedo.....Peumus

6! Carpelos oito ou mais

8. Flores com receptáculo internamente piloso
.....Mollinedia p.p.

8! Flores com receptáculo internamente glabro

9. Folhas coriáceas

10. Folhas com até 6 cm de comprimento

-Macropeplus
- 10! Folhas com mais de 8 cm de comprimento
-Macrotorus
- 9! Folhas membranêneas ou papiráceas
11. Folhas com ápice longo-acuminado ou caudado
-Mollinedia p.p.
- 11! Folhas com ápice agudo ou acuminado
12. Folhas com pontuações semi-translúcidas
-Mollinedia
- 12! Folhas sem pontuações semi-translúcidas
-Macropeplus

Mollinedia Ruiz et Pavon

Fl. Peruv. et Chil., Prodr. 83, t. 15. 1794; Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 141. 1798; Benthams et Hooker, Gen. Pl. 3 (1): 140. 1880; Tulasne, Arq. Mus. Paris 8: 373. 1855; Tulasne, in Martius Fl. Bras. 4 (1): 312. 1857; Pax, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3 (2): 101. 1889; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 636. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 26. 1901; Peter in Pulle, Fl. Suriname 2 (1): 108. 1932; Reitz, Sellowia 13: 118. 1961; Duke, Ann. Missouri Bot. Gard. 49 (3-4): 235. 1962; Mattos, arq. Bot. Est. São

Paulo 4 (4-6): 250. 1969; Peixoto, Hoehnea 10: 28. 1983.

Tetratome Poeppig et Endlicher, Nov. Gen. et Spec. 2: 46. t. 163. 1838.

Mollinedia seção Appendiculatae Perkins, Bot. Jahrb. 27: 646. 1900.

Mollinedia seção Exappendiculatae Perkins, Bot. Jahrb. 27: 646. 1900.

Arbustos ou árvores dióicas, com troncos e ramos providos ou não de camada suberosa. Folhas opostas, pecioladas; lâmina foliar ovada, obovada, elítica ou lanceolada, inteira ou dentada, glabra ou pilosa, de consistência membranácea a coriácea.

Inflorescências axilares ou terminais em cimeiras trifloras isoladas ou arranjadas em inflorescências corimbosas ou paniculadas, raro solitárias; brácteas e bractéolas pequenas ou nulas. Flores com receptáculo plano, campanulado ou cupuliforme, glabro ou piloso, de consistência membranácea a coriácea; lobos 4, iguais ou desiguais entre si, os dois mais internos munidos ou não de apêndice introflexo. Flores masculinas internamente glabras, com 8 a 55 estames sésseis ou com filetes muito curtos; anteras com deiscência longitudinal, sendo os lóculos coniventes ou não no ápice. Flores femininas com lobos do

cálice menores do que as masculinas, que após a antese caem, juntamente com o limbo, em forma de caliptra, sendo a deiscência circuncisa. Carpelos 6 a 130, glabros ou pilosos, lisos ou verrucosos, presos ao receptáculo internamente glabro ou piloso; óvulo 1, anátropo, pêndulo.

Fruto múltiplo com numerosos frutíolos ovoides ou arredondados, sêsseis ou curtamente estipitados, glabros ou pilosos, presos ao receptáculo reflexo. Sementes com endosperma abundante e embrião apical, muito pequeno.

Espécie tipo: Mollinedia ovata Ruiz et Pavon

M. ovata Ruiz et Pavon é escolhida aqui como espécie tipo para o gênero Mollinedia. A escolha não foi feita anteriormente por Ruiz et Pavon (1794 e 1978) e nem pelos demais autores que trataram do gênero. Esta espécie enquadra-se melhor na pequena diagnose genérica feita pelos autores do gênero que a descreveram com base em exemplares masculinos e femininos (Foeppig 2216, fem., e 2824, mas.). De M. repanda, também citada por Ruiz et Pavon quando da descrição genérica, só se conhecem exemplares femininos.

PERKINS (1900) subordina as espécies de Mollinedia às seções Appendiculatae e Exappendiculatae com base na presença ou ausência de apêndices nos dois lobos florais mais internos. Esta característica, bem evidente nas flores masculinas, é pouco ou não aparente nas flores femininas.

Por outro lado, espécies aparentemente relacionadas, com base em muitos outros caracteres, pertenceriam a seções distintas, levando-se em consideração apenas este caráter. Assim, neste trabalho as espécies pertencentes ao gênero Mollinedia foram tratadas sem levar em consideração a divisão proposta por PERKINS (l. c.) e as duas seções incluídas nos sinônimos genéricos.

Chave para Identificação das Espécies do México e da América Central

1. Folhas com 15 a 21 cm de compr. e 8 a 15 cm de larg. Flores com ca. de 50 estames, os mais internos com os lóculos das anteras não confluentes no ápice 5 M. butleriana Standley
- 1! Folhas com menores dimensões em comprimento e largura; se com mais de 15 cm de compr., nunca com largura alcançando 8 cm. Flores com menos de 50 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice.
2. Pedúnculo e pedicelo, juntos, com 3 cm ou mais de compr. Flores masculinas, na antese, com lobos externos patententes 9 M. pinchotiana Perkins
- 2! Pedúnculo e pedicelo, juntos, alcançando 2,5 cm de compr. Flores masculinas com lobos externos eretos ou inflexos, na antese.
3. Ramos jovens compressos, fusco ou amarelo-tomentosos e ramos adultos cilíndricos a subcilíndricos, glabrescentes.

4. Folhas papiráceas, elíticas ou obovadas. Flores com receptáculo cupuliforme 8 M. costaricensis D. Smith
- 4! Folhas coriáceas, largamente elíticas. Flores com receptáculo urceolado 2 M. gentrii Peixoto
- 3! Ramos jovens cilíndricos, glabros ou glabrescentes. Drupas glabras.
5. Flores glabras, raramente glabrescentes, em cimeiras trifloras simples ou cimeiras organizadas em corimbos.
6. Folhas cartáceas. Flores com 30 a 40 estames
..... 3 M. nigrescens Tulasne
- 6! Folhas papiráceas. Flores com 23 a 26 estames.
7. Inflorescências em cimeiras trifloras simples.....
..... 1 M. mexicana Perkins
- 7! Inflorescências corimbosas, raro cimeiras trifloras simples 10 M. stipitata Duke
5. Flores pilosas ou esparso-pilosas, em cimeiras trifloras simples ou em cimeiras organizadas em corimbos ou panículas curtas.
8. Inflorescências corimbosas, multifloras (30 a 50 flores).
Flores com 0,3 a 0,4 cm de larg.
9. Folhas ovadas ou estreitamente elíticas
..... 7 M. ruae Williams et Molina
- 9! Folhas largamente elíticas ou oblongas
..... 11 M. minutiflora Standley et Williams
- 8! Inflorescências paucifloras (3 a 12 flores).
10. Flores com 0,4 a 0,5 cm de larg., com 20 a 24 estames
Folhas cartáceas a coriáceas ... 4 M. viridiflora Tulasne
- 10! Flores com 0,6 a 0,8 cm de larg., com 40 a 46 estames

..... 6 M. guatemalensis Perkins

Chave para Identificação das Espécies do Norte da América do Sul

1. Folhas com pecíolo de 2 a 2,5 cm de compr., largamente ovadas ou largamente elíticas. Flores com 1,2 a 1,5 cm de larg.

..... 28 M. krukovii A. C. Smith

1! Folhas com pecíolo de 0,5 a 1,5 cm de compr., ovadas, elíticas ou oblongas. Flores com 0,3 a 1 cm de larg.

2. Folhas com 28 a 32 cm de compr. 20 M. grandifolia Perkins

2! Folhas com 8 a 23 cm de compr.

3. Folhas adultas glabras

4. Folhas dentadas, denteadas ou serrilhadas

5. Flores masculinas com receptáculo plano. Inflorescências corimbosas. Cicatrizes dos frutíolos salientes no receptáculo.

..... 22 M. lanceolata Ruiz et Pavon

5! Flores masculinas com receptáculo campanulado ou cupuliforme.

6. Inflorescências em panículas alongadas, multifloras. Flores masculinas com 40 a 50 estames. Flores femininas com ca. de 30 carpelos 27 M. tessmanii Perkins

6! Inflorescências trifloras isoladas ou 2-4 reunidas. Flores com 20 a 28 estames.

7. Pedúnculo muito alongado, com 2,5 a 3 cm de compr.
 15 M. ibaguensis Tulasne
- 7! Pedúnculo com 1 a 2 cm de compr.
8. Folhas serrado-dentadas.
9. Flores masculinas com 24 a 28 estames
 31 M. laurina Tulasne
- 9! Flores masculinas com 18 a 20 estames
 34 M. boliviensis Perkins
- 8! Folhas dentadas, sendo os dentes proeminentes e agudos.
10. Folhas largamente elíticas
 21 M. grosserrata Perkins
11. Folhas oblongas, ovado-oblongas ou lanceoladas
12. Folhas papiráceas. Flores masculinas com ca. de 17 estames
 30 M. grazielae Peixoto
12. Folhas cartáceas. Flores masculinas com 35 a 36 estames
 32 M. rusbiana Perkins
- 4! Folhas inteiras raro parcamente e irregularmente denticuladas.
12. Folhas com ápice longamente caudado ou longamente cuspidado.
- Nervuras secundárias 9 ou mais pares, pouco aparentes em ambas as faces. Receptáculo com cicatrizes dos frutos muito salientes.
13. Folhas elíticas, em material seco marrons a nigrescentes.

- Flores masculinas e femininas desprovidas de apêndices nos lobos. Estames 15 a 17 ... 19 M. killipii Macbride
- 13! Folhas lanceoladas ou longo-lanceoladas, em material seco castanho-claras. Flores masculinas e femininas com apêndices nos dois lobos mais internos. Estames 34 a 36 .
..... 18 M. caudata Macbride
- 12! Folhas com ápice agudo ou acuminado. Nervuras secundárias até 6 pares. Cicatrizes dos frutíolos pouco salientes.
14. Folhas largamente elípticas; nervuras secundárias arqueadas, dirigindo-se ao ápice. Flores com receptáculo urceolado 17 M. foreiroi Peixoto
14. Folhas lanceoladas; nervuras secundárias não arqueadas, perpendiculares a nervura principal. Flores com receptáculo campanulado.
15. Folhas com 8 a 12 cm de comprimento, quando secas de coloração verde. Flores com 16 a 17 estames
..... 35 M. steinbachiana Perkins
- 15! Folhas com 12 a 19 cm de comprimento, quando secas de coloração castanho-amareladas ou marron-claras
..... 22 M. lanceolata Ruiz et Pavon
- 3! Folhas adultas pilosas ou esparso-pilosas.
16. Ramos jovens e face inferior das folhas castanho-velutinas.
17. Pecíolo densamente velutino, crasso, com 0,6 a 0,8 (raro mais) cm de compr. Folhas cartáceas
..... 24 M. pulcherriima Sleumer
- 17! Pecíolo esparsamente velutino, depois glabro, com 1,2 a 1,5

- cm de compr. Folhas coriáceas
- 12 M. roraimensis Steyermark
- 16! Ramos jovens e face inferior das folhas com pilosidade não velutina.
18. Folhas inteiras ou remotamente dentadas
19. Inflorescências em cimeiras trifloras simples.
20. Flores sericeo-pilosas ou glabrescentes
- 23 M. ovata Ruiz et Pavon
- 20! Flores com pilosidade não sericea
- 14 M. campanulacea Tulasne
- 19! Inflorescências em cimeiras trifloras reunidas em corimbos ou panículas.
21. Flores masculinas e femininas com lobos internos desprovidos de apêndice
- 33 M. caloneura Perkins
- 21! Flores masculinas e femininas com lobos internos providos de apêndice introflexo.
22. Drupas com ca. de 2,5 cm de compr.....
- 26 M. simulans Macbride
- 22! Drupas com até 2 cm de compr.
23. Flores com 12 a 14 estames
- 13 M. ptariensis Steyermark
- 23! Flores com 25 a 32 estames
- 28 M. latifolia (Poepp. et Endl.) Tulasne
- 18! Folhas dentadas.
24. Folhas rufo-tomentosas na face inferior. Flores e frutos

BON

24. Folhas rufo-tomentosas na face inferior. Flores e frutos
jovens com pilosidade esparsa ou densa, rufo.
25. Folhas buladas, largamente ovadas ou elípticas.
Frutíolos com ca. de 2 cm de compr.
..... 25 M. repanda Ruiz et Pavon
- 25! Folhas não buladas, oblongas, ovado-oblongas raro
elípticas. Frutíolos com ca. de 0,8 cm de compr. ..
..... 33 M. caloneura Perkins
- 24! Folhas com pilosidade não rufescente. Flores com mais
de 40 estames 16 M. macrantha Tulasne

Chave para Identificação das Espécies do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil

1. Plantas glabras ou plantas com ramos e folhas glabras e flores
glabrescentes a esparso-pilosas.
2. Folhas linear-lanceoladas ou lanceoladas, com 1 a 1,5 cm de larg.
.....56 M. stenophylla Perkins
- 2! Folhas ovadas, elípticas ou oblongas, com 2 cm ou mais de larg.
3. Flores com receptáculo plano. Folhas coriáceas ou papiráceas
4. Inflorescências paniculadas. Folhas coriáceas. Flores com 22 a
24 estames.52 M. boracensis Peixoto
- 4! Inflorescências corimbosas ou em cimeiras trifloras 2-3 reunidas.

5. Folhas dentadas. Flores com 53 a 55 estames.....
.....53 *M. luisae* Peixoto
- 5! Folhas inteiras, raro com poucos dentes. Flores com 10 a 18
estames51 *M. engleriana* Perkins
- 3! Flores com receptáculo campanulado ou cupuliforme. Folhas cartáceas,
papiáceas ou membranáceas.
6. Inflorescências corimbosas, multifloras.....
.....64 *M. acutissima* Perkins
- 6! Inflorescências em cimeiras trifloras simples.
7. Folhas papiáceas ou membranáceas, inteiras raro com 1 a 2
dentes, com 5 a 8 cm de compr.....
.....61 *M. glabra* (Sprengel) Perkins
- 7! Folhas cartáceas, dentadas, com 11 a 14 cm de compr.....
..... 60 *M. sphaerantha* Perkins
- 1! Plantas pilosas ou plantas com ramos e folhas esparso-pilosas e flores
pilosas.
8. Superfícies foliares com pontuações decorrentes das cicatrizes
espassadas dos tricomas. Face inferior das folhas com pilosidade
amarelada ou ferrugínea densa. Flores com pilosidade densa,
flavescente a ferrugínea.
9. Folhas com até 11 cm de compr.....43 *M. argyrogyna* Perkins
- 9! Folhas com 15 cm de compr. ou mais.
10. Bracteias e bracteolas com ca. de 1 cm de compr. Frutíolos,
quando secos, castanho-claros, flavescente-pilosos, ovados
.....41 *M. lamprophylla* Perkins
- 10! Bracteias e bracteolas com até 0,6 cm de compr. Frutíolos, quando

- secos, negros, arredondados, glabrescentes a glabros, com a cicatriz do estigma circundada por um anel de pelos flavos.
11. Flores com 22 a 26 estames40 M. heteranthera Perkins
- 11! Flores com 42 estames42 M. marquetiana Peixoto
- 8! Superfícies foliares desprovidas de pontuações. Flores com pilosidade densa ou esparsa.
12. Inflorescências em cimeiras trifloras simples.
13. Pedúnculo e pedicelo, juntos, com 3 cm de compr. ou mais.
- Inflorescências axilares ou extra-axilares
39 M. umbellata (Sprengel) Tulasne
- 13! Pedúnculo e pedicelo, juntos, com até 2,5 cm de compr.
- Inflorescências axilares ou terminais.
14. Anteras com os lóculos não confluentes no ápice. Folhas discolores.
15. Flores com 10 estames.....57 M. corcovadensis Perkins
- 15! Flores com ca. de 16 estames
59 M. lowtheriana Perkins
- 14! Anteras com os lóculos confluentes no ápice ou anteras de dois tipos: as mais externas com os lóculos confluentes no ápice e as mais internas com os lóculos paralelos. Folhas concolores.
16. Flores glabrescentes a adpresso-tomentelas
17. Flores com receptáculo campanulado ou cupuliforme
18. Folhas inteiras ou com denticulos pouco pronunciados, elípticas e com ápice caudado.....
 65 M. hatschbachii Peixoto

- 18! Folhas dentadas, sendo os dentes bem pronunciados, geralmente rombico-lanceoladas.
19. Flores masculinas com 8 a 12 estames.
Flores femininas com 6 a 7 carpelos
..... 66 M. elegans Tulasne
- 19! Flores masculinas com 15 a 18 estames.
Flores femininas com 8 a 10 carpelos.
20. Folhas com até 1,5 cm de largura, com base longamente cuneada. Flores com 0,1 a 0,2 cm de diâmetro
..... 68 M. micrantha Perkins
- 20! Folhas com mais de 2 cm de largura, com base aguda. Flores com 0,4 a 0,5 cm de diâmetro 67 M. fruticulosa Perkins
- 17! Flores com receptáculo plano
21. Folhas com ápice cuspidado ou longo acuminado..
..... 49 M. longicuspidata Perkins
- 21! Folhas com ápice agudo ou acuminado
..... 58 M. triflora (Sprengel) Tulasne
- 16! Flores tomentosas, sericeo tomentosas ou adpresso-pilosas.
22. Inflorescências fusco-tomentosas. Estames ca. de 12
..... 72 M. eugeniifolia Perkins
- 22! Inflorescências sericeo-tomentosas ou adpresso-pilosas. Estames 16 a 23.
23. Folhas obovadas ou oblanceoladas com ápice

- agudo, dentadas no terço superior. Flores
seríceo-tomentosas com pedicelo clavado
..... 69 M. clavigera Tulasne
- 23! Folhas elíticas com ápice longo acuminado,
geralmente inteiras. Flores com pedicelo não
clavado 50. M. oligantha Perkins
- 12! Inflorescências em cimeiras organizadas em corimbos.
24. Flores com receptáculo plano
25. Anteras com os lóculos paralelos, não confluentes no
ápice.
26. Folhas com 6 a 10 cm de compr.
..... 70 M. howeana Perkins
- 26! Folhas com 13 a 21 cm de compr.
27. Folhas esparso-pilosas na face inferior, com margem
dentada no terço superior, muito raramente
inteiras. Bracteias orbiculares
..... 47 M. gilgiana Perkins
- 27! Folhas densamente pilosas na face inferior, com
margem geralmente inteira. Bracteias linear-
lanceoladas 46 M. glaziovii Perkins
- 25! Anteras com os lóculos confluentes no ápice
28. Folhas geralmente inteiras, com nervuras pouco
aparentes na face superior .
29. Pedúnculo com 1,5 a 2 cm de compr.
..... 44 M. uleana Perkins
- 29! Pedúnculo com 0,5 a 0,6 cm de compr.

- 45 M. jorgearum Peixoto
- 28! Folhas dentadas, com nervuras bem marcadas na face superior, por depressão 55 M. widgrenii A.DC
- 24! Flores com receptáculo campanulado ou cupuliforme
30. Inflorescências paniculadas. Flores com receptáculo campanulado, com 22 a 23 estames. Folhas discolores
..... 62 M. myriantha Perkins
- 30! Inflorescências corimbosas
31. Pedúnculo e pedicelo, juntos, com 3 cm de compr. ou mais. Inflorescências em fascículos muito laxos, raramente inflorescências trifloras isoladas
..... 39 M. umbellata (Sprengel) Tulasne
- 31! Pedúnculo e pedicelo, juntos, com até 2,8 cm de compr., Inflorescências trifloras isoladas ou em corimbos mais ou menos densos.
32. Receptáculo longamente campanulado ou urceolado ...
..... 48 M. pachysandra Perkins
- 32! Receptáculo cupuliforme.
33. Folhas lanceoladas. Flores densamente ferrugíneas ou rufo-tomentosas
..... 54 M. longifolia Tulasne
- 33! Folhas ovadas, obovadas ou elíticas, com pilosidade não ferrugínea.
34. Flores com os lobos internos providos de apêndice introflexo.
35. Folhas com 4 a 8 cm de compr. Flores

- com 10 a 16 estames
- 71 M. blumenaviana Perkins
- 35! Flores com 8 a 15 cm de compr. Flores
com 20 a 48 estames.
36. Flores com 20 a 28 estames. Ramos
e folhas acinzentado-pilosos ou
esparso-pilosos
- 37 M. schottiana (Sprengel) Perkins
- 36! Flores com 30 a 48 estames. Ramos
e folhas esparso-pilosos ou
glabrescentes.
37. Flores albo-tomentelas com 30
a 35 estames.....
- 38 M. hylophila Perkins
- 37! Flores fulvo-tomentosas com 38
a 48 estames
- . 36 M. selloi (Sprengel) A.DC
- 34! Flores com os lobos internos desprovidos de
apêndice introflexo
- 63 M. salicifolia Perkins

1. MOLLINEDIA MEXICANA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 674. 1900;
Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft
4): 43. 1901 (o binômio específico alude ao país de
ocorrência do espécime original).

TYPUS - Mexico, Veracruz, Mirador, mar 1842 (mas fl)
Liebmann s.n. (14959 ? 346 ?) (holotypus C!; isotypi
F! GH!; fototypus F!).

Figs. 20, 21.

Pequena árvore com ramos cilíndricos, delgados,
flexuosos, glabros. Folhas estreitamente oblongas ou
obovado-oblongas ou sublanceoladas, com base cuneada e ápice
estreitamente acuminado, papiráceas, na metade superior
denticuladas, muito raramente inteiras, glabras, com 8,5 a
13 cm de comprimento e 2,3 a 3,5 cm de largura. Pecíolo com
0,6 a 0,9 cm de comprimento, canaliculado.

Inflorescências em cimeiras trifloras frequentemente
isoladas, glabras raro glabrescentes, ráquis nua ou com até
1 cm de comprimento e pedicelo com 0,9 a 1 cm de
comprimento. Flores com receptáculo curtamente cupuliforme,
com 0,4 a 0,5 cm de diâmetro, tenui-papiráceo; lobos
exteriores ovados e lobos interiores com apêndice longo,
fimbriado, introflexo ou um dos lobos sem apêndice e com
ápice rotundado e o outro com apêndice longo, fimbriado,
introflexo. Flores masculinas com 19 a 25 estames, todos com
anteras hipocrepiformes.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - México, Guatemala e Costa Rica.

MATERIAL EXAMINADO - MEXICO. Veracruz, Mirador, mar 1842 (mas fl), Liebmann 14959 (ou 346 ?) (C, F, GH).

GUATEMALA. Alta Verapaz, 1907 (mas fl), Tuerckeim s.n. (F).

COSTA RICA. Florestas do rio Naranjo, mar 1893 (mas fl), Tonduz 7623 (BR); Prov. Alajuela, San Carlos, Villa Guisada, 2 mar 1939 (mas fl), A. Smith 1652 (F).

DUKE (1963) afirma identificar um grupo de espécies em El General, na Costa Rica, muito relacionadas a M. mexicana Perkins. São espécies com folhas de consistência tenue, com dentes muito pequenos e flores com cerca de 0,3 cm de diâmetro e com 16 a 24 estames, afirma esse autor. Constatou-se através da análise de coleções de herbários que no Sul do México e América Central ocorrem espécies de relacionamento estreito, quer simpátricas, quer alopátricas, muitas das quais afins de M. mexicana Perkins. Dessas espécies M. mexicana é a que está representada nas coleções examinadas, por menor número de exsicatas, de onde se supõe que seja de ocorrência muito esporádica e M. guatemalensis Perkins é a de maior frequência nos ecossistemas onde ocorre.

M. mexicana Perkins, antes conhecida apenas para o México, é agora citada para a Guatemala e Costa Rica, onde a espécie ocorre em florestas pluviais.

2. MOLLINEDIA GENTRII Peixoto, sp. nov.

HOLOTYPUS - México, Veracruz, Sierra Santa Marta, ca. 14 km E Lago Catemaco, Floresta Liquidambar, 29 mai 1981 (mas fl), Gentry et Lott 32429, MO.

ISOTYPUS - RB.

PARATYPUS - México, Oaxaca, Distr. Ceni-Calban, de Santa Cruz a Fenila, 20 abr 1919 (mas fl), Conzattii 3545, F, US. Oaxaca, entre Puerto Eligio e Comaltepec, 6 out 1965 (est), Martínez-Calderon 318, F, UNAM.

Figs. 20, 21.

Arbor vel frutex erectus, ramosus 2-10 m altus, ramis teretibus, castaneis, novellis compressis, tomentosis. Folia lata-elliptica, apice et base obtusa vel rotundata, integra vel raro serrata, coriacea, adulta superne glabra, subtus pilosa, praecipue ad nervi, vel glabrescentia; venae 3-5 paris, reticulato laxo.

Inflorescentia mascula cymis trifloris 3-4 in axila foliarum, flavescens villosa; pedunculo 0,6 cm longo,

pedicellis 0,4 cm longis; receptaculo campanulato-urceolato, 0,4-0,45 cm lato, 0,5-0,6 cm longo, lobis extis ovatis, internis appendice longo, fimbriato, introflexo. Stamina 38-40, sessilia, hipocrepica, rima unica deiscentia.

M. gentrii Peixoto é perfeitamente distinta das demais espécies do México e da América Central devido às folhas coriáceas, largamente elíticas e pelas flores com receptáculo campanulado, amarelo-piloso. Parece afim a M. pachysandra Perkins, do Sudeste do Brasil, com a qual se assemelha pelo formato das flores, consistência das folhas e coloração que a exsicata adquire após o processo de desidratação a que é submetido antes da inclusão no herbário. Entretanto diferem pelo formato das folhas, inflorescências e número de estames.

A espécie ocorre nos Departamentos de Oaxaca e Veracruz, a altitudes entre 700 e 1 300 m, em florestas montanhosas densa, com solo predominantemente argiloso. Foi coletada em flores nos meses de abril e maio.

O binômio específico é uma homenagem ao botânico Alwin Gentry, do Missouri Botanical Garden, que tem se dedicado à taxonomia de Bignoniaceae e a estudos florísticos nos trópicos, especialmente da América do Sul. A. Gentry é um dos coletores do material que tipifica a nova espécie.

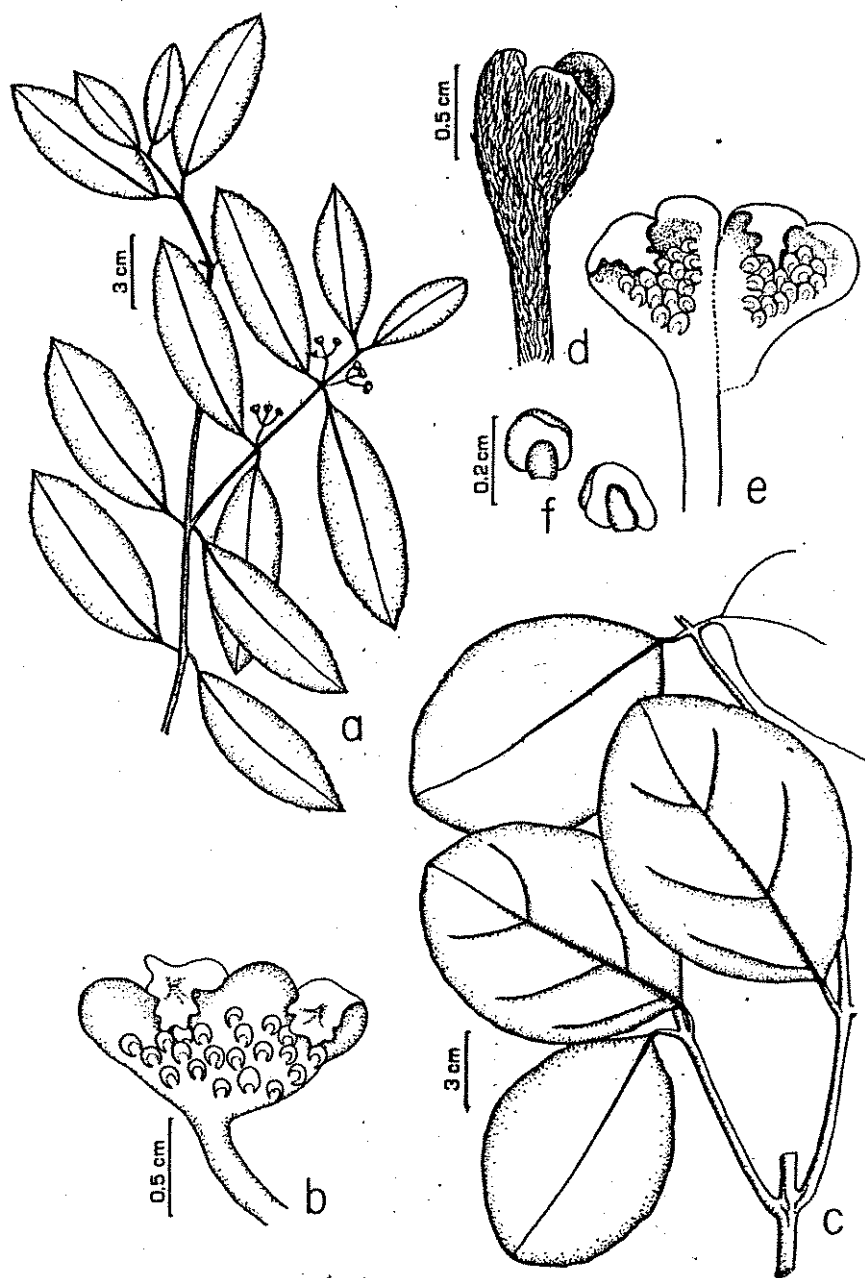


Fig. 20. *M. mexicana*: a, hábito; b, flor ♂ dissecada (Tuerckheim s.n.). *M. gentrii*: c, hábito; d, flor ♂ inteira; e, flor ♂ dissecada; f, anteras (Gentry & Lott 32429).

3. MOLLINEDIA NIGRESCENS Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:

42. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 388. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 663. 1868; Hamsley, Biol. Centr. Amer. 3: 68. 1879; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 45. 1901 (o binômio específico alude às flores nigrescentes, quando secas).

TYPUS - México, Oaxaca, Tenejapa, 1842 (mas fl), Ghiesbreght 64 (holotypus P; isotypus F!; fototypus F!).

Figs. 21, 22.

Mollinedia viridiflora Tulasne var. glabra A. DC., Prodr. 16 (2): 664. 1866 (Typus: México, Orizaba, s.d. (mas fl), Botteri 979, holotypus P; fototypus F!).

Syn. nov.

Mollinedia orizabae Perkins, Bot. Jahrb. 27: 674. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV 101 (Heft 4): 43. 1901 (Typus: México, Orizaba, s.d. (mas fl), Botteri 979, holotypus P; isotypus F!; fototypus F!). Syn. nov.

Árvore com 3 a 6 m de altura, com caule de cortex escamoso, esverdeado, com ca. de 15 cm de diâmetro; ramos glabros, marrom-escuros a nigrescentes, quando secos, e

raminhos puberulentos. Folhas lanceoladas ou elítico-lanceoladas, com ápice agudo-acuminado, dentadas na metade superior, adultas glabras, nítidas, cartáceas, com 8 a 12 cm de comprimento e 2 a 4 cm de largura. Pecíolo canaliculado, glabro, com ca. de 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras simples, glabras, seríceas, com ráquis nula. Pedúnculo com 1 a 1,2 cm de comprimento e pedicelo com 0,6 a 0,8 cm de comprimento; bracteias e bracteolas escamosas, ovado-rotundadas, caducas. Flores com receptáculo cupuliforme, glabro ou glabrescente, com 0,5 a 0,7 cm de diâmetro; lobos exteriores ovado-rotundados e lobos interiores ovado-alongados com ápice prolongado em apêndice pequeno, espesso, cristado. Flores masculinas com 30 a 40 estames, todos com anteras hopocrepiformes. Flores femininas desconhecidas.

Fruto com ca. de 11 frutíolos, pedúnculo e pedicelo, juntos, com ca. de 1,7 cm de comprimento. Drupas elíticas, com ápice e base agudas, quando secas castanhas, glabras, com ca. de 2 cm de comprimento e 0,9 cm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Sul do México, em Oaxaca, Ovando, Orizaba e Pashtal. Tem sido coletada com flores predominantemente nos meses de abril e maio e com frutos nos meses de novembro e dezembro.

MATERIAL EXAMINADO - MEXICO. Chiapas, Ovando, 5 abr 1936 (mas fl), Matuda 0961 (A); *ibid.*, dez 1937 (fem fr),

Matuda 2094 (A); ibid., 15 nov 1950 (fem fr), Matuda 18756 (F); ibid., dez 1937 (mas fl), Matuda 2094a (A); ibid., 5 mai 1948 (mas fl), Matuda 17731a (F); ibid., próximo à plantação de café em Finca California, 24 mai 1948, Matuda 17869 (F); Orizaba, s.d. (fem fr), Botteri 979 (F); Pashtal, Chis, 5 abr 1948 (mas fl), Matuda 17731 (F).

TULASNE (1855) além de citar como tipo o material "Ghiesbreght 64", informa que o exemplar do herbário de Webb (hoje provavelmente no herbário do Museu Botânico de Florentinae, em Florença, FI), há uma etiqueta de Mocino e Sesé indicando que o material foi coletado na "Nova Hispania" e uma etiqueta autografada por Pavon na qual está escrito "Gen. Nov. Classis 22 Pro. 85. Nov. Espana" e "Gen. Nov. de México".

No herbário do Field Museum of Natural History (F) há uma reprodução fotográfica de um desenho feito por Sesé e Mocino, atribuída a M. mexicana Perkins, mas que se trata de M. nigrescens Tulasne.

DE CANDOLE descreve, em 1868, M. viridiflora var. glabra, com base em exemplar coletado por Botteri sob o número 979, tomando como caracteres diferenciais os ramos e folhas (exeto muito jovens) glabros, o pedúnculo e pedicelo rígidos e flores masculinas glabrescentes e maiores do que aquelas da variedade típica.

PERKINS em 1900 eleva a variedade a nível de espécie sem, entretanto, empregar o epíteto "glabra", já anteriormente empregado dentro do gênero por Sprengel (como Citriosma glabra), denominando-a M. orizabae. DE CANDOLE (l. c.) não cita o número de estames da variedade, enquanto PERKINS (l. c.) atribue 30 a 33 estames à espécie, o que a torna distinta de M. viridiflora Tulasne, que apresenta 20 a 24 estames.

Analisando os exemplares tipos, as descrições e os desenhos originais das espécies mexicanas de Mollinedia e diversas coleções posteriores, sugere-se a colocação de M. viridiflora var. glabra A. DC e M. orizabae Perkins na sinonímia de M. nigrescens Tulasne

4. MOLLINEDIA VIRIDIFLORA Tulasne, Ann. Sci. Nat. 3, ser. 4:

43. 1855. Arch. Mus. Paris 8: 390. 1855; Hemsley, Biol. Centr. Amer. 3: 68. 1882; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 664. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 45. 1901 (o epíteto específico alude às flores verdes encontradas na espécie).

TYPUS - México Oriental, Prov. Oaxacensis, 1840 (mas fl)
Galeotti herb. 7172 (holotypus P; fototypi F! K!;
fragmento GH!).

Figs. 21, 23, 25.

Arbusto com ramos delgados, cilíndricos, marrons, de início parcamente pubescentes depois glabros. Folhas obovadas ou elíticas com base cuneada e ápice agudo-acuminado, com 1 a 4 pares de dentes na margem, adultas glabras, cartáceas a subcoriáceas, com 8 a 13 cm de comprimento e 3,5 a 5,5 cm de largura. Nervuras secundárias 4 a 5 pares, imersas na face superior e pouco salientes na face inferior. Pecíolo glabrescente, cilíndrico, canaliculado, com ca. de 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras organizadas em corimbos com 9 a 12 flores, raro cimeiras isoladas, com pilosidade muito rala, adpressa, branco-amarelada. Râquis com até 0,8 cm de comprimento, pedúnculo com 1,2 a 1,5 cm de comprimento e pedicelo com 0,5 a 0,7 cm de comprimento com bracteias lanceoladas de ca. de 0,25 cm de comprimento. Flores com receptáculo campanulado com ca. de 0,4 cm de diâmetro e 0,18 cm de comprimento, lobos desiguais entre si, com ca. de 0,22 cm de comprimento, os exteriores ovado-triangulares com a margem inteira e os interiores, os dois ou apenas um deles, com margem lacerada ou dentada, ligeiramente introflexa. Flores masculinas com 20 a 24 estames esparsamente dispostos no receptáculo, anteras hipocrepiformes. Flores femininas desconhecidas.

Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com 1,6 a 2,2 cm de comprimento. Receptáculo com ca. de 1 cm de diâmetro, crasso, reflexo, com ca. de 10 frutíolos. Drupas com ca. de

1,4 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro; epicarpo, quando seco, castanho-claro com pequenas manchas marrons e endocarpo delgado, finamente crustáceo, marrom com manchas pretas. Os frutos, provavelmente apanhados no solo, próximo a planta mãe, apresentam apenas o pirênio com restos de fibras do epicarpo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Sul do México, em Oaxaca e Petlapa, em florestas densas a altitudes de 800 a 1 200 m. Tem sido coletada em flor no mês de junho e em fruto nesse mesmo mês e em outubro e janeiro.

MATERIAL EXAMINADO - MEXICO. Guettarde, Oaxaca, s.d. (fem fr), Liebmann 14960 (C, F); *ibid.*, s.d., (fem fr), Boteri 918 (K); *ibid.*, s.d. (fem fr), Galeotti 7172 (GH); Petlapa, jun 1842 (fem fr), Liebmann s.n. (C); *ibid.*, s.d. (mas fl), Liebmann 14962 (C, F); *ibid.*, out 1842 (fem fr), Liebmann 14963 (C, F); Chiapas, Escuintla, Triunfo, Gloria, 20 jan 1949 (fem fr), Matuda 18565 (F).

M. viridiflora Tulasne é bem distinta das demais espécies mexicanas de Mollinedia: De M. mexicana Perkins e M. nigrescens Tulasne difere pelas folhas rigidamente cartáceas a subcoriáceas e pelos estames em número de 20 a 24 (mais de 30 nas demais espécies). De M. gentrii Peixoto difere pela presença, nesta, de folhas coriáceas e pilosas e flores com receptáculo urceolado.

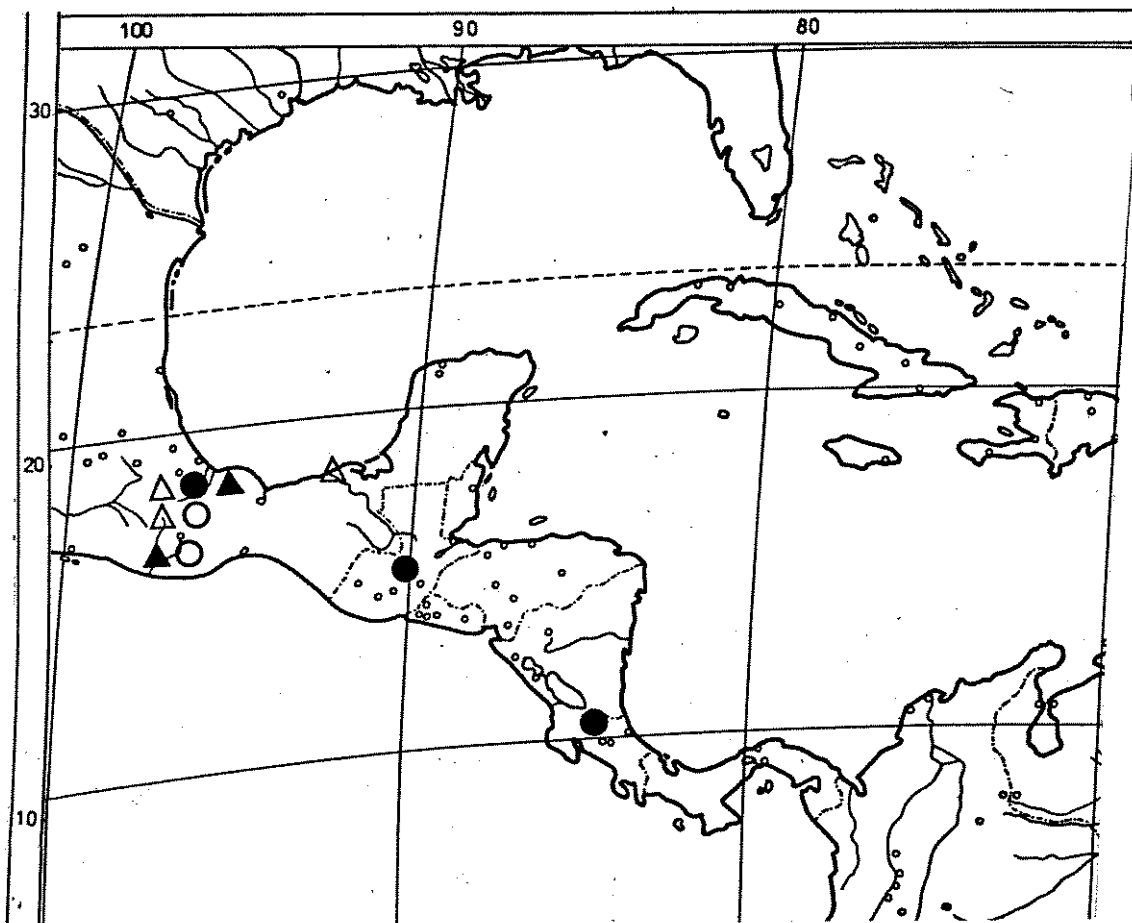


Fig. 21. Distribuição geográfica de: ● M. mexicana; ▲ M. gentrii; Δ M. nigrescens; ○ M. viridiflora.

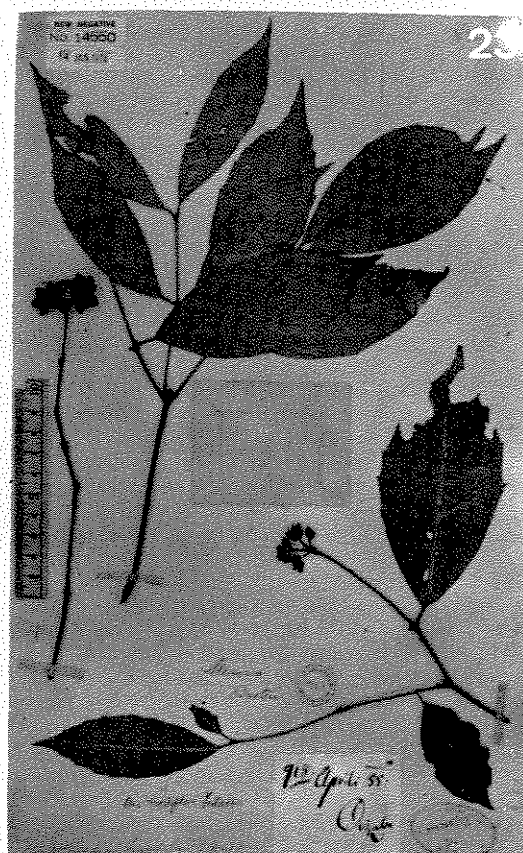
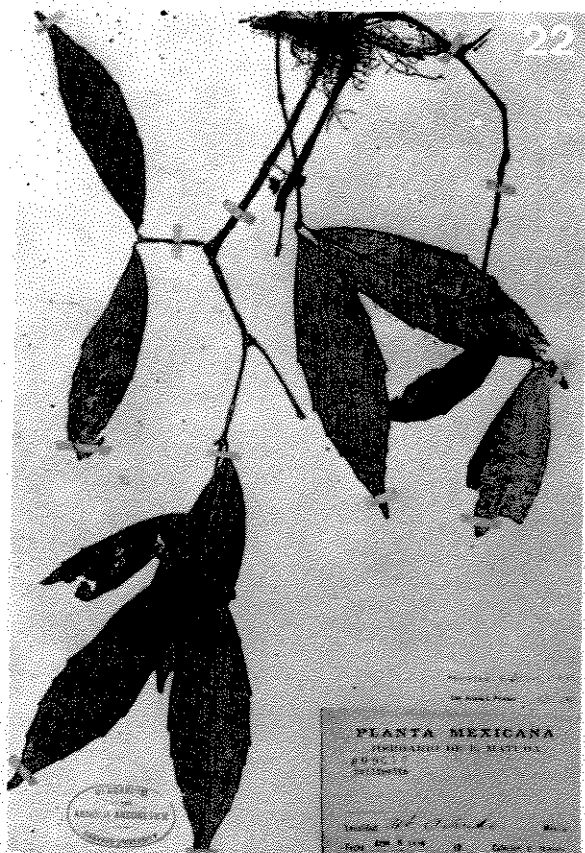


Fig. 22. Mollinedia nigrescens (Matuda 961)

Fig. 23. Mollinedia viridiflora (Broteri 918)

Fig. 24. Mollinedia butleriana (Standley 56770)

5. MOLLINEDIA BUTLERIANA Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4 (8): 306. 1929 (o nome específico é uma homenagem a Alfred F. Butler, botânico da Estação Experimental de Lancetilla, Honduras).

TYPUS - Honduras, Depto. Atlântida, Lancetilla Valey near Tela, 13 mar 1928 (mas fl), Standley 56770 (holotypus F! isotypus A! fototypus F!); ibid., 6 dez 1927 a 20 mar 1928 (fem fr), Standley 52712 (paratypi F! A!); ibid., 6 dez 1927 a 20 mar 1928 (est), Standley 54688 (paratipi F! A!); ibid., 6 dez a 20 mar 1928 (fem fr), Standley 55296 (paratypus A! F! S!).

Figs. 24, 25, 27.

Arbusto ou pequena árvore com 3 a 6 m de altura, esparsamente ramosa, sendo os ramos cilíndricos, pilosos, acinzentados. Folhas ovadas a largamente elípticas, mais raramente oblongo-elípticas, com ápice obtuso ou arredondado, apiculado e base aguda ou arredondada, inteiras ou remotamente ondulado-serradas, papiráceas, glabras a glabrescentes e escabras na face superior, na face inferior esparsamente tomentosas, principalmente ao longo das nervuras, com 15 a 24 cm de comprimento e 8 a 15 cm de largura. Nervuras secundárias 4 a 5 pares pouco aparentes na face superior e um tanto salientes na face inferior, venação

muito laxa. Peciolo semi-cilindrico, canaliculado, espesso, com 1 a 1,5 cm de comprimento, densamente velutino-piloso.

Inflorescências em cimeiras isoladas ou reunidas em corimbos com 9 a 12 flores, tomentosas. Râquis nula ou com até 0,8 cm de comprimento; pedúnculo com 0,6 a 1 cm de comprimento e pedicelo com 0,2 a 0,4 cm de comprimento, com bracteias pequenas, caducas, na base. Flores com receptáculo cupuliforme a urceolado com ca. de 0,45 cm de diâmetro e 0,5 cm de comprimento (ainda não completamente desenvolvidas) , na antese com 0,7 a 0,9 cm de comprimento, com tomento castanho-amarelado; lobos arredondados, os interiores prolongados em apêndice longo, fimbriado, introflexo. Flores masculinas com ca. de 50 estames congestionadamente dispostos no receptáculo, os mais internos com os lóculos das anteras paralelos, não confluentes no ápice, os demais hipocrepiformes. Flores femininas com numerosos carpelos dispostos no receptáculo internamente piloso.

Drupas obovadas, sêsseis, com 1,7 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro; epicarpo castanho-amarelado (quando seco), glabrescente, endocarpo castanho com pontuações marrons. Cerca de 8 frutíolos completamente desenvolvidos por fruto.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. butleriana Standley é exclusiva do vale do Lancetilla (Departamento de Atlântida, Honduras) onde é comum nas elevações montanhosas cobertas

por florestas densa e úmida (STANDLEY, 1929). Floresce nos meses de março a abril.

MATERIAL EXAMINADO - HONDURAS. Depto. Atlántida, Vale do Lancetilla, em florestas úmidas montanhosas próximo a Tela, 13 mar 1928 (mas fl), Standley 56770 (A, F); *ibid.*, 6 dez 1927 a 20 mar 1928 (est), Standley 54688 (A, F); *ibid.*, *idem* (fem fr), Standley 52712 (A, F), *ibid.*, *idem*, (fem fr), Standley 55296 (A, F, S), *ibid.*, 26 abr 1974, Williams et Molina 13075 (F, GH); *ibid.*, 24 abr 1929, Hottle 98 (F).

M. butleriana Standley distingue-se facilmente das demais espécies da América Central pela amplitude das folhas, venação muito laxa e grande número de estames.

6. MOLLINEDIA GUATEMALENSIS Perkins, Bot. Jahrb. 27: 679. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 48. 1901 (o nome científico alude ao local de ocorrência do espécime que tipifica o taxon).

TYPUS - Guatemala, s.l., s.d. (mas fl), Bernoulli et Cario 2244 (holotypus n.v.; fototypus F!).

Figs. 26, 27, 29.

Mollinedia dariensis Standley, Field Mus. Nat. Hist.

Publ., Bot. Ser. 22 (5): 332. 1940; Duke, Ann. Missouri Bot. Gard. 49: 547. 1963 (Typus: Panamá, Prov. Dariên, Ditr. Chepigana, Cana Cuasi, 10 mar 1940 (fem fr), M. Terry et R. Terry 1456, holotypus F! isotypus A!). Nov. syn.

Arbusto ou árvore com 3 a 8 m de altura, com tronco coberto por fina camada suberosa, ramos castanho-claros, glabros a muito esparsamente puberulos; fuste com 5 a 8 cm de diâmetro. Folhas oblongas ou obovado-oblongas, rotundado-cuneadas no ápice e na base, ou com ápice obtuso, inteiras ou com até 4 pares de dentes, glabras na face superior que é verde clara e glabrescente na face inferior que é verde escura, papiráceas, discolores em vivo (STEYERMARK, sched. 45498), com 12 a 16 cm de comprimento e 4 a 6 cm de largura. Nervuras secundárias 6 a 7 pares, pouco aparentes na face superior e pouco salientes na face inferior. Peciolo canaliculado, com 0,7 a 1 cm de comprimento, piloso nas folhas jovens.

Inflorescências em cimeiras trifloras simples ou em corimbo com 3 a 21 flores, sendo as flores femininas geralmente isoladas. Râquis nula ou com até 1 cm de comprimento; pedúnculo com 1 a 1,5 cm de comprimento e pedicelo com 0,6 a 0,8 cm de comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme, esparsamente piloso-amarelado, com 0,6 a 0,8 cm de diâmetro; lobos ovado-agudos, os interiores

desiguais entre si e prolongados , os dois ou apenas um deles, em apêndice introflexo, longo, inciso. Flores masculinas com 40 a 46 estames com filetes curtos e anteras hipocrepiformes. Flores femininas com receptáculo internamente coberto por pilosidade amarelada, com 34 a 40 carpelos, pilosos.

Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com até 2 cm de comprimento, rígido. Receptáculo frutífero com ca. de 1,2 cm de diâmetro, com ca. de 18 frutíolos. Drupas elítico-oblongas, glabras, verde-olivas quando maduras e castanho claras quando secas, com pontuações escuras no endocarpo, com ca. de 1,6 cm de comprimento e 1 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. guatemalensis Perkins ocorre no México, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua, Panamá e Costa Rica em altitudes de 500 a 1 700 m, raro em menores altitudes e tem sido coletada principalmente ao longo de rios ou em escarpas montanhosas florestadas. Floresce predominantemente de janeiro a abril e frutifica de julho a setembro.

NOMES LOCAIS E USOS - Canela-Montanã, Café-de-montanã, Sac-e-yen, Anyac, Kekchi. A infusão das folhas fervidas é usada como remédio para dores de estômago (STEYERMARK, sched. 44667).

MATERIAL EXAMINADO - MEXICO. Ovando, Chis, 17 dez 1936 (fem bot), Matuda 442 (F).

GUATEMALA. Depto. Alta Verapaz, near San José, Tactic, 30 mar 1939 (mas fl), Standley 69631 (F); *ibid.*, 1913 (mas fl), Tuerckheim 313 (U, UPS); *ibid.*, mai 1907 (est), Tuerckheim 1780 (F); *ibid.*, 1-7 abr 1941 (est), Standley 90570 (F); *ibid.*, 1-7 abr 1941 (mas fl), Standley 90668 (F); *ibid.*, 10 abr 1941 (est), Standley 9175 (F); *ibid.*, Cubilquitz, mar 1901 (mas fl), Tuerckheim 7960 (A, GH); *ibid.*, mar 1901 (fem fr), Tuerckheim 7960b (A); *ibid.*, Cubilquitz, próximo a fazenda Yaxcabnal, 5 mar 1942 (mas fl), Steyermark 44667 (A); *ibid.*, Patin, 5 abr 1939 (mas fl), Standley 70510 (F); *ibid.*, Patin, Tamahú, 5 abr 1939 (fem fl), Standley 70535 (F); *ibid.*, Patin, entre San Ramon e Rio Chinaya, 29 mar 1942 (mas fl), Steyermark 45501 (F); *ibid.*, 29 mar 1942 (fem fr), Steyermark 45498 (F); *ibid.*, próximo a Tactic, 5 abr 1939 (mas bot), Standley 62327 (A, F); Huehuetenango, Sierra de los Cuchumatanes, entre Ixcan e Rio Ixcan, 23 jul 1942 (fem fr), Steyermark 49222 (A); *ibid.*, próximo a Maxbal, 15-16 jul 1942 (fem fl), Steyermark 48903 (F); Izabal, Montana del Mico, entre Virginia e Lago Izabal, 5 abr 1940 (mas fl), Steyermark 38815 (A, F); *ibid.*, Cerro San Gil, 15 abr 1949 (mas fl), Steyermark 39472 (F); *ibid.*, Lago Izabal, 22 abr 1966 (mas fl) Jones et al. 3025 (F, U); Quezaltenango, entre Finca Pirineos e Finca Soledad, 5 jan 1940 (fem fr), Steyermark 33550 (F); *ibid.*, 5 jan 1940

(fem fr), Steyermark 33508 (F); *ibid.*, entre Finca Pirineos e Patzulin, 9 fev 1941 (mas fl), Standley 86592 (F); *ibid.*, Quebrada San Gerónimo, Finca Pirineos, 1-2 jan 1940 (mas fl), Steyermark 33344 (F); *ibid.*, Finca St. John, 5 km Sta. Maria de Jesus, 17 mai 1966 (mas fl), Walker 447 (GH). Depto. San Marcos: Volcan Tajumulco, acima de Cerro de Mono, 9 mar 1940 (fem fl), Steyermark 37398 (A, F); *ibid.*, 9 mar 1940 (est), Steyermark 37323 (F); Escuintla, Las Layas, 9 fev 1939, Standley 64812 (F); *ibid.*, 9 fev 1939 (mas fl), Standley 64822 (F). Depto. Suchitepequez: Loma Grande, Finca el Naranjo, 2 jun 1942 (est), Steyermark 4684 (F). Depto. Zacapa: Rio Repollal, 12-13 jan 1942 (est), Steyermark 42546 (F).

BELIZE. s.l., 10 mar 1929, Schipp 73 (BR, F); Reserva Florestal Silkigrass, jan 1929 (fem fr), Yale School Forestry 6 (F); Stann Creek Valley, Big Eddy Ridge, 26 abr 1940 (mas fl), Gentle 3314 (A, F); *ibid.*, 12 mai 1940 (mas fl), Gentle 3318 (A); Stann Creek Distr., Middlesey, 17 jul 1939 (fem fr), Gentle 2907 (A); *ibid.*, s.d. (fem fl), Gentle 2792 (A); Mullins River Road, 10 mar 1929 (fem fr), Schipp 73 (A, GH); Distr. Toledo, Edwards Road, Columbia, 1 mar 1951 (mas fl), Gentle 7221 (C, F).

NICARAGUA - Depto. Jinotega: Las Mercedes, Sierra Jinotega, 3 jul 1947 (est), Standley 10704 (F).

COSTA RICA. La Pina, Palmira, Alfaro Ruiz, 13 dez 1939 (fem fl), A. Smith 2117 (A); *ibid.*, 1 jul 1940 (mas fl), A.

Smith 2884 (F); Las Cruces, 5 a 6 km de San Vito, 15-16 jan 1967 (fem fr), Burger et Matta s,n, (F); Puntarenas, North of Golfito, 12 set 1965 (fem fr), Walker 199 (GH).

PANAMA. Darien: Chepigana, Cana Cuasi, 10 mar 1940 (fem fr), Terry et Terry 1456 (A, F).

Das espécies de Mollinedia do México e América Central, M. guatemalensis Perkins parece ser a de maior frequência, nos ecossistemas onde ocorre. É uma espécie de difícil diagnóstico devido a variação no comprimento e largura das folhas e flores, que mesmo ainda em botão podem ser tomadas como flores desabrochadas. O número de estames e o formato dos apêndices nos lobos internos das flores masculinas são, no momento, os caracteres florais de maior valia para a identificação da espécie. Parece muito afim a M. nigrescens Tulasne da qual difere pela consistencia mais tênue das folhas e maior número de estames. Essas diferenças, entretanto, só são marcantes entre populações mais ao norte de M. nigrescens Tulasne e mais ao sul de M. guatemalensis Perkins.

Na duplicata coletada por Tuerchkeim sob o número 7960 e depositada no herbário do Royal Botanic Garden (K), há dois ramos que procedem, supõe-se, de indivíduos distintos: um com fruto e outro com flores masculinas. Na duplicata depositada no Arnold Arboretum (A), embora o exemplar representado seja masculino, há frutos em uma bolsa presa à

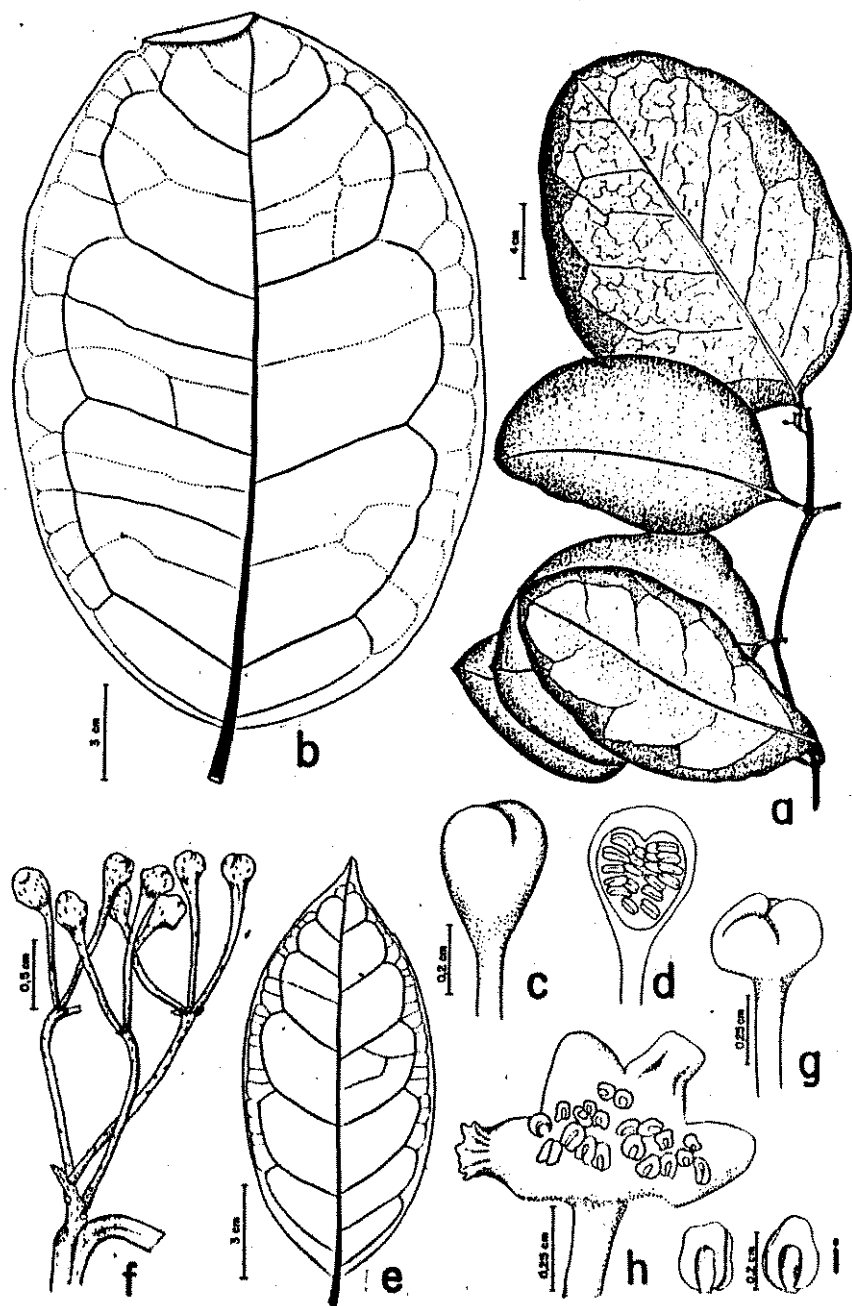


Fig. 25. *M. butleriana*: a. hábito; b. folha; c. botão floral ♂; d. corte longitudinal da flor ♂ (Standley 56770). *M. viridiflora*: e. folha; f. inflorescência; g. botão floral; h. flor ♂ dissecada; i. anteras (Liebmann 14962).

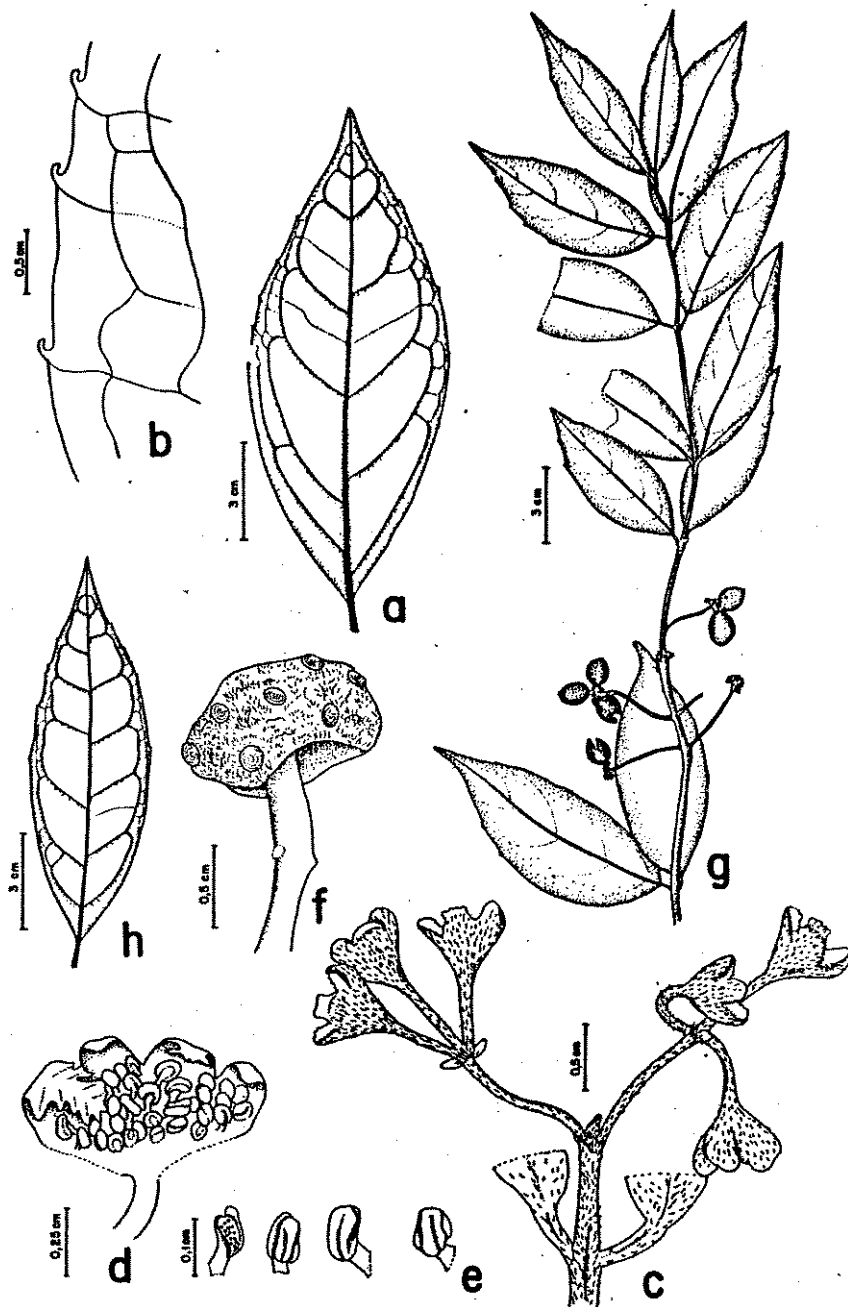


Fig. 26. *M. guatemalensis*: a. folha; b. detalhe da margem foliar; c. inflorescência; d. flor σ dissecada; e. anteras (P. Gentle 7221); f. receptáculo frutífero com cicatrizes dos frutíolos (Terry & Terry 1456). *M. ruae*: g. hábito; h. folha (Williams & col. 24964).

duplicata. Como no gênero Mollinedia ainda não foi notificado a existencia de espécies monóicas, optou-se pelo desmembramento dessa coleta, acrescentando-se letra "a" ao número do exemplar masculino e "b" ao número do exemplar feminino.

7. MOLLINEDIA RUAE Williams et Molina, Fieldiana Bot. 31: 36. 1964.

TYPUS - Nicarágua, Depto. Matagalpa, rod. La Fundadora, norte de Sta. Maria de Ostuma, Cordilheira Central, fev 1963 (fem fr), L. Williams, Molina e T. Williams 24964 (holotypus F!).

Figs. 26, 27, 30.

Arvore com 3 a 10 m de altura, com ramos cilíndricos, castanhos, os mais velhos cobertos por fina camada suberosa. Folhas elípticas ou oblongas, dentadas, glabras, papiráceas, com ápice longo-acuminado e base longamente aguda, muito raramente arredondada, com 9 a 11 cm de comprimento e 3 a 4,5 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 6 pares, venação pouco aparente. Peciolo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento.

Inflorescências corimbosas, multifloras, esparso-pilosas. Râquis com até 1,5 cm de comprimento, pedúnculo com 0,5 a 0,6 cm de comprimento e pedicelo de igual tamanho. Flores com receptáculo campanulado, com ca. de 0,35 cm de diâmetro; lobos triangulares, os mais internos providos de apêndice triangular, estreito introflexo. Flores masculinas com 12 a 14 estames, com filetes curtos e anteras hipocrepiformes. Flores femininas desconhecidas.

Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com ca. de 3 cm de comprimento; receptáculo frutífero com 0,8 a 1 cm de largura, com ca. de 8 frutíolos. Drupas ovadas, castanhas, nigrescentes quando secas, com ca. de 1,2 cm de comprimento e 0,9 cm de largura, com epicarpo tênue, glabro e endocarpo finamente crustáceo, castanho, variegado de preto.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. ruae Williams et Molina é exclusiva da Cordilheira Central da Nicarágua, onde ocorre em altitudes entre 1 300 e 1 500 m, ao redor de Sta. Maria de Ostuma. MOLINA (in sched.) informa que a espécie é frequente em áreas florestadas, nesta região.

Foi coletada em flor no mês de março e com frutos nos meses de janeiro, fevereiro e março.

MATERIAL EXAMINADO - NICARAGUA. Depto. Matagalpa: Cordilheira Central, norte de Sta. Maria de Ostuma, fev 1963 (fem fr), L. Williams et al. 24964 (F); ibid., fev 1963 (fem fr), L. Williams et al. 24953 (F); ibid., 8 jan 1963 (fem

fr), L. Williams et al. 13344 (F); ibid., 8-15 jan 1963 (fem fr), L. Williams et al. 23458 (F); ibid., 11 fev 1965 (fem fr), L. Williams et al. 29187 (F); ibid., 15 jan 1965 (fem fr), L. Williams et al. 27616 (F); ibid., 8 jan 1967 (fem fr), L. Williams et Molina 20126 (F); acima de Sta. Maria de Ostuma, entre Triunfo e Fuente Pura, 8 mar 1967 (mas fl), Molina 20380 (F); sul de Sta. Maria de Ostuma, La Zopilota, 9 mar 1967 (fem fr), Molina 20447 (F).

8. MOLLINEDIA COSTARICENSIS D. Smith, Bot. Gaz. 33: 257.

1902; Perkins, Bot. Jahrb. 31. 744. 1902; Perkins, in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Nachtrage): 14. 1911; Duke, Ann. Missouri Bot. Gard. 49: 548. 1963 (o nome especifico alude ao local de ocorrência da espécie).

TYPUS - Costa Rica, Llanuras de Santa Clara, La Emilia abr. 1896 (mas fl), Donnel Smith 6770 (holotypus F!).

Figs. 32, 38.

Arvore com 2,5 a 5 m de altura, com ramos jovens comprimidos, fusco-tomentosos e ramos adultos sub-cilindricos, glabrescentes a glabros. Folhas eliticas ou obovadas com base cuneada ou rotundado-cuneada e ápice rotundado, obtuso ou agudo, quando jovens parcialmente

pilosas, sendo o pêlo curto e esbranquiçado, quando adultas glabrescentes, iteiras ou irregularmente denticuladas no terço superior, papiráceas, com 6,5 a 13 cm de comprimento e 4 a 8 cm de largura (18 cm de comprimento e 9 cm de largura, apud DUKE, 1963); nervuras secundárias 5 a 8 pares, inconspícuos na face superior e salientes na face inferior.

Inflorescências paniculadas, multifloras, axilares ou terminais, flavescentes a ferrugíneo-tomentosas; pedúnculo e pedicelo respectivamente com ca. de 1 cm de comprimento; flores com receptáculo cupuliforme, cartáceo, com 0,4 a 0,5 cm de diâmetro; lobos exteriores ovados e lobos interiores com apêndice agudo, fimbriado, introflexo. Flores masculinas com 46 a 48 estames, todos com as anteras hipocrepiformes. Flores femininas geralmente solitárias, um pouco maiores do que as masculinas, internamente flavescente-pilosas, com 41 a 42 carpelos densamente tomentosos.

Receptáculo frutífero densamente piloso em ambas as superfícies, com 1,2 a 1,5 cm de diâmetro. Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com até 3 cm de comprimento, sendo o último muito mais espesso do que o primeiro. Drupas elipsóides, com epicarpo rugoso quando seco, com ca. de 1,2 cm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Espécie restrita ao Panamá e Costa Rica, onde ocorre em florestas pluviais montanhosas (floresta nebulosa) a altitudes entre 250 a 700 m. Floresce

nos meses de abril e maio e frutifica, predominantemente em agosto e setembro.

MATERIAL EXAMINADO - COSTA RICA. La Emilia, Llanuras de Santa Clara, abr 1896 (mas fl), D. Smith 6770 (F, GH); Las Vueltas, Tucurrique, mai 1928 (mas fl), Tonduz 13365 (GH); Turrialba, Aragon, jan 1899, Pittier 13226 (GH); Ibid., , 15 set 1894 (fem fr), Pittier 9058 (F); Prov. Limon, Los Diamantes, 10 abr 1956 (fem fl, fr), Schubert 1325 (GH); Juan Vinas, La Gloria, 4 jun 1911 (mas fl), Pittier 3660 (GH); Zarcero, 4 ago 1937 (est), A. Smith 161 (F).

PANAMA - Prov. Chiriqui: Distr. Boquete, bajo Chorro, 3 mar 1938 (fem fr im), Davidson 370 (F); Prov. Puntarenas, San Vigo de Java, 18 ago 1967 (fem fr), Raven 21901 (F);

M. costaricensis D. Smith parece próxima a M. guatemalensis Perkins, da qual difere pelas flores menores (0,3 a 0,4 cm na primeira e 0,6 a 0,8 na segunda) e com pilosidade mais densa. PERKINS (1911) supõe afinidades entre M. costaricensis D. Smith e M. selloi (Sprengel) A. DC, do Brasil, afirmando que elas diferem pelo formato das folhas, tamanho e pilosidade das flores. Entretanto analisando-se coleções extensas das espécies da América Central, percebe-se um grau de parentesco maior entre as espécies dessa região do que entre uma espécie isoladamente e quaisquer outras do norte da América do Sul ou do este do Brasil, embora por uma ou outra característica elas possam

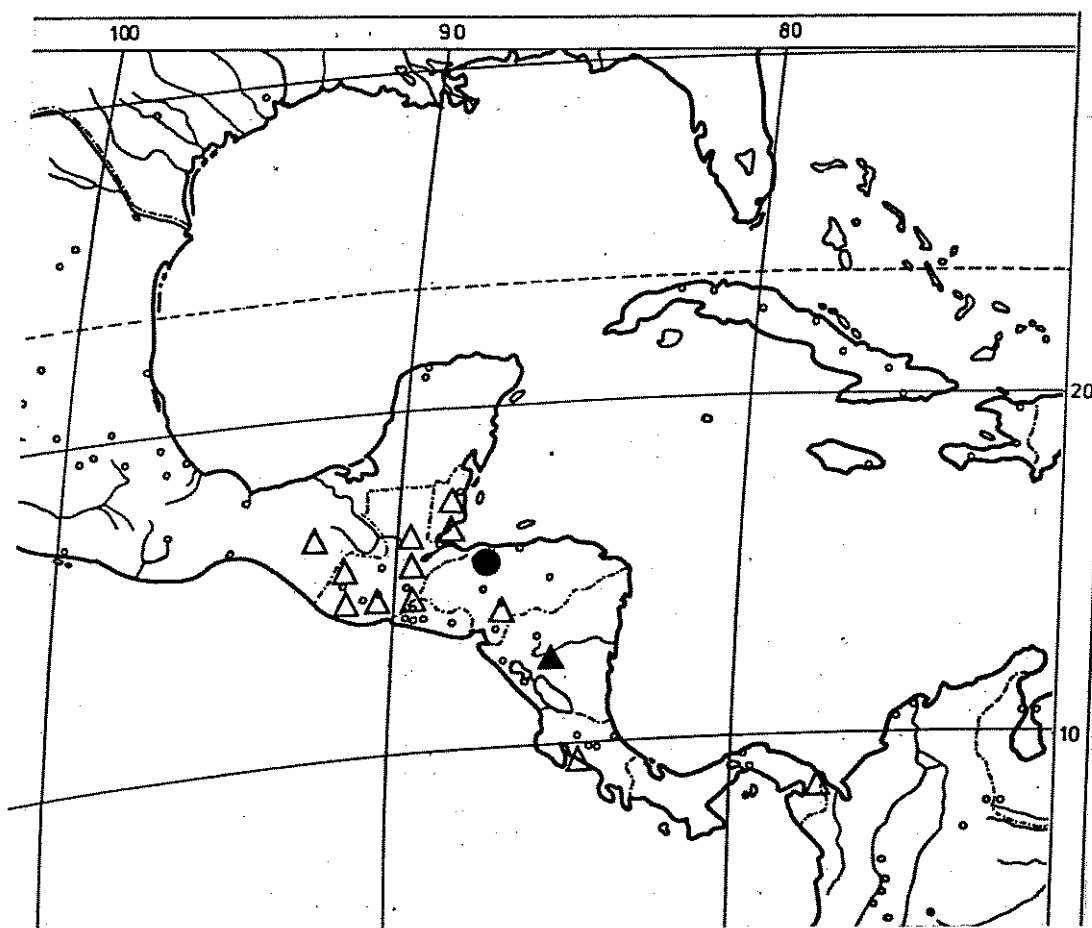


Fig. 27. Distribuição geográfica de: ● M. butleriana; △ M. guatemalensis; ▲ M. ruae

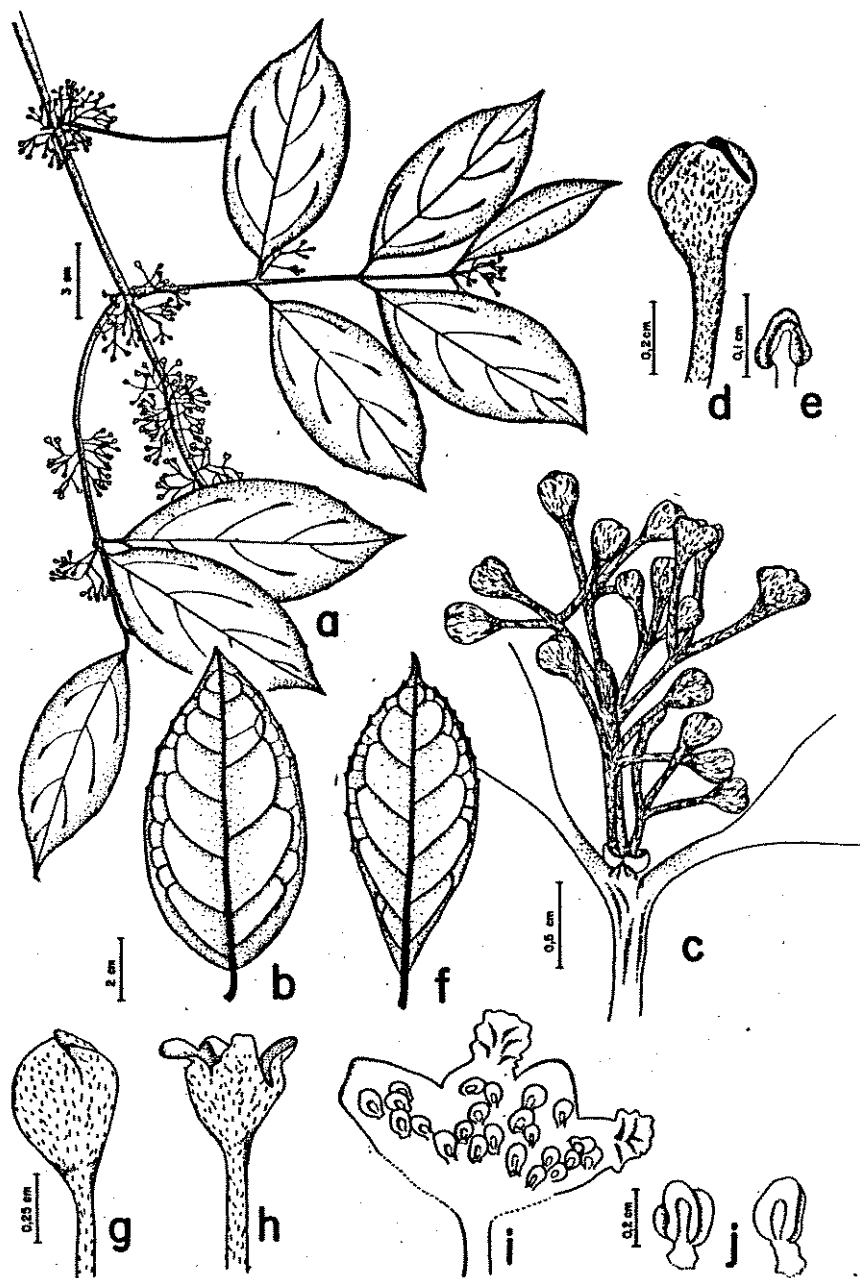


Fig. 28. *M. minutiflora*: a. hábito; b. folha; c. inflorescência; d. flor   dissecada; e. antera (Skutch 2609) *M. pinchotiana*: f. folha; g. botão floral  ; h. flor   na antese; i. flor   dissecada; j. anteras (Tonduz 12345).

se assemelhar, como ocorre com M. costaricensis D. Smith e M. selloi (Sprengel) A. DC., M. gentrii Peixoto e M. pachysandra Perkins, entre outras

9. MOLLINEDIA PINCHOTIANA Perkins, Bot. Jahrb. 31: 743. 1902; Duke, Ann. Missouri Bot. Gard. 49: 236. 1963.

TYPUS - Costa Rica, La Palma, 2 mai. 1898 (mas fl), Tonduz 12345 (holotypus BR! isotypi F! GH! fototypus F).

Figs. 28, 31, 32.

Arbusto ou pequena árvore com até 6 m de altura e fuste com até 8 cm de diâmetro; casca rugosa, castanha, glabra; ramos cilíndricos, castanhos, quando jovens puberulentos sendo os pelos castanhos, quando adultos glabros. Folhas obovadas a estreitamente elípticas, acuminadas no ápice e angustas ou cuneadas na base, dentadas na metade superior, subcartáceas, quando jovens com flavescente tomentelas, adultas glabrescentes, com 8 a 10 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 5 pares, imersos na face superior e um pouco salientes na face inferior. Peciolo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento, canaliculado, puberulento.

Inflorescências castanho a ferrugíneo-pilosas, axilares e extra-axilares, em cimeiras trifloras arranjadas ao redor do ramo; bracteas ovadas, conjestamente dipostas na base do pedúnculo; pedúnculo com 1,6 a 3 cm de comprimento e pedicelo com 1,2 a 1,5 cm de comprimento; flores com receptáculo campanulado, com 0,4 a 0,6 cm de diâmetro, lobos exteriores ovados, inteiros, patentes na antese ou um tanto reflexos e lobos interiores com apêndice ondulado ou dentado, introflexo ou ligeiramente ereto na antese, frequentemente um apêndice mais longo do que o outro. Flores masculinas com 23 a 26 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas geralmente solitárias, axilares ou extra-axilares, com receptáculo internamente piloso e ca. de 28 carpelos ferrugíneo-pilosos.

Fruto múltiplo com receptáculo discóide, reflexo, com 1 a 1,3 cm de diâmetro. Drupas elipsóides, bruneas a nigrescentes quando secas, glabras, com 1 a 1,2 cm de comprimento e 0,6 a 0,7 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Costa Rica e Panamá, predominantemente na Cordilheira Central entre 1.050 e 2.300 m de altitude em bosques úmidos ou florestas pluviais montanhosas ou em florestas subtropicais. Tem sido coletada em flor nos meses de maio e junho e em frutos nos meses de outubro, novembro e dezembro.

NOME COMUM - Quizarrà (STANDLEY, sched. 32620).

MATERIAL EXAMINADO - COSTA RICA. La Palma, 22 mai 1898 (mas fl), Tonduz 12345 (BR, F, GH); La Palma de San Ramón, 26 ago 1928 (fem bot), Brenez 6274 (F); ibid., s.d. (mas fl), Brenez 299 (F); ibid., 24 out 1926 (fem fr), Brenez 5035 (F); ibid., 5 ago 1935 (fem fl), Brenez 20601 (F); ibid., 16 jan 1927 (fem fr), Brenez 5356 (F); San Pedro de San Ramón, 2 dez 1923 (fem fr), Brenez 3977(F); ibid., 15 jun 1926 (mas fl), Brenez 4871 (F); ibid., 2 dez 1975 (mas fl), Brenez 4795 (F); ibid., 12 jan 1936 (est), Brenez 21385 (F); ibid., 4 mai 1937 (fem fl), Brenez 22568 (F); ibid., 8 mai 1932 (mas fl), Brenez 3885 (F); ibid., 27 mai 1923 (mas fl), Brenez 3903 (F); ibid., 16 nov 1925 (est), Brenez 4669 (F); San Ramón, Colina Tremendal, 12 mai 1913 (fem fl, fr), Tonduz 17675 (F); Cataratas de San Ramón, 25 fev 1931 (mas bot), Brenez 13509 (F); Los Angeles de San Ramón, 2 ago 1932 (mas bot), Brenez 16240 (F); Vara Blanca de Sarapiquí, entre Poás e Vulcão Barba, out 1937 (fem fl), Skutch (A); Naranjo, mai 1847 (fem fr), Orsted 14958 (F); Zarcero, 30 ago 1937 (mas fl), A. Smith 266 (F); ibid., 10 mai 1940 (mas fl), A. Smith 2716 (F); Prov. San José, Cierro de Piedra Blanca, acima de Escasú 31 jan 1924 (fem fr), Standley 32620 (F); Santa Cruz de Turrialba, El Retiro, jan 1941 (est), Valerio 1374 (F); Palmira, Alfaro Ruiz, 23 abr 1937 (est), A. Smith 4145 (F); Llano Bonito, Alfaro Ruiz, 22 mai 1940 (mas fl), A. Smith 2743 (F).

PANAMA. Chiriqui, entre Alto de las Palmas e topo de Cerro Horqueta, 1911 (mas fl), Pittier 3246 (F, MO).

M. pinchotiana Perkins é perfeitamente distinta das demais espécies da América Central devido, principalmente, aos pedunculos e pedicelos das flores serem muito alongados, às flores masculinas apresentarem os lobos externos um tanto reflexos na antese e pelas folhas se apresentarem com a base angusta ou cuneada.

10. MOLLINEDIA STIPITATA Duke, Ann. Missouri Bot. Gard. 49: 549. 1963 (o binômio específico alude aos frutíolos estipitados).

TYPUS - Panamá, Chiriqui, Cerro de la Horqueta, entre Ladrillo e Los Sigüas, mar 1911 (fem fr), Pittier 3280 (holotypus NY, isotypus F!); ibid., Von Hagen et Von Hagen 2064 (paratypus MO); ibid., entre Alto de las Palmas e Cerro de la Horqueta, Pittier 3262 (paratypus MO).

Fig. 32.

Mollinedia laevis Standley, in sched. (Chiriqui, Cerro de la Horqueta, mar 1911 (fem fr), Pittier 3280 (F! GH!)).

Arbusto com ca. de 3 m de altura, com ramos acinzentados glabros e raminhos glabrescentes. Folhas glabras, papiráceas, elíticas, com ápice agudo ou acuminado e base cuneada ou aguda, dentadas, sendo os dentes portadores de glândula monimioide saliente, no ápice, com 6 a 11 cm de comprimento e 1,5 a 4,5 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 5 pares, aparentes em ambas as faces. Pecíolo glabro, canaliculado, com 0,5 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras reunidas em corimbos com 9 a 18 flores; pedúnculo com 0,8 a 1,4 cm de comprimento com bracteas escamosas, glabras, na base; pedicelo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento com duas bracteas caducas na base. Flores com 0,2 a 0,4 cm de diâmetro, glabras, com os lobos exteriores ovados e lobos interiores triangulares com apêndice alongado, inteiro ou lobado, introflexo. Flores masculinas com ca. de 26 estames, todos com anteras hipocrepiformes. Flores femininas maiores que as masculinas, com ca. de 20 carpelos pilosos com estigma alongado, glabro.

Receptáculo frutífero com 0,7 a 1,7 cm de diâmetro, reflexo. Drupas estipitadas, acinzentadas quando secas, estriadas, elipsóides, atenuadas na base.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Panamá, Chiriqui, na região de Cerro de la Horqueta, em florestas montanhosas a altitudes entre 1 200 e 1 700 m.

MATERIAL EXAMINADO - PANAMA. Chiriqui, Cerro de la Horqueta, mar 1911 (fem fr), Pittier 3280 (F, GH).

Na exsicata coletada por Von Hagen et Von Hagen sob o número 2064, há ramos masculinos e femininos e a indicação "árvore com 8 pés de altura", o que levou DUKE (1963) a especular que a espécie pudesse ser monóica. Em muitos espécimes herborizados de outras espécies este mesmo fato ocorre. Entretanto, em espécimes do Brasil, observadas no campo, não se registrou a ocorrência de flores masculinas e femininas na mesma árvore. Todavia, como a monoecia é relativamente comum em gêneros de Mollinedieae australasianos, esta é uma suposição que merece ser sempre testada

11. MOLLINEDIA MINUTIFLORA Standley et L. Williams, Ceiba 1: 237. 1951.

Figs 28, 32.

Mollinedia discrepans Morton, in sched. F (Costa Rica, San José, El General, fev 1936 (mas fl), Skutch 2609 (A! F! GH!); ibid., mar 1940 (mas fl), Skutch 4795 (A! F!)).

Arvore ou arbusto com 3 a 7 m de altura, com ramos acinzentados, glabros. Folhas glabras, largo-elípticas, com base arredondada muito raramente cuneada e ápice acuminado, denticuladas, papiráceas, com 10 a 11 cm de comprimento e 4 a 5 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 5 pares, imersos na face superior e pouco aparentes na face inferior. Pecíolo glabro, semi-cilíndrico, com 0,5 a 0,8 cm de comprimento.

Inflorescências multifloras, corimbosas, axilares ou terminais, esparso-pilosas. Pedúnculo comum com 1 a 1,5 cm de comprimento, pedúnculo com 0,5 a 0,6 cm de comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,5 cm de comprimento; flores esparso-pilosas, com receptáculo campanulado com ca. de 0,35 cm de diâmetro e tubo com ca. de 0,3 cm de comprimento, lobos exteriores triangulares e lobos interiores com apêndice triangular, fino, introflexo. Flores masculinas com 12 a 14 estames com anteras hipocrepiformes e filetes cutos. Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Costa Rica, Prov. de San José, El General, em florestas pluviais a altitudes entre 900 e 1 200 m.

MATERIAL EXAMINADO - COSTA RICA. Prov. San José: El General, fev 1963 (mas fl), Skutch 2609 (A, F, GH); *ibid.*,

mar 1940 (mas fl), Skutch 4795 (A, F); *ibid.*, dez 1936 (mas fl), Skutch 3085 (GH).

M. pinchottiana Perkins, M. ruae Williams et Molina e M. minutiflora Standley et Williams, da Nicarágua, Costa Rica e Panamá, parecem espécies muito relacionadas entre si. M. minutiflora Standley et Williams é distinta pelas inflorescências multifloras e com pilosidade esparsa, diferindo também de M. ruae Williams et Molina pelas folhas mais largas e pedúnculos e pedicelos mais curtos. M. pinchottiana Perkins é distinta pela densa pilosidade castanha ou ferrugínea das partes florais e pedúnculos e pedicelos muito mais alongados do que nas duas outras espécies. Entretanto todas elas apresentam variações que torna a delimitação dos taxons muitas vezes difícil. DUKE (1962) supõe que na Costa Rica há um grupo de microespécies, estando em um dos extremos a microespécie com folhas romboideo-elítica, indumento ferrugíneo e com cerca de 40 estames (M. pinchottiana Perkins supõe-se) e no outro extremo a microespécie com inflorescências masculinas multifloras, flores pequenas, com 1,5 a 2,5 cm de diâmetro, 10 a 16 estames e folhas glabras, inteiras ou com poucos dentes (M. minutiflora Standley et Williams, supõe-se).

12. MOLLINEDIA RORAIMENSIS Steyermark, Fieldiana Bot. 28

(1): 236. 1951 (o nome específico alude a localidade típica da espécie: Monte Roraima em Bolívar, na Venezuela).

TYPUS - Venezuela, Bolívar, Monte Roraima, 30 nov 1944 (est), Steyermark (holotypus F! fototypus RBR!).

Figs. 33, 36.

Arbusto ou pequena árvore com 3 a 9 m de altura, com ramos cilíndricos, pilosos e ramos jovens com pubescência aveludada, de ferrugínea a flavescente. Folhas ovadas ou ovado-elípticas, com base largamente aguda e ápice acuminado, inteiras ou remotamente denticuladas, coriáceas, quando adultas glabras e verde escuras na face superior, verde claras e com pilosidade ferrugínea, aveludada na face inferior, com 15 a 18 cm de comprimento e 6 a 9 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, aparentes na face superior e na face inferior pouco salientes. Pecíolo glabrescente ou glabro, com 1,2 a 1,5 cm de comprimento.

Inflorescências masculinas em cimeiras trifloras 2 a 6 reunidas nas axilas das folhas; pedúnculo com ca. de 1,6 cm de comprimento e pedicelo com ca. de 1,2 cm de comprimento. Flores flavescente-vilosas com receptáculo curtamente campanulado, quase plano, com ca. de 0,6 cm de diâmetro; lobos exteriores arredondados e lobos interiores com apêndice largo, curto, franjado. Estames 16 a 17, laxamente

dispostos no receptáculo; filetes curtos pontuado-glandulosos e anteras quase triangulares com os lóculos confluentes no ápice.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Venezuela (em Monte Roraima, no Departamento de Bolívar) e Guiana, em escarpas florestadas a altitudes entre 1 500 e 2 255 m.

MATERIAL EXAMINADO - VENEZUELA. Depto. Bolívar: Monte Roraima, entre Campo Rondon e a base de costões arenosos, 30 set 1944 (est), Steyermark 59004 (F).

GUIANA. 5 jul 1957 (mas fl), Record 7834, Field No. RB10 (NY, U).

M. roraimensis descrita por STEYERMARK (1951) com base em exemplar estéril colecionado em Monte Roraima, no Departamento de Bolívar, na Venezuela, foi colecionado com flores masculinas na Guiana, sendo aqui feita uma complementação à sua descrição, com dados sobre as flores masculinas.

Segundo dados de etiquetas de herbário, a espécie é facilmente distinta no campo pelas folhas verde-acinzentadas na face superior, densamente vilosas na face inferior e pelas folhas jovens e inflorescências flavescente-vilosas



Fig. 29. Mollinedia guatemalensis (Tuerckheim 7960)

Fig. 30. Mollinedia ruae (L. Williams e col. 24964)

Fig. 31. Mollinedia pinchotiana (Tonduz 12345)

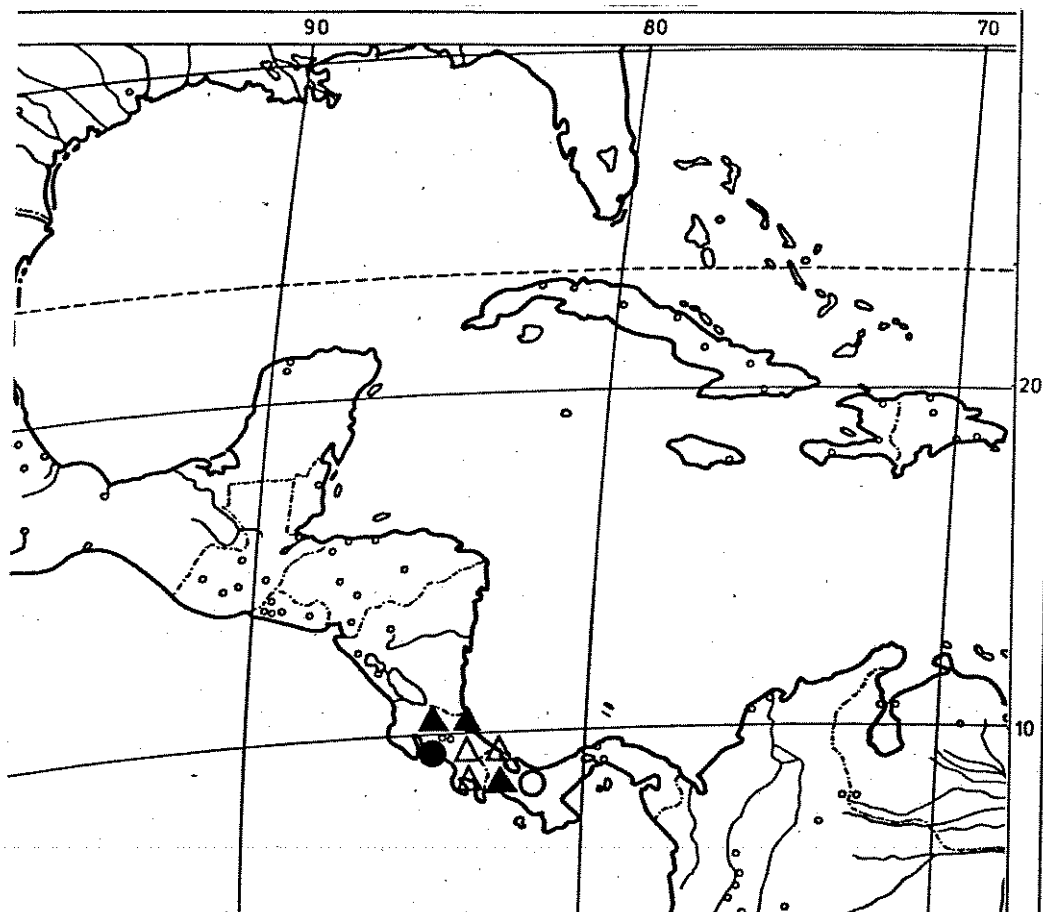


Fig. 32. Distribuição geográfica de: Δ M. costaricensis; $\bullet$ M. minutiflora; $\blacktriangle$ M. pinchotiana; $\circ$ M. stipitata.

13. MOLLINEDIA PTARIENSIS Steyermark, Fieldiana Bot. 28

(1): 123. 1951 (o nome específico alude a localidade típica da espécie: Ptari-tepui, Bolívar, Venezuela).

TYPUS - Venezuela, Bolívar, Ptari-tepui, 10-11 nov 1944 (mas fl), Steyermark 60014 (holotypus F!); ibid., (fem fl), Steyermark 60014a (paratypus F!, fototypi F! RBR!).

Figs. 34, 36.

Arbusto ou árvore com 3,5 a 8 cm de altura, com ramos subcilíndricos, os mais jovens pubêrulos e os adultos glabros. Folhas ovadas ou elítico-ovadas, com base obtusa ou subaguda e ápice agudo ou acuminado, inteiras, coriáceas, na face superior verde-escuras, glabras e na face inferior verde-claras e adpresso tomentelas, com 10 a 14 cm de comprimento e 5 a 6,5 cm de largura. Nervuras secundárias cerca de 5 pares, pouco aparentes na face superior e na face inferior um tanto salientes. Pecíolo com 1,2 a 1,5 cm de comprimento, adpresso pubêrulo a glabro.

Inflorescências em cimeiras trifloras reunidas em corimbos de até 12 flores, adpresso-pubescentes; pedúnculo com ca. de 1 cm de comprimento, pedicelo com 0,4 a 0,5 cm de comprimento; flores amarelas com receptáculo cupuliforme, com 0,5 a 0,6 cm de diâmetro, lobos exteriores ovados com ápice obtuso ou arredondado e lobos interiores oblongos com apêndice crasso, denticulado, parcialmente introflexo.

Flores masculinas com 13 a 14 estames com anteras hipocrepiformes, suborbiculares, com 0,1 a 0,15 cm de comprimento e filetes curtos. Flores femininas solitárias com receptáculo internamente hispido com 27 a 29 carpelos com ovário hispido e estigma glabro.

Pedúnculo e pedicelo frutífero com 1,2 a 1,3 cm de comprimento, respectivamente; receptáculo reflexo com 1,2 a 1,3 cm de diâmetro e ca. de 18 cicatrizes de frutíolos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Espécie da Amazônia Venezuelana e da Guiana, ocorrendo entre 900 e 1 800 m de altitude, em vertentes íngremes com formações arbustivas ou arbóreas. Floresce nos meses de outubro e novembro.

MATERIAL EXAMINADO - VENEZUELA. Depto. Bolívar, Ptari-tepui, 10-11 nov 1944 (mas fl), Steyermark 60014 (F); ibid., 10-11 nov 1944 (fem fl), Steyermark 60014a (F). Depto. Amazonas: Cerro de la Neblina, Rio Yatua, 17 nov 1957 (mas fl), Maguire et al. 42034 (F, GH, U).

GUIANA. Kamarang River, upper Mazaiuni River Basin, 27-29 out 1960 (fem fl), S. Tillett et C. Tillett 45823 (F).

Quando da descrição da espécie, STEYERMARK (1951) indicou, que o tipo da espécie seria o material "Steyermark 60014" depositado no Museu de História Natural de Chicago (F), correspondendo a uma duplicata masculina e outra feminina. Examinando o material botânico do Museu de

História Natural de Chicago encontrou-se a indicação, na etiqueta da coleção tipo, de que a "duplicata" masculina seria o holotipo e a "duplicata" feminina o isotipo. Como se supõe que as duplicatas não procedem de uma única coleção, mantem-se o exemplar masculino como holotipo e considera-se o exemplar feminino como paratipo.

A espécie, conhecida apenas para a Venezuela, tem aqui a sua área de ocorrência expandida até a Guiana.

14. MOLLINEDIA CAMPANULACEA Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4: 42. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 387. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 667. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV 101 (Heft 4): 47. 1901 (o binômio específico alude à forma do receptáculo das flores).

TYPUS - Colombia, "Nova Granada, Montium Quinduensium" (fem fl), Goudot s.n. (holotypus P, fototypus F!).

Fig. 36.

Arbusto com ramos delgados, flexuosos, quando jovens densamente fulvo-tomentosos, depois glabrescentes. Folhas obovadas, elíticas ou lanceoladas, com ápice longamente acuminado e base cuneada, remotamente serradas no terço

superior, de início esparsamente fulvo-tomentosas, depois esparsamente pilosas ou glabrescentes, papiráceas, com 14 a 16 cm de comprimento e 4 a 6 cm de largura. Pecíolo delgado, canaliculado, com 0,6 a 1,2 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras simples, axilares. Pedúnculo e pedicelo, juntos, com 4 a 6 cm de comprimento nas flores femininas; bracteias e bracteolas pequenas, ovado-agudas, caducas. Flores com receptáculo campanulado, externamente adpresso-fulvo-tomentoso e internamente tomentoso nas flores femininas. Carpelos ca. de 30, congestamente dispostos no receptáculo; ovário piloso e estigma curto, rígido, glabro.

Flores masculinas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Colombia, Departamento de Cundinamarca, em Bogotá.

MATERIAL EXAMINADO - Dessa espécie examinou-se apenas a fotografia do tipo.

TULASNE (1855 a e 1855 b) não cita o número de coleta do material tipo, entretanto, PERKINS et GILG (1901) citam para essa coleção o número 1844.

DE CANDOLLE (1868) estabelece M. campanulacea var. trianaei com base em material coletado por Triana e depositado no Museu de História Natural de Paris (P). Não se teve oportunidade de examinar essa coleção e não se obteve

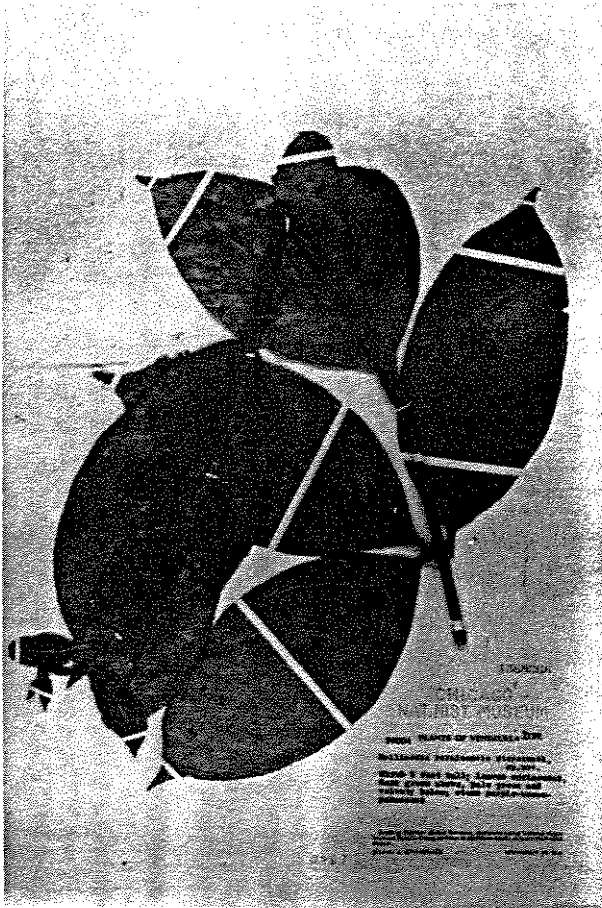


Fig. 33 - *Mollinedia roraimensis*
Steyermark (Steyermark
59004)

Fig. 34 - *Mollinedia ptariensis*
Steyermark (Steyermark
60014)

Fig. 35 - *Mollinedia ibaguensis*
Tulasne (Goudot 1078)

tão pouco, outras informações ou materiais botânicos dessa variedade para estudo, que devido a isto não foi tratada aqui.

M. campanulacea Tulasne e M. ibaguensis Tulasne, com base nos poucos exemplares examinados, parecem espécies muito próximas ou possivelmente idênticas. Entretanto, embora tenha-se examinado tipos ou fototipos dessas espécies é prematuro, ainda, propor a sinonimização de um dos taxons. Parece mais conveniente aguardar-se o exame de novas coleções para que se decida sobre qualquer alteração no posicionamento desses taxons

15. MOLLINEDIA IBAGUENSIS Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4: 41. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 383. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 38. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 172. 1979 (o binômio específico foi dado em alusão à localidade de ocorrência da espécie: Chachaputo é distrito de Ibagué).

TYPUS - Colombia, Ibagué, próximo a Chachaputo, Florestas do Rio Huanagubio, s.d., Goudot s.n. (holotypus P, isotypus F! W!, fototypus RBR!).

Figs. 35, 36, 42.

Árvore com ramos jovens fulvo-tomentosos, ramos adultos e tronco glabro, suberoso. Folhas ovadas ou oblongas com ápice acuminado ou agudo e base cuneada, na metade superior com margem serrilhada, adultas glabras, raro glabrescentes, papiráceas, com 10 a 23 cm de comprimento e 3,5 a 6 cm de largura. Nervuras e veias pouco pronunciadas na face superior e mais ou menos salientes na face inferior.

Inflorescências corimbosas, com 9 a 12 flores fulvescente-pilosas. Râquis com até 2,5 cm de comprimento, com bracteias cimbiformes, mucronadas, dispostas espiraladamente; pedúnculo muito alongado, chegando a 3 cm de comprimento e pedicelo com 0,6 a 0,9 cm de comprimento, com bracteias lanceoladas. Flores com receptáculo largamente campanulado com 0,7 a 0,9 cm de diâmetro e ca. de 0,4 cm de comprimento, cartáceo; lobos membranáceos, ondulados na margem, os exteriores com ápice arredondado, raramente agudos e os interiores com ápice truncado. Flores masculinas com 24 a 26 estames, todos com os loculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas desconhecidas.

Receptáculo frutífero reflexo, com 8 a 10 frutíolos curtamente estipitados. Drupas com epicarpo tenue, glabras e nigrescentes quando secas, com ca. de 1,5 cm de comprimento e 1,2 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Colombia, Departamento de Tolima, Ibaguè, Chachaputo em florestas próximas ao Rio

Huanagubio a altitudes entre 1 600 e 1 800 m. Floresce nos meses de janeiro e fevereiro, tornando-se os frutos maduros em novembro (TULASNE, 1855). É conhecida apenas por coleções feitas por J. Goudot, no século passado.

MATERIAL EXAMINADO - COLOMBIA. Depto. Tolima: Ibaguê, Chachaputo, Floresta do Rio Huanagubio, fev 1895 (mas fl), Goudot 1048 (W); ibid., s.d., Goudot 1078 (W); ibid., s.d., Goudot s.n. (F, W).

TULASNE (1855 b) afirma haver afinidades entre M. ibaguensis Tulasne e M. lanceolata Ruiz et Pavon, apontando como diferenças principais entre as mesmas, o receptáculo frutífero glabro e lobos da flor desprovidos de apêndice em M. ibaguensis Tulasne. Entretanto, complementando estas informações, podem ser apontados ainda como diferenças marcantes entre essas espécies, as folhas de consistência mais tênue, as inflorescências com maior número de flores e flores de menor tamanho em M. ibaguensis Tulasne.

16. **MOLLINEDIA MACRANTHA** Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4: 42. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 383. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV 101 (Heft 4): 40. 1911; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 171. 1979.

TYPUS - Colombia, Bogotá, "Fusagasuga", dez 1842
Linden 850 (holotypus P, isotypi BR! F! US!).

Figs. 39, 41.

Árvore com ramos castanhos, glabros. Folhas opostas, raro ternadas, ovado-elípticas ou elítico-lanceoladas, base cuneada e ápice agudo ou acuminado, dentadas no terço superior, raramente inteiras, adultas glabrescentes ou glabras na face superior e na face inferior esparsamente pubescentes, com 10 a 14 cm de comprimento e 4 a 8 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, pouco aparentes na face superior e muito salientes na face inferior.

Inflorescências em panículas breves, pseudo-umbeladas, multifloras, fulvo-tomentosas. Râquis com ca. de 1,5 cm de comprimento, pedúnculo com aproximadamente o mesmo comprimento e pedicelo com ca. de 1 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano, subcoriáceo, fulvo-tomentoso com 0,3 a 0,4 cm de comprimento e 0,4 a 0,8 cm de diâmetro; lobos exteriores agudos, inteiros e lobos interiores com margem dentada, inflexa. Flores masculinas com 40 a 50 estames sêsses, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Colombia, Departamento de Cundinamarca, Fusagasuga, em florestas úmidas a altitudes em

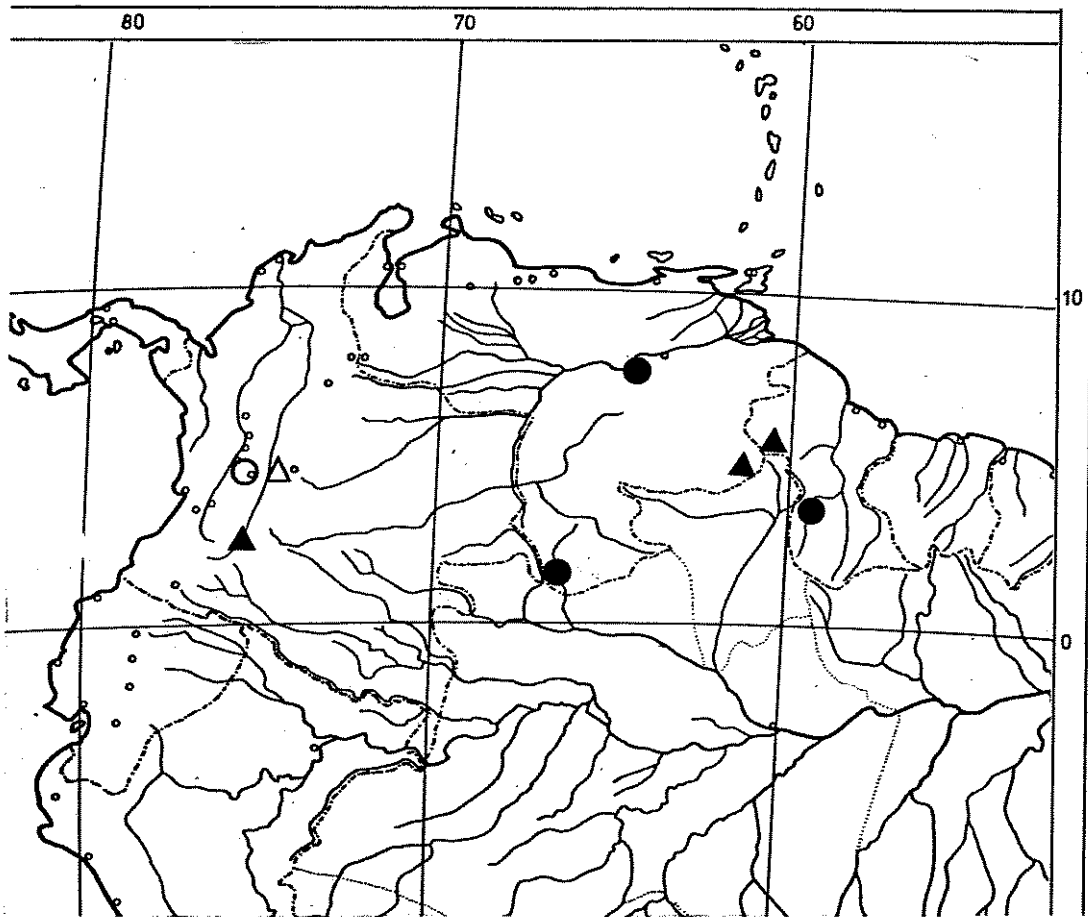


Fig. 36. Distribuição geográfica de: ▲ M. roraimensis; ● M. ptariensis; △ M. campanulacea; ○ M. ibaguensis.

torno de 1 500m. Foi coletada com flores no mês dezembro.

MATERIAL EXAMINADO - COLOMBIA. Depto. Cundinamarca: Bogotá, Fusagasuga, dez 1842 (mas fl), Linden 850 (BR, F, US); ibid., s.l., s.d. (mas fl), Mutis 2913 (US).

M. macrantha Tulasne é perfeitamente distinta das demais espécies do Norte da América do Sul, pelas flores densamente tomentosas e com receptáculo plano

17. MOLLINEDIA FORE ROI Peixoto, sp. nov.

HOLOTYPE - Colombia, Depto. Boyaca, North-West of Bogotá, Region of Chapon, 9 jul 1932 (mas fl), Lawrence 301 (GH).

ISOTYPE - (U).

Fig. 51, 58.

Frutex erectus, 2,5 - 3,5 altus, ramis nigrescentis, glabris. Folia elliptica vel lata-elliptica, apice et base rotundata vel apice obtusa, glabra, cerosa, 15 - 19 cm longa, 10 - 11 cm lata. Venae 4 - 5 pares supra imersis, subtus prominulis. Petiolo canaliculato, 1 - 1,5 cm longo.

Inflorescentia mascula cymis trifloris simplis, raro 2 - 4 in axila foliarum, glabra vel cerosa. Raquis nula vel ad 0,6 cm longis; pedunculo 0,8 - 1 cm longo; pedicellis 0,1 -

0,3 cm longis; receptaculo floris urceolato 0,7 - 0,8 cm longo, 0,5 - 0,6 cm lato, lobis curtis, extis ovatis, internis (2 vel 1) appendice fimbriato, introflexo. Stamina 41 - 45, complanata, hipocrepica.

M. foreiroi Peixoto é perfeitamente distinta das demais espécies de Mollinedia pelas folhas largamente elípticas, com nervuras muito arqueadas, dirigindo-se ao ápice quase que paralelamente à nervura central. Pelo formato do receptáculo floral aproxima-se de M. gentrii Peixoto, do México, e M. pachysandra Perkins do Rio de Janeiro. Entretanto, distingue-se da primeira principalmente por apresentar flores e folhas glabras e da segunda pelo menor número de estames.

O binômio específico é uma homenagem ao botânico colombiano Enrique Forero, que tem-se dedicado a estudos taxonômicos nas famílias Connaraceae e Leguminosae e se empenhado pela integração de botânicos da América Latina.

18. MOLLINEDIA CAUDATA Macbride, Candolea 5: 351. 1934

(o binômio específico alude ao ápice das folhas longamente caudado).

TYPUS - Peru, Loreto, Pebas, Rio Amazonas, 23 jul 1929

(fem fr), L. Williams 1602 (holotypus F! isotypus F!); Peru, Junin, Puerto Bermudez, 14-17 abr 1929 (fem fr), Killip et Smith 26562 (paratypus F!).

Figs. 40, 41, 42.

Árvore com 4 a 5 m de altura, com ramos cilíndricos, delgados, glabros, com entrenós de 4 a 6 cm de comprimento. Folhas verde-pálidas em vivo, castanho-claras quando secas, papiráceas, ovadas ou elípticas, com base arredondada ou aguda e ápice caudado ou caudado-acuminado, acumem com 1,5 a 2 cm de comprimento, inteiras, glabras, com pontuações semi-translúcidas diminutas, com 10 a 14 cm de comprimento e 3,5 a 6,5 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 10 pares, pouco aparentes em ambas as faces. Pecíolo com 0,7 a 1,2 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras organizadas em corimbos laxos, glabros, com 6 a 12 flores. Râquis com 0,5 a 1 cm de comprimento, com bracteias triangulares muito pequenas na base; pedúnculo com 1,8 a 2 cm de comprimento e pedicelo com 1,6 a 2 cm de comprimento. Flores com receptáculo largamente campanulado, com 0,6 a 0,8 cm de diâmetro e 0,4 a 0,6 cm de comprimento; lobos externos desprovidos de apêndice e patentes na antese e lobos internos com apêndice longo, lobado, inflexo. Flores masculinas com 34 a 36 estames com filetes curtos e anteras confluentes no ápice.

Receptáculo frutífero com cicatrizes dos frutíolos muito salientes e carnosos-espessadas. Drupas (cerca de 6 por fruto) elíticas ou arredondadas, glabras, quando secas bruneas a nigrescentes, ligeiramente rugosas, com 1,5 a 1,8 cm de comprimento e 1,2 a 1,5 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - a espécie ocorre na Amazonia Peruana e Colombiana, preferencialmente em floresta pluvial não inundada, sobre solo laterítico (GENTRY et al., sched. 27857). Foi coletada com flores nos meses de agosto a outubro e com frutos nos meses de julho e dezembro.

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Depto. Amazonas: Monte Virgem, 1 km abaixo de La Poza, lado este do Rio Santiago, 22 ago 1979 (mas fl), Leveau 253 (MO, RB). Depto. Junin: Puerto Bermudez (fem fr), Killip et Smith 265562 (F). Depto. Loreto: Prov. Maynas, Quebrada Yanomono, acima da desembocadura do Rio Napo no Rio Amazonas, 9 nov 1979 (est), Gentry et al. 27857 (MO, RBR); *ibid.*, Prov. Alto Amazonas, Cerros Campanquiz, Pongo Panseriche, Rio Marañon, 22 out 1962 (mas fl), Wurdack 2388 (F); *ibid.*, Prov. Pebas, Rio Amazonas, jul 1929 (fem fr), L. Williams 1602 (F); *ibid.*, *idem.*, jul 1929 (mas fl), L. Williams 1724 (F).

COLOMBIA. Intendencia del Meta, Sierra de la Macarena, Central Mountain, 20 dez 1949 (fem fr), Philipson et Idrobo 1810 (GH).

M. caudata Macbride e M. killipii Macbride são espécies muito afins e partilham de muitas características comuns, tais como: folhas de margem inteira, com ápice longamente caudado, de consistência papirácea, nervuras secundárias em grande numero, quase retas e perpendiculares à nervura principal, inflorescências laxas com pedúnculo e pedicelo delgados, estames com filetes curtos e anteras aplanadas, receptáculo frutífero com cicatrizes dos frutíolos muito salientes. M. killipii Macbride, porém, apresenta flores muito pequenas (ca. de 0,3 cm de diâmetro) com 15 a 17 estames, enquanto M. caudata Macbride tem flores maiores (ca. 0,7 cm de diâmetro) e 34 a 36 estames. Com o processo de desidratação que os espécimes sofrem antes da introdução em herbário, M. killipii Macbride adquire coloração marrom escura a nigrescente e M. caudata Macbride adquire coloração castanho-clara.

No Departamento de Loreto, no Perú, ocorrem ambas as espécies em floresta pluvial densa da bacia amazônica, em solo laterítico.

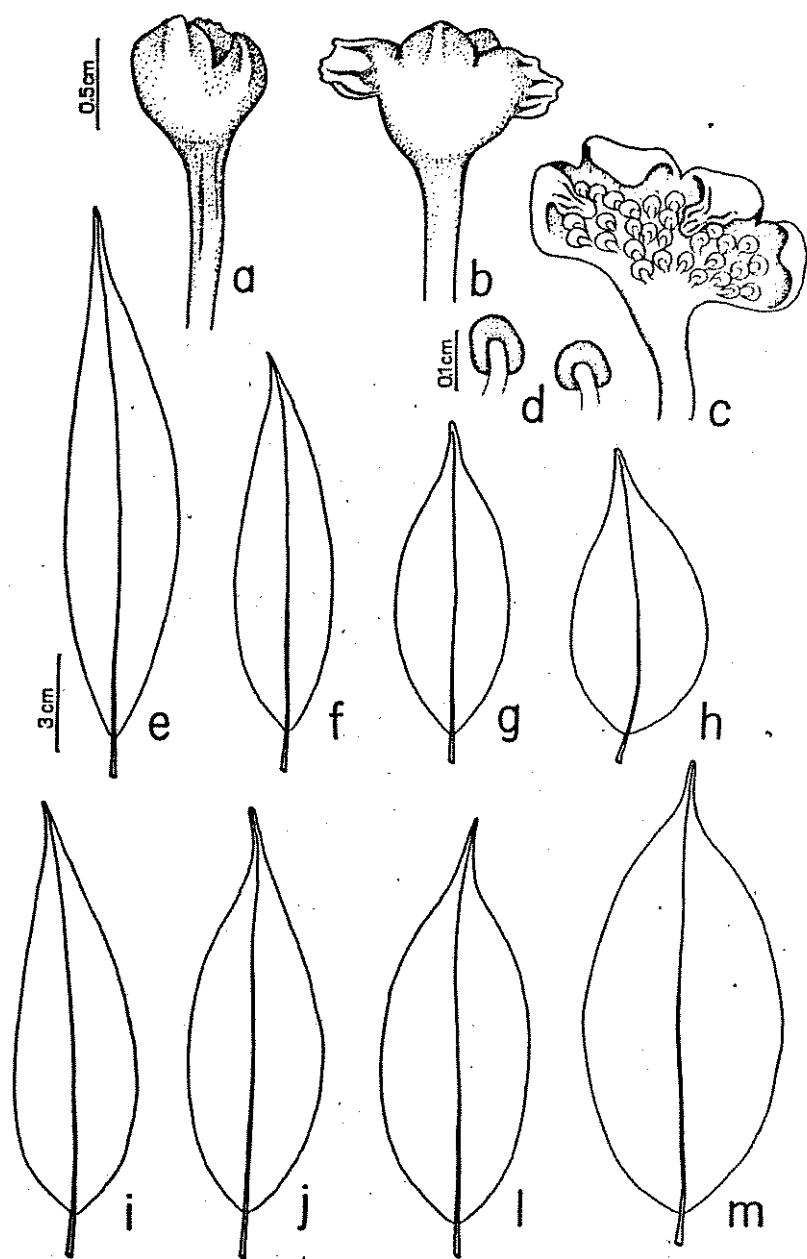


Fig. 37. *M. caudata*: a, botão floral; b, flor ♂ inteira; c, flor ♂ dissecada; d, anteras (Wurdack 2388); e-m, lâminas foliares de diversas coleções.

19. MOLLINEDIA KILLIPII Macbride, Candollea 5: 35. 1935;
Feixoto, Rodriguesia 31 (50): 179. 1979 (o nome
específico foi dado em homenagem ao botânico E. Killip,
um dos coletores do material que serviu de base para
a descrição da espécie).

TYPUS - Peru, Loreto, Soledad, Rio Itaya, 20-22 set
1929 (mas fl), Killip et Smith 29751 (holotypus F!
fototypus F! RBR!).

Figs. 41, 42.

Árvore ou arbusto com 4,5 a 6 m de altura, com ramos
cilíndricos, delgados, glabros. Folhas elíticas com base
arredondada ou aguda e ápice caudado a acuminado-caudado,
inteiras ou raramente dentadas, papiráceas, glabras, com
pontuações semi-translúcidas pouco aparentes, quando secas
marrons a nigrescentes, com 12 a 14 cm de comprimento e 5 a
7 cm de largura. Nervuras secundárias 9 a 12 pares muito
delgados, imersos em ambas as faces. Pedicelo cilíndrico, com
ca. de 1 cm de comprimento.

Inflorescências corimbosas, laxas, paucifloras,
glabras. Râquis com 0,4 a 0,8 cm de comprimento com bracteias
escamiformes, triangulares; pedúnculo com 1,8 a 2,5 cm de
comprimento e pedicelo muito delgado com 1,5 a 2,5 cm de
comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme com ca. de
0,4 cm de comprimento e 0,3 cm de diâmetro, com lobos
exteriores mais largos do que os interiores que são

alongados e cimbiformes. Flores masculinas com 15 a 17 estames, os mais internos sêsséis e os mais externos com filetes curtos; anteras aplanadas com os lóculos confluentes no ápice e conectivo muricado.

Fruto múltiplo com receptáculo muito aumentado e reflexo, com as cicatrizes dos frutíolos muito elevadas e crasso-carnosas. Drupas nigrescentes, glabras, elítico-arredondadas, com ca. de 1 cm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. killipii Macbride é exclusiva dos Departamentos de Loreto, Madre de Dios e Amazonas, no Peru, onde ocorre em floresta pluvial densa da bacia amazônica. GENTRY et EMMONS (Sched. 39665) informam que a espécie ocorre em floresta não inundada sobre solo laterítico. Tem sido coletada em flores nos meses de agosto e setembro e com frutos em diversos meses do ano.

NOME COMUM - Chuyachaque (ELLENBERG, sched. 2919).

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Depto. Loreto: Soledad, Rio Itaya, 20-22 set 1929 (mas fl), Killip et A.C. Smith 29751 (F); ibid., Pebas, Rio Amazonas, jul 1929 (fem fr), L. Williams 1747 (F); Prov. Maynas, Negro Urco, Rio Napo, 22 jan 1983 (fem fr), Gentry et Emmons 39665 (MO, RBR); ibid., Iquitos, Bacia Amazônica, 17 set 1957 (fem fr), Ellenberg 2919 (U); Ucayali, Coronel Portillo, Bosque Nacional Von

Humboldt, 7 ago 1980 (fem fl, fr im), Gentry et Salazar 29435 (MO, RB). Depto Madre de Dios: Prov. Tambopata, Reserva Tambopata, Rio Tambopata na desembocadura do Rio D'Orbigni, 6 mar 1981 (est), Gentry et Yong 32020 (MO, RB); ibid., 1 mar 1981 (est), Gentry et Young 31851 (MO, RB). Depto. Amazonas, Prov. Bagua, Quebrada Chuivi, Vale do Rio Marañon, 10 set 1962 (fem fr), Wurdack 1932 (F).

MACBRIDE (1934) ao descrever M. killipii não teve em mãos exemplares femininos, quer em flor, quer em fruto. PEIXOTO (1979) examinou a exsicata tipo (exemplar masculino) e um exemplar feminino, que embora não apresentasse flores nem frutos, mantinha o receptáculo frutífero que, foi então, descrito. Agora, com base no estudo de numerosos exemplares foi possível ampliar a descrição da espécie que apresenta caracteres muito fixos e marcantes, ao contrário de outras espécies do gênero. M. killipii Macbride é perfeitamente distinta no campo ou em herbário, quer em estado estéril, com flores ou frutos, pelas folhas largamente elípticas e caudadas, devido aos longos e delgados pedúnculos e pedicelos e pelo receptáculo frutífero com as cicatrizes dos frutíolos projetadas em saliências carnosas.

20. MOLLINEDIA GRANDIFOLIA Perkins, Notizbl. Bot. Gart.

Berlin 10 (92): 158. 1927; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 177. 1979 (o binômio específico diz respeito ao grande tamanho das lâminas foliares).

TYPUS - Peru, Iquitos, 19 nov 1924 (mas fl), Tessmann 4581 (holotypus S! isotypus F! fototypus RBR!).

Figs. 41, 43.

Pequena árvore com ca. de 3 m de altura e fuste com aproximadamente 2 cm de diâmetro. Folhas largamente elíticas com base cuneada ou arredondado-cuneada e ápice acuminado ou agudo, papiráceas, com poucos dentes no terço superior, quando adultas glabras na face superior e na face inferior parcamente cinzento-adpresso-pilosas, com 28 a 32 cm de comprimento e 14 a 15 cm de largura. Nervuras secundárias 6 a 9 pares imersos na face superior e na face inferior salientes.

Inflorescências em cimeiras organizadas em corimbos laxos com 9 a 18 flores adpresso-pilosas. Pedúnculo comum com até 2 cm de comprimento com bracteias escamiformes na base; pedúnculo com 1,3 a 1,5 cm comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,4 cm de comprimento com bracteias linear-lanceoladas. Flores masculinas com receptáculo cupuliforme, com 0,6 a 0,7 cm de diâmetro, lobos inteiros, os dois exteriores ovados e os dois interiores ovado-agudos. Flores masculinas com 40 a

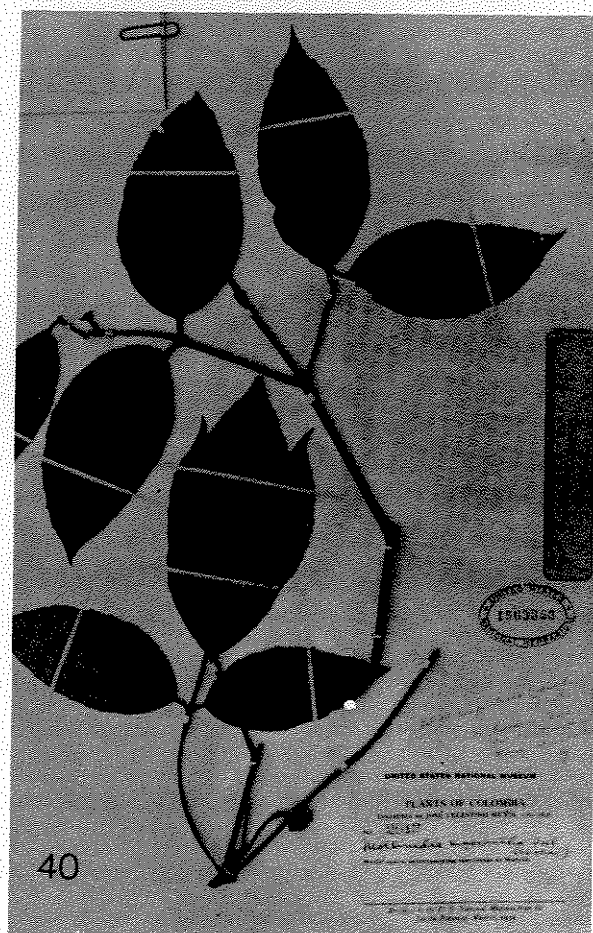
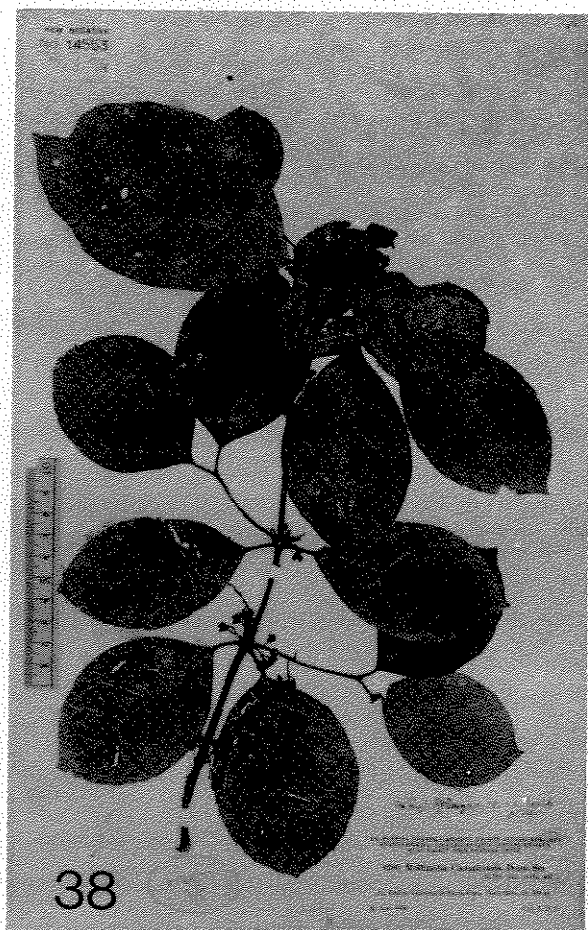


Fig. 38. Mollinedia costaricensis (J.D. Smith 6760).

Fig. 39. Mollinedia macrantha (Mutis 2913).

Fig. 40. Mollinedia caudata (L. Williams 1602).

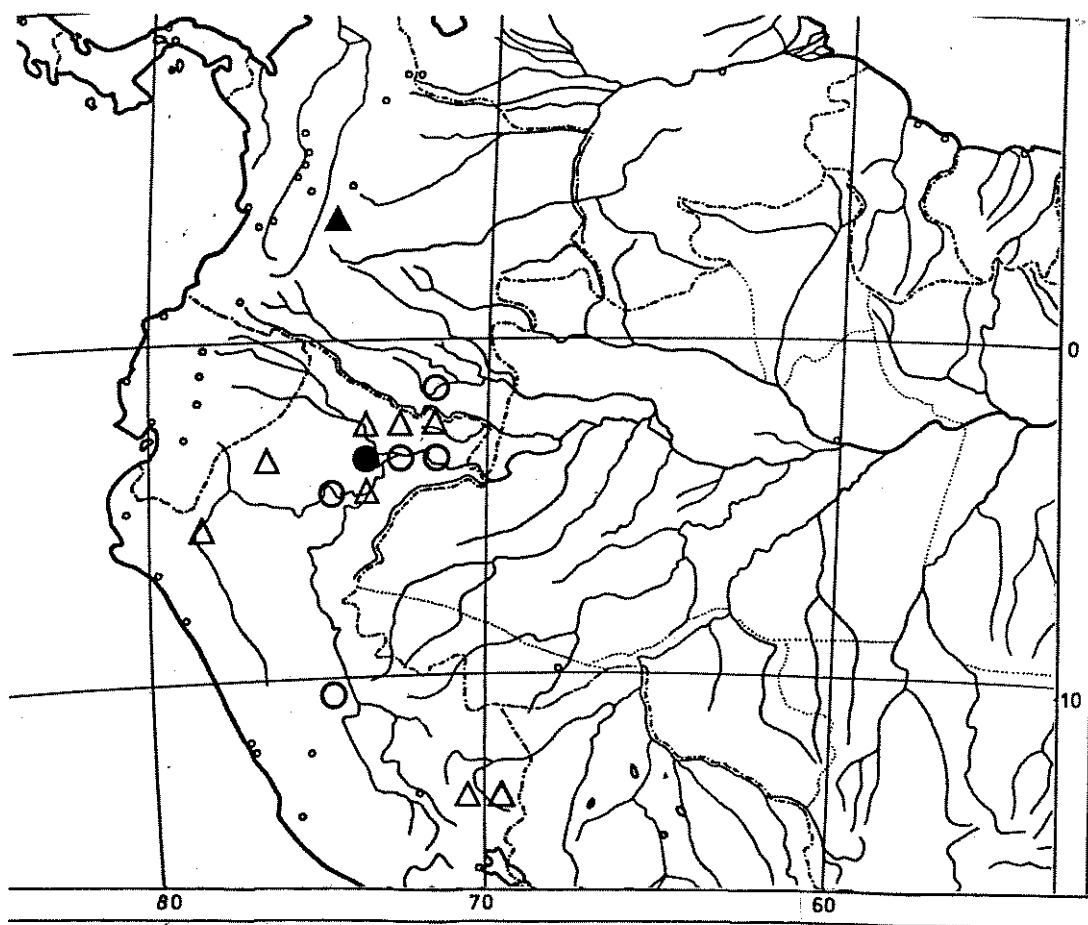


Fig. 41. Distribuição geográfica de: ▲ M. macrantha; ○ M. caudata; △ M. killipii; ● M. grandifolia.

50 estames sêsseis, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Perú, de Iquitos até Santiago, no Departamento de Loreto, onde ocorre em florestas inundáveis a altitudes em torno de 160 m. Foi coletada com flores no mês de novembro.

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Depto. Loreto: Iquitos, 19 nov 1924 (mas fl), Tessmann 4581 (F, S).

21. MOLLINEDIA GROSSESERRATA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 673. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 44. 1901 (o epíteto específico alude aos dentes encontrados nas folhas dos exemplares dessa espécie).

TYPUS - Peru, s.l., s.d. (mas fl), Lobb s.n. (holotypus C! fototypus F! K!).

Figs. 44, 46.

Árvore com 6 a 10 m de altura, com ramos cilíndricos, castanhos, glabros. Folhas elípticas ou largamente ovadas, com base aguda ou largamente cuneada e ápice agudo ou caudado, glabras, cartáceas, com 2 a 5 pares de dentes

grandes e arredondados no sinu, com 9 a 13 cm de comprimento e 5 a 8 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 6 pares, imersos na face superior e na face inferior pouco aparentes. Pecíolo com 0,9 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras às vezes arranjadas em número de 3 a 8 na mesma axila, griseo-esparso-pilosas a glabrescentes. Flores masculinas com receptáculo cupuliforme com ca. de 0,5 cm de diâmetro; lobos exteriores ovados, mais estreitos do que os interiores que apresentam apêndice agudo, lacerado, introflexo. Estames 24, lóculos das anteras confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Peru, no Departamento de Loreto.

MATERIAL EXAMINADO - Peru, s.l., s.d. (mas fl), Lobb s.n. (C, F); Depto. Loreto, Rio Nanay, 8 jun 1929 (est), L. Williams 857 (F).

O exemplar "L. Williams 857" difere do protólogo pelas folhas mais estreitas e ápice longamente falcado, assemelhando-se às de M. killipii Macbride, sendo, entretanto, marcadamente distinta pelas folhas profundamente dentadas.

M. grosseserrata Perkins e M. killipii Macbride são espécies morfológicamente afins e geograficamente

simpátricas, entretanto distintas principalmente pela consistencia, forma e número de nervuras secundárias das folhas.

22. MOLLINEDIA LANCEOLATA Ruiz et Pavon, Syst. Veg. Fl. Peruv. et Chil. 1: 143. 1798; Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 402. 1855; A. DC in DC., Prodr. 16 (2): 668. 1868; Perkins, Bot. Jahrb 27: 671. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 43. 1901 (o binômio específico alude ao formato da lâmina foliar).

TYPUS - Peru, florestas próximo a Chinchao, mai-jul (fem fr), Ruiz et Pavon s.n. (holotypus ? isotypus F! fototypus F!).

Figs. 45, 46.

Tetratome racemosa Schlechtendal, Linnaea 20: 114. 1847 (typus: Peru Oriental, próximo a Pampaiaco e mais distante de Cuchero, dez 1828 (mas fl), Poeppig 1577, holotypus B, isotypi F! P, W!, fototypus F!).

Tetratome triflora Poeppig et Endlicher, Nov. Gen. et Sp. Plant. 2: 46, t. 163. 1838.

Mollinedia racemosa (Schlechtendal) Tulasne, Arch.

Mus. Paris 8: 382. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 675. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 45. 1901. Nov. Syn.

Arvore com 3 a 6 m de altura, com ramos jovens cilíndricos, glabros ou com pilosidade muito esparsa. Folhas lanceoladas ou oblongas, com ápice agudo ou cuneado e base cuneada, serrado-dentadas ou inteiras, quando jovens esparsamente pilosas na face inferior, quando adultas glabras e brilhantes, com 12 a 19 cm de comprimento e 2,5 a 5 cm de largura. Nervuras secundárias de 3 a 4 pares, pouco aparentes em ambas as faces. Pecíolo cilíndrico, delgado, com 0,8 a 1,2 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras organizadas em panículas multifloras; pedúnculo com 1,5 a 2 cm de comprimento e pedicelo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento, com bracteias lineares na base. Flores seríceo-adpresso-pilosas, com receptáculo plano com 0,35 a 0,4 cm de diâmetro; lobos exteriores ovados a arredondados e lobos interiores com apêndice longo, fimbriado, introflexo. Flores masculinas com 18 a 24 estames todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas não examinadas.

Fruto múltiplo axilar ou extra-axilar com pilosidade rala, adpressa; pedúnculo e pedicelo juntos com ca. de 2,5 cm de comprimento, clavado; receptáculo com 1,2 a 1,6 cm de

diâmetro, com cicatrizes dos frutíolos um pouco salientes. Drupas arroxeadas quando maduras, nigrescentes quando secas, com ca. de 1,3 cm de comprimento e 1 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Espécie do Peru e do Equador, onde ocorre em florestas tropicais entre 460 e 1 800 m de altitude. Foi coletada em flor nos meses de agosto e dezembro e com frutos nos meses de maio e julho.

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Depto. Cuchero: próximo a Pampaiaco, dez 1829 (mas fl), Poeppig 1577 (F); Depto. Cuzco, Prov. Convención, Quepiri, Casario Campa, Rio Ene, 2 jul 1965 (fem fr), Ferreyra 16399 (MJP).

EQUADOR. Prov. El Oro, entre Portovelo e Rio Cabra, Huertas, 23 ago 1943 (mas fl), Steyermark 54094 (F).

TULASNE (1855 b) não pode estudar exemplares de M. lanceolata Ruiz et Pavon e a considerou entre as espécies não examinadas, juntamente com M. latifolia (Poepp. et Endl.) Tulasne e M. tomentosa (Bentham) Tulasne. DE CANDOLLE (1868) considerou M. lanceolata Ruiz et Pavon entre as espécies duvidosas. PERKINS (1900) e PERKINS et GILG (1901) consideraram-na como espécie válida.

No presente trabalho considera-se a validade específica de M. lanceolata Ruiz et Pavon, tal como PERKINS (l. c.) e PERKINS et GILG (l. c.) o fizeram, subordinando-se à sua sinonímia o epíteto M. racemosa (Schlechtendal) Tulasne (=

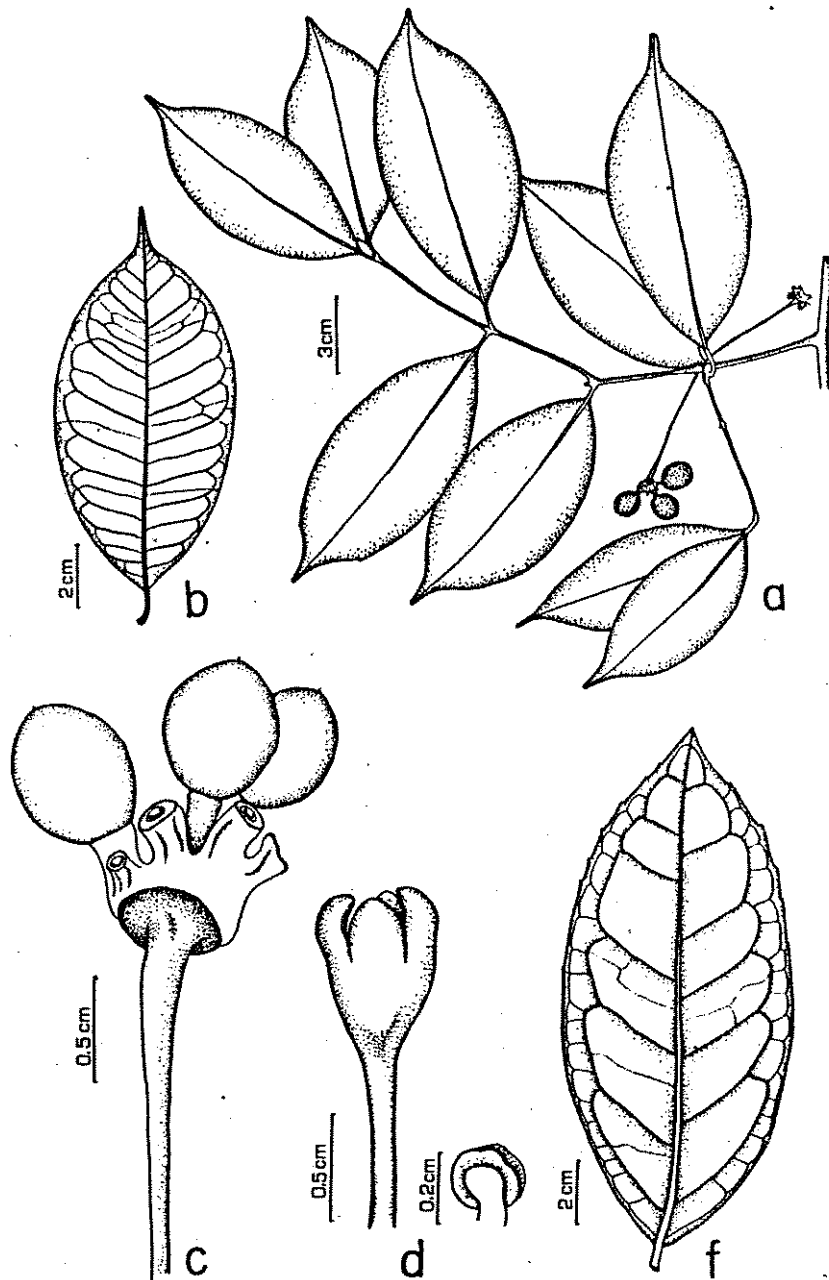


Fig. 42. *M. killipii*: a, hábito; b, folha; c, fruto (Gentry & Young 32029); d, flor  ; e, antera (Killip & A. C. Smith 29751). *M. ibaguensis*: f, folha (Goudot s.n.).

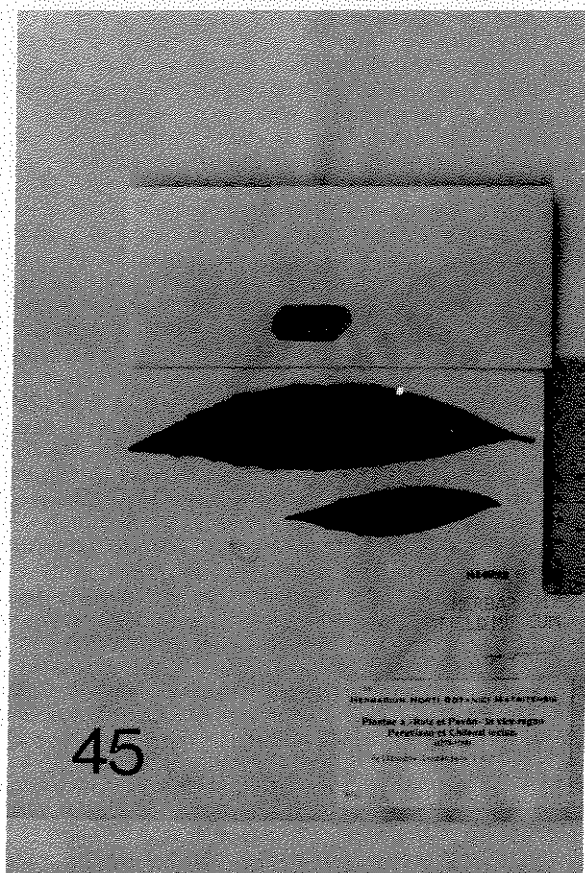
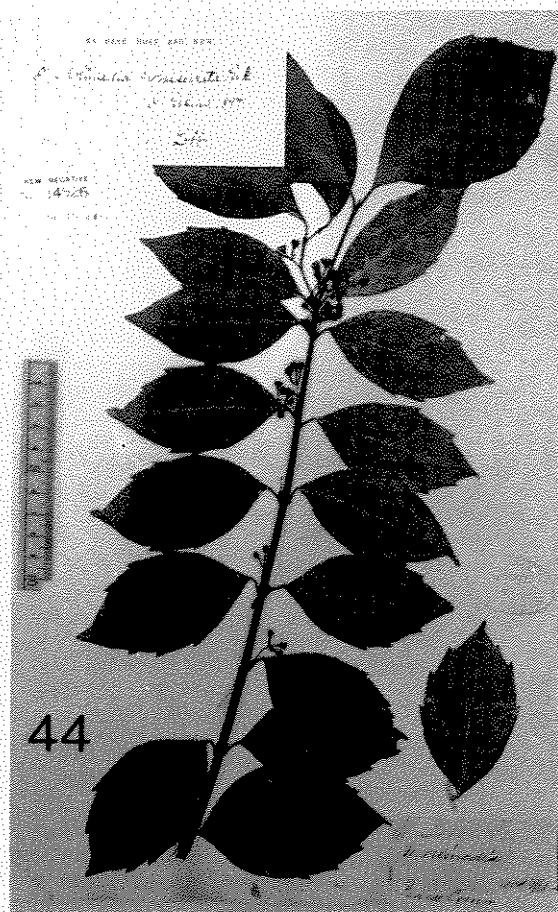
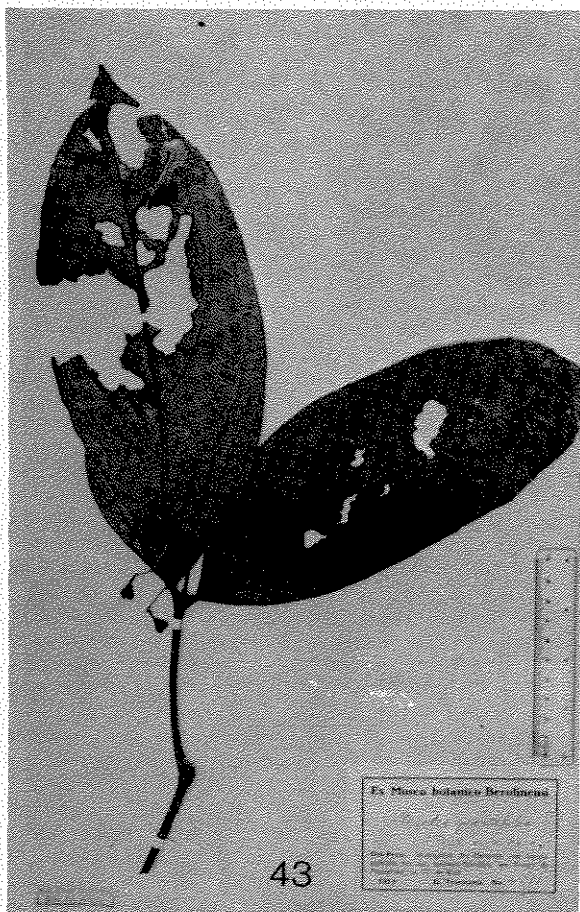


Fig. 43. Mollinedia grandifolia
(Tessmann 4581).

Fig. 44. Mollinedia grosserrata
(Lobb s.n.).

Fig. 45. Mollinedia lanceolata
(Ruiz & Pavon s.n.).

I. racemosa Schlechtendal, I. triflora Poeppig et Endlicher).

Frequentemente torna-se difícil interpretar-se as inflorescências de exemplares, especialmente as masculinas, dessa espécie. As flores ocorrem ao longo dos ramos jovens, sem que as folhas estejam desenvolvidas, assemelhando-se a inflorescências paniculadas e ocorrem também em ramos adultos, nas axilas das folhas, assemelhando-se a inflorescências corimbosas. A mesma observação pode ser feita em M. schottiana (Sprengel) Perkins, na qual um ramo florífero jovem pode diferir sensivelmente de um ramo florífero mais velho.

23. MOLLINEDIA OVATA Ruiz et Pavon, Syst. Veg. Fl. Peruv. et Chil. 1: 143. 1798; Arch. Mus. Paris 8: 375. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 663. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 667. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 1901 (o binômio específico alude a forma da lâmina foliar).

TYPUS - Peru, Chinchao, s.d. (mas fl), Pavon 905 (holotypus W, fototypus F!).

Figs. 46, 47, 48.

Árvore ou arbusto com ramos jovens glabrescentes ou parcamente sericeo-pilosos, cilíndricos. Folhas largamente ovadas ou ovado-elípticas, agudas ou agudo-acuminadas no ápice e arredondadas na base, inteiras ou raramente crenado-serradas, papiráceas, opacas, quando jovens sericeo-tomentelas, adultas glabras na face superior e na face inferior sericeo-pubêrulas, com 10 a 20 cm de comprimento e 6 a 10 cm de largura. Nervação um tanto saliente na face inferior, venação laxa. Pecíolo canaliculado, com 0,6 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras simples, glabrescentes ou sericeo-pubescentes. Pedúnculo e pedicelo, juntos, com 2 a 3 cm de comprimento, delgados, com bracteias e bracteolas pequenas, lanceoladas, caducas. Flores com receptáculo largamente campanulado, sericeo-pubêrulo a glabrescente com lobos externos ovados, inteiros e lobos internos ovado-oblongos com apêndice dentado ou lacerado, introflexo. Flores masculinas com 31 a 36 estames com filetes muito curtos e anteras com os lóculos confluentes no ápice. Flores femininas solitárias ou 6 a 8 reunidas, com 32 a 35 carpelos pilosos, presos ao receptáculo internamente piloso.

Drupas violáceas na maturação, sêsseis, sericeo-tomentelas, depois glabrescentes e rugosas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - *M. ovata* Ruiz et Pavon

ocorre nos Departamentos de Junin e San Martin, no Peru, em altitudes de 1 350 a 1 500 m. Floresce nos meses de maio a julho (TULASNE, 1855 b) e foi coletada com frutos em julho.

TULASNE (l. c.), com base em material botânico coletado por Poeppig (sched 2216 e 28240) informa que a espécie ocorre na Amazônia brasileira.

MATERIAL EXAMINADO

- PERU. Depto. Junin, próximo a La Merced, jun 1929 (fem fr), Killip et Smith 23827 (F); Depto. San Martin, San Roque, jan-fev 1930 (fem fr im), L. Williams 7187 (F).

24. MOLLINEDIA PULCHERRIMA Sleumer, Fedde Repert. Sp. Nov.

Reg. Veg. 39: 19. 1936 (o binômio específico alude à beleza das folhas jovens e flores da espécie, que são cobertas por pilosidade castanho-amarelada, velutina).

TYPUS - Peru, Cajamarca, Prov. Cutervo, Tambillo, 19 ago 1879 (mas fl), Raimondi 4403 (holotypus B ?).

Fig. 46.

Arbusto com ramos, pecíolos e inflorescências densamente castanho-velutinas. Folhas oblongas, com ápice acuminado a subagudo e base arredondada a subcordada, com

lados ligeiramente desiguais, raro largamente atenuada, cartáceas, inteiras ou na metade superior com dentes miúdos, na face superior glabras quando adultas, exeto ao longo das nervuras, na face inferior com pilosidade velutina, castanho-amarelada, com 11 a 19 cm de comprimento e 4 a 6,5 cm de largura. Nervuras secundárias 6 a 7 pares, levemente impresos na face superior e na face inferior salientes. Peciolo com 0,6 a 1,3 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras axilares ou terminais, com pilosidade velutina castanho-amarelada. Pedúnculo com ca. de 1,5 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano, cartáceo, com 0,8 a 0,9 cm de diâmetro; lobos exteriores largamente ovados e lobos interiores oblongos e menores do que os exteriores. Flores masculinas com ca. de 20 estames sêsseis, congestos, com anteras hipocrepiformes. Flores femininas desconhecidas.

Frutíolos, ainda não completamente desenvolvidos, densamente congestos no receptáculo repando, castanho-velutino.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Peru, no Departamento de Cajamarca.

A coleção de Raimondi depositada no Herbário do Museu de História Natural Javier Prado (MSP), em Lima, Peru, foi consultada e não encontrou-se qualquer exemplar (que provavelmente seriam os isotipos) da coleção original de M.

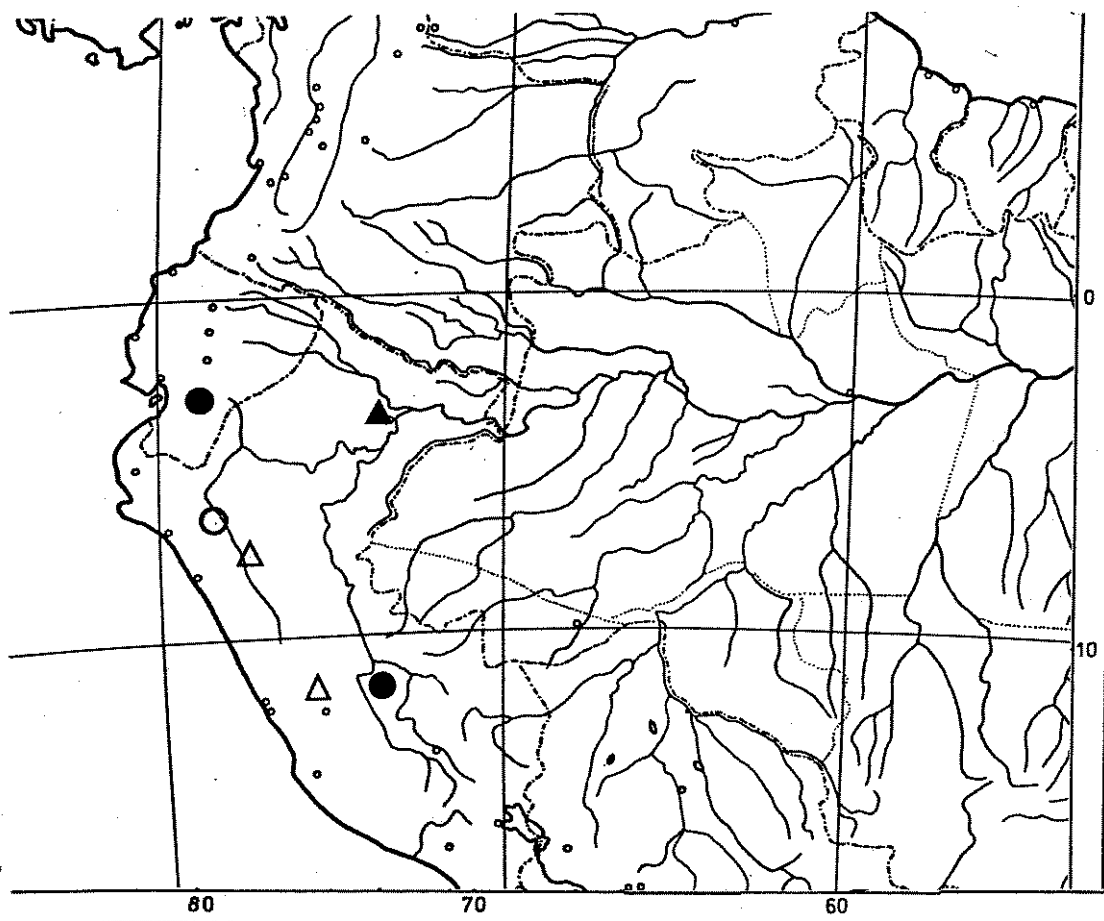


Fig. 46. Distribuição geográfica de: ▲ M. grosserrata; ● M. lanceolata; △ M. ovata; ○ M. pulcherrima.

pulcherrima Sleumer. Dessa espécie apenas um fototipo foi analisado e comparado com a diagnose original.

A espécie parece muito afim, se não idêntica a M. roraimensis Steyermark, com a qual se assemelha pelo formato, tamanho e pilosidade das folhas, formato e tamanho aproximado do receptáculo das flores masculinas. Entretanto STEYERMARK (1951) quando da descrição de M. roraimensis não teve em mãos exemplares masculinos ou femininos.

Analisou-se, no presente trabalho um exemplar masculino atribuído a M. roraimensis Steyermark, no qual encontrou-se 16 a 17 estames com filetes curtos, o que difere da descrição original de M. pulcherrima Sleumer, na qual o autor afirma ter encontrado 20 estames sêsséis. Torna-se necessário a análise de um maior número de coleções para que um julgamento mais preciso seja feito sobre o grau de parentesco ou a identidade dessas duas espécies.

25. MOLLINEDIA REPANDA Ruiz et Pavon, Syst. Veg. Fl. Peruv. et Chil. 1: 142. 1798; Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 376. 1855; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 663. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 656. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 34. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 201. 1979 (o binômio específico alude às folhas repandas

encontradas na espécie).

TYPUS - Peru, florestas próximo a Chinchao, mai-jun (fem fr), Ruiz s.n. (holotypus W!, isotypi B, F!, fototypus F! RBR!).

Figs. 49, 51.

Árvore com ca. de 7 m de altura, com ramos cilíndricos, quando jovens densamente rufo-tomentosos, adultos glabrescentes a glabros. Folhas largamente ovadas ou elípticas com ápice breve-acuminado e base obtusa, denticuladas na metade superior, na face inferior rufo-tomentosas e com venação laxa bem marcada, na face superior glabras e bulbadas, com 15 a 20 cm de comprimento e 7 a 10 cm de largura; gemas axilares globosas, rufo tomentosas. Pedicelo cilíndrico com ca. de 1 cm de comprimento, de início rufo-tomentoso, depois glabro.

Flores masculinas e femininas desconhecidas.

Receptáculo frutífero solitário, crasso, rufo-tomentoso com 15 a 25 cicatrizes de frutíolos. Pedúnculo e pedicelo, juntos, com 1,5 a 2 cm de comprimento. Drupas elíptico-arredondadas, purpúreas e brilhantes na maturação, nigrescentes quando secas, com 1,5 a 2 cm de comprimento.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Peru, em Chinchao. Ruiz, in sched. (apud TULASNE, 1855), informa que a espécie

floresce de maio a agosto e que os frutos maduros tingiram de purpúreo suas mãos e seu lenço.

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Florestas próximo a Chinchao, s.d. (fem fr), Ruiz s.n. (F).

26. MOLLINEDIA SIMULANS Macbride, Candollea 5: 352. 1934.

TYPUS - Peru, San Martin, San Roque, 6 jan 1930 (fem fr), L. Williams 6977 (holotypus F!, fototypus F! RBR!).

Fig. 51.

Arbusto com ramos glabros e entrenós com 3 a 6 cm de comprimento. Folhas inteiras, oblongo-lanceoladas, com base cuneada ou largamente cuneada e ápice acuminado ou longamente acuminado, cartáceas, na face superior glabras e na face inferior ligeiramente pubescentes, com ca. de 12 cm de comprimento e 3,5 a 4,5 cm de largura. Nervuras imersas na face superior e na face inferior pouco salientes. Pecíolo com 0,6 a 0,7 cm de comprimento.

Flores masculinas e femininas desconhecidas.

Fruto múltiplo com ca. de 10 frutiolos. Drupas adpresso-estrigosas, elíticas com ca. de 2,5 cm de comprimento.

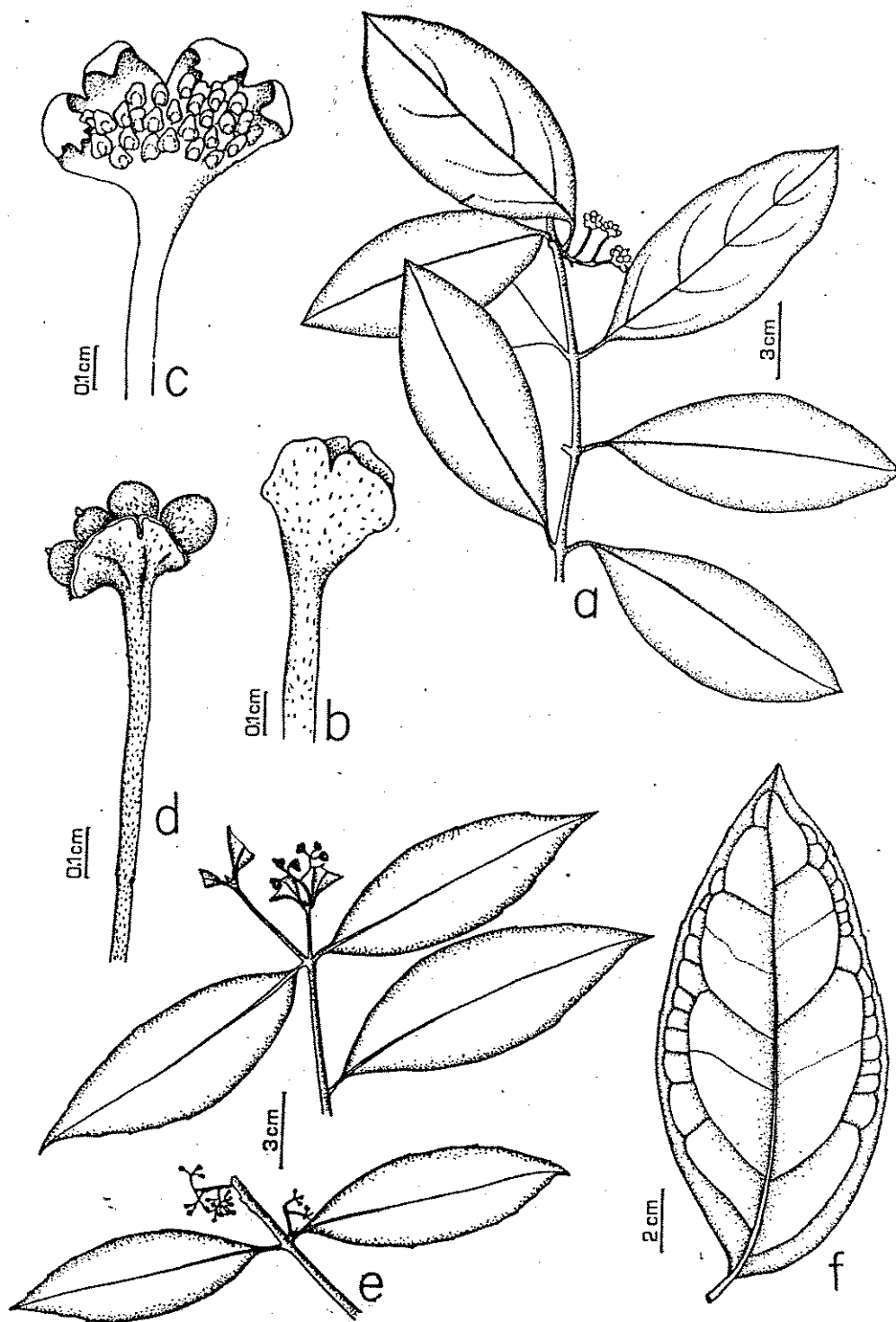


Fig. 47. *M. ovata*: a, hábito; d, fruto em desenvolvimento (L. Williams 7187). *M. laurina*: b, flor ♂ inteira; flor ♂ dissecada; e, hábito (J.D. Smith 915). *M. tessmannii*: f, folha (Tessmann 3364).

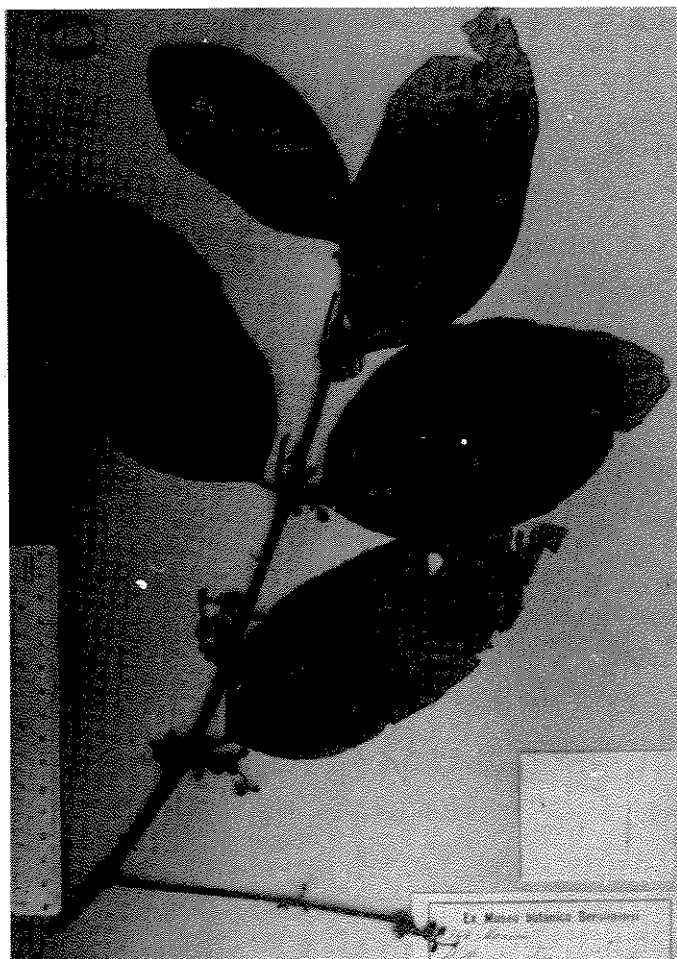
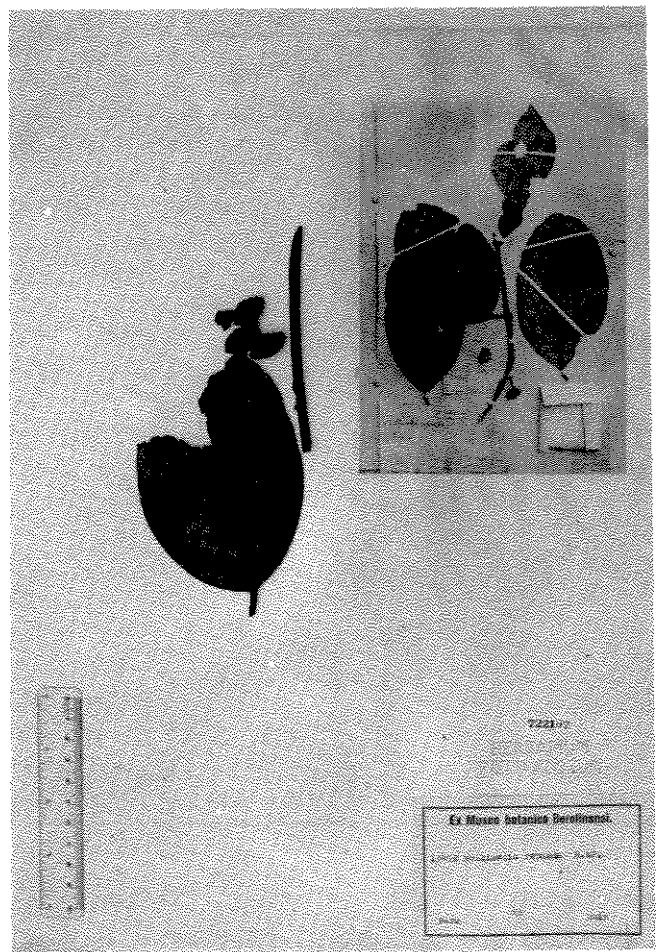


Fig. 48. Mollinedia ovata
(Williams 7187).

Fig. 49. Mollinedia repanda
(Ruiz s.n.).

Fig. 50. Mollinedia tessmannii
(Tessmann 3364).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Peru, no Departamento de San Martin, a altitudes entre 1 350 e 1 500 m.

NOME COMUM - Amoqui-ey (SOUKUP, 1970).

MATERIAL EXAMINADO - PERU. San Martin, 6 jan 1930 (fem fr), L. Williams 6977 (F).

27. **MOLLINEDIA TESSMANNII** Perkins, Notzbl. Bot. Gart. Berlin 10 (92): 159. 1927; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 159. 1979 (o nome específico foi dado em homenagem a G. Tessmann, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie).

TYPUS - Peru, Ucayaly, set 1923, Tessmann 3349 (sintypus S!); Peru, Ucayaly, set 1923, Tessmann 3364 (sintypi S! F!).

Figs. 47, 50, 51.

Arvore com os ramos cilíndricos, acinzentados, glabros e raminhos com tomentela acinzentada. Folhas oblongas ou ovado-oblongas de base cuneada ou arredondado-cuneada e ápice acuminado, às vezes agudo, papiráceas, irregularmente denticuladas quase desde a base até o ápice, sendo os dentes agudos, recurvados, quando jovens com pilosidade inconspícua, acinzentada, mais ou menos congesta, depois

glabras, com 11 a 15 cm de comprimento e 5 a 7 cm de largura. Nervuras secundárias 6 a 7 pares, pouco aparentes na face superior e um tanto salientes na face inferior.

Inflorescências multifloras, griseo-pilosas, sendo a pilosidade muito esparsa. Râquis com 3 a 10 cm de comprimento, com 2 a 4 bracteas escamiformes na base; pedúnculo e pedicelo curtos, chegando respectivamente a 1,2 e 1 cm de comprimento; bracteas e bracteolas com ca. de 0,15 cm de comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme, com 0,6 a 0,9 cm de comprimento e 0,4 a 0,5 cm de diâmetro; lobos ovados às vezes com ápice agudo, os exteriores sempre mais largos do que os interiores. Flores masculinas com 40 a 50 estames com filetes muito curtos e lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com ca. de 30 carpelos congestamente dispostos no receptáculo internamente piloso.

Frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Leste do Peru, Departamento de Ucayaly. A espécie é conhecida apenas pela coleção tipo.

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Depto. Ucayaly, set 1923, Tessmann 3364 (F, S); *ibid.*, set 1923, Tessmann 3349 (S)

28. MOLLINEDIA LATIFOLIA (Poeppig et Endlicher) Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 402. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 326. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 668. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 681. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 49. 1901 (o binômio específico alude a grande dimensão das lâminas foliares).

TYPUS - Peru, "Ega Amazon", out 1831 (mas fl), Poeppig 2824 (Sintypus F!); Peru, "Terra Amazônica, Maynas" s.d. (fem fl), Poeppig 2216 (sintypi BR! F! GH!, fototypus F!).

Figs. 52, 53, 56.

Tetratome latifolia Poeppig et Endlicher, Nov. Gen. et Sp. 2: 47. 1838.

Mollinedia casca Macbride, Candollea 5: 352. 1934 (typus - Peru, Loreto, Rio Huallaga, out-nov 1929,)fem fr) L. Williams 4585 (holotypus F!, fototypus RBR!).

Árvore com 10 a 15 m de altura, com ramos crassos, glabros e raminhos densamente adpresso-pilosos. Folhas largamente ovadas ou elípticas com base arredondada e ápice arredondado ou largamente acuminado, cartáceas, inteiras ou denticuladas no terço superior, adultas glabras na face superior e na face inferior pilosas e mais claras, com 14 a 19 cm de comprimento e 6,5 a 10 cm de largura. Nervuras

secundárias 3 a 4 pares, venação laxa. Pecíolo com 0,7 a 1 cm de comprimento, cilíndrico.

Inflorescências em cimeiras trifloras reunidas em corimbos ou 2 a 3 reunidas; pedúnculo com ca. de 0,2 cm de comprimento e pedicelo com ca. de 0,5 cm de comprimento. Flores com receptáculo campanulado-turbinado com ca. de 0,35 cm de diâmetro e densamente piloso, sendo a pilosidade amarelo-acinzentada; lobos exteriores largamente ovados com a margem superior obtusa e lobos interiores com apêndice retangular, estreito, membranáceo e profundamente lacerado. Flores masculinas com 25 a 32 estames iguais entre si, com filetes muito curtos e anteras com os lóculos confluentes no ápice, raramente 2 ou 3 estames com anteras não confluentes no ápice. Flores femininas com ca. de 26 carpelos densamente pilosos, com estigma verrucoso.

Fruto múltiplo isolado ou 4 a 5 reunidos, com ca. de 12 frutíolos. Drupas glabras ou glabrescentes com ca. de 1,3 cm de comprimento. Receptáculo frutífero com 1 a 1,4 cm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Peru, nos Departamentos de Loreto, Huanuco, Ayacucho, Junin e Amazonas, em floresta densa a altitudes entre 150 e 500 m. Floresce predominantemente de setembro a novembro e frutifica em janeiro.

MATERIAL EXAMINADO - PERU. Depto. Amazonas, Maynas, s.d. (fem fl), Poeppig 2216 (BR, F, GH); ibid., nov. 1831 (mas fl), Poeppig 2824 (F); ibid., s.d. (fem fr im), Poeppig s.n. (BR). Depto. Loreto, Rio Huallaga, out-nov 1929 (fem fr), L. Williams 4585 (F); ibid., Balsapuerto, abaixo da bacia do Rio Huallaga, 28-30 ago 1929 (mas bot), Killip et Smith 28409 (F); ibid., Balsapuerto, Rio Huallaga (est), Killip et Smith 28691 (F). Depto. Junin, prox. a La Merced, jun 1929 (fem fr), Killip et Smith 23827 (F). Depto. Huanuco, Amazonas Superior, entre Huanuco e Pampayaco, 30 jan 1927 (fem fr), Kanehira 13 (A, F). Depto. Ayacucho, Rio Apurimac, prox. a Kimpitiriki (fem fr), Killip et Smith 22862 (F).

TULASNE (1855) cita M. latifolia (Poeppig et Endlicher) Tulasne entre as espécies não examinadas, fazendo, mesmo assim a transferência do binômio descrito por Poeppig et Endlicher no gênero Tetratome, para o gênero Mollinedia. DE CANDOLLE (1968) cita os materiais "Poeppig 2824" e "Poeppig 2216" como pertencentes a M. ovata Ruiz et Pavon, e, cita M. latifolia (Poeppig et Endlicher) Tulasne como espécie duvidosa. Na duplicata do exemplar "Poeppig 2216" depositada no Jardim Botânico de Bruxelas (BR) há uma etiqueta manuscrita por A. De Candolle com a citação "Mollinedia ovata Ex specimina Poeppigii sub no. 2216 in Herb. Mus. Par. a cl. Tulasne Descripto".

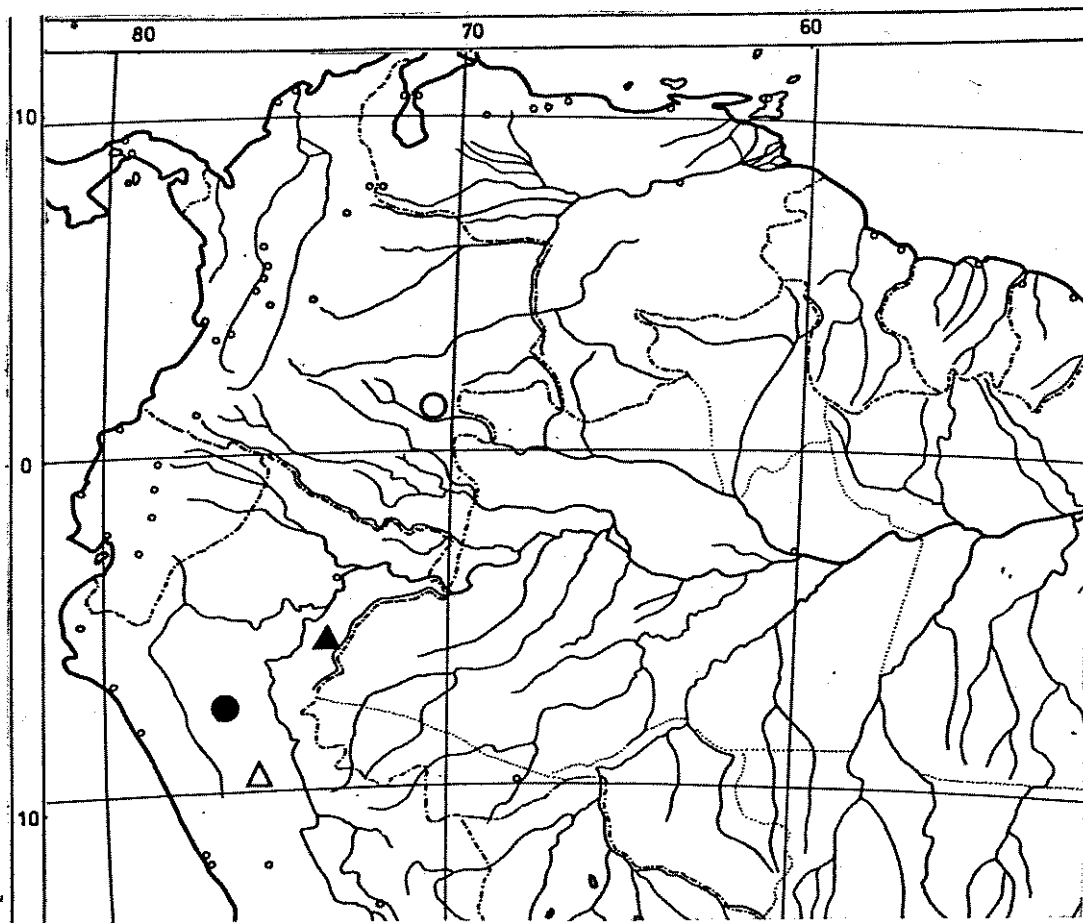


Fig. 51. Distribuição geográfica de: Δ M. repanda; $\bullet$ M. simulans; $\blacktriangle$ M. tessmannii; $\circ$ M. foreiroi.

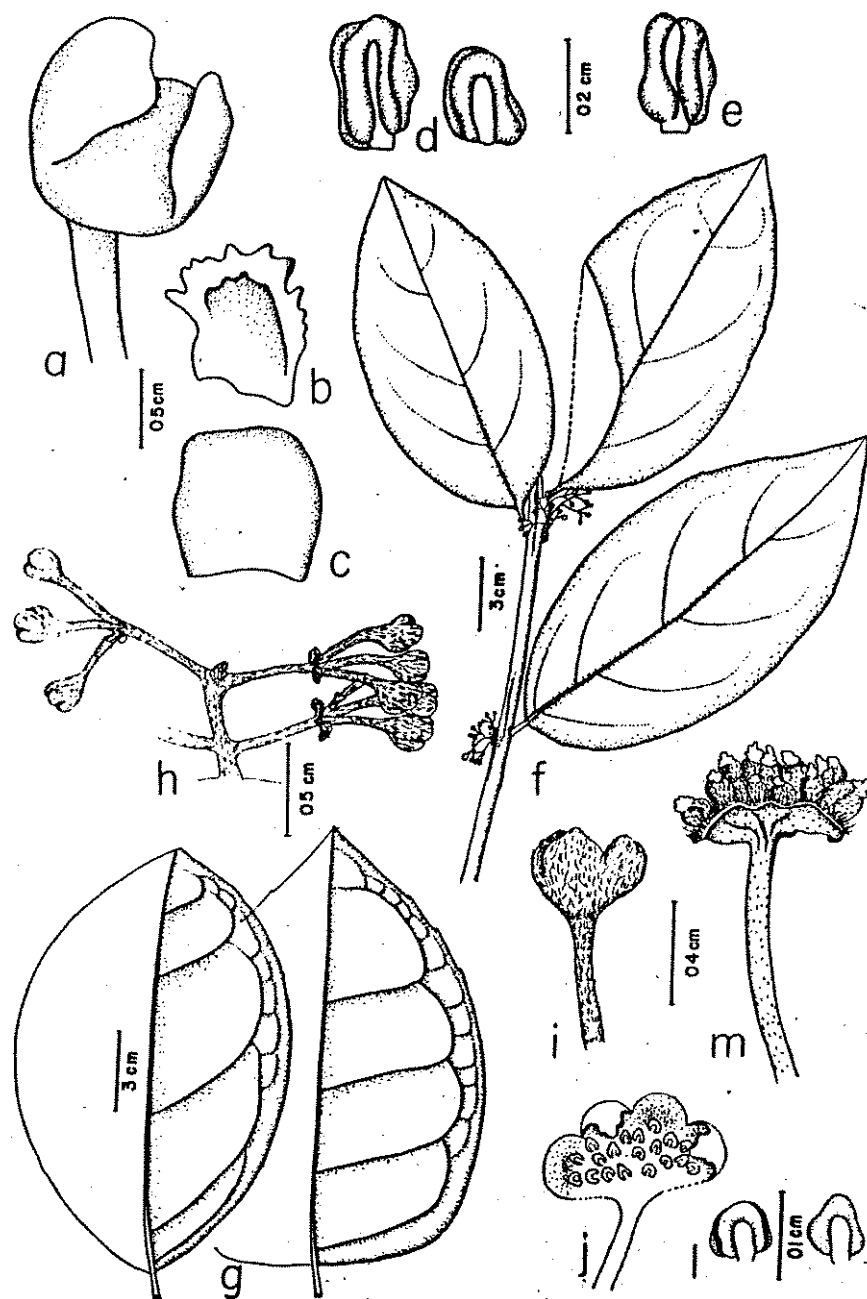


Fig. 52. *M. krukovii*: a, botão floral ♂; b, lobo interno da flor; c, lobo externo; d, anteras com lóculos confluentes no ápice; e, antera com os lóculos não confluentes. (Krukoff 4819). *M. latifolia*: f, hábito; g, folhas; h, inflorescência; i, flor ♂ inteira; j, flor ♂ dissecada; l, anteras (L. Williams 4585); m, flor ♀ após a antese, com frutos em desenvolvimento (Poeppig 2216).

Entretanto M. latifolia (Poeppig et Endlicher) Tulasne é perfeitamente distinta de M. ovata Ruiz et Pavon, que apresenta folhas com menores dimensões, de consistência mais firme e inflorescências trifloras simples.

29. MOLLINEDIA KRUKOVII A. C. Smith, Phytologia 1: 114. 1935 (o nome específico é uma homenagem ao botânico B. A. Krukoff).

TYPUS - Brasil, Amazonas, Rio Juruá, próximo a Serra do Rio Embira, 14 jun 1933 (mas fl), Krukoff 4819, (holotypus F! isotypi A! F! S! U!).

Figs. 52, 54, 56.

Arvore ou arbusto com até 8 m de altura, ramos cilíndricos, castanhos. Folhas largamente ovadas ou elípticas, inteiras, glabras, com ápice acuminado e base arredondada ou obtusa, cartáceas, com 21 a 24 cm de comprimento e 11 a 13 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, imersas na face superior e na face inferior pouco salientes. Pecíolo cilíndrico, canaliculado com 2 a 2,5 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras axilares com 3 a 9 flores glabras ou com tomentela muito esparsa e sericea. Pedúnculo

e pedicelo com ca. de 2,5 a 0,8 cm, respectivamente. Flores com receptáculo plano, com 1,2 a 1,5 cm de diâmetro; lobos exteriores com ápice inteiro, truncado ou arredondado e lobos interiores com margem dentada a fimbriada. Flores masculinas com ca. de 53 estames congestionadamente dispostos no receptáculo, aplanados, os mais externos com os lóculos não confluentes no ápice e com filetes curtos, os mais internos sésseis e com os lóculos confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Estado do Amazonas, crescendo em mata de terra firme, como integrante do sub bosque. Foi coletada com flores no mês de junho.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Amazonas: Rio Juruá, próximo a Serra do Rio Embira, lat. 70 30' S., long. 70 15' W., 14 jan 1933 (mas fl), Krukoff 4819 (A, F, S, U).

M. krukovii A.C.Smith e M. latifolia Poeppig et Endlicher) Tulasne parecem espécies afins. Morfologicamente são muito semelhantes e ocorrem no mesmo ambiente: floresta densa de terra firme na Amazônia brasileira. Diferenciam-se, principalmente pelas maiores dimensões das folhas, inclusive pecíolos e maior número de estames da primeira.

Este exemplar corresponde a redação final da
tese defendida pela candidata Ariane Luna
Peixoto e aprovada pela Comissão Julgadora

Campinas, 8.6.1987

Graziela Maciel Barroso

Tese apresentada ao Instituto de Biologia
da Universidade Estadual de Campinas, para
a obtenção do título de Doutor em Ciências.

REVISÃO TAXONOMICA DO GENERO **MOLLINEDIA**

RUIZ ET PAVON (MONIMIACEAE, MONIMIOIDEAE)

Graciela Maciel Barroso

Ariane Luna Peixoto

Orientadora: Dra. Graziela Maciel Barroso

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

30. MOLLINEDIA GRAZIELAE Peixoto, sp. nov.

HOLOTYPE - Suriname, Tafelberg, Table Mountain, 11 ago 1944 (mas fl), B. Maguire 24341 (U).

PARATYPE - Suriname, Serra Nassau, 10 mar 1949 (fem fr), Lanjow et Lindeman 2565 (U); ibid., Brownsberg top, 26 jun 1924 (fem fr), B.W. 6480 (U); ibid., Brownsberg, 12 set 1967 (mas fl), Lindeman 12100 (U); ibid., Tafelberg, Table Mountain, 24 ago 1944 (fem fl), Maguire 24451 (U); ibid., Julianatop, 30 jul 1963 (fem fr), Schultz et Elburg 10242 (U). Guiana, Potaro, River George, 26 abr 1944 (fem fr), Maguire et Fanshawe 23062 (U).

Fig. 56.

Frutex vel arborescens 4-7 m altus, caule 3-6 cm diam. Folia lanceolata vel lato-lanceolata, apice acuminata vel caudata, base obtusa vel acutata, papiracea, glabra, nitida, cinereo-virescente in sicco, dentata, interdum integra, 15-22 cm longa, 4,5-10 cm lata.

Inflorescentiae axillares interdum falso terminales, cimoso-triflorae corymbis paucifloribus dispositae. Receptaculum floriferum campanulatum, ca. 0,6 cm diam., lobis extis rotundatis, lobis internis appendice lacerato introflexo ornatis. Flores masculi ca. 17 staminata, antheris hipocrepiformibus. Flores feminei ca. 12 carpelata,

carpelis stipitatis, oval-oblongis, pilosis, stigmatibus
alongatis, verrucosis.

Fructioli atro-viridi vel nigrescenti, lucidi, glabri,
rugosi in sicco, ca. 1,5 cm longi, 1 cm lati, breves
stipitati, cicatrice stigmatibus apparente

M. grazielae Peixoto ocorre em altitudes entre 390 e
1 000 m, como integrante do sub bosque de florestas de
encostas ou platos florestados. Foi coletada com flores nos
meses de agosto e setembro e com frutos nos meses de março a
julho.

A espécie parece afim a M. nigrescens Tulasne, do
México, da qual se diferencia principalmente pelas maiores
dimensões das lâminas foliares, inflorescências com maior
número de flores e flores masculinas com maior número de
estames.

O binômio específico é uma homenagem à Dra. Graziela
Maciel Barroso, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que
tem se destacado no estudo da morfologia e taxonomia de
Angiospermas e influenciado na formação de inúmeros
taxonomistas brasileiros.

31. MOLLINEDIA LAURINA Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:
43. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 389. 1855; in Martius,
Fl. Bras. 4 (1): 318. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16

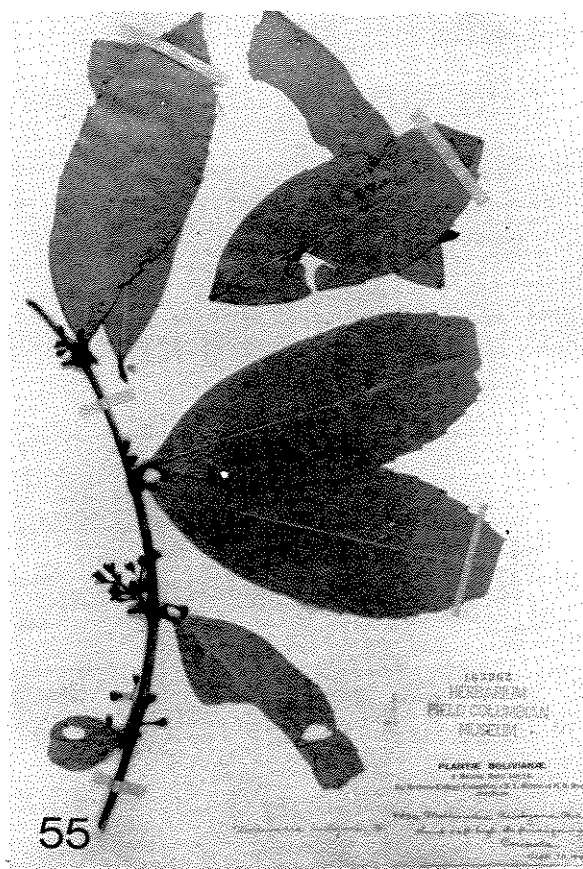
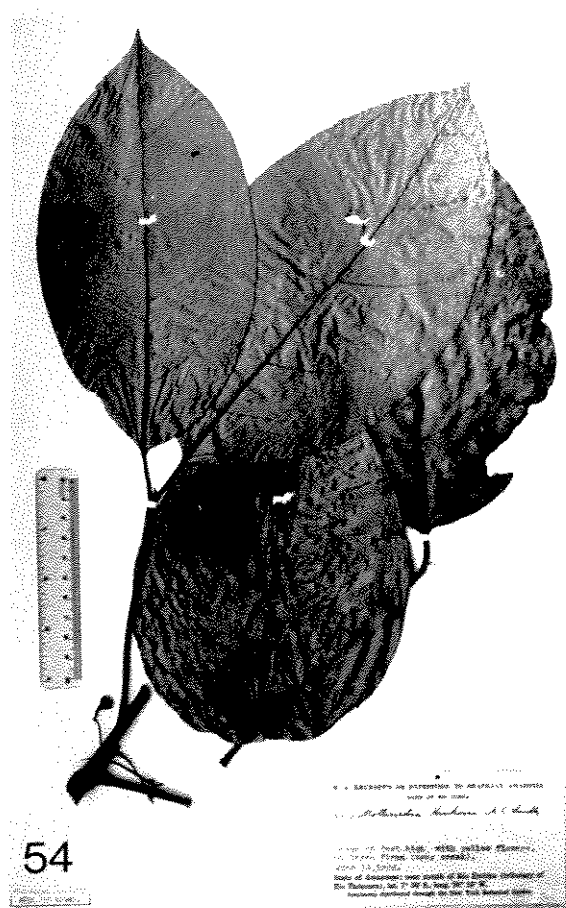
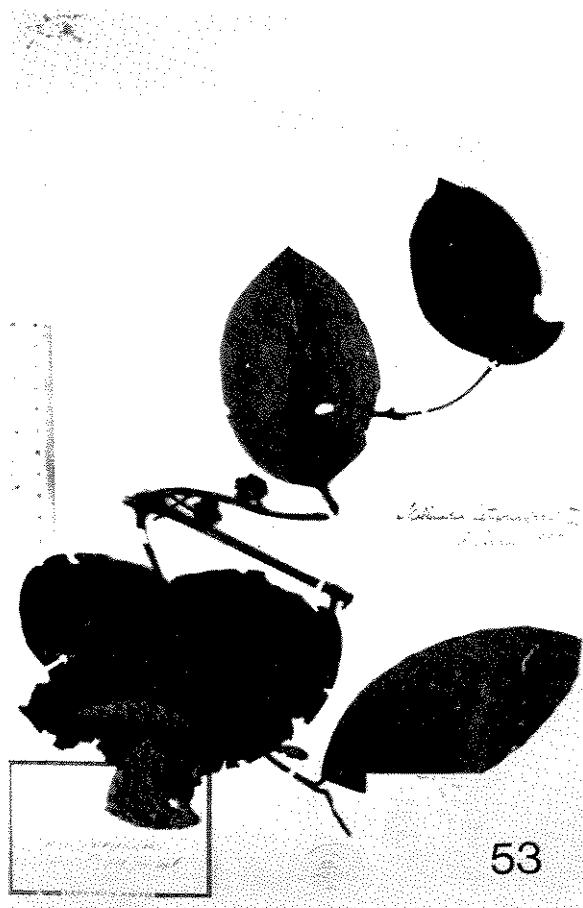


Fig. 53. Mollinedia latifolia
(Poeppig 2216).

Fig. 54. Mollinedia krukovii
(Krukoff 4819).

Fig. 55. Mollinedia rusbiana
(Bang 2430).

(2): 664. 1868; Perkins et Gilg, in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 44. 1901; Petter, in Pulle, Fl. Suriname 2 (1): 108. 1932 (o nome específico é, provavelmente, uma alusão às folhas semelhantes àsquelas encontradas no gênero *Laurus*).

TYPUS - "Guiana Galica Cayenensis", Martin s.n., (holotypus P, isotypus B, G, fototypus F!).

Figs. 47, 56.

Árvore com 5 a 10 m de altura, com ramos delgados, cilíndricos, verde-acinzentados, glabros e raminhos glabros ou com tomentela rala. Folhas elítico-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas com base cuneada e ápice agudo-acuminado, papiráceas a membranáceas, jovens sericeo-pubérulas, adultas glabras, na metade superior denticuladas ou mais raramente inteiras, com 12 a 16 cm de comprimento e 4 a 6 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, imersos na face superior e na face inferior pouco salientes, venação laxa. Pecíolo semi-cilíndrico, canaliculado com 0,4 a 0,5 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras isoladas ou muito raramente ao longo de ramos jovens, assemelhando-se a panículas multifloras; pedúnculo com 1 a 2 cm de comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,4 cm de comprimento. Flores sericeo-pubérulas com receptáculo campanulado, com 0,5 a 0,6 cm de diâmetro; lobos externos semi-orbiculares com apêndice

inteiro, curto e lobos internos com apêndice lacerado, dentado, introflexo. As vezes aparecem dois sub-lobos laterais aos lobos internos. Flores masculinas com 24 a 28 estames sêsséis com anteras hipocrepiformes. Flores femininas com 8 a 10 carpelos pilosos com estigma glabro, alongado, verrucoso.

Receptáculo frutífero pouco aumentado na frutificação, com 4 a 6 frutíolos ovado-arredondados com 1,2 a 1,4 cm de comprimento e 0,8 a 1 cm de diâmetro, castanhos, glabros.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Trinidad e Guiana Francesa, em floresta densa ou bosques arbustivos-arbóreos a altitudes entre 250 e 800 m. Foi coletada com flores de março a maio e com frutos, nos meses de setembro a novembro. BRITTON et FREEMAN (sched 2342) informam que as flores amarelas desta espécie são muito perfumadas.

MATERIAL EXAMINADO - ANTILHAS (WEST INDIES). Trinidad: s. proc., s.d. (mas fl), J.D.Smith 915 (F); Maracas, Estr. para Bahia Norte, via Sta. Cruz, 18 abr 1926 (mas fl), Broadway 6126 (A, S); ibid., 16 mai 1932 (mas fl), Broadway s.n. (A); ibid., próximo a "Waterfall", 29 nov 1931 (fem fr), Broadway 7806 (A); ibid., Alto de Aripô, 10-26 jan 1922 (fem fr), Broadway 9870 (GH); ibid., 10-26 jan 1922 (est), Broadway 9871 (GH); ibid., 16 mar 1921 (mas fl), Britton et Freeman 2342 (GH); Florestas no Rio Caroni, s.d., (est), Eagers 1020 (ou 1433) (GH); Vale Arrima, Estr. Santa

Isabella, próx. a Simla, 10 mar 1956 (mas fl), A. C. Smith 10073 (A).

GUIANA FRANCESA. Saul, ca. de 45 km a SE, 31 ago 1980 (fem fr), Cremers 6509 (RB); Paul Isnard, Monte Décou-Décou, 8 set 1983 (fem fr), Cremers 8174 (RB); Macisso de Emerillons, Montanha Popê, 16 set 1980 (fem fr), Cremers 6699 (RB).

TULASNE (1855 b) e DE CANDOLLE (1868) dão como localidade de ocorrência para M. laurina Tulasne, além da Guiana Francesa, a Serra de Boa Vista, no Rio de Janeiro, Brasil. É de supor que se trata de um equívoco motivado pela identificação feita por Warming em exemplar coletado naquela localidade do Rio de Janeiro por Glazieu sob o número 7830, depositado no Museu Botânico e Herbário de Copenhagen (C), e no qual há uma etiqueta com a informação "Herb. Martii". Esse exemplar foi posteriormente descrito por PERKINS (1900) como M. pachysandra. Essa espécie é do Alto da Boa Vista ou Pico da Tijuca, no Rio de Janeiro e, assim como M. laurina Tulasne, apresenta flores femininas geralmente com 8 carpelos e folhas adultas glabras o que, provavelmente, deve ter levado Warming a identificá-la como M. laurina Tulasne.

DE CANDOLLE (1868) cita para o material tipo, coletado por Martin, o número de coleta 34. No fototipo desse material feito pelo Museu de História Natural de Chicago

(F), com base na duplicata do "Conser. Bot. Genevesi, Herb.; Prodr. DC" há o número 8080 para essa coleção. Entretanto, achou-se por bem fazer-se a citação do material tipo sem colocar o número de coleta, como o fez Tulasne, autor da espécie.

32. MOLLINEDIA RUSBIANA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 682. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 49. 1901 (o binômio específico é uma homenagem ao botânico H. H. Rusby).

TYPUS - Bolívia, Depto. La Paz, Coripata, 13 nov 1894 (mas fl), Bang 2430 (sintypi F! GH!, fototypi K! RBR!); ibid., idem, (fem fl), Bang 2430a (sintypi F! GH!, fototypus F!).

Figs. 55, 57, 62.

Mollinedia perkinsiae Rusby, in sched. apud Perkins, Bot. Jahrb 27: 1900.

Arbusto ou pequena árvore com 1,5 a 4 m de altura, com ramos castanhos, cilíndricos, glabros. Folhas oblongas ou obovado-oblongas com ápice acuminado ou agudo e base cuneada ou rotundado-cuneado, cartáceas, verde-olivas, margem com 6 a 8 pares de dentes um tanto agudos e recurvados, glabras na face superior e na face inferior glabras ou raramente

glabrescentes, com 14 a 22 cm de comprimento e 5 a 7 cm de largura; nervuras secundárias 4 a 6 pares pouco aparentes em ambas as faces, venação laxa. Pecíolo espesso, glabro com 0,6 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências axilares, corimbosas, branco-tomentelas, com 12 a 18 flores. Râquis com 0,8 a 1,2 cm de comprimento, delgada; pedúnculo e pedicelo com ca. de 0,8 cm de comprimento cada um deles. Flores com receptáculo cupuliforme, externamente branco-tomentelas com 0,4 a 0,5 cm de diâmetro e 0,6 a 0,7 cm de comprimento; lobos muito pequenos, os exteriores triangulares e os interiores com apêndice longo, repando, introflexo. Flores masculinas com 35 a 36 estames sêsséis, anteras com os lóculos confluentes no ápice. Flores femininas externamente griseo-seríceas e internamente pilosas, com lobos pequenlssimos e ca. de 52 carpelos (31 segundo Perkins) com estigma verrucoso, glabro.

Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com 2,5 a 3 cm de comprimento e receptáculo com 1 a 1,2 cm de diâmetro, externamente glabros e internamente esparso-piloso. Drupas, quando secas, verde-olivas, glabras, ligeiramente costadas, com ca. de 1 cm de comprimento e 0,8 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Espécie exclusiva dos Departamentos de La Paz, Beni e Santa Cruz, na Bolívia, onde ocorre em florestas pluviais a altitudes entre 1 400 e 1 500 m. SOLOMON (sched. 10828) informa que a espécie ocorre em

florestas úmidas já perturbadas, alternadas com chacos e florestas secundárias e em florestas pluviais premontana. Foi coletada com flores nos meses de setembro, outubro e novembro e com frutos no mês de janeiro.

MATERIAL EXAMINADO — BOLÍVIA. La Paz: Coripata, 13 nov 1894 (mas fl), Bang 2430 (F, GH); ibid., 13 nov 1894 (fem fl), Bang 2430a (F); ibid., Larecaja, Copacabana, 8 out-15 nov 1939 (fem fr), Krukoff 11292 (A); ibid., 8 out-15 nov 1939 (mas fl), Krukoff 11290 (F, MO); ibid., 8 out-15 nov 1839 (est), Krukoff 11387 (F); ibid., Prov. Murillo, abaixo de Zongo, 12-15 set 1893 (mas fl), Solomon 10828 (MO, RB); ibid., Prov. Nor Yungas, acima de Puente Villa, Tarila Alta, 8 mar 1979 (est), Beck 373 (HNB, RB); ibid., Prov. Nor Yungas, Corocoro, 16 jan 1984 (fem fr), Gentry et al 44296 (MO, RB); Prov. S. Yungas, Rio Bopi, San Bartolome, 1-22 jul 1939 (fem fr), Krukoff 10448 (F). Santa Cruz, San Carlos, set 1907, Buchtien 1985 (UPS).

Das espécies de Mollinedia ocorrentes na Bolívia, M. rusbiana Perkins destaca-se pelas maiores dimensões das folhas, que são sempre verde-olivas, quando secas. PERKINS (1900) quando descreve a espécie cita como material examinado a coleção "Bang 2430, mas. et fem.". Como no gênero Mollinedia as espécies até agora conhecidas são dióicas e em todas as exsicatas examinadas, inclusive os tipos, de M. rusbiana Perkins, não se encontraram flores

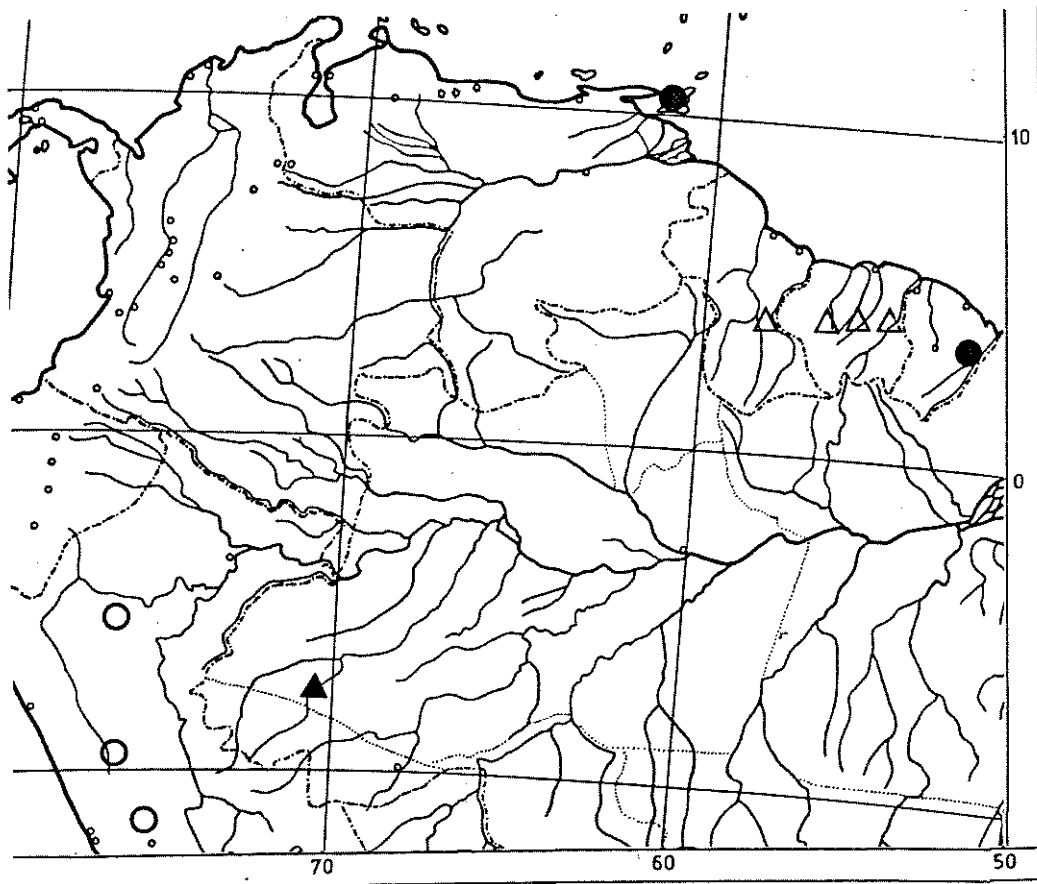


Fig. 56. Distribuição geográfica de: ○ M. latifolia; ▲ M. krukovi; ● M. laurina; △ M. graziela.

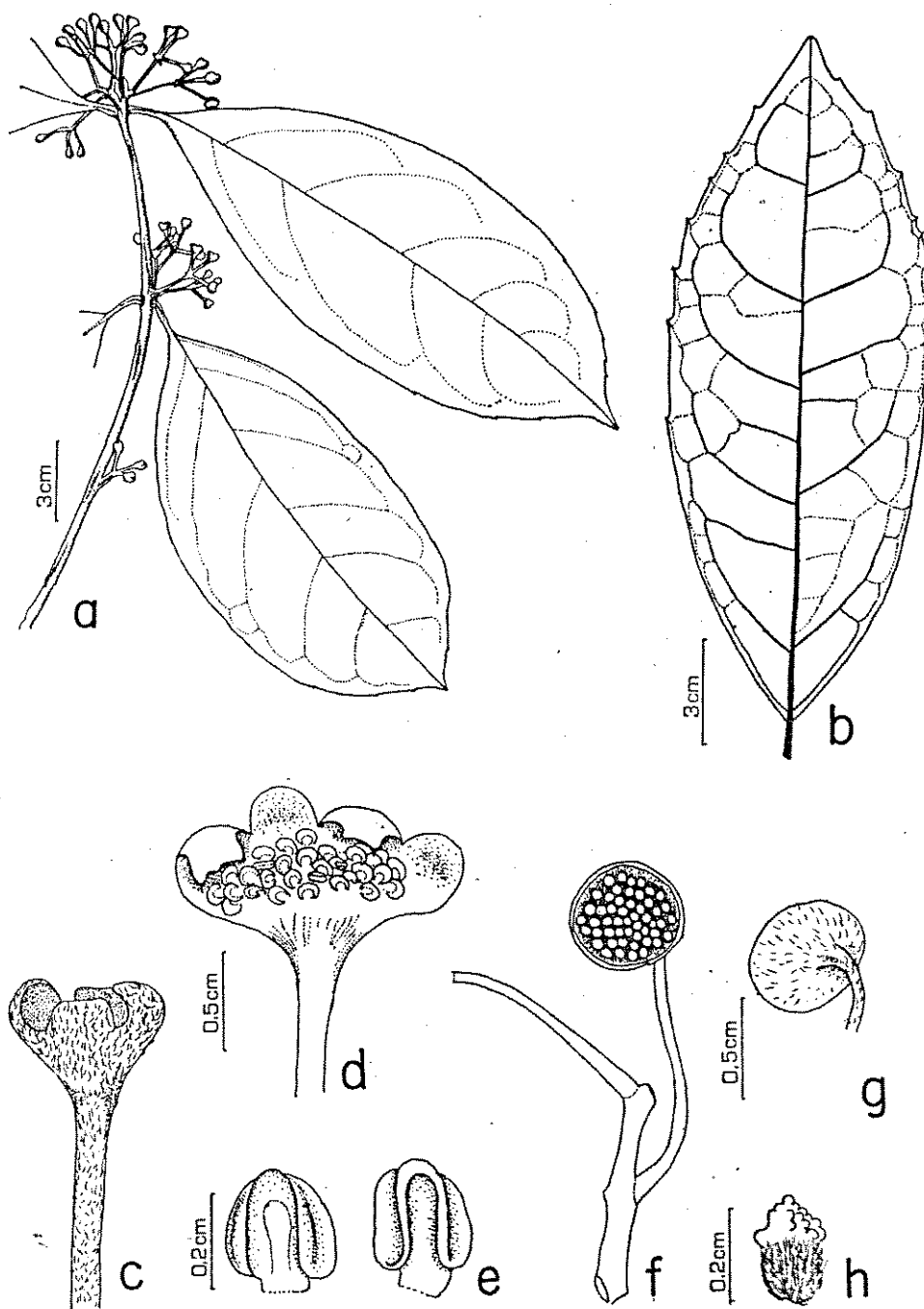


Fig. 57. *M. rusbiana*: a, hábito (Bang 2344); b, folha; c, flor ♂ inteira; d, flor ♂ dissecada; e, anteras (Solomon 10828); f, flor ♀ em vista frontal; g, flor em vista dorsal; h, carpelo (Krukoff 11292).

masculinas e femininas no mesmo ramo, é de se supor que a coleção "Bang 2430" represente dois espécimes. Assim, a coleção tipo foi tratada como sintipos, atribuindo-se às duplicatas masculinas o número 2430 e às duplicatas femininas o número 2430a.

33. MOLLINEDIA CALONEURA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 663.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 39. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50):167. 1979 (o nome específico alude às nervuras das folhas que são muito aparentes, dando um aspecto bonito às lâminas foliares).

TYPUS - Bolivia, Yungas, s.d. (mas fl), Bang 1976 (holotypus S! isotypus US! fototypus F!).

Figs. 61, 62.

Arvore ou arbusto com 2 a 5 m de altura e diâmetro (DAF) de até 5 cm, com os ramos às vezes subescandentes. Folhas elípticas, oblongas ou ovado-oblongas, com base cuneada ou arredondada e ápice agudo, inteiras ou na metade superior dentadas, na face superior glabrescentes, na face inferior com pilosidade hirsuta, rufa, cartáceas, com 9 a 20 cm de comprimento e 4 a 7 cm de largura. Nervuras

secundárias 6 a 8 pares, manifestas na face superior por depressão e muito salientes e densamente pilosas na face inferior.

Inflorescências paniculadas, rufo-tomentosas; ráquis nula ou com até 3,5 cm de comprimento com muitas brácteas mucronadas no ápice e densamente tomentosas no dorso, dispostas espiraladamente; pedúnculo com 0,5 a 0,7 cm de comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,4 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano com 0,8 a 0,9 cm de diâmetro, lobos quase iguais entre si, os exteriores ovados e os interiores oblongos. Flores masculinas com 25 a 26 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Departamentos de La Paz, na Bolívia e Huanuco, no Peru, a altitudes entre 1 000 e 1 530 m, em floresta nebular de escarpas montanhosas com distinta estação seca ou em floresta nebular densa no topo de montanhas. Foi coletada com flores no mês de setembro e com frutos no mês de janeiro.

MATERIAL EXAMINADO - BOLÍVIA. Depto. La Paz: Yungas, s.d., (mas fl), Bang 1976 (US, U); Prov. Nor Yungas, 4 km acima de Incahuara, 24 jan 1984 (est), Gentry et Solomon 44562 (MO, RB); ibid., 24 jan 1984 (fem fr), Gentry et Solomon 44585 (MO, RB); ibid., Vale Sacramento no Rio

Coroico, 30 jan 1984 (est), Gentry et Solomon 44706 (MO, RB).

PERU. Depto. Huanuco, 15 set 1964 (mas fl), Vigo 6603 (F).

M. caloneura Perkins parece próxima a M. widgrenii A. DC. Ambas apresentam folhas com nervação pronunciada, pilosas e flores relativamente grandes com receptáculo plano e lobos desprovidos de apêndice. Diferem entre si, principalmente pela presença de folhas mais pronunciadamente buladas na primeira, cicatrizes de tricomas menos abundantes e menos espessadas, pilosidade mais escura e bracteas com ápice mucronado. M. caloneura Perkins ocorre em florestas montanhosas na Bolívia e no Peru, enquanto M. widgrenii A. DC. ocorre em matas de cerrado (florestas caducifólias ou subcaducifólias) nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, no Brasil.

34. MOLLINEDIA BOLIVIENSIS A. DC., Seem Journ. Bot. 1865: 220. 1865; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 667. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 44. 1901 (o binômio específico alude ao país de ocorrência da espécie).

TYPUS - Bolivia, Vale do Tipuana, s.d. (mas fl),
Weddell s.n. (34781 ?) (holotypus P, fototypus F!).

Fig. 61, 62.

Arvore ou arbusto com 3 a 5 m de altura, com ramos espessos, cilíndricos, glabros ou adpresso-tomentelas. Folhas ovadas ou elípticas, acuminadas no ápice e agudas na base, cartáceas (coriáceas segundo De Candolle), glabras na face superior e glabrescentes na face inferior, especialmente ao longo das nervuras, dentadas na metade superior, com 9 a 15 cm de comprimento e 6 a 7 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, aparentes em ambas as faces. Pecíolo com 0,8 a 1,2 cm de comprimento, cilíndrico, glabro a glabrescente.

Inflorescências em cimeiras trifloras arranjadas em corimbos com até 12 flores, pilosas; pedúnculo com ca. de 1,2 cm de comprimento e pedicelo com ca. de 0,4 cm de comprimento, com bracteolas ovadas, pequeníssimas, caducas. Flores com receptáculo campanulado, com ca. de 0,5 cm de diâmetro, lobos externos largamente ovados e lobos internos alongados, com apêndice crenado a fimbriado, introflexo. Flores masculinas com ca. de 20 estames. Flores femininas desconhecidas.

Frutíolos, ainda imaturos, ca. de 12 por fruto, adpresso-pilosos, ovados, com ápice um tanto agudo.

Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com ca. de 3 cm de comprimento, delgados, adpresso-pilosos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Espécie exclusiva da Bolívia, ocorrendo nos Departamentos de Cochabamba e La Paz (Nor. Yungas e Tipuana) a altitudes entre 500 e 2 000 m, em bosques montanhosos ou em floresta nebulosa. SOLOMON et al. (sched. 12072) informam que a espécie ocorre em florestas com árvores de pouca altura, na qual são encontradas samambaias arbóreas. M. boliviensis A. DC. é uma espécie muito rara, podendo ser incluída na categoria "em perigo" (E), do Red Data Book, da IUCN (União Internacional para Conservação da Natureza). Embora se tenha consultado extensas coleções realizadas recentemente na Bolívia, especialmente por S. Beck e J. Solomon, apenas poucos exemplares dessa espécie foram encontrados.

MATERIAL EXAMINADO - BOLÍVIA. s.l., s.d. (mas bot), Rusby 2460 (F); La Paz: Prov. Nor Yungas, 14,3 km SW Yolosa, 23 mar 1984 (fem fr im), Solomon et al. 12072 (MO, RB). Depto. Cochabamba, Prov. Chapare, Villa Tunari, 1 mai 1979 (fem fr), Beck 1474 (HNB, MO, RB).

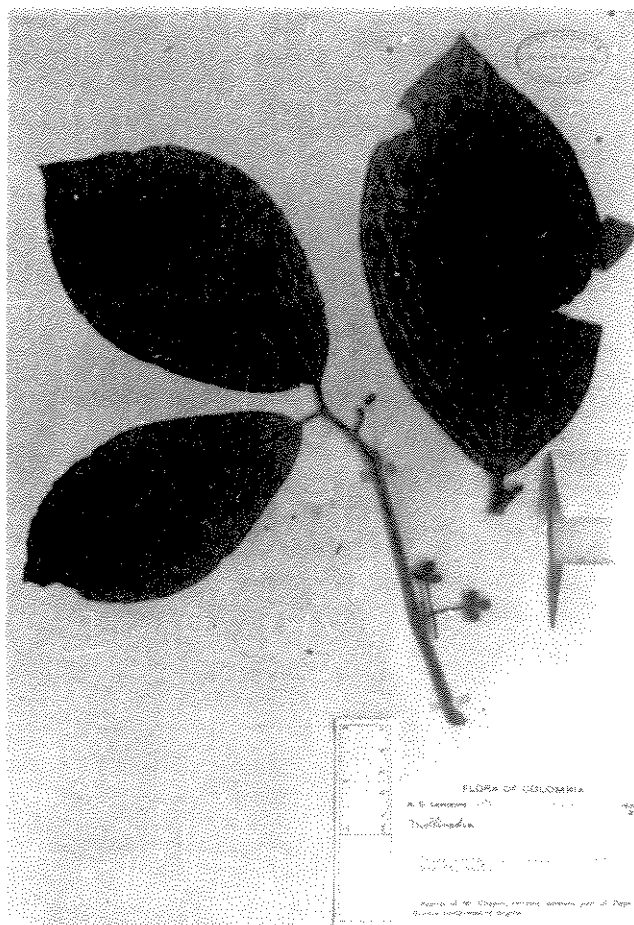
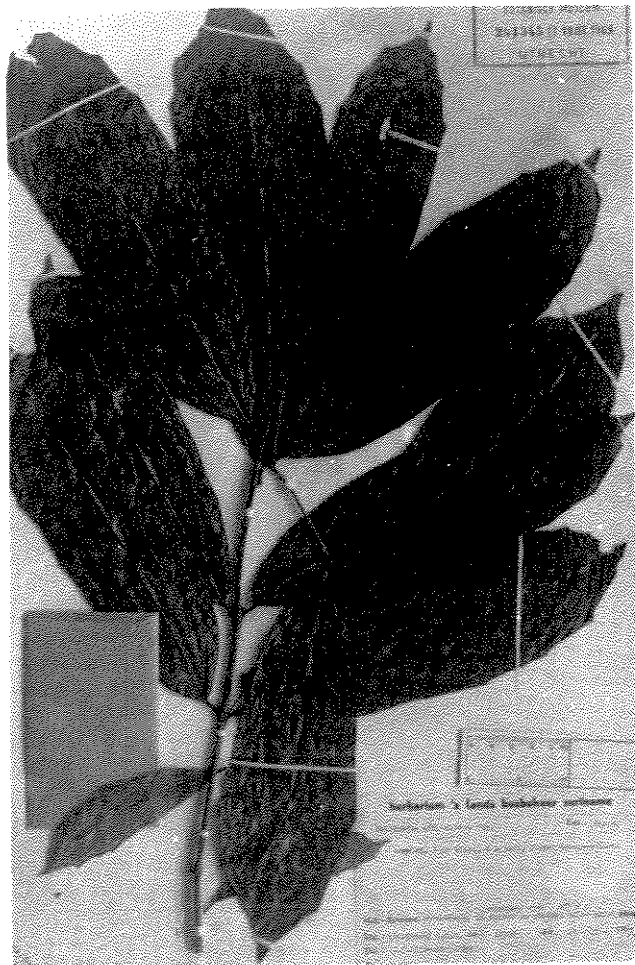
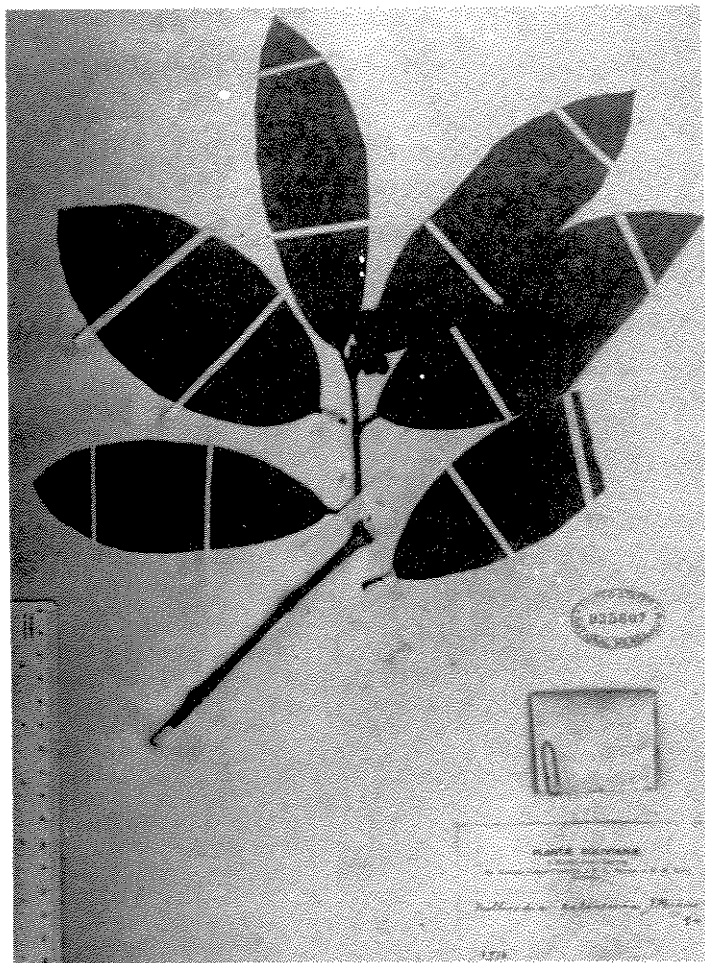


Fig. 58. Mollinedia caloneura
(Bang 1976).

Fig. 59. Mollinedia foreiroi
(Lawrence 301).

Fig. 60. Mollinedia grazielae
(Lindeman 1969).

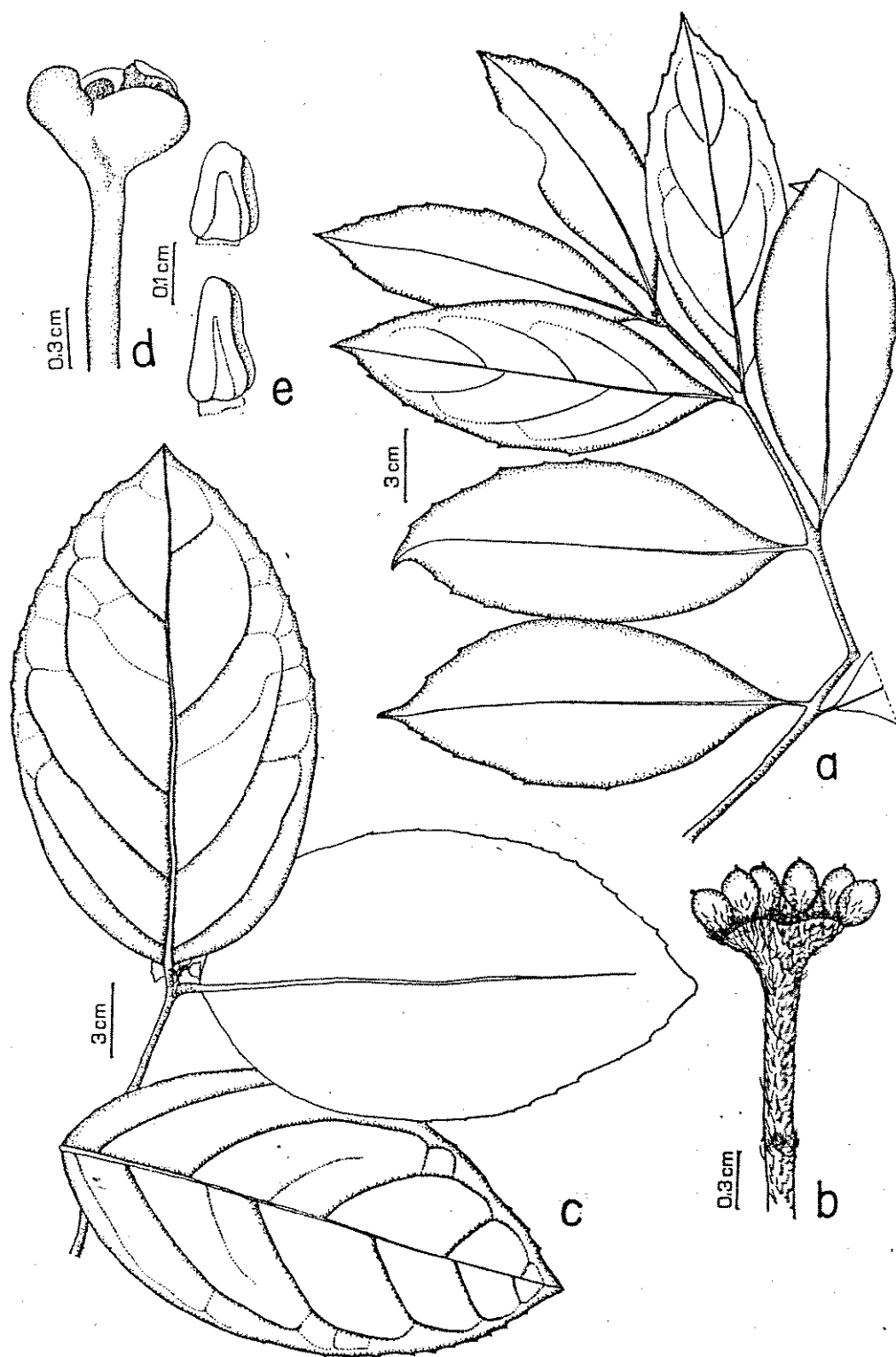


Fig. 61. *M. boliviensis*: a, hábito; b, fruto (Solomon & col. 12072). *M. caloneura*: c, hábito (Gentry & Solomon 44619); d, flor ♂; e, anteras (Bang 1976).

35. MOLLINEDIA STEINBACHIANA Perkins, Notzbl. Bot. Gart.

Berlin 10 (92): 160. 1927 (o binômio específico é uma homenagem ao botânico J. Steinbach, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie).

TYPUS - Bolívia, Santa Cruz, Cerro Hosana, 27 ago 1917 (mas fl), Steinbach 3414 (holotypus LIL! isotypus F!).

Figs. 59, 62.

Arbusto com 3 a 6 m de altura e diâmetro (DAP) de 2,5 a 5 cm, com ramos jovens glabros, verdes e ramos adultos nigrescentes. Folhas lanceoladas ou ovado-lanceoladas, com ápice longamente agudo e base cuneada, inteiras, raramente com dentes obsoletos, verde-olivas, discolores, cartáceas, glabras, com 8 a 12 cm de comprimento e 2 a 5 cm de largura. Nervuras secundárias 6 a 8 pares, imersos na face superior e pouco aparentes na face inferior. Pedicelo glabro, geralmente nigrescente, com 0,5 a 0,7 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras simples, com pilosidade muito esparsa e adpressa; pedúnculo com 0,7 a 1 cm de comprimento, pedicelo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento; flores com receptáculo cupuliforme com 0,3 a 0,4 cm de diâmetro, lobos exteriores ovados com ápice obtuso e lobos interiores com apêndice curto, triangular, ligeiramente fimbriado, introflexo. Flores masculinas com 16 a 17

estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas desconhecidas.

Frutíolos (coletados em separado) ovados, ligeiramente rugosos, verde-escuros a negros, nítidos, glabros, com 2 a 2,4 cm de comprimento e 1,3 a 1,5 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Bolívia, nos Departamentos de Cochabamba, La Paz e Santa Cruz, a altitudes entre 900 e 1 540 m, em floresta densa ou em floresta nebulosa com distinta estação seca.

MATERIAL EXAMINADO - BOLÍVIA. Depto. La Paz, Prov. Nor Yungas, 4 km NE Incahuara, 25 jan 1984 (est), Gentry et Solomon 44650 (MO, RB); *ibid.*, 25 jan 1984 (est), Gentry et Solomon 44637 (MO, RB); *ibid.*, 23 jan 1984 (est), Gentry et Solomon 44531 (MO, RB); *ibid.*, 8 mar 1979 (est), Beck 373 (HNB, MO).

Das espécies de Mollinedia ocorrentes na Bolívia, M. steinbachiana Perkins é a que apresenta folhas com menores dimensões, com margem quase sempre inteira e é a única que apresenta os ramos e pecíolos nigrescentes, o que a torna facilmente distinta das demais. GENTRY et SOLOMON (sched 44650) informam que a espécie possui madeira muito aromática.

36. MOLLINEDIA SELLOI (Sprengel) A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 49. 1901 (o nome específico é uma homenagem ao botânico F. Sellow, coletor do material tipo da espécie).

TYPUS - Brasil, s.l., s.d. (mas fl), Sellow s.n. (holotypus B, isotypus GH! fototypus F!, K!).

Figs. 63, 67.

Citrosma selloi Sprengel, Syst. Veg. 2: 545. 1827.

Mollinedia cinerea Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 380. 1855, p.p. (typus: Bahia, Nazareth, s.d. (mas fl), Sellow 595, sintypi B, BR!; s.l., s.d. (mas fl), Gardner s.n., sintypus B).

Mollinedia selloi (Sprengel) A. DC. var. obovata A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868 (typus: Bahia, Ilhéos, s.d. (mas fl), Martius s.n. holotypus B, isotypi BR! GH!).

Mollinedia obovata (A. DC.) Perkins, Bot. Jahrb. 27: 679. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 49. 1901. Syn. Nov.

Arbusto com ramos cilíndricos, pubescentes, fulvo-cinéreos. Folhas largamente ovadas ou elípticas,

acuminadas no ápice, arredondadas ou ligeiramente cuneadas na base, quando jovens com pilosidade adpressa, cinérea, sericea, adultas glabrescentes, remotamente serradas ou nitidamente dentadas, com 10 a 15 cm de comprimento e 6 a 8 cm de largura. Pecíolo com ca. de 0,8 cm de comprimento, cinéreo-piloso.

Inflorescências corimbosas, axilares, fulvo-tomentosas, com 4 a 6 cimeiras. Râquis com ca. de 1 cm de comprimento, pedúnculo com 1,2 a 1,5 cm de comprimento, com bracteas escamiformes na base da râquis e do pedúnculo; pedicelo com ca. de 1 cm de comprimento com bracteolas oblongas, patentes, caducas. Flores com receptáculo campanulado, lobos exteriores ovado-rotundados, inteiros e lobos interiores alongados, obtusos, com apêndice fimbriado-lacerado, introflexo. Flores masculinas com 38 a 48 estames congestamente dispostos no receptáculo e limbo do cálice, com anteras hipocrepiformes.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Sul da Bahia, em mata higrófila, em vegetação primária ou em mata com cultivo de cacau ("mata cabrocada"). HAGE et SANTOS (sched. 625) informam que o hábito da espécie é o de cipó escandente. Floresce nos meses de outubro a dezembro e frutifica de fevereiro a julho.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Bahia: s.l., s.d. (est), Sellow s.n. (GH); Camaçã, estrada à Mascote, 21 jan 1971

(fem fr), T. Santos 1388 (CEPEC, RB); Ilhéus, 1855 (mas fl), Martius s.n. (BR, GH); ibid., Rod. Ilhéus-Itabuna, 29 abr 1981 (fem fr), Hage et E. dos Santos 625 (CEPEC, RB); ibid., 13 jan 1980 (fem fr im), A. Peixoto 813 (RBR); ibid., 15 jan 1980 (fem fr im), A. Peixoto (RB, RBR); ibid., Rod. Ilhéus-Itabuna, 8 jul 1981 (fem fr), Hage et E. dos Santos 1070 (CEPEC, RB); Castelo Novo, Ponta Grossa, margem da Lagoa Encantada, 15 fev 1968 (fem fr), Vinha 100 (CEPEC, RB, UB); ibid., Rod. Uriçuca a Taboquinha, 27 abr 1971 (fem fr), Pinheiro 1245 (CEPEC, RB); Itabuna, Fazenda Campo Lindo, 20 out 1973 (mas fl), A. Peixoto et Almeida 530 (RB); ibid., 20 out 1973 (fem fl), A. Peixoto et Almeida 531 (RB); Nazarê, s.d. (mas fl), Sellow 595 (BR).

Após estudo de extensa coleção de herbário, análise da coleção tipo e observações de exemplares no campo, propõe-se aqui a inclusão de M. obovata (A. DC) Perkins como sinônimo de M. selloi (Sprengel) A. DC. Essa espécie foi primeiramente descrita por DE CANDOLLE (1868) como uma variedade de M. selloi (Sprengel) A. DC. Posteriormente PERKINS (1900) elevou-a a categoria específica. A análise dos caracteres morfológicos dos espécimes estudados não permite a diferenciação de taxons quer a nível específico, quer a nível de variedade.

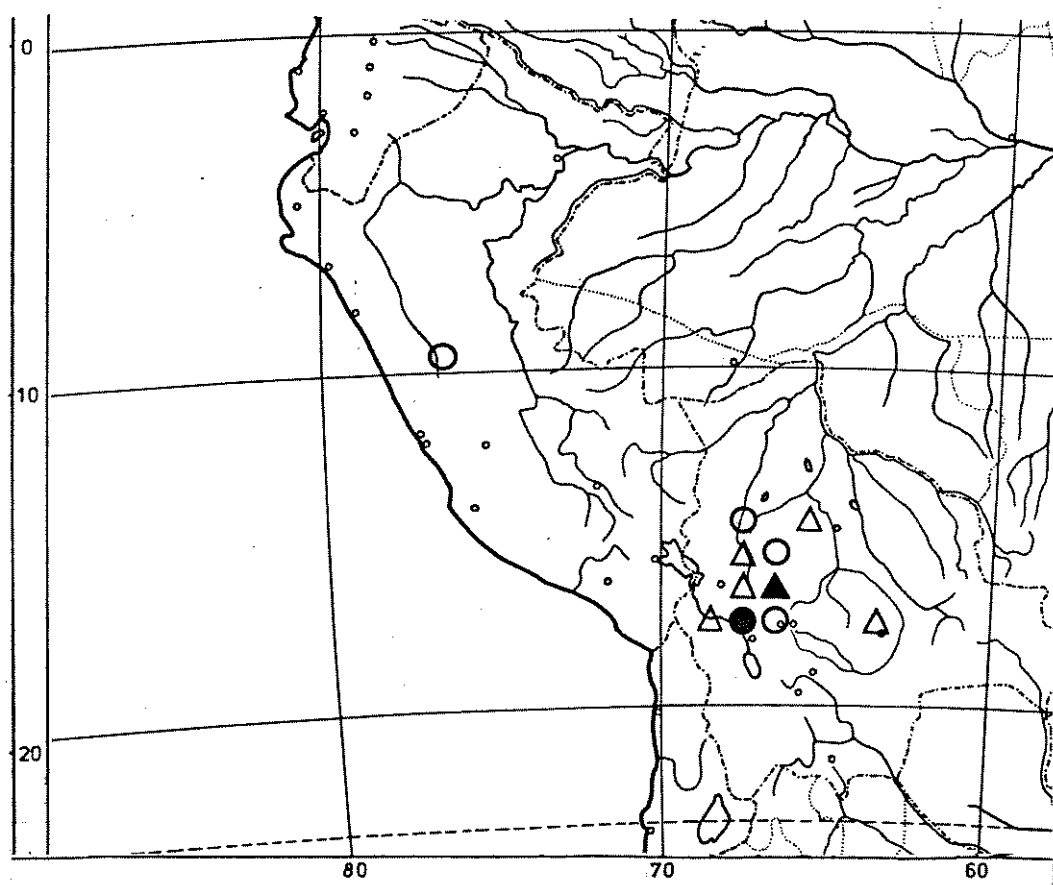


Fig. 62. Distribuição geográfica de: Δ *M. rusbiana*; $\bigcirc$ *M. caloneura*; $\bullet$ *M. boliviensis*; $\blacktriangle$ *M. steinbachiana*.

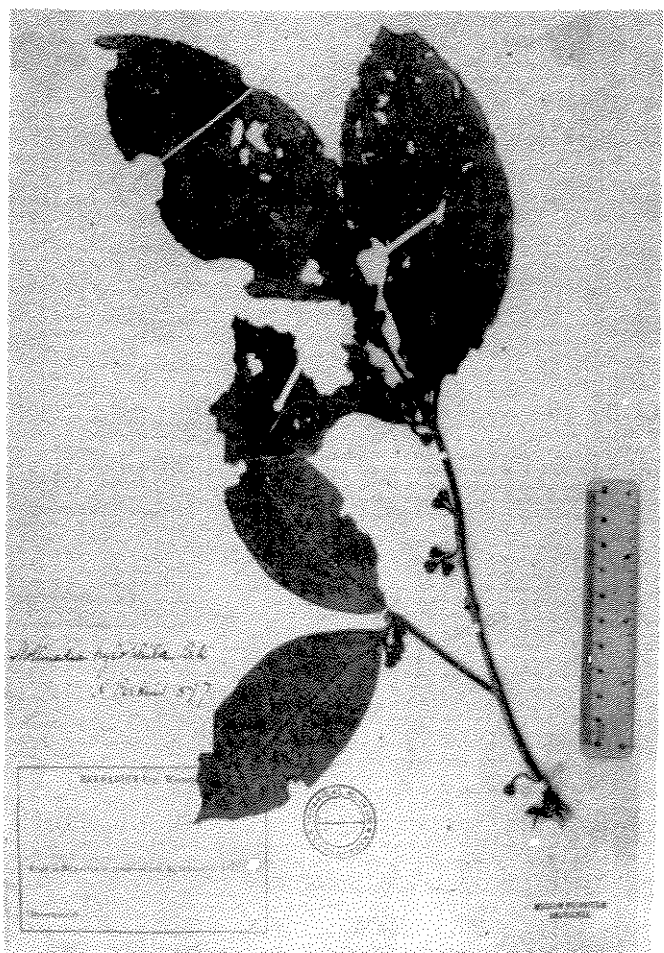
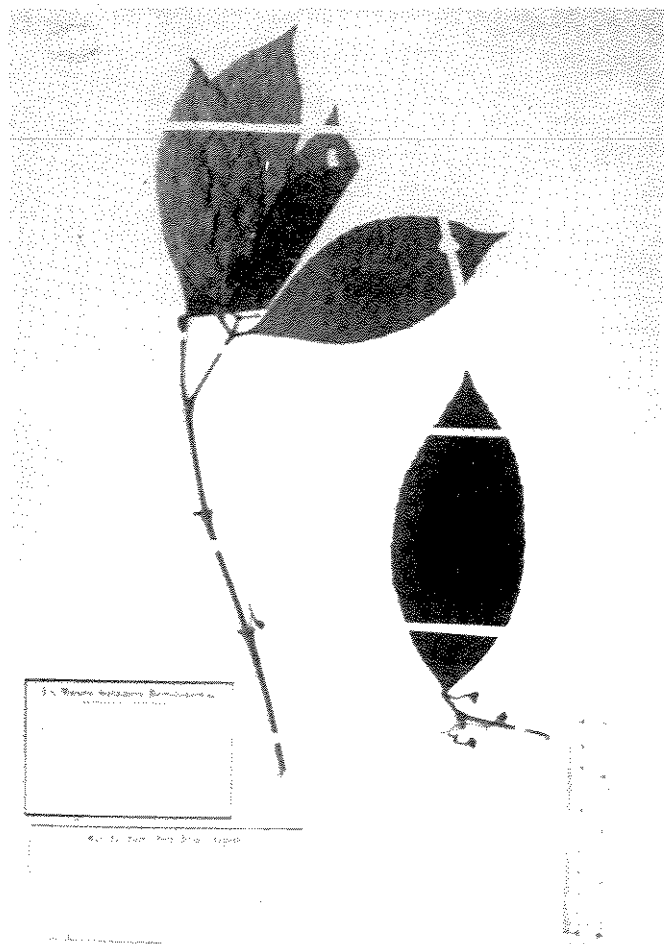


Fig. 63. Mollinedia selloi
(Sellow s.n.).

Fig. 64. Mollinedia schottiana
(Schott s.n.).

Fig. 65. Mollinedia hylophila
(Glaziov 4201).

37. MOLLINEDIA SCHOTTIANA (Sprengel) Perkins, Bot. Jahrb. 17. 667. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 46. 1901; Vattimo, Rodriguesia 20 (32): 59. 1957; Reitz, Sellowia 13: 129. 1961 (o nome específico foi dado em homenagem ao botânico austriaco Heinrich W. Schott).

TYPUS - "Brasilia Meridionalis, Serra Tingua", 1829, (fem fl, fr im), Schott (holotypus W, isotypus B, BR! fototypi F! RBR!).

Figs. 64, 66, 67.

Citriosma schottiana Sprengel, Syst. Veg. 4 (2): 407. 1827.

Tetratome cinerea Gardner, London Journ. Bot. 4: 146. 1845; Walp., Ann. Bot. Syst. 1: 573. 1852 (Typus: Rio de Janeiro, Corcovado, 1842 (mas fl), Houillet s.n., BR!).

Mollinedia gracilis Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4: 41. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 378. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 317. 1857 (typus: Rio de Janeiro, Serra da Estrela, próximo a Magè, s.d. (mas fl), Weddell 890 (holotypus F, isotypus G! fototypus F!).

Mollinedia brasiliensis Schot, msc. in sched. (W) et suapte herb. no. 5940 ex Tulasne, Arch. Mus. Paris 8:

377. 1855; in Martius Fl. Bras. 4 (1): 313. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 663. 1868 (Typus: "Brasilia Meridionalis", s.d., Schott s.n., holotypus W, isotypi B, BR! fototypus F!).

Mollinedia cinerea Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 380. 1855, p.p. (Typus: Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos, 1838 (mas fl), Guillemin 62, sintypus B).

Tetratome floribunda Martius, msc. in sched. (BR).

Mollinedia floribunda Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4: 41. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 381. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 317. 1857; A. DC. in DC., DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 46. 1901; in Engler, Pflanzenr. 49 IV. 101, Nachtr.: 13. 1911; Reitz, Sellowia 13: 128. 1961; Peixoto, Hoehnea 10: 30. 1983 (Typus: Brasil, "Entre dos Morros" s.d. (mas fl), Pohl herb no. 1, sintypi W, BR!; s.l., s.d., Lhostsky s.n., sintypus W). Syn. Nov.

Paracelsia arguta Martius, msc. in sched., ex Tulasne in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 314. 1857.

Mollinedia multiflora Martius, mas. in sched., ex Tulasne in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 317. 1857.

Mollinedia sericiflora A. DC. in DC., Prodr. 16 (2):

666. 1868 (Typus: Rio de Janeiro, s.l., s.d. (fem fr),
Allemão s.n., holotypus G! fototypus F!).

Mollinedia schottiana (Sprengel) Perkins var.
sericiflora (A. DC.) Perkins, Bot. Jahrb. 27: 678.
1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 48. 1901. Syn. Nov.

Mollinedia schottiana (Sprengel) Perkins Var. gracilis
(Tulasne) Perkins, Bot. Jahrb. 27: 678. 1900; Perkins
et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 48.
1901. Syn. Nov.

Mollinedia floribunda Tulasne var. glabrescens
Perkins, Bot. Jahrb. 27: 676. 1900; Perkins et Gilg in
Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 46. 1901 (Typus:
Minas Gerais, Lagoa Santa, 2 dez 1863 (mas fl),
Warming 318, sintypi C! F!; ibid., idem., (fem fl),
Warming 318a, sintypi C! F!). Syn. Nov.

Mollinedia cuneata Perkins, Bot. Jahrb. 27: 676. 1900;
Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft
4): 46. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Nova Friburgo,
Alto Macahê, s.d. (mas fl), Glaziov 18483, holotypus
F, isotypus C! fototipi F! RBR!). Syn. Nov.

Arvore ou arbusto com 3 a 10 m de altura, com ramos
cilindricos, glabros ou pilosos e raminhos

fulvescente-pilosos a tomentosos. Casca cinza-clara, levemente escamosa, geralmente coberta por manchas de líquens e briofitos. Folhas ovadas, obovadas elíticas ou lanceoladas, geralmente acuminadas no ápice e cuneadas ou arredondadas na base, na metade ou no terço superior serradas ou crenado-serradas, quando jovens, em ambas as faces adpresso-sericeo-tomentosas, depois glabrescentes, com 8 a 12 cm de comprimento (raro 7 a 15 cm) e 2,5 a 5 cm de largura (raro até 10 cm). Nervuras secundárias 5 a 6 pares aparentes na face superior por fraca depressão e na face inferior um tanto salientes. Pecíolo canaliculado, fulvo-tomentoso, com 0,5 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras organizadas em corimbos axilares, extra-axilares, raramente terminais, multifloras, ou mais raramente trifloras, fulvescente-tomentosas. Râquis atrofiada ou com até 1 cm de comprimento; pedúnculo com 1 a 1,5 cm de comprimento e pedicelo com 0,8 a 1,2 cm de comprimento. Bracteias escamosas na base do pedúnculo e bracteolas lineares, caducas, na base do pedicelo. Flores com receptáculo cupuliforme ou campanulado com 0,3 a 0,5 cm de diâmetro; lobos externos ovados e lobos internos ovado-triangulares com apêndice curto, fimbriado, introflexo. Flores masculinas com 20 a 28 estames sêsses ou subsêsses e anteras com os lóculos confluentes no ápice. Flores femininas geralmente com 30 a 40 carpelos, às vezes com 70 a 80, mas podendo chegar a 130

carpelos. Carpelos tomentosos, congestamente dispostos no receptáculo internamente tomentoso; estigma verrucoso, glabro.

Frutiolos de início pilosos, depois glabrescentes, amarelo-esverdeados quando maduros, castanhos quando secos, com ca. de 1,2 cm de comprimento e 0,9 cm de largura. Fruto múltiplo com pedicelo e receptáculo muito aumentados, geralmente com 26 a 38 frutiolos, mais raramente com 60 a 80.

Número de cromossomos: $n ? = 19$

$x = 38, 57, 59.$

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em florestas úmidas ou em florestas sub-xerófitas, desde o nível do mar até 1 500 m de altitudes, em florestas primárias, florestas secundárias ou em florestas em diferentes estádios de regeneração, como árvore formadora do dossel ou como integrante do sub-bosque. É a única espécie do gênero que tem sido encontrada em matas degradadas.

Na Estação Ecológica de Pirai, no Estado do Rio de Janeiro, onde a vegetação está representada por capões de matas em diferentes estádios de sucessão, M. schottiana (Sprengel) Perkins pode ser listada entre as principais espécies formadoras do sub-bosque. Esta mesma observação foi

feita na Mata de Tinguá, Município de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro, em floresta primária. Em Tarituba, Município de Parati, Estado do Rio de Janeiro, a espécie pode ser encontrada como integrante do sub-bosque ou como formadora do dossel da mata. Nessas três localidades citadas nenhuma outra espécie do gênero Mollinedia foi encontrada. Em São Paulo, na Mata da Reserva da Cidade Universitária, M. schottiana (Sprengel) Perkins é simpátrica com M. triflora (Sprengel) Tulasne e M. uleana Perkins, o mesmo ocorrendo em outras localidades em São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Na Floresta da Tijuca, na Ilha Grande e no Maciço da Pedra Branca, no Rio de Janeiro, M. schottiana (Sprengel) Perkins é simpátrica com M. longifolia Tulasne.

Das espécies do gênero Mollinedia apenas duas são conhecidas em vegetação insular: M. longifolia Tulasne e M. schottiana (Sprengel) Perkins, que ocorrem na Ilha Grande, Rio de Janeiro.

Tem sido coletada em flor predominantemente nos meses de setembro a dezembro e com frutos de maio a julho.

NOME COMUM E USO - Conhecida como "Capixim" no Sul do Brasil, M. schottiana (Sprengel) Perkins é utilizada na produção de madeira para diversas utilidades e como lenha. Em São Paulo é utilizada em substituição ao "chá da Congonha" (Kuhlmann apud PEREIRA, 1983). No Rio de Janeiro é

conhecida como "Capixim" e "Espinheira santa" e empregada em medicina popular contra males do estomago.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Sudeste do Brasil, s.l., s.d. (mas fl), Sellow 4019 (GH). Rio de Janeiro, s.d. (fem fr im), Wilkes s.n. (GH); Rio de Janeiro, "Entre dos Morros", s.d. (mas fl), Pohl herb. 1 (BR); ibid., Corcovado, 1842 (mas fl), Houliet s.n. (BR); ibid., Estrada para o Alto da Boa Vista, Vale Encantado (fem fr), Sucre 9503 (R, RBR); Angra dos Reis, Ilha Grande, Reserva Biológica da Praia do Sul, 14 dez 1983 (mas fl), D. Araújo 5880 (GUA); ibid., 11 abr. 1984 (fem fr), D. Araújo et al. 6204 (GUA); ibid., 14 fev 1984 (fem fr im), D. Araújo 6075 (GUA); ibid., 24 mai 1979 (fem fr), D. Araújo et Maciel 3084 (GUA); Itatiaia, Parque Nacional, Maromba, 12 jul 1953 (fem fl), E. Pereira et al. 49 (RB); Nova Friburgo, Alto Macaê, 1892 (mas fl), Glaziou 19861 (C, F, GH); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 18483 (C); Nova Iguaçu, Serra do Tinguá, 1828 (fem fl, fr im), Schott s.n. (4019) (BR); ibid., 26 dez 1983 (mas fl), A. Peixoto et O. Peixoto 1927 (RBR); ibid., 26 dez 1983 (fem fl), A. Peixoto et O. Peixoto 1928 (RBR); Piraí, Estação Ecológica, Ribeirão das Lages, 18 nov 1983 (mas fl), Carvalho et al. 97 (RBR); ibid., 11 fev 1984 (fem fr im), A. Peixoto et al. 1937; Parati, Tarituba, 4 out 1983 (mas fl), A. Peixoto et O. Peixoto 1919 (RBR); ibid., 4 mar 1984 (fem fr), A. Peixoto et O. Peixoto 1982 (RBR); Rio Bonito, 15 nov

1976 (est), Laclete 224 (RB); *ibid.*, Braçanã, Fazenda Cachoeiras, 14 nov 1976 (fem fl), Laclete 223 (R, RB); Teresópolis, Represa dos Guinle, 20 jan 1976 (mas fl), A. Peixoto 492 (RB); *ibid.*, 2 out 1981 (fem fl), A. Peixoto 928 (RB, RBR); *ibid.*, 4 abr 1978 (fem fr), A. Peixoto et D. Peixoto 740 (RB). **Minas Gerais:** Lagoa Santa, 2 dez 1863 (fem fl), Warming 318 (C, F); *ibid.*, 2 dez 1863 (mas fl), Warming 318a (C, F); Parà de Minas, 20 dez 1935 (fem fl), Mello Barreto 8213 (F, R); Viçosa, Rio Branco, São Geraldo, 6 nov 1930 (fem fl), Mexia 5264 (F, GH, U); *ibid.*, Estrada São Geraldo, 6 nov 1930 (fem fl), Mexia 5261 (A, F, U); *ibid.*, Estrada São Miguel, 31 mar 1939 (fem fr), Mexia 4538 (F, GH, U); *ibid.*, São Domingos, 19 nov 1930 (mas fl), Mexia 5320 (A, F, S, U); *ibid.*, Fazenda do Deserto, 24 set 1930 (mas fl), Mexia 5098 (F, GH, GB, LIL, S, U, US); *ibid.*, Fazenda da Aguada, 27 out 1930 (fem fl), Mexia 5224a (F, GH); *ibid.*, 29 set 1930 (fem fl), Mexia 5116 (F, GH, U); *ibid.*, Mata da Silvicultura, 18 ago 1978 (mas bot), Ramalho et Rodrigues 1242 (RB, VIC). **São Paulo:** Miguel Arcanjo, prox. a Sete Barras, Reserva Carlos Botelho, 31 out 1978 (fem fr), Prance et al. 6878 (UEC); Santos, 1 jan 1875, Mosên 2924 (S, UPS); *ibid.*, 15 mai 1875 (fem fr), Mosên 3791 (S); São Paulo, Jardim Botânico, 28 out 1960 (mas fl), J. Mattos 1962 (MBM); *ibid.*, Reserva do Instituto de Botânica de São Paulo, 14 nov 1980 (mas bot), N. Rosa e Murça Pires

3702 (INPA, SP); *ibid.*, Butantã, Mata da Reserva da Cidade Universitária, 13 dez 1979 (fem fl), Rossi 144 (SPF); *ibid.*, 13 dez 1979 (fem fl), Rossi 143 (SPF); *ibid.*, 22 nov 1979 (mas fl), Rossi 120 (SPF); *ibid.*, 22 fev 1979 (fem fl), Rossi 121 (SPF); *ibid.*, 22 nov 1979 (mas bot), Rossi 123 (SPF); *ibid.*, 22 nov 1979 (mas fl), Rossi 122 (SPF); *ibid.*, 22 nov 1979 (fem fl), Rossi 119 (SPF); *ibid.*, 18 jan 1980 (fem fr im), Rossi 165 (SPF); Fazenda do Capitão Mor, dez 1817 (fem fl), Martius 389 (BR); Ilha Bela, Serra dos Castelhanos, 28 mai 1970 (fem fr), Sucre et al. 6994 (RB).

Paraná: s.l., 1908-1912 (mas fl), Dusen 99201 (GH, S); Antonina, Cabeceira do Rio Faisqueira, 11 dez 1981 (mas fl), Hatschbach et Landrum 44472 (MBM, RB); *ibid.*, 11 dez 1981 (est), Hatschbach et Landrum 44470 (MBM, RB); Campina Grande do Sul, Jaguatirica, 13 nov (mas fl), Hatschbach 7429 (HBR, LIL, MBM); *ibid.*, Rio Capivary, 6 dez 1962 (mas fl), Hatschbach 9686 (MBM); *ibid.*, Serra Virgem, 12 nov 1968 (mas fl), Hatschbach 20308 (MBM); Guarapuava, Rio Iguaçu, 14 mar 1967 (fem fr im), Lindeman et Haas 4890a (U); Guaraqueçaba, Rio Cedro, 21 nov 1968 (mas fl), Hatschbach 20346 (MBM); Guaratuba, 1 jan 1967 (mas fl), Lindeman et Haas 3860 (U); *ibid.*, Península de Caiobã, Morro do Boi, 1 jan 1967 (mas fl), Lindeman et Haas 3815 (U); *ibid.*, Alto da Serra, 21 dez 1956 (mas fl), Hatschbach 3791 (HBR, LIL, MBM); *ibid.*, Serra da Araraquara, Morro Cauvi, 30 dez 1963 (mas fl), Hatschbach

10880 (MBM); Jaguaruaiva, "in silva prim.", 9 mai 1914 (fem fr), Dusèn 14986 (GH); ibid., 6 jan 1915 (fem fr), Dusèn 16285 (GH); Jacareí, 24 set 1908 (fem fl), Dusèn 6604 (GH); Matinhos, Morro Tabaquara, 3 jan 1967 (mas fl), Lindeman et Haas 3836 (MBM, U); Morretes, Bela Vista, 29 set 1966 (fem fr), Lindeman et Haas 2573 (MBM, U); ibid., 14 jan 1966 (est), Lindeman et Haas 325 (U); ibid., 8 jan 1966 (est), Lindeman et Haas 196 (U); ibid., 8 jan 1966 (est), Lindeman et Haas 233 (U); ibid., 8 jan 1966 (est), Lindemann et Haas 229 (U); ibid., 14 jan 1966 (est), Lindeman et Haas 328 (U); São José dos Pinhães, Baruva, 7 jan 1950 (mas fl), Hatschbach 1726 (HBR, MBM, S). **Santa Catarina:** Blumenau, Bom Retiro, Mata da Cia. Herig, 15 dez 1959 (fem fl), Klein 2344 (RBR, PACA); ibid., 15 dez 1959 (fem fl), Klein 2356 (MBM, US); ibid., 19 nov 1959, Reitz et Klein 2302 (BR); Brusque, Azambuja, 18 nov 1953, Klein 753 (HBR); Florianópolis, Morro da Costa da Lagoa, 21 out 1966 (mas fl), Klein 6979 (MBM, RB); ibid., 20 nov 1968 (mas fl), Klein et Bresolin 7981 (BR, RB); ibid., 22 nov 1967 (mas fl), Klein et Souza Sobrinho 7658 (FLOR, HBR, RBR); ibid., 22 nov 1967 (fem fl), Klein et Souza Sobrinho 7656 (FLOR, HBR, RBR); ibid., Morro do Ribeirão, 21 nov 1967 (mas fl), Klein et Bresolin 7641 (FLOR, HBR, RBR); ibid., 19 dez 1967 (mas fl), Klein et Bresolin 7680 (FLOR, HBR, RBR); ibid., Tapera, Ribeira, 16 dez 1969 (mas fl), Klein et Bresolin 8496 (HBR, RBR); ibid., Morro do Rio Vermelho, 17 out 1968 (mas fl), Klein 79400

(MBM, RB); *ibid.*, Saco Grande, 23 nov 1967 (mas fl), Klein et Bresolin 7670 (FLOR, HBR, MBM, RBR); *ibid.*, Bom Retiro, Paulo Lopes, 13 dez 1972 (mas fl), Klein et Souza Sobrinho 10466 (FLOR, HBR, RBR); Ibirama, Horto Florestal INP, 19 dez 1956 (mas fl), Klein 2118 (HBR); *ibid.*, 2 nov 1953 (fem fl), Reitz et Klein 1104 (HBR, US); *ibid.*, 2 nov 1953 (fem fl), Reitz et Klein 1634 (F, PACA); *ibid.*, 4 fev 1956 (fem fr), Reitz et Klein 2511 (HBR); Itajaí, Cordeiros, 13 nov 1959, Reitz et Klein 9341 (BR, F, HBR); *ibid.*, Morro da Ressacada, 6 mai 1955 (fem fr), Klein 1353 (BR, HBR); *ibid.*, 20 fev 1956 (fem fr), Klein 1849 (HBR); *ibid.*, Morro da Fazenda, 3 nov 1955 (mas fl), Klein 1747 (HBR); *ibid.*, Luiz Alves, Braço Joaquim, 30 set 1954 (mas fl), Reitz et Klein 2131 (BR); Jacinto Machado, Sanga da Areia, 10 dez 1959 (mas fl), Reitz et Klein 9372 (HBR); *ibid.*, 10 dez 1959 (mas fl), Reitz et Klein 9363 (HBR, US); *ibid.*, Turvo, 2 jul 1951 (fem fr), Klein 70 (HBR, PACA); Joinville, Estrada D. Francisca, 26 mai 1957 (fem fr), Reitz et Klein 4250 (HBR, US); *ibid.*, 21 jun 1957 (fem fr), Reitz et Klein 4437 (HBR, PACA, US); Monte Castelo, Serra do Espigão, 13 dez 1962 (fem fl), Klein 3991 (HBR); *ibid.*, 14 dez 1962, Klein 3995 (RB); Rio do Sul, Serra do Matador, 17 out 1953 (fem fl), Reitz et Klein 7331 (US); *ibid.*, 13 set 1958 (mas fl), Reitz et Klein 7151 (BR); Vidal Ramos, Sabiã, 14 jun 1957 (fem fr), Reitz et Klein 4279 (BR, HBR); *ibid.*, 16 jun 1957 (fem fr), Reitz et Klein 4379 (F, PACA, US); Santo Amaro da Imperatriz, Anitápolis, 4

abr 1953 (fem fr), Klein 473 (HBR); São Francisco do Sul, Garuva, Monte Cristo, 5 nov 1960 (mas fl), Reitz et Klein 10313 (HBR); ibid., Garuva, Três Barras, 7 nov 1957 (mas bot), Reitz et Klein 5643 (HBR, US); ibid., Ponto Palmetal (fem fr im), Reitz et Klein 3992 (BR, F); Sombrio, próximo a Araragua, 5 fev 1946 (est), Rambo, herb 31583 (PACA); ibid., Passo Sertão, 26 fev 1952 (est), Reitz 4421 (HBR); Pirão Frio, 31 out 1959 (fem fl), Reitz et Klein 9300 (US); ibid., 5 set 1959 (mas fl), Reitz et Klein 9091 (HBR). **Rio Grande do Sul:** Montenegro, Kappesberg, 21 dez 1935 (mas fl), Rambo herb. (PACA 2277); ibid., 16 dez 1935 (fem fl), Rambo s.n. (PACA 2119); Nova Petrópolis, próximo a Cai, 13 jun 1949 (fem fr), Rambo s.n. (PACA 41957); São Leopoldo, 1907 (est), Pfeiffsen s.n., (PACA 7665); ibid., 14 nov 1934 (est), Rambo s.n. (PACA 1555); ibid., Morro Sapucaia, 11 out 1955 (mas bot), Rambo s.n. (HBR, PACA 37910); ibid., 11 set 1955 (mas bot) Rambo s.n. (PACA 57032); Torres, Lagoa dos Quadros, 18 jan 1951 (fem fr im), Rambo s.n. (HBR, PACA 49800).

M. schottiana (Sprengel) Perkins é uma espécie bastante polimorfa, havendo uma grande diversidade entre os indivíduos de florestas mais ou menos úmidas, florestas e capões de matas no cerrado e os da Floresta Atlântica; entre espécimes do interior e da fimbria de florestas e mesmo

dentro de uma mesma população de indivíduos em ambiente de mata relativamente uniforme.

Analisando-se grande número de coleções e grupos de espécies no campo, foi possível constatar a existência de populações com polimorfismo acentuado (principalmente quanto a dimensão e consistência das folhas, número de estames e carpelos) (p. ex. a população da Serra de Tinguá e de Vargem Grande, Rio de Janeiro) em oposição a populações mais uniformes (p. ex. a população da Mata da Cidade Universitária, São Paulo e da Estação Ecológica de Pirai, Rio de Janeiro).

Os maiores índices de variação são encontrados na dimensão das folhas e na quantidade de carpelos por flor. Na população da Serra de Tinguá, encontrou-se exemplares com 36 a 130 carpelos por flor. Na população de Vargem Grande, encontrou-se folhas com 7 a 15 cm de comprimento por 2,5 a 10 cm de largura.

Analisando-se o número de cromossomos em botões florais masculinos de exemplares da população da Represa dos Guinle, em Teresópolis, Rio de Janeiro, encontrou-se como número mais frequente $n = 19$; mas encontrou-se também, em diversas contagens os números 38, 57 e 59, o que indica a ocorrência de poliploidia na espécie.

Em experimentos de campo realizados verificou-se que M. schottiana (Sprengel) Perkins produz frutos a partir de óvulos fecundados ou por agamospermia.

Toda essa variação no sistema reprodutivo de M. schottiana (Sprengel) Perkins pode ser a causa da variabilidade morfológica extrema da espécie o que traz grandes dificuldades quando se tenta estabelecer os limites dentro do taxon ou estabelecer relacionamentos com espécies afins.

SPRENGEL (1827), na diagnose original afirma que a espécie apresenta folhas alternas, o que não ocorre dentro do gênero Mollinedia; entretanto a descrição sucinta da inflorescência e da flor não deixa dúvida de que se trata de Mollinedia, o que pode também ser confirmado pela análise da coleção tipo. Todos os autores posteriores referem-se a ocorrência de folhas opostas em M. schottiana (Sprengel) Perkins.

Na etiqueta do material coletado por Schott, na Serra do Tinguã, e incluído no herbário de Martius (hoje no Jardim Botânico de Estado, em Bruxelas, BR) há manuscrito o binômio - Mollinedia brasiliensis. Esse exemplar parece ser parte da coleção que SPRENGEL (1827) denominou Citriosma schottiana e, sendo assim, representa um isotipo do binômio mais antigo e validamente publicado para a espécie.

TULASNE (1855), ao fazer a transferência de Citriosma schottiana para o gênero Mollinedia, rejeitou esse binômio e usou o nome Mollinedia brasiliensis.

Na etiqueta do material coletado por Pohl (herb no. 1), incluído no herbário de Martius (hoje no Jardim Botânico do Estado, em Bruxelas, BR), há manuscrito o nome - Tetratome floribunda Martius. Desse material há duplicatas nos herbários do Museu de História Natural de Paris (P), Museu Botânico do Estado, em Munique (M), e Museu de História Natural de Viena (W).

Na etiqueta do material coletado por Glaziou sob o número 18483, que está depositado no herbário do Museu Botânico de Copenhagen (C), e que é o isotipo de M. cuneata Perkins, aqui incluída na sinonímia de M. schottiana (Sprengel) Perkins, há a indicação de que o material foi estudado e identificado por Tulasne e Taubert como M. brasiliensis Tulasne.

Provavelmente devido ao polimorfismo da espécie, vários binômios foram propostos para a mesma, tanto em etiquetas de herbário (apenas) como nomes validamente publicados. Neste trabalho é proposto a inclusão de cinco taxons (duas espécies e três variedades) na sinonímia de M. schottiana (Sprengel) Perkins. Para o binômio Mollinedia cinerea (Gardner) Tulasne, que foi incluído por PERKINS (1901) na

sinonímia de M. selloi (Sprengel) A. DC., propõe-se aqui a sua inclusão na sinonímia de M. schottiana (Sprengel) Perkins.

38. MOLLINEDIA HYLOPHILA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 680. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 48. 1901).

TYPIUS - Rio de Janeiro, Gávea, 18 nov 1869 (mas fl), Glaziou 4201 (holotypus P, isotypi C! F! GH! fototypus F!).

Figs. 65, 67, 68.

Arbusto com ramos cilíndricos, acinzentados, longitudinalmente estriados, quando jovens luteo-pilosos, adultos glabros. Folhas opostas, elíticas ou largamente ovadas, base largamente cuneada ou arredondada e ápice brevemente acuminado ou agudo, serradas, cartáceas, na face superior glabras, na face inferior com tomentela áspera, com 12 a 13 cm de comprimento e 6 a 7 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 4 pares, manifestos na face inferior; venação laxa. Pecíolo com 0,6 a 1 cm de comprimento, semi-cilíndrico.

Inflorescências corimbosas com ca. de 12 flores, rãquis com 0,8 a 1,2 cm de comprimento, pedúnculo com 1 a 1,3 cm de comprimento e pedicelo com 0,6 a 1 cm de comprimento. Flores masculinas esparso-tomentelas a glabrescentes, com 0,45 a 0,5 cm de diâmetro; receptáculo cupuliforme, lobos exteriores mais estreitos do que os interiores, com ápice agudo e lobos interiores com apêndice longo, inciso. Estames 30 a 35, sêsseis, anteras com os lóculos confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos não examinados.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - M. hylophila Perkins é conhecida apenas pela coleção tipo feita na Gãvea, Município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Município do Rio de Janeiro, Gãvea, 18 nov 1869 (mas fl), Glaziou 4201 (C, F).

M. hylophila Perkins parece próxima a M. schottiana (Sprengel) Perkins, com a qual se assemelha pelo hábito, formato das folhas e flores, diferenciando-se, entretanto, pelo maior número de estames (30 a 35 na primeira e 20 a 28 na segunda).

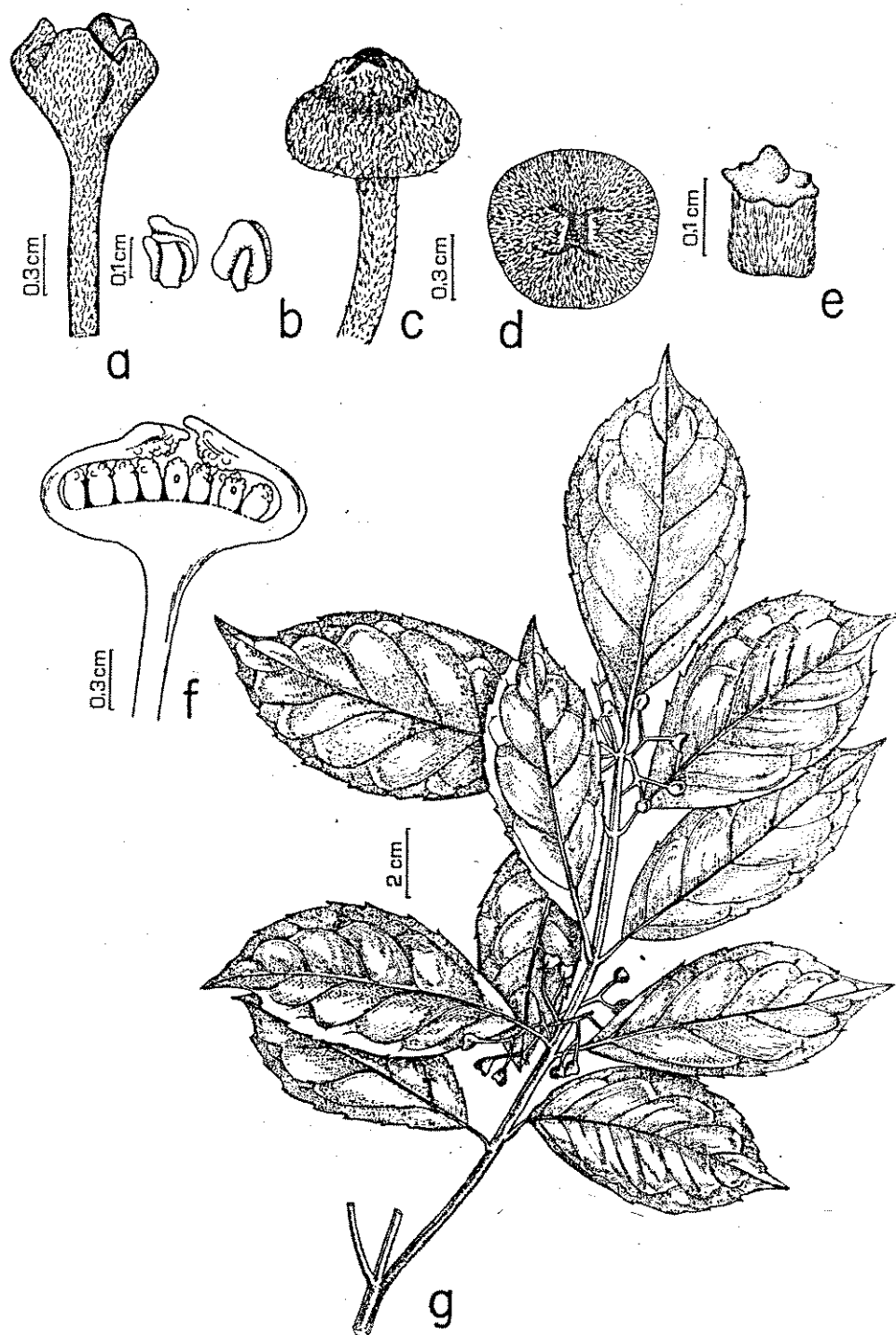


Fig. 66. *M. schottiana*: a, flor ♂; b, anteras; g, hábito (Reitz & Klein 9372); c-d, flor ♀ em vista lateral e frontal; e, carpelo; f, flor ♀ em corte longitudinal (Reitz & Klein 1104).

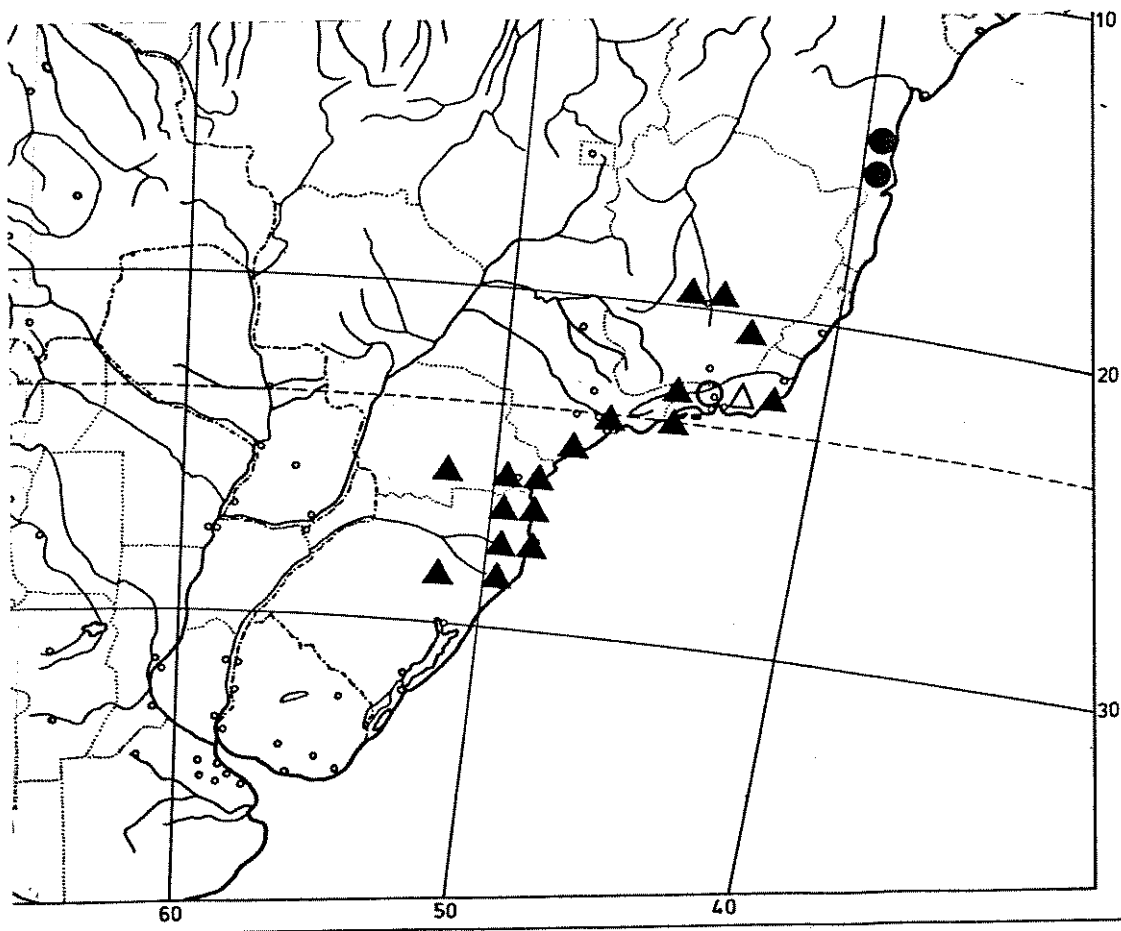


Fig. 67. Distribuição geográfica de: ● M. selloi; ▲ M. schottiana; △ M. hylophila; ○ M. umbellata.

39. MOLLINEDIA UMBELLATA (Sprengel) Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 397. 1855; in Martius, Fl Bras. 4 (1): 314. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 666. 1868; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 47. 1901 (o binômio específico alude às inflorescências longo-pedunculadas, umbeliformes).

TYPUS - "Brasil Meridional", s.d. (mas fl), Sellow 2151 (holotypus B, isotypus C!).

Figs. 67, 68, 69.

Citriosma umbellata Sprengel, Syst. Veg. 2: 545. 1827.

Mollinedia cyathantha Perkins, Bot. Jahrb. 27: 679. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 48. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Tijuca, Cachoeira da Boca do Mato, 2 jul 1882 (mas fl), Glaziou 14270, holotypus P, isotypi C! BH! fotypus K!). Syn. Nov.

Arvore com ramos delgados, cilindricos, esparsamente fulvo-tomentosos. Folhas ovadas ou oblongas com ápice agudo ou acuminado e base rotundada ou cuneada, papiráceas, denticuladas na margem, sendo os dentes numerosos, adultas glabras ou com pilosidade rala e adpressa, com 8 a 13 cm de comprimento e 3 a 6 cm de largura; nervuras imersas na face superior e proeminentes na face inferior. Pecíolo com 0,6 a 1 cm de comprimento, delgado.

Inflorescências em cimeiras trifloras reunidas em fascículos laxos, raramente em cimeiras isoladas, fulvo a griseo pilosas. Râquis nula; pedúnculo com 2 a 3 cm de comprimento, com bracteias ovadas a oblongas, caducas, na base; pedicelo com 1,4 a 1,8 cm de comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme, griseo piloso com 0,6 a 0,8 cm de diâmetro; lobos exteriores ovados e lobos interiores com apêndice longo, estreito, inciso-crenado, introflexo. Flores masculinas com 30 a 42 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com limbo longo e muito constricto no ápice, com ca. de 28 carpelos fulvo-seríceos, com estigma breve, glabro.

Frutos não examinados.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Rio de Janeiro, endêmica no Município do Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Atlântica como parte do sub-bosque ou em estratos superiores desta formação. Foi coletada com flores de julho a outubro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. s.l., s.d. (fem fl), Pohl s.n. (BR); "Brasil Meridional", s.d., Sellow 2151 (C); Rio de Janeiro: Tijuca, Cachoeira da Boca do Mato, 2 jul 1882 (mas fl), Glaziou 14270 (C, GH); ibid., Floresta da Tijuca. prox. a Boca do Mato, 22 nov 1985 (mas fl), A. Peixoto 3240 (RB, RBR); ibid., 22 nov 1984 (mas fl), A. Peixoto 3243 (RB, RBR); ibid., Pedra Branca, 8 out 1931 (mas fl), Brade 11178

(GH); *ibid.*, Pedra Branca, 8 out 1931 (fam fl), Brade 11180 (GH).

M. umbellata (Sprengel) Tulasne é distinta das demais espécies do Sudeste do Brasil pelos pedúnculos e pedicelos muito alongados, sendo o pedúnculo de coloração semelhante à do caule, contrastando com a coloração do pedicelo e da flor. Parece afim a M. schottiana (Sprengel) Perkins da qual difere pelas flores de maiores dimensões e margem da lâmina foliar dentada desde a base ou a partir do terço inferior.

Embora no material tipo não haja a citação da localidade precisa de ocorrência do espécime, supõe-se que o mesmo seja procedente do Rio de Janeiro, já que, em todas as coleções examinadas não encontramos exemplares desta espécie se não aquelas procedentes do Rio de Janeiro.

40. MOLLINEDIA HETERANTHERA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 655. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 33. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 195. 1979.

TYPUS - Rio de Janeiro, Município do Rio de Janeiro, Corcovado, 3 nov 1978, Glaziou 6010 (sintypi C! F! GH! S!); *ibid.*, 29 ago 1879 (fem fl) Glaziou 18485 (

sintypi A! F!); Petrópolis, Rio Piabanha, 31 ago 1890 (fem fl), Glaziov 8091 (sintypi C! F! fototypi K! RBR!).

Figs. 68, 70, 72.

Árvore com 4 a 9 m de altura, com ramos cilíndricos, pilosos. Folhas ovadas ou ovado-oblongas, base cuneada ou rotundado-cuneada e ápice agudo, no terço superior com dentes inconspícuos, quando adultas glabrescentes na face superior, exceto ao longo das nervuras, na face inferior fulvo-pilosas, sendo a pilosidade um tanto crespa, cicatrizes dos tricomas aparentes, assemelhando-se a pontuações, coriáceas, com 16 a 21 cm de comprimento e 6 a 12 cm de largura. Nervuras secundárias 4 a 7 pares, inconspícuas na face superior e na face inferior salientes.

Inflorescências flavescente a ferrugíneo tomentosas, paniculadas. Râquis com 3 a 6 cm de comprimento; pedúnculo com 0,4 a 0,7 cm de comprimento e pedicelo com aproximadamente igual tamanho; bracteias e bracteolas com ca. de 0,5 cm de comprimento, flavescente a ferrugíneo tomentosas na face dorsal. Flores masculinas com receptáculo plano com 0,5 a 0,6 cm de diâmetro, sépalas quase iguais entre si, ovadas. Flores masculinas com 22 a 26 estames, todos com os lóculos das anteras paralelos, não confluentes no ápice e o conectivo mais ou menos alongado. Flores

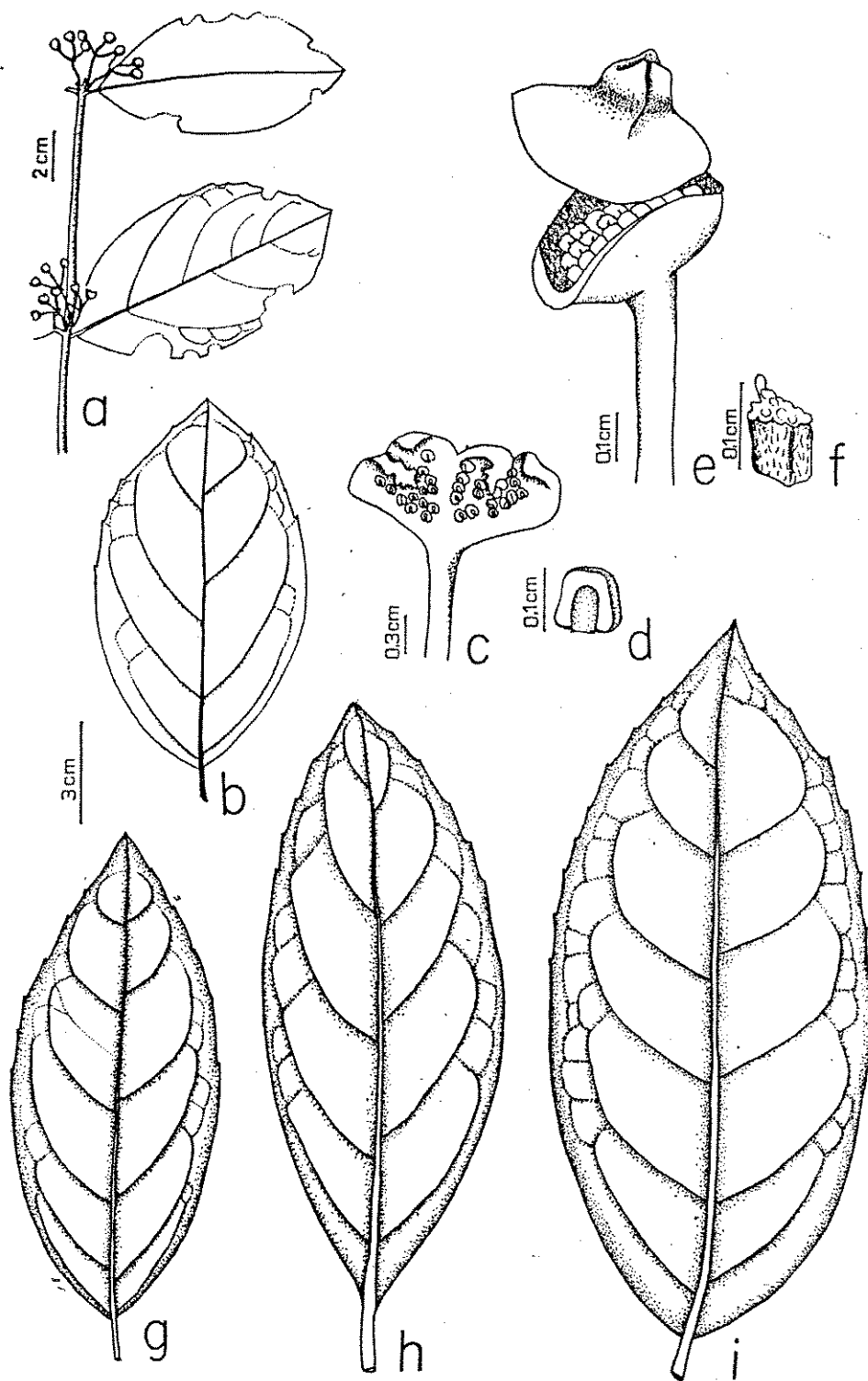


Fig. 68. *M. hylophylla*: a, hábito; b, folha; c, flor ♂; d, antera (Glaziou 4201). *M. umbellata*: e, flor ♀; f, carpelo; g, folha (Glaziou 4270). *M. heteranthera*: h, folha (Glaziou 6010). *M. lamprophylla*: i, folha (A. Peixoto 723).

femininas com 17 a 21 carpelos flavescendo-tomentosos, estilete breve, verrucoso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Floresce de agosto a novembro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Minas Gerais: Rio Novo, 1890, Araújo 30 (F, R). Espírito Santo: Nova Venécia, Rio Bonito, 22 nov 1984 (mas fl), Hatschbach 23453 (MBM, RBR). Rio de Janeiro: Corcovado, 3 nov 1853, Glaziou 6010 (C, F, GH, S); ibid., 31 ago 1890, Glaziou 18485 (C, F, K); Petrópolis, Quitandinha, 1894, Goes et Alves 80 (RB); ibid., 29 ago 1979 (est), Glaziou 8091 (A, F).

41. MOLLINEDIA LAMPROPHYLLA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 656. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 34. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 195. 1979 (o nome específico foi dado devido ao brilho das folhas, na face ventral).

TYPUS - Rio de Janeiro, Município do Rio de Janeiro, Laranjeiras, 26 jul 1891 (fem fl), Glaziou 18484 (holotypus C! isotypi F! GH! fototypi K! RBR!).

Figs. 68, 71, 72.

Árvore pequena ou arbusto com ca. de 4 m de altura, com ramos jovens densamente flavescente-pilosos. Folhas ovadas com base cuneada ou arredondada e ápice agudo, margem undulado-dentada do terço inferior até o ápice, glabras na face superior, raro pilosas ao longo das nervuras, na face inferior flavescente-pilosas, principalmente ao longo das nervuras e margens da lâmina, pilosidade um tanto crespas, com as cicatrizes dos tricomas assemelhando-se a pontuações, coriáceas, com 24 a 29 cm de comprimento e 11 a 15 cm de largura. Nervuras secundárias 7 a 8 pares, visíveis na face superior por depressão e na face inferior muito proeminentes; glândula monimioide saliente no ápice dos dentes e da lâmina foliar. Peciolo cilíndrico, piloso, com 0,9 a 1,2 cm de comprimento.

Inflorescências em panículas curtas com ca. de 2 cm de comprimento, flavescente-tomentosas, pedúnculo com 0,2 a 0,4 cm de comprimento e pedicelo com 0,9 a 1,1 cm de comprimento. Bracteias e bracteolas com ca. de 0,8 cm de comprimento, triangulares, aveludadas. Flores femininas com receptáculo internamente densamente piloso, com ca. de 1,2 cm de diâmetro. Carpelos verrucosos, rodeados, na base, por densa pilosidade flavescente. Estigma alongado, verrucoso, glabro. Flores masculinas desconhecidas.

Receptáculo frutífero aumentado, reflexo e densamente aveludado em ambas as faces. Frutíolos amarelo-pilosos, ovados, com ca. de 2 cm de comprimento e 1,2 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Estado do Rio de Janeiro, na floresta atlântica no Município do Rio de Janeiro. Foi coletada com flores nos meses de junho e julho e com frutos no mês de julho.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro : Município do Rio de Janeiro, Laranjeiras, 26 jul 1891 (fem fl), Glaziov 18484 (C, F, GH); ibid., Corcovado, Paineiras, 10 jun 1979 (fem fl), A. Peixoto 723 (RB); ibid., 12 set 1979 (est), A. Peixoto 743 (RB); ibid., 20 jul 1984 (fem fr), A. Peixoto 2008 (RBR).

M. lamprophylla Perkins é bastante distinta das demais espécies do gênero pelas folhas coriáceas, nítidas e de grandes dimensões.

É uma espécie, hoje, muito rara. Embora tenha-se percorrido diversas localidades do Município do Rio de Janeiro, especialmente Corcovado, Tijuca e Bãvea a procura de exemplares dessa espécie, apenas no Corcovado foram encontrados dois exemplares femininos. Entretanto como um dos exemplares produziu frutos, é de supor a ocorrência de exemplares masculinos nessa região, não se afastando porém a possibilidade de haver formação de frutos por agamospermia, fato observado em M. schottiana (Sprengel) Perkins.

40. MOLLINEDIA MARQUETIANA Peixoto Sp. Nov.

HOLOTYPE - Bahia, Porto Seguro, Eunápolis, Itabela,
3 jul 1970 (mas fl), T. dos Santos 877, CEPEC.

ISOTYPE - RB

PARATYPE - Espírito Santo, Linhares, Reserva Florestal
da CVRD, 5 set 1980 (mas fl), A. Peixoto et D. Peixoto
14355 (CVRD, RBR). Bahia, Maraú, Rodovia BR 30, Ubaíba
a Maraú, 45 km de Utaitaba, restinga arborea, 25 fev
1980 (fem fr), Carvalho et al 168 CEPEC, RB.

Figs. 72, 73.

Arbor 5-15 m alta, caule terete, erecto,
brunneo-rubente, ramis teretibus, juventute dense
ferrugineo-velutino pilosis, senescentibus fere
glabrescentibus. Folia elliptica, ferrugineo-tomentosa,
supra demum glabrescentes excepto nervis et marginibus,
coriacea, scabra, super teretium medietatem marginum serrata
vel dentata, 15-18 cm longa, 6,5-9,5 cm lata. Nervi
secundari utrinque 4-6, supra immersi, infra prominuli.
Petiolus 1-1,2 cm longus, tomentosus,

Cymae triflorae ferrugineo-villosae 12-18 floribus
densa dispositis. Receptaculum floricem masculorum
cupuliforme 0,9-1 cm latum, 0,5-0,6 cm longum, lobis 0,4-0,5
cm longis fere aequantibus, interioribus marginibus glabris.

Stamina ca. 42, congeste disposita, antheris vere complanatis, loculi apice confluentibus.

Receptaculum fructiferum 1-1,5 cm latum, ferrugineo-tomentosum. Fructiolus rotundati, brunnei, pilosis demum glabrescentibus, pili annulo stigmatis cicatricem circundante.

M. marquetiana Peixoto parece próxima a M. heteranthera Perkins e M. lamprophylla Perkins com as quais se assemelha pela pilosidade e consistência da lâmina foliar e coloração amarela ou castanha que as folhas adquirem após a herborização. São, entretanto, perfeitamente distintas entre si pelo grande número de estames de M. marquetiana Peixoto (cerca de 42; 22 a 26 em M. heteranthera Perkins e flores masculinas desconhecidas em M. lamprophylla Perkins) e frutos arredondados, nigrescentes e glabrescentes quando secos (alongados, amarelados e flavescente-tomentosos em M. lamprophylla Perkins e frutos desconhecidos em M. heteranthera Perkins).

A espécie ocorre no Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo, em matas de restinga ou na hilêia bahiana, como parte do segundo ou terceiro estrato arbóreo. Na hilêia bahiana ocorre preferencialmente na "mata de mussununga".

O binômio específico é uma homenagem a José Marquete que dedicou toda a sua vida à cultura de plantas crassas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro e que iniciou muitos

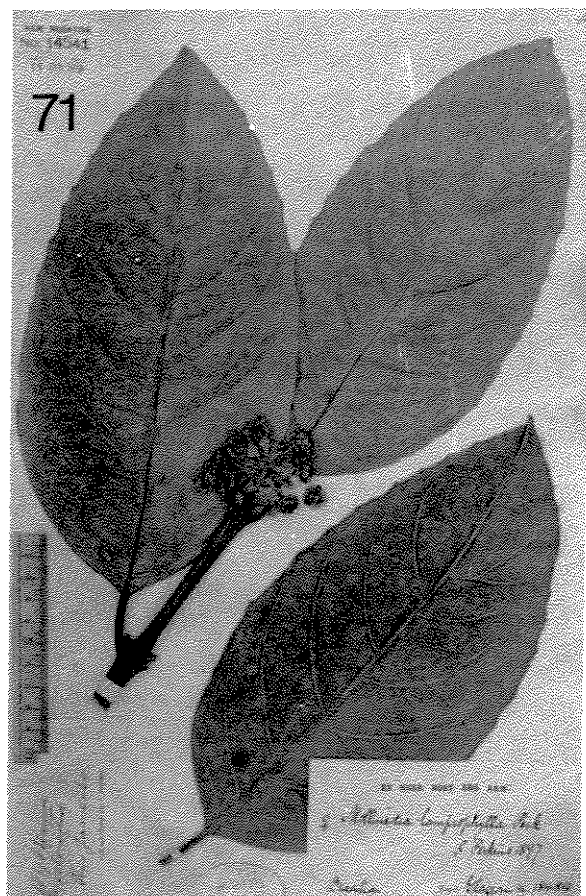
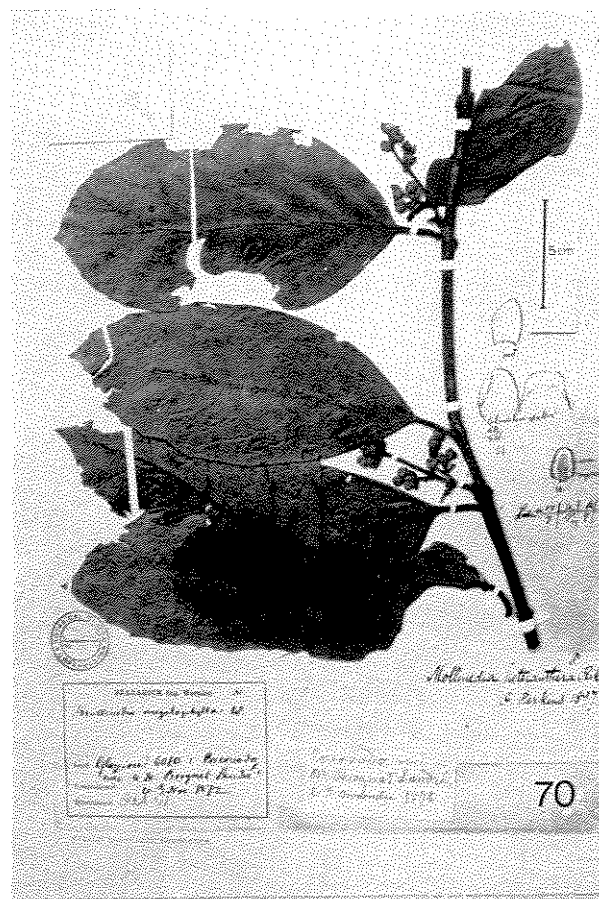
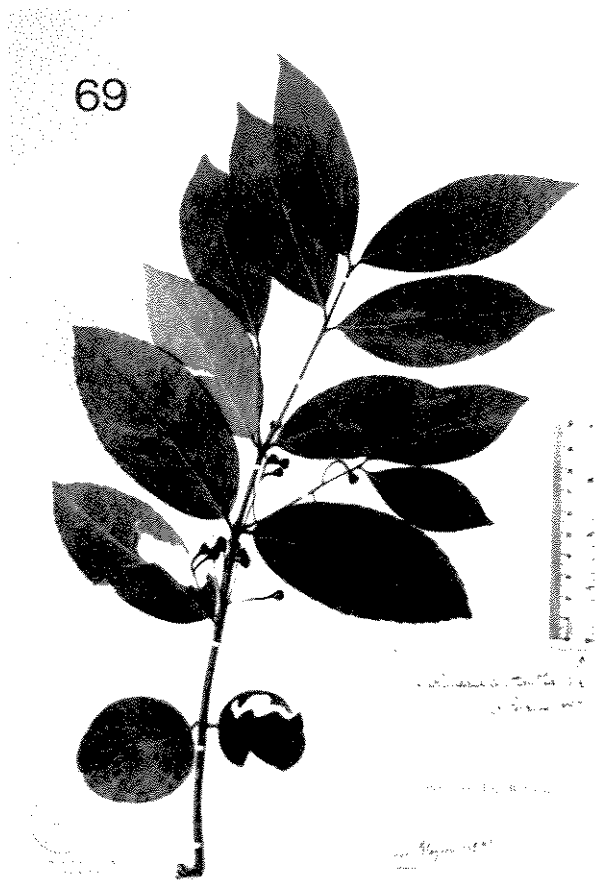


Fig. 69. Mollinedia umbellata
(Glaziou 14270).

Fig. 70. Mollinedia heteranthera
(Glaziou 6010).

Fig. 71. Mollinedia lamprophylla
(Glaziou 18484).

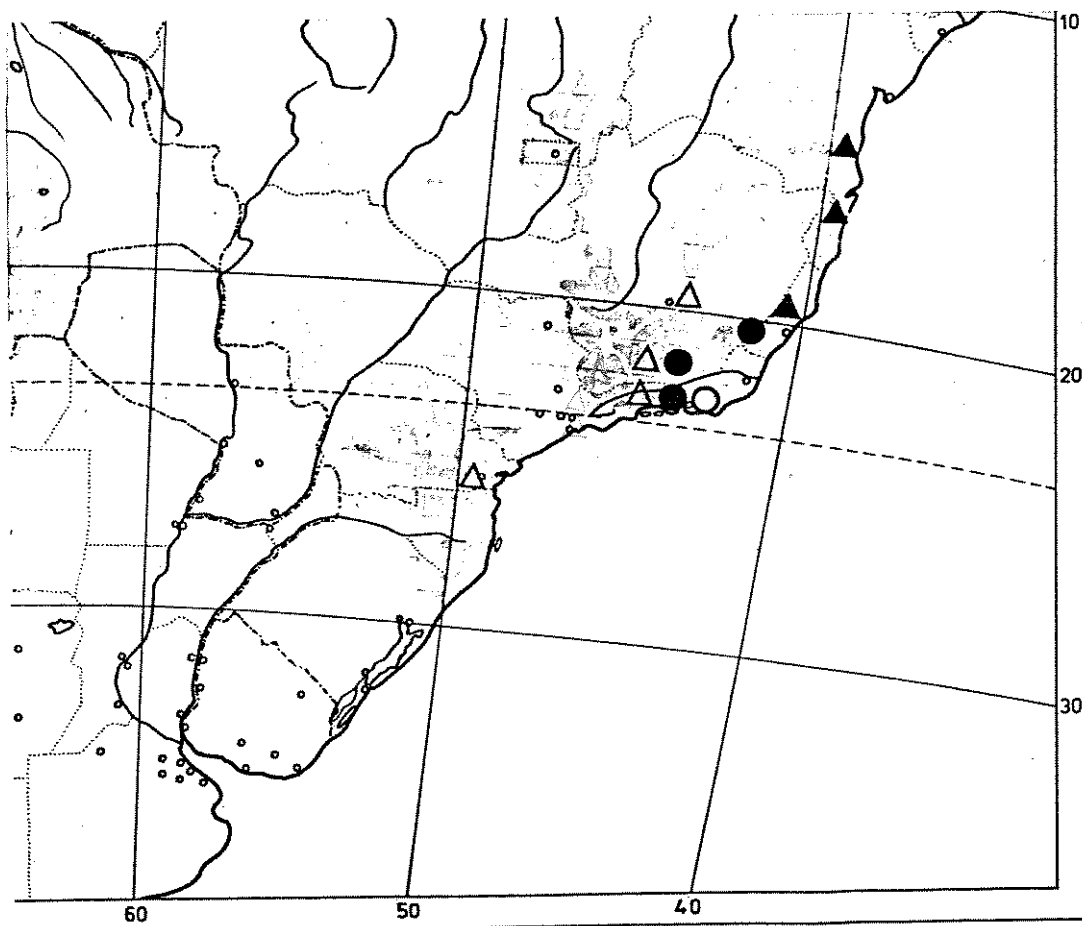


Fig. 72. Distribuição geográfica de: ● M. heteranthera; ○ M. lamprophylla; ▲ M. marquetiana; △ M. argyrogyna.

Salas Paranaíba
 " Aracaju
 " São de Celso

floricultores e botânicos no trato e amor à terra e às plantas.

43. MOLLINEDIA ARGYROGYNA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 661.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 38. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 190. 1979 (o nome específico foi dado em alusão à pilosidade prateada do gineceu).

TYPUS - Rio de Janeiro, Teresópolis, Serra dos Orgãos, 11 out 1867 (fem fr), Glaziou 1591 (sintypi BR! C! GH! F! fototypus K! RBR!); Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (fem fr), Glaziou 17768a.

Figs. 72, 74, 76.

Árvore com até 14 m de altura, com fuste cilíndrico e copa ampla e densa. Folhas oblongo-lanceoladas ou elítico-lanceoladas com ápice e base cuneadas, frequentemente inteiras ou, mais raramente com poucos e indistintos dentes no terço superior, quando adultas glabras na face superior, na face inferior, principalmente ao longo das nervuras, aureo-tomentosas; cicatrizes de tricomas, em ambas as faces, salientes, tornando a lâmina foliar um tanto áspera. Folhas com 8 a 11 cm de comprimento e 2,5 a 3,5 cm de largura, nervuras secundárias 6 a 8 pares, imersas na

face superior e proeminentes na face inferior. Pedicelo cilíndrico, espesso, tomentoso, com 0,4 a 0,7 cm de comprimento.

Inflorescências paniculadas, multifloras, axilares ou terminais, flavescente-tomentosas. Râquis com até 3 cm de comprimento, pedúnculo com ca. de 1 cm de comprimento e pedicelo um pouco mais alongado. Flores masculinas com receptáculo campanulado com 0,45 a 0,55 cm de diâmetro, externamente flavescente-pilosas, com 26 a 28 estames sêsséis com anteras hipocrepiformes. Flores femininas com receptáculo plano, externamente flavescente-tomentoso e recoberto na face interna por densos tufo de pelos flavescentes a argenteos, com 0,5 a 0,8 cm de diâmetro; lobos quase iguais entre si, ovado-triangulares; carpelos 10 a 18, de início densamente argíreo-tomentosos.

Frutíolos elíticos, com ca. de 1,2 cm de comprimento e 1 cm de largura, verdes a atropurpúreos na maturação, negros e glabros quando secos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, em ecossistemas florestais de altitude.

Na Mata da Colina em Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais, em remanescente da formação florestal da Serra da Mantiqueira, há uma população significativa de M. argyrogyna Perkins, que está representada por indivíduos do segundo

estrato arbóreo, com altura máxima de 14 m e perímetro de 1,53 m. A floresta subcaducifólia desta área apresenta árvores com altura média entre 15 e 29 m e indivíduos emergentes esparsos de até 30 m de altura (SHEPHERD, inf. pess., 1983).

Em capões de mata mesófila na Serra do Cipó, integrante da Serra do Espinhaço, M. argyrogyna Perkins ocorre como arbusto ou pequena árvore de distribuição esparsa.

Embora a coleção tipo da espécie tenha sido feita em mata mais úmida, na Serra dos Órgãos, nenhuma outra coleta foi feita nesta área. As coleções mais recentes procedem principalmente de formações florestais mais ou menos interiores, com menores índices de umidade. A distribuição da espécie, representada hoje por populações relictas disjuntas, porém, morfologicamente uniformes, provavelmente, deve ter sido mais ampla em tempos passados.

A espécie floresce em agosto e os frutos tornam-se maduros de dezembro a abril.

NOME COMUM E USO - Conhecida como "corticeira" e "capixim", M. argyrogyna Perkins é empregada em medicina popular contra males do estômago.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Minas Gerais: Diamantina, Jaboticatubas, Serra do Cipó, 23 ago 1980 (fem fl fr), Furlan et al. 6446 (SP, SPF); ibid., 23 jul 1980 (mas fl), Giulietti et al. 6402 (SP, SPF); ibid., 6 mar 1958 (mas fl),

Heringer s.n. (SP 7650); Poços de Caldas, 20 dez 1873, Mosén 1631 (S); Poços de Caldas, Mata da Colina, 13 dez 1982 (fem fr), A. Peixoto 1012 (RBR, UEC); ibid., 10 ago 1983 (mas fl), A. Peixoto et al. 1128 (RBR). **Rio de Janeiro:** Teresópolis, Serra dos Orgãos, 11 out 1867 (fem fr im), Glaziou 1591 (BR, C, F, GH). **São Paulo:** Paranapiacaba, Mata da Estação Biológica, 30 jan 1958 (fem fr), M. Kuhlmann 4319 (SP); Monte Alegre, Amparo, Mata da Fazenda Sta. Izabel, 6 abr 1943 (fem fr), M. Kuhlmann s.n. (SP). **Paraná:** Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, 17 ago 1966 (fem fl), Hatschbach 14619 (MBM).

44. **MOLLINEDIA ULEANA** Perkins, Bot. Jahrb. 27: 661. 1900. Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 38. 1901; Reitz, Sellowia 13: 123. 1961; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 161. 1979 (o nome específico foi dado em homenagem ao botânico alemão Ernest Ule, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie).

TYPUS - Brasil, Santa Catarina, Blumenau, set 1855, Ule 505 (holotypus F! isotypus GH!).

Figs. 76, 77.

Árvore com 3 a 10 m de altura, com ramos cilíndricos e raminhos frequentemente tomentosos. Folhas elípticas a oblongas, com base cuneada e ápice agudo ou acuminado, quando adultas glabras a glabrescentes na face superior e flavescente pilosas na face inferior, cartáceas, inteiras ou mais raramente com poucos dentes no terço superior, com 5 a 12 cm de comprimento e 1,5 a 4 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 7 pares, imersos na face superior e pouco aparentes na face inferior.

Inflorescências corimbosas, multifloras, flavescente-tomentosas; ráquis atrofiada ou alcançando 1 cm de comprimento; pedúnculo com 1,5 a 2 cm de comprimento e pedicelo com 1 a 1,8 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano, cartáceo, com 0,6 a 1 cm de largura; lobos iguais ou quase iguais entre si, com ápice arredondado, os mais internos às vezes dentados. Flores masculinas com 18 a 28 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com 14 a 18 carpelos flavescente-tomentosos, presos ao receptáculo internamente densamente piloso; estigma verrucoso, glabro.

Frutíolos ovado-alongados, com ca. de 2 cm de comprimento e 1,3 cm de largura, com epicarpo rugoso, quando seco, flavescente e tomentoso. Fruto múltiplo com até 12 frutíolos.

Número de cromossomos: $n = 19$.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. *M. uleana* Perkins tem sido encontrada como árvore do estrato superior ou do segundo estrato de matas do Sul do Brasil, preferentemente na Floresta Atlântica e mais esporadicamente na Serra da Mantiqueira.

Floresce de julho a outubro e frutifica de setembro a dezembro.

NOME COMUM E USO - É conhecida como "capixim", no Sul do Brasil e utilizada na arborização urbana no Estado do Paraná.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. s.l., s.d. (est), Sellow s.n. (GH). São Paulo: Jundiá, Serra do Japi, 11 ago 1976 (mas bot), Leitão Filho et Shepherd 2537 (MBM, UEC); ibid., 8 out 1976 (mas fl), Leitão Filho et al. 3158 (MBM, UEC); ibid., 2 nov 1982 (mas fl), A. Peixoto et al. 1842 (RB, UEC); ibid., 2 nov 1982 (fem fl), A. Peixoto et al. 1843 (RB, RBR); São Paulo, Jardim Botânico, 19 out 1931 (fem fl), Hoehne s.n. (SP 28383, A); ibid., Butantã, Mata da Reserva da Cidade Universitária, 1 fev 1979 (fem fl, fr), Rossi 106 (SPF); ibid., 18 out 1979 (mas fl), Rossi 89 (SPF); Ubatuba, Estação Experimental do IAC, 16 out 1979 (fem fl), Tamashiro et A. Silva 197 (UEC). Paraná: Carvalho, "in silva prim." 6 nov 1911 (fem fl), Dusèn 13339 (F, GH, S); Volta Grande, "in silva prim.", 5 nov 1908 (fem fr), Dusèn 7003 (F, GH);

ibid., 16 set 1915 (mas fl), Dusèn 17192 (F, GH); Antonina,
 Bairro Alto, 9 nov 1972 (mas fl), Hatschbach 30613 (MBM);
 ibid., Rio Pequeno, 1 out 1975 (mas fl), Hatschbach 38838
 (MBM, RB); ibid., Rio Ponta Grossa, 9 ago 1966 (est),
 Lindemann et Haas 2141 (U); Cerro Azul, Morro Grande, 3 out
 1961 (mas fl), Hatschbach 8340 (MBM, RB); ibid., Rio Turvo,
 5 out 1977 (mas fl), Hatschbach 40334 (MBM, RB, UEC);
 Curitiba, Rod. para Morretes, Bela Vista, 25 jul 1967 (fem
 fr), Lindeman et Haas 5679 (U); Guaraqueçaba, Fazenda da
 Abobreira, 15 out 1969 (mas fl), Hatschbach 22451 (MBM);
 Guaratuba, Boa Vista, 25 out 1984 (mas fl), Hatschbach 48555
 (MBM, RB); Morretes, "in silva prim..", 14 jul 1911 (est),
 Dusèn s.n. (F, GH); ibid., Ipiranga, 31 ago 1911 (est),
 Dusèn s.n. (GH); ibid., Rio Ipiranga, 29 nov 1966, Lima 5425
 (SF); ibid., 13 set 1977 (mas fl), Hatschbach 15299 (MBM);
 ibid., Estrada da Graciosa, Grotta Funda, 29 out 1977 (mas
 fl), Hatschbach et Landrum 40009 (MBM, RB, UEC); ibid.,
 Serra do Morumbi, 20 nov 1975 (mas fl), Dziewa 108 (MBM,
 RB); "Fazenda Marumby", 4 jun 1914 (fem fr), Dusèn s.n. (S);
 Paranaguá, Rio das Pombas, 25 jul 1967 (fem fr), Hatschbach
 16775 (MBM); ibid., 15 out 1980 (fem fl), O. Peixoto s.n.
 (RB, RBR); Tijucas do Sul, Matulão, 14 set 1982 (mas fl),
 Kummrow 2015 (MBM, RB). **Santa Catarina:** Blumenau, na Cidade
 de Blumenau, set 1855, Ule 505 (F, GH); ibid., Bom Retiro,
 Mata da Cia Herig, 17 set 1959 (mas fl), Reitz et Klein 4117
 (BR, F, HBR, PACA); Brusque, Morro do Barão, 25 jul 1966,

Reitz et Klein 18021 (HBR); *ibid.*, 24 jul 1966, Reitz et
 Klein 17975 (BR, HBR); *ibid.*, Ribeirão do Ouro, 15 set 1950,
 Klein 66 (HBR, US); Florianópolis, Cachoeira, Vargem Grande,
 6 ago 1968, Klein 7836 (HBR); *ibid.*, Morro do Ribeirão, 8
 ago 1968, Klein 7859 (HBR), *ibid.*, 15 set 1965, Klein et
 Bresolin 6218 (HBR); *ibid.*, 28 set 1967, Klein et Bresolin
 7582 (FLOR, HBR, RBR); *ibid.*, 28 set 1967, Klein et
 Bresolin 7584 (FLOR, RB, RBR); *ibid.*, Morro da Quebrada,
 Tapera, 14 out 1969 (mas fl), Klein et Bresolin 8356 (FLOR,
 HBR, RBR); *ibid.*, Rio Tavares, 16 set 1965, Klein et
 Bresolin 6241 (HBR); *ibid.*, Saco Grande, 4 set 1966, Klein
 et Souza Sobrinho 6817 (HBR); *ibid.*, 29 set 1967, Klein et
 Bresolin 7598 (FLOR, HBR, RB, RBR); Governador Celso Ramos,
 Jordão, 21 set 1971, Klein 9686 (FLOR, HBR, RB, RBR);
 Ibirama, Horto Florestal INP, 4 fev 1956 (fem fr im), Reitz
 et Klein 2557 (HBR, PACA); *ibid.*, 1 mar 1954, Reitz et Klein
 1630 (HBR, US); *ibid.*, 11 dez 1956 (mas fl), Reitz et Klein
 3844 (BR, HBR, GH, U, US); *ibid.*, 16 ago 1956 (mas bot),
 Reitz et Klein 3600 (HBR, PACA); Imarú, Alto Rio D'Una, 10
 mai 1973 (fem fr), Bresolin 729 (FLOR, HBR, RBR); *ibid.*, 18
 out 1973 (fem fl), Bresolin 896 (HBR, RBR); *ibid.*, 18 out
 1973, Bresolin 899 (FLOR, HBR, RB, RBR); Itajaí, Cunhas, 29
 set 1955 (fem bot), Klein 1636 (HBR, PACA, US); *ibid.*, Morro
 da Ressacada, 14 out 1955, Klein 1675 (HBR, US); *ibid.*,
 Morro da Fazenda, 4 ago 1955, Klein 1495 (HBR); *ibid.*, 4 ago
 1955 (bot), Klein 1506 (BR, HBR, PACA, US); *ibid.*, 7 out

1955 (mas fl), Klein 1654 (HBR, PACA); ibid., 9 set 1955, Klein 1567 (HBR, US); ibid., 4 mar 1954, Reitz et Klein 1703 (HBR, US); Joinville, Estrada D. Francisca, 23 ago 1957 (bot), Reitz et Klein 4668 (HBR, PACA); ibid., 4 out 1957, Reitz et Klein 5004 (HBR); Luiz Alves, Braço Joaquim, 14 mai 1956 (fem fr), Klein 2067 (F, HBR, PACA, SP); Palhoça, Pilões, 6 set 1956, Reitz et Klein 3067 (HBR); ibid., 3 ago 1956 (mas bot), Reitz et Klein 3534 (F, HBR, PACA, SP); ibid., 7 set 1956 (mas bot), Reitz et Klein 3662 (F, BR, HBR, PACA); ibid., Morro da Cambirela, 22 set 1971 (fem fl), Klein et Bresolin 9736 (HBR, RBR); Paulo Lopes, Bom Retiro, 20 set 1973, Bresolin 831 (FLOR, HBR, RB, RBR); ibid., 20 set 1973, Brasolin 832 (FLOR, HBR, RB, RBR); Porto União, 16 set 1972, Klein 3071 (HBR); Rio do Sul, Alto Matador, 12 set 1958 (mas fl), Reitz et Klein 7093 (F, HBR, PACA); São Francisco do Sul, Garuva, 21 fev 1985, Reitz 4397 (HBR); ibid., 4 set 1960 (mas fl), Reitz et Klein 9829 (HBR); ibid., 4 set 1960 (mas fl), Reitz et Klein 9831 (HBR, RB); Vidal Ramos, Sabiã, 10 out 1957, Reitz et Klein 5102 (BR, HBR); ibid., 31 dez 1957, Reitz et Klein 5859 (HBR).

Das espécies de Mollinedia observadas no campo, M. uleana Perkins é uma das que forma copa mais densa e ampla, sendo a sua forma de crescimento característica e facilmente enquadrada no modelo Koriba (HALLE et al., 1978). É facilmente distinta no campo pelas flores grandes (as flores



Fig. 73. Mollinedia marquetiana
(Vinha & Pinheiro 66).

Fig. 74. Mollinedia argyrogyna
(Warming s.s.).

Fig. 75. Mollinedia glaziovii
(Glaziou 17770).

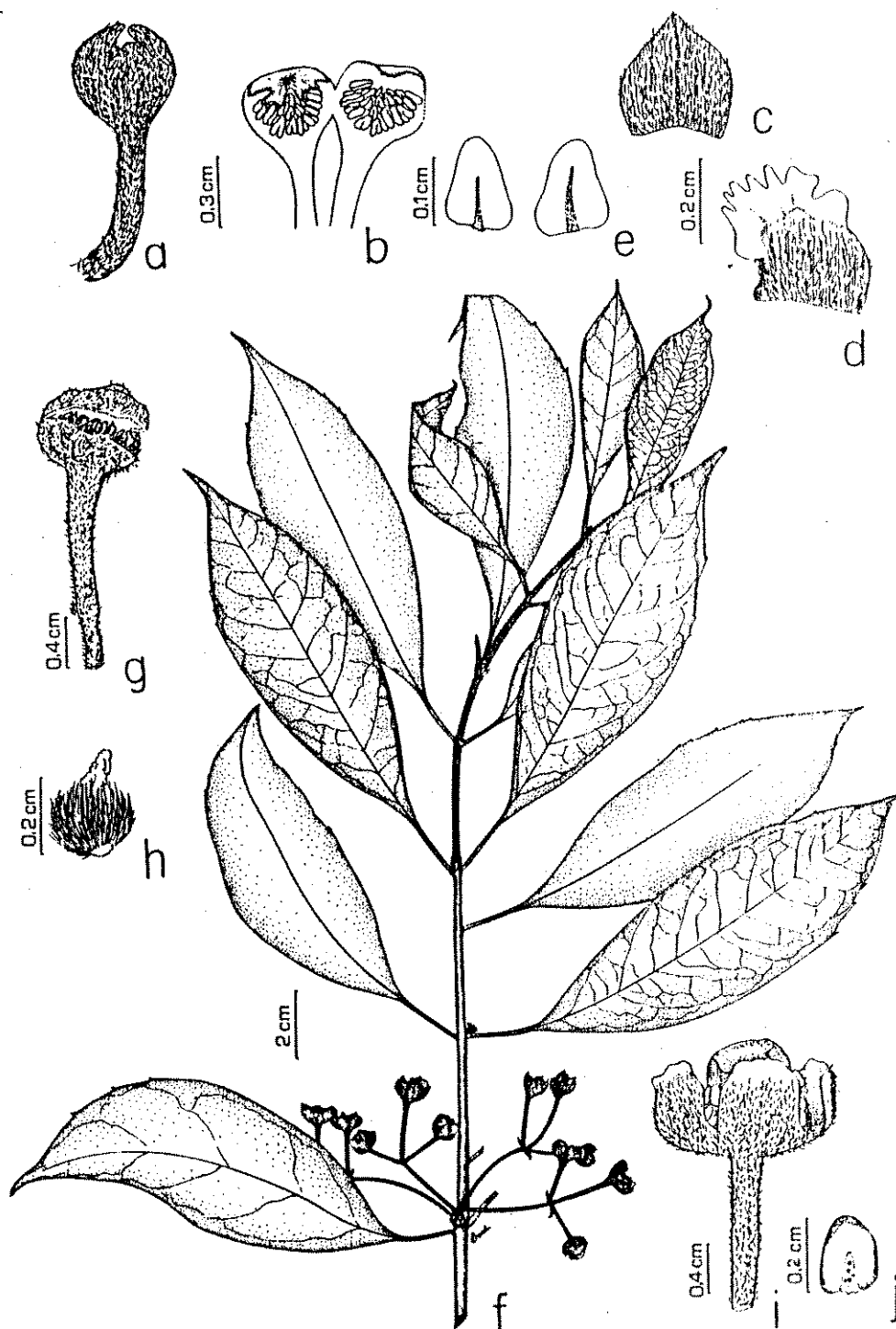


Fig. 76. *M. argyrogyna*: a, flor ♂ inteira; b, flor ♂ dissecada; c, lobo externo da flor; d, lobo interno da flor; e, anteras (A. Peixoto & Col. 1128). *M. ulana*: f, hábito; i, flor ♂; j, antera (Reitz & Klein 3844); g, flor ♀; h, carpelo (A. Peixoto & Col. 1843).

masculinas, em antese, alcançam 1,5 cm de diâmetro) e frutíolos pilosos. Os exemplares estêreis, frequentemente, apresentam nos ramos, catáfilos, brácteas ou cicatrizes dessas estruturas, o que pode ser usado como caráter auxiliar na identificação de material estéril.

45. MOLLINEDIA JORGEARUM Peixoto, sp. nov.

HOLOTYPE - Brasil, Minas Gerais, Viçosa, Distrito de Rio Branco, Rod. para São Geraldo, 6 nov 1930 (mas fl).
Mexia 5262, VIC!

ISOTYPE - A! GH! U! US!

PARATYPE - Brasil, Minas Gerais, Viçosa, Universidade Federal, cultivada no arboreto, 10 out 1978 (mas fl),
Ramalho et Rodrigues 1275, VIC!

Fig. 77, 78.

Arbor circa 9 m alta, trunco breve, terete, ramis teretibus, castaneis, glabratiss; ramulis pubescentibus. Folia elliptica vel lata-elliptica, apice obtusa vel acuminata, base obtusa vel rotundata, cartacea, viride-olivacea, supra glabrata, dorso omnino tomento flavescens vestito, integerrima, 10-14 cm longa, 6-8 cm lata. Nervi utrinque 4-5, supra imersi subtus preminuli; venis laxis; petiolo circa 1 cm longo, glabro.

Cymae masculae triflorae in corymbo dispositae; corymbus usque 18 florus, flavescente-tomentosus; rachis nuda vel usque ad 0,3 cm longa; pedunculus 0,5-0,6 cm longus; bracteis et bracteolis cuculatis, ovatis; pediceli 0,6-0,9 cm longi. Floris receptaculo plano, 0,6-0,7 cm lato, lobis subaequalibus vel aequalibus, apice rotundatis margine parce pilosis, interioribus margine superiore denticulatis. Stamina 17-20, sessilia, hypocrepica antherarum loculis confluentibus.

M. jorgearum Peixoto parece relacionada a M. uleana Perkins, com a qual muito se assemelha morfológicamente. M. uleana Perkins entretanto ocorre predominantemente na Floresta Atlântica do Sul do Brasil e apenas em São Paulo alcança matas interiores, sendo encontrada na Serra do Japi, em Jundiaí; os espécimes dessa localidade em nada diferem daqueles da mata costeira. M. jorgearum Peixoto, conhecida apenas de Viçosa, no Estado de Minas Gerais, difere de M. uleana Perkins pelas folhas mais largas, com menor número de nervuras secundárias, venação mais laxa e menos aparente; pedúnculo e pedicelo de menor tamanho o que torna a inflorescência mais congesta.

RAMALHO et RODRIGUES (in sched. 1275) informam que a espécie é conhecida vulgarmente pelo nome de "maria-mole".

O binômio específico é uma homenagem a três botânicos brasileiros de prenome JORGE, que se destacaram como

professores e pesquisadores de Sistemática Vegetal: Jorge Fontella Pereira, Jorge Pedro Pereira Carauta e Jorge Yoshio Tamashiro.

46. MOLLINEDIA GLAZIOVII Perkins, Bot. Jahrb. 27: 657.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr IV. 101 (Heft 4): 34. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 197. 1979 (o nome específico foi dado em homenagem ao botânico francês A. F. M. Glazieu).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, fev (mas fl), Glazieu 17119 (sintypi C! GH!); ibid., dez (mas fl), Glazieu 17220 (sintypus ?); Rio de Janeiro, Petrópolis, Alto da Serra, jan (mas fl), Glazieu 18488 (sintypus C! F!); ibid., 24 set 1888 (fem fl), Glazieu 17770 (sintypus C! F!).

Figs. 75, 77.

Árvore com até 10 m de altura, com folhas ovado-oblongas ou lanceoladas, base cuneada e ápice agudo, inteiras, quando jovens densamente flavescente-pilosas, adultas glabras a glabrescentes na face superior, onde os pelos são caducos, na face inferior densamente ferrugíneo-pilosa, coriáceas, com 13 a 20 cm de comprimento e 4 a 7 cm de largura. Nervuras secundárias 6 a 8 pares,

pouco aparentes na face superior e na face inferior salientes.

Inflorescências ramosas, ferrugíneo-tomentosas; ráquis com 1,5 a 4 cm de comprimento, pedúnculo com 0,8 a 1,5 cm de comprimento e pedicelo com 0,5 a 1 cm de comprimento; bracteias e bracteolas linear-lanceoladas, decussadas. Flores masculinas com receptáculo plano, rígido, coriáceo, com 0,8 a 1 cm de diâmetro; lobos ovados, inteiros ou levemente denticulados no ápice. Estames 17 a 18 com os lóculos das anteras não confluentes no ápice e o conectivo mais ou menos prolongado. Flores femininas com ca. de 35 carpelos ferrugíneo-tomentosos, imersos no receptáculo tomentoso.

Frutos não examinados.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Estado do Rio de Janeiro, nos Municípios de Nova Friburgo e Petrópolis. Foi coletada em flor nos meses de setembro e fevereiro.

M. glaziovii Perkins é conhecida apenas por coleções feitas no século passado e pode ser considerada hoje uma espécie extinta.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (mas fl), Glaziou 17219 (C, GH); Petrópolis, Alto da Serra, 24 set 1888 (fem fl), Glaziou 17770 (C, F); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 18488 (C, F).

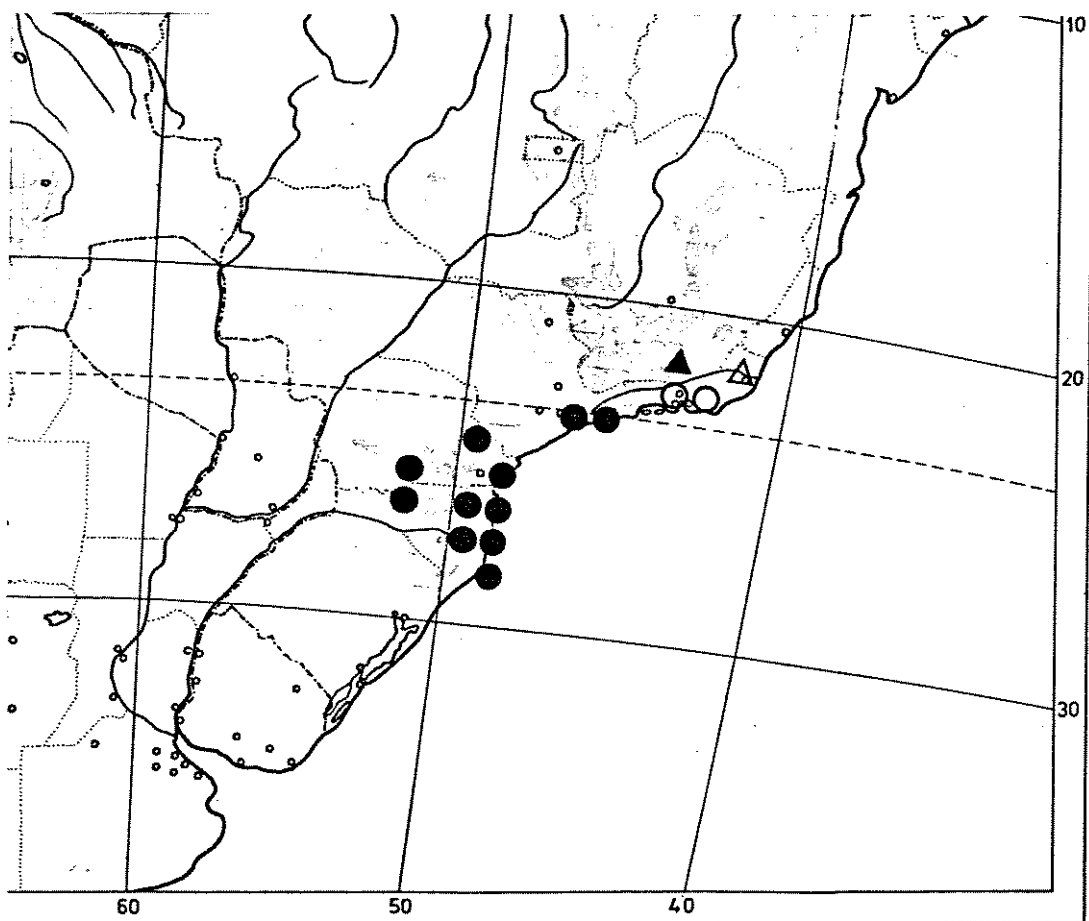


Fig. 77. Distribuição geográfica de: ● M. uleana; ▲ M. jorgeum; ○ M. glaziovii; △ M. gilgiana.

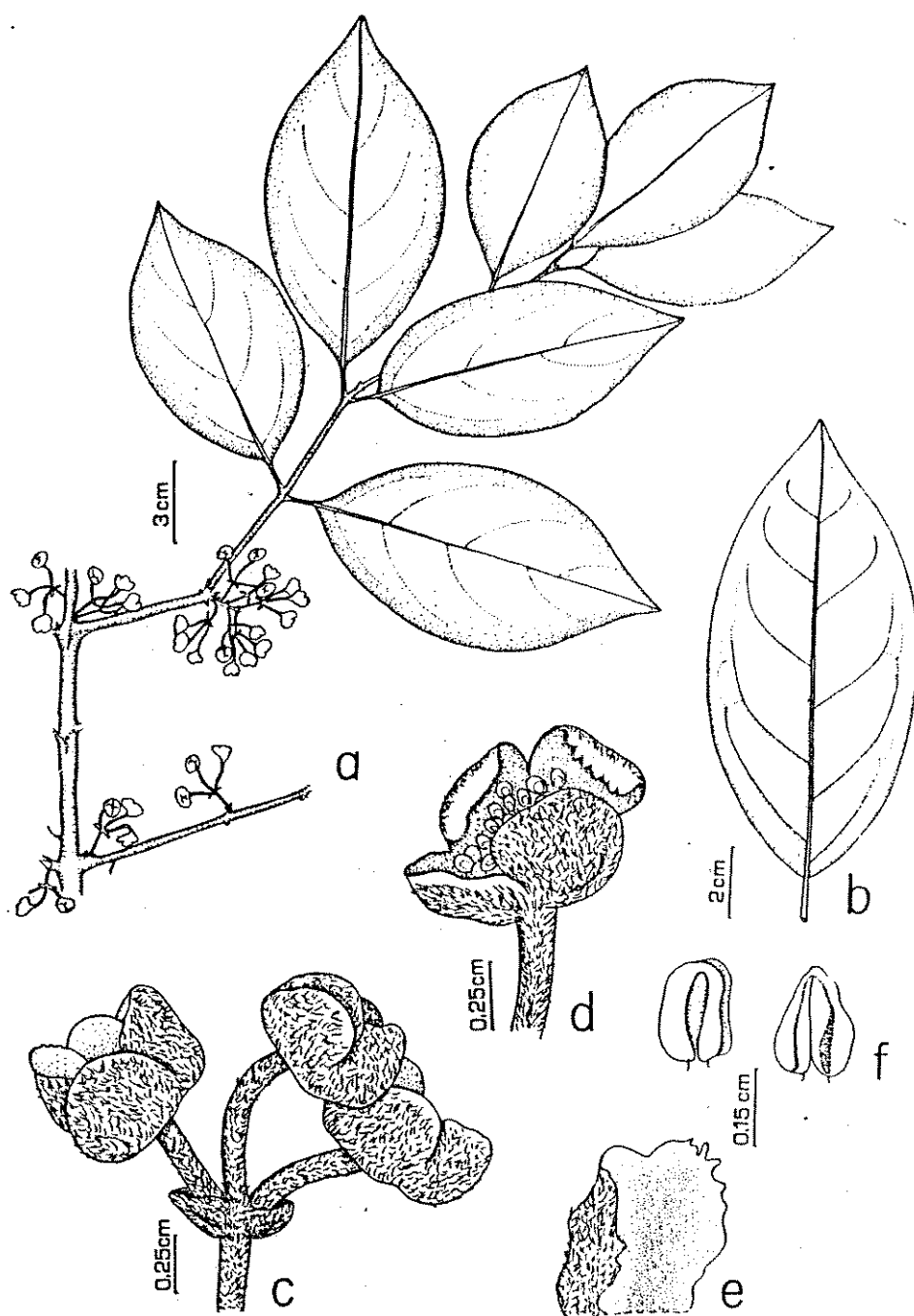


Fig. 78. *M. jorgearum*: a, hábito; b, folha; c, inflorescência; d, flor ♂; e, lobo interno da flor; f, anteras (Mexia 5262).

47. MOLLINEDIA GILGIANA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 656.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr IV. 101 (Heft 4): 34. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 199. 1979 (o nome específico foi dado em homenagem ao botânico E. Gilg).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, 19 fev 1888 (mas fl), Glaziou 17218 (sintypi BR! C! GH! US); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 17771 (sintypi C! F!); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 19658 (sintypi C! BR! GH!).

Figs. 77, 79.

Folhas ovadas ou elípticas com base rotundada ou rotundado-cuneada e ápice brevemente acuminado ou agudo, com dentes muito miúdos no terço superior, raro inteiras, glabras a glabrescentes na face superior e parcamente pilosas na face inferior exceto ao longo das nervuras onde os pêlos são mais abundantes, 14 a 20 cm de comprimento e 7 a 12 cm de largura. Nervuras secundárias 7 a 9 pares inconspícuos na face superior e na face inferior um tanto salientes.

Inflorescências ramosas, paniculadas, adpresso-tomentosas, com 9 a 12 flores; rãquis com 2,5 a 6 cm de comprimento, pedúnculo e pedicelo com ca. de 1,5 e 2 cm de comprimento, respectivamente; bracteias e bracteolas arredondadas. Flores masculinas com receptáculo plano,

fusco-piloso, com 0,8 a 1 cm de diâmetro; lobos ovados, os interiores frequentemente denticulados. Flores masculinas com 24 a 27 estames, todos com os lóculos das anteras pararelos, não confluentes no ápice.

flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - M. gilgiana Perkins é exclusiva do Município de Nova friburgo, Estado do Rio de Janeiro. É conhecida apenas pelas coleções originais feitas por Glaziou, no século passado. Floresce no mês de fevereiro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Nova Friburgo, Alto Macaê, 19 fev 1888 (mas fl), Glaziou 17218 (BR, C, GH, US); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 17771 (C, F); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 19858 (BR, C, F, GH).

48. MOLLINEDIA PACHYSANDRA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 672. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 43. 1901 (o binômio específico alude aos estames espessados, encontrados na espécie).

TYPUS - Rio de Janeiro, Município do Rio de Janeiro, Tijuca, 8 jul 1867 (mas fl), Glaziou 1463 (sintypi BR! C! F! GH! fototypi K! RBR!); ibid., jun 1874 (fem

fl), Glaziou 7830 (sintypi BR! C! F! GH! US! S!).

Figs. 80, 82.

Folhas elípticas, elítico-oblongas ou obovadas, com ápice agudo e base cuneada, adultas glabras, cartáceas ou subcoriáceas, inteiras, com 9 a 14 cm de comprimento e 4 a 5,5 cm de largura. Pecíolo delgado com ca. de 1,5 cm de comprimento. Folhas, em material herborizado, verde-olivas ou verde-amareladas.

Inflorescências corimbosas, multifloras, flavescente-pilosas; rãquis com até 2,8 cm de comprimento, pedúnculo e pedicelo com ca. de 1 cm de comprimento, cada um deles. Flores com receptáculo longamente cupular, com 0,3 a 0,4 cm de diâmetro e 0,5 a 0,8 cm de comprimento; lobos ovados, os dois interiores com apêndice membranáceo, ondulado-dentado, introflexo. Flores masculinas com 18 a 20 estames sêsséis, com anteras hipocrepiformes. Flores femininas com receptáculo internamente densamente flavescente-piloso com ca. de 8 carpelos flavescente-tomentosos.

Frutos não examinados.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Espécie endêmica da Floresta Atlântica da cidade do Rio de Janeiro. Apesar de percorrer, em diversas épocas do ano a localidade de ocorrência citada para a espécie, não se conseguiu encontrá-la. Desde as coleções originais, a espécie foi

coletada apenas mais duas vezes, de onde se conclui que a espécie tenha sido sempre muito rara no ecossistema onde ocorre e hoje esteja claramente extinta ou em vias de extinção. Floresce nos meses de junho, julho e agosto.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Tijuca, 8 jul 1867 (mas fl), Glaziov 1467 (C, BR, F, GH); *ibid.*, 30 jun 1874 (fem fl, fr im), Glaziov 7830 (BR, C, F, GH, US, S); *ibid.*, 1867, Glaziov 1321 (BR); *ibid.*, 1867, Glaziov 837 (BR).

M. pachysandra Perkins é perfeitamente distinta das demais espécies do gênero Mollinedia pelo maior comprimento do tubo do cálice, nas flores masculinas. Nesta espécie a relação entre o comprimento do tubo e o comprimento dos lobos é igual a três para um (3 : 1). Entre as Mollinedieae esta relação é encontrada apenas no gênero Macrotorus, com o qual M. pachysandra se assemelha também, pelo formato e consistência das folhas. Entretanto, pelo formato e deiscência das anteras esta espécie pertence claramente ao gênero Mollinedia.

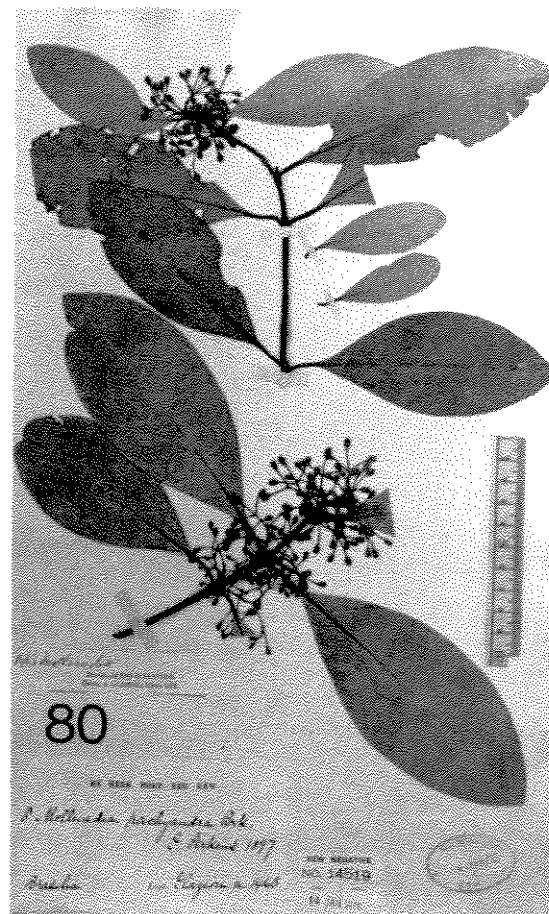
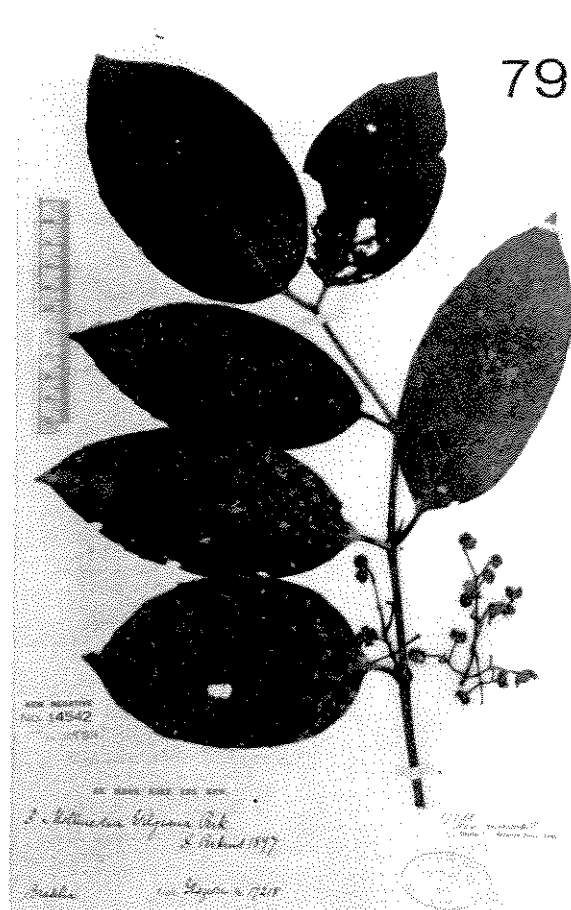


Fig. 79. Mollinedia gilgiana
(Glazou 17218).

Fig. 80. Mollinedia pachysandra
(Glazou 1463).

Fig. 81. Mollinedia longicuspi-
data (Glazou 17763).

49. MOLLINEDIA LONGICUSPIDATA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr., IV. 101 (Heft 4): 33. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 205. 1979 (o nome específico foi dado em alusão ao ápice foliar longamente cuspidado).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, 10 out 1888 (mas fl), Glaziou 17763 (holotypus F. isotypi C! F! GH! fototypi K! RBR!).

Figs. 81, 82.

Árvore pequena ou arbusto com 3 a 8 m de altura, com ramos cilíndricos, glabros, amarronzados. Folhas oblongas ou obovado-oblongas, com base cuneada ou arredondado-cuneada e ápice cuspidado ou longamente acuminado, inteiras ou muito raramente com 1 a 2 dentes indistintos no terço superior, quando adultas glabras na face superior e glabrescentes na face inferior, com 9 a 14 cm de comprimento e 3 a 6 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 5 pares, inconspícuas na face superior e pouco salientes na face inferior. Pecíolo delgado, cilíndrico, com 0,6 a 0,8 cm de comprimento.

Inflorescências geralmente trifloras, esparso-pilosas; raquis nula ou quase nula, pedúnculo com 0,2 a 0,4 cm de comprimento e pedicelo com 0,35 a 0,6 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo plano, com 0,45 a 0,5 cm de diâmetro, lobos quase iguais entre si, ovados, os dois

interiores com ápice obtuso. Estames ca. de 19, todos com os lóculos das anteras não confluentes no ápice, sendo o conectivo mais alongado nos estames marginais.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Rio de Janeiro, Floresta Atlântica no Município de Nova Friburgo.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Nova Friburgo, Alto Macaê, 10 dez 1888 (mas fl), Glaziou 17763 (C, F, GH).

50. MOLLINEDIA OLIGANTHA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 31. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 209. 1979 (o binômio específico foi dado em alusão ao pequeno número de flores das inflorescências).

TYPUS - Rio de Janeiro, Município de Nova Friburgo, Alto Macaê, 19 fev 1891 (mas fl), Glaziou 18487 (F! GH! fototypi K! RBR!).

Figs. 82, 83.

Mollinedia polycarpa Martius, mas. in sched., herb. BR (Rio de Janeiro, Serra da Boa Vista, Martius s.n.).

Mollinedia riedeliana Tolmathew, Not. Syst. 2 (1-48):

147. 1921 (Typus: Rio de Janeiro, nov-dez 1823 (mas fl), Riedel et Langsdorff 789, A! PE!).

Árvore com 5 a 8 m de altura, com ramos cilíndricos, acinzentados, flexíveis. Folhas oblongas ou elípticas, com base cuneada e ápice longamente acuminado, glabras a glabrescentes, subcartáceas, inteiras, com 7 a 12 cm de comprimento e 4 a 5 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, inconspícuos na face superior e na face inferior um tanto salientes.

Inflorescências trifloras, adpresso-pilosas, sendo a pilosidade alva. Ráquis nula ou quase nula, pedúnculo com 0,2 a 0,3 cm de comprimento e pedicelo com 0,2 a 0,4 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo plano, com 0,5 a 0,6 cm de diâmetro; lobos exteriores arredondados e levemente maiores do que os interiores que são ovados. Flores masculinas com 16 a 18 estames, os mais externos com os lóculos das anteras confluentes e os mais internos com os lóculos não confluentes e o conectivo alongado.

Flores femininas e frutos não examinados.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. É pequena árvore com ramos flexíveis que cresce no sub-bosque da Floresta Atlântica. Floresce nos meses de novembro, dezembro e janeiro e em suas flores masculinas são encontrados, frequentemente, grande número de trips.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Espírito Santo: Santa Tereza, Sitio dos Boza, 5 dez 1983 (mas fl), O. Peixoto s.n. (RBR); *ibid.*, Reserva Biológica de Nova Lombardia, 5 fev 1985 (mas fl), A. Peixoto et al. 3377 (MO, RBR); *ibid.*, Reserva Biológica de Nova Lombardia, 5 fev 1985 (mas fl), A. Peixoto et al. 3478 (MO, RBR). **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro, Mandioca, nov-dez 1823 (mas fl), Riedel et Langsdorff 789 (A, PE); *ibid.*, nov-dez 1823 (mas fl), Riedel s.n. (A, PE); Magê, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, 9 nov 1984 (est), Martinelle 10319 (GUA, RB); Nova Friburgo, Alto Macaê, 19 fev 1891 (mas fl), Glaziou 18487 (F, GH); Petrópolis, Serra da Estrela, 26 jan 1975 (mas fl), A. Peixoto 874 (RB); Cachoeira de Macacu, fev 1976 (mas fl), Laclete s.n. (R, RB). **São Paulo:** Salesópolis, Boracéia, 27 nov 1948 (mas fl), M. Kuhlmann 1720 (SP).

51. **MOLLINEDIA ENGLERIANA** Perkins, Bot. Jahrb. 27: 659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr IV. 101 (Heft 4): 36. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 188. 1979; Peixoto, Hoehnea 10: 30. 1983 (o nome específico foi dado em homenagem ao botânico alemão A. Engler).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, 20

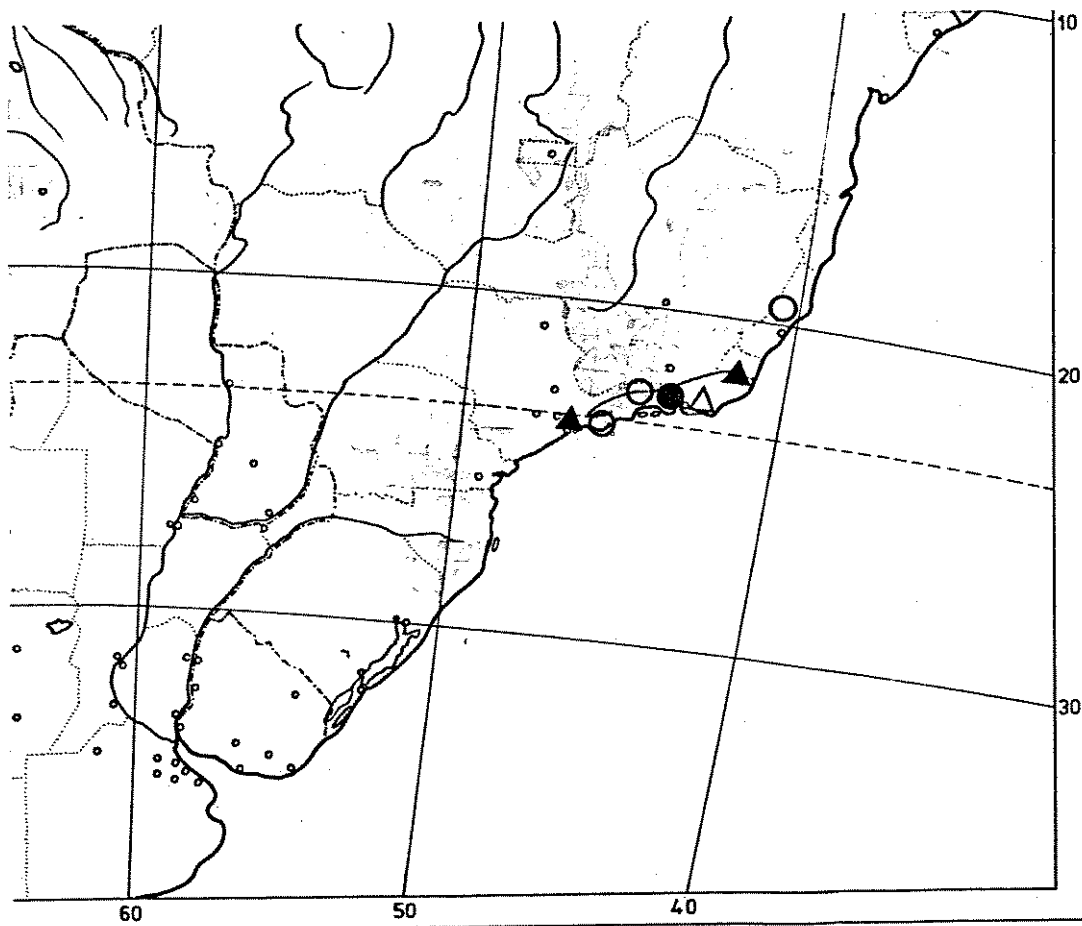


Fig. 82. Distribuição geográfica de: ● *M. pachysandra*; △ *M. longicuspidata*; ▲ *M. engleriana*; ○ *M. oligantha*.



Fig. 83. Mollinedia oligantha
(Glaziou 18487).

Fig. 84. Mollinedia engleriana
(Glaziou 17766).

Fig. 85. Mollinedia boracensis
(Mattos 13884).

ago 1888 (mas fl), Glaziou 17766 (holotypus C!
isotypi F! GH! fototypus K! RBR!).

Figs. 82, 84.

Mollinedia pachypoda Perkins, Bot. Jahrb. 27: 659.
1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101
(Heft 4): 36. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Nova
Friburgo, Alto Macaê, 1891 (mas fl), Glaziou 18490
(holotypus BR! isotypi F! GH! fototypi K! RBR!).

Árvore com 4 a 10 m de altura, com ramos castanhos a
amarronzados, cilíndricos, glabros. Folhas oblongas a
oblongo-lanceoladas, base aguda e ápice estreitamente
acuminado, inteiras, raramente dentadas, glabras,
sub-cartáceas, com 5 a 10 cm de comprimento e 2 a 3,5 cm de
largura. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, pouco aparentes
na face superior e um tanto salientes na face inferior,
venação laxa.

Inflorescências esparso-pilosas, com 6 a 18 flores;
ráquis nula ou com até 1,2 cm de comprimento, pedúnculo com
0,4 a 0,7 cm de comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,5 cm de
comprimento, muito tenue nas flores masculinas e com 1,1 a
1,4 cm de comprimento e mais espesso nas flores femininas.
Flores masculinas com receptáculo quase plano, com 0,5 a 0,7
cm de diâmetro; lobos exteriores arredondados e lobos
interiores ovados e com ápice frequentemente denticulado.
Estames 10 a 18, todos com os lóculos das anteras

confluentes no ápice. Flores femininas solitárias ou 3 a 5 dispostas em inflorescências racemosas; lobos muito pequenos; carpelos 12 a 14 com ovário amarelo-viloso e estigma glabro, verrucoso.

Frutíolos com ca. de 2 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, glabros. Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com até 3,5 cm de comprimento e receptáculo com até 1,5 cm de diâmetro, reflexo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, na Mata Atlântica. A espécie embora muito rara, encontra-se protegida da ameaça de extinção devido a sua ocorrência em duas áreas de preservação no Estado de São Paulo: a Estação Ecológica do Alto da Serra e a Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Foi coletada com flores nos meses de fevereiro, agosto e outubro e com frutos no mês de fevereiro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: s.l., jan 1838 (fem fr), Miers 4470 (US); Nova Friburgo, Alto Macaê, 20 ago 1888 (mas fl), Glaziou 17760 (C, F, GH); ibid., 1891 (mas fl), Glaziou 18490 (BR, F, GH). São Paulo: Parque do Estado e Jardim Botânico, 1 fev 1932 (fem fl fr), Hoehne s.n. (SP 28767); ibid., Estação Ecológica do Alto da Serra, 19 out 1931 (mas fl), Lemos s.n. (SP 29813).

52. MOLLINEDIA BORACENSIS Peixoto, Revta. Brasil. Bot. 6

(1): 19. 1938 (o binômio específico alude a localidade de ocorrência da espécie).

TYPUS - Brasil, São Paulo, Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, próximo a represa de Rio Claro, 26 ago 1966 (mas fl), J. Mattos (holotypus SP! isotypus SP! fototypus RBR!).

Figs. 85, 86, 87.

Árvore pequena com ca. de 3,5 m de altura, com ramos cilíndricos, castanhos, glabros, raminhos e folhas jovens pubêrulas. Folhas oblongas, subcoriáceas, glabras, dentadas na metade ou no terço superior, raro quase inteiras, com 11 a 14 cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura. Folhas, em estado vivo, verde escuras e brilhantes na face superior e mais claras e opacas na face inferior. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, pouco aparentes em ambas as faces. Pecíolo cilíndrico, com 1,2 a 1,5 cm de comprimento.

Inflorescências axilares, paniculadas, multifloras, ligeiramente pubêrulas; ráquis com 4 a 7 cm de comprimento, com bracteias escamosas, ovadas, na base; pedúnculo com ca. de 0,8 cm de comprimento e pedicelo com ca. de 1,5 cm de comprimento. Flores com receptáculo largamente campanulado, com ca. de 0,6 cm de comprimento e 0,6 cm de largura, lobos arredondados ou ovados, o mais interno com o bordo dentado e ápice alongado. Flores masculinas com 22 a 24 estames

sêsseis, hopocrepiformes, os mais externos maiores do que os mais internos. Flores femininas com ca. de 30 carpelos estipitados, ovoide-alongados, pilosos, presos no fundo do receptáculo internamente piloso.

Fruto múltiplo com ca. de 12 frutíolos; drupas com 1,6 a 1,8 cm de comprimento e 1,2 a 1,4 cm de largura, quando frescos verdes, lisos, brilhantes e quando secos castanhos, levemente rugosos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. boracensis Peixoto é conhecida apenas por coleções feitas na Estação Biológica de Boracéia, onde ocorre no sub-bosque da floresta a cerca de 800 m de altitude. A Floresta Atlântica nesta localidade é especialmente úmida, pois está situada na região de maiores índices pluviométricos do Sudeste Brasileiro.

Na Estação Biológica de Boracéia encontra-se, além de M. boracensis Peixoto, que parece muito rara, M. schottiana (Sprengel) Perkins, muito abundante na localidade e M. oligantha Perkins.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. São Paulo: Município de Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, 26 ago 1966 (mas fl), J. Mattos 13884 (SP); *ibid.*, 23 set 1984 (est), A. Peixoto et D. Peixoto 2940 (RBR); *ibid.*, 10 dez 1984 (fem fl), A. Peixoto et D. Peixoto 2999 (RBR); *ibid.*, 10 dez 1984 (fem fr), A. Peixoto et D. Peixoto 2998 (RBR).

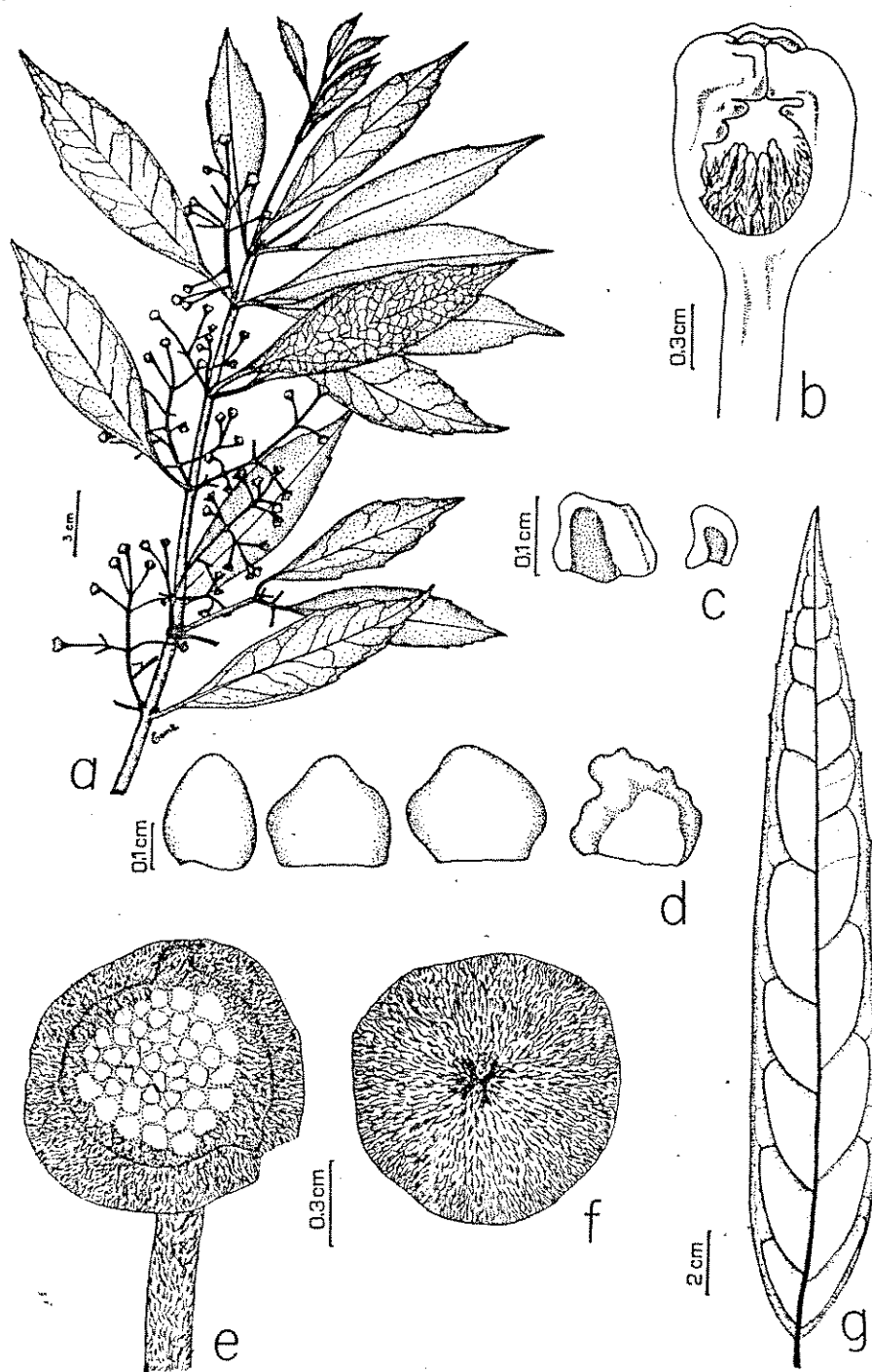


Fig. 86. *M. boracensis*: a, hábito; c, anteras; d, lobos do cálice (Mattos 13884); b, flor ♀ dissecada (A. Peixoto & O. Peixoto 2999). *M. longifolia*: f-e, flor ♀ antes e após a antese; g, folha (A. Peixoto 2345).

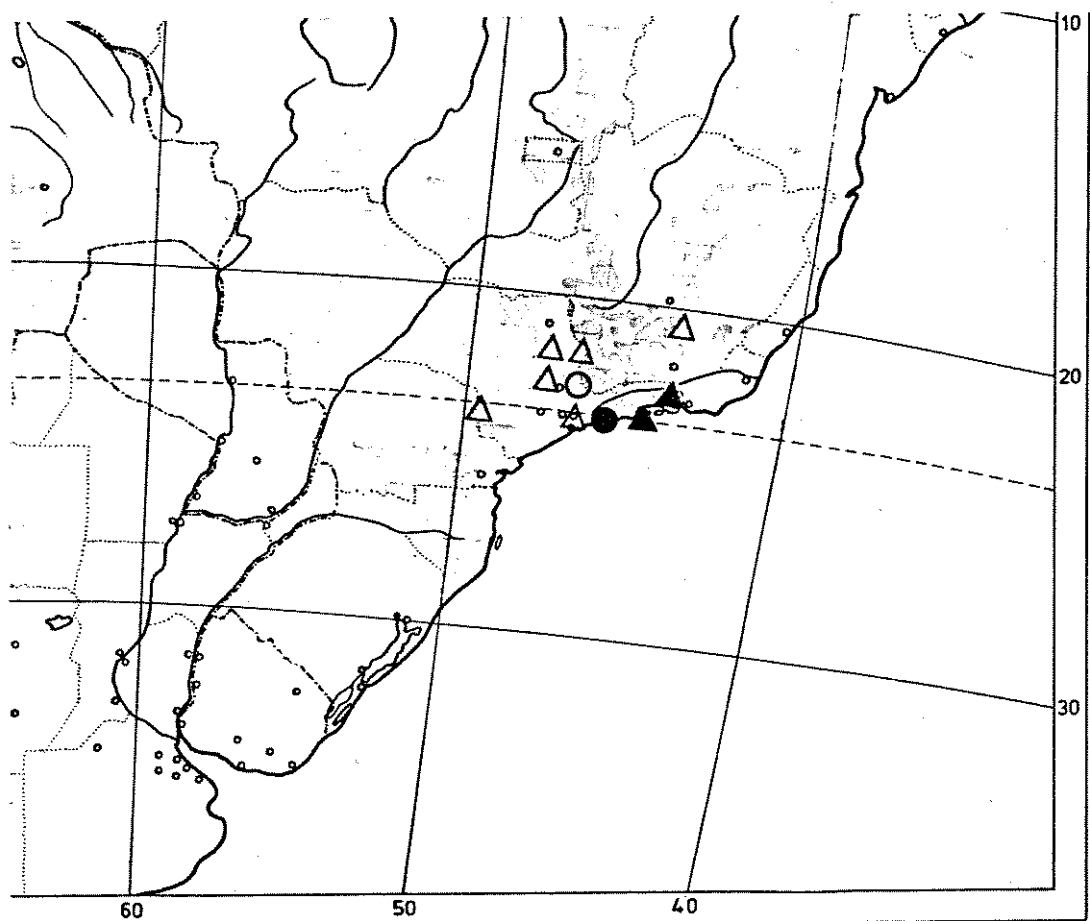


Fig. 87. Distribuição geográfica de: ● *M. boracensis*; ○ *M. luisae*; ▲ *M. longifolia*; △ *M. widgrenii*.

53. MOLLINEDIA LUISAE Peixoto sp. nov.

HOLOTYPE - Paraná, Guaraqueçaba, Serra Negra, 8 jan 1970 (mas fl), Hatschbach et Guimarães 23326, MBM.

ISOTYPE - RB

Figs. 87, 89, 91.

Frutex circa 2,5 m altus, caule terete, suberoso, ramis teretibus, glabris. Folia elliptica, apice et base acuta, dentata, glandula "monimioide" crassa apice dente foliarum ornata, glabrata, papiracea, 9-12 cm longa, 5-6 cm lata. Nervi utrinque 3-4, supra imersi, subtus prominuli; venis laxis. Petiolo circa 0,6 cm longo, glabro.

Cymae masculae triflorae 2-3 connectentes, axilares vel extraxilares, glabrae. Pedunculus 1,5-2,5 cm longus, pedicelo 0,2-0,5 cm longo, bracteolis lanceolatis. Flores anthesi circa 1,6 cm diam., lobis patentibus; receptáculo plano circa 0,7 cm diam., lobis aequalibus, ovatis, margine integris. Stamina 53-55, congeste disposita, sessilia, vere complanata, loculis paralelis haud confluentibus, connectivo crasso.

M. luisae Peixoto parece próxima a M. gilgiana Perkins com a qual se assemelha pelo formato da folhas, flores com receptáculo plano e anteras com os lóculos paralelos, não confluentes no ápice. Entretanto é inteiramente distinta

pelas folhas de margem dentada, sendo os dentes agudos e com glândula crassa no ápice (inteiras raro denticuladas em M. gilgiana Perkins) pelas flores glabras e com maior número de estames (flores pilosas e com 24 a 27 estames em M. gilgiana Perkins).

O espécime tipo foi coletado próximo a margem de rio, em Serra Negra, em local úmido no sub-bosque da mata.

O binômio específico é uma homenagem a botânica Luisa Kinoshita Gouvêa, da Universidade Estadual de Campinas, que tem se dedicado ao ensino e pesquisa em Sistemática Vegetal

52. MOLLINEDIA LONGIFOLIA Tulasne, Ann. Sci. Nat. 4, ser. 3: 41. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 384, pl. 31. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 317. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 667. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 676. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 1901; Peixoto, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 25: 175. 1981 (o epíteto específico alude às folhas longamente lanceoladas).

TYPUS - Rio de Janeiro, s.d., Gomez s.n. (sintypus P); Rio de Janeiro, s.d., Gaudichaud 108 (sintypi B, F! P); Rio de Janeiro, Santa Cruz, 1814-1815, Sellow s.n. (488), (sintypi B, C! GH! P).

Mollinedia canfieldiae Perkins, Bot. Jahrb. 27: 676. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 46. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Mun. Rio de Janeiro, Corcovado, set 1884 (mas fl), Glaziou 15423, syntypi C! BR! F! P, fototypus F!; Rio de Janeiro, Mun. Rio de Janeiro, Tijuca, s.d., Glaziou 17767, suntypi C! GH!).

Arvore com até 6 m de altura, com ramos cilíndricos, levemente angulosos nas ramificações, ramos jovens patentes, levemente comprimidos, densamente ferrugíneo-tomentosos, sendo os pelos adpressos, ramos adultos glabros a glabrescentes. Folhas lanceoladas, dentadas na metade superior sendo os dentes afastados, inflexos, com glândula bem desenvolvida no ápice, quando jovens, em ambas as faces ferrugíneo-tomentosas, adultas glabras na face superior e ferrugíneo-pubêrulas na face inferior, especialmente ao longo das nervuras e parte basal da lâmina, ápice brevemente agudo ou acuminado e base cuneada, cartáceas, com 10 a 22 cm de comprimento e 2,5 a 5 cm de largura. Nervuras secundárias 7 a 8 pares, inconspícuas na face superior e pouco salientes na face inferior. Pedicelo cilíndrico, tomentoso a esparso-tomentoso com 1 a 1,5 cm de comprimento.

Inflorescências masculinas axilares, em cimeiras trifloras isoladas ou organizadas em corimbos

ferrugíneo-tomentosos, com 9 a 12 flores. Râquis com 1 a 1,5 cm de comprimento, levemente comprimida; pedúnculo com 0,3 a 0,8 cm de comprimento e pedicelo aproximadamente de igual tamanho. Brácteas lineares com 0,2 a 0,3 cm de comprimento. Flores crassas, internamente glabras e externamente ferrugíneo-tomentosas, receptáculo cupuliforme com ca. de 0,6 cm de largura; lobos cimbiformes, os externos ovado-obtusos e os internos com margem glabra e com apêndice membranáceo, curto ou as vezes longamente prolongado, fimbriado-lacerado, introflexo. Estames 20 a 30, congestamente dispostos no receptáculo, anteras oblongas, hipocrepiformes com rima conivente no ápice. Pedúnculo e pedicelo, nas flores femininas, com ca. de 0,8 e 1 cm de comprimento, respectivamente. Flores femininas com 20 a 26 carpelos com ovário tomentoso e estigma glabro, carnosos-verrucosos, presos ao receptáculo densamente tomentoso.

Pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com 1 a 1,5 cm de comprimento, glabrescente ou ligeiramente ferrugíneo-tomentoso, com 10 a 12 frutíolos (raro mais) sêsses, assentados no receptáculo aumentado e reflexo. Drupas ovadas, com 1,2 a 1,3 cm de comprimento e 0,8 a 1,1 cm de largura, de início com epicarpo tênue, ferrugíneo-piloso e ligeiramente marmorado, depois glabrescente e com a cicatriz do estigma quadrangular;

mesocarpo parco, sucoso-carnoso, amarelo-esverdeado;
endocarpo tênue, crustáceo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. longifolia Tulasne é espécie exclusiva das regiões serranas do Estado do Rio de Janeiro. É arbusto ou pequena árvore encontrada no sub-bosque da mata em locais mais úmidos no Município do Rio de Janeiro (Camorim, Corcovado, Grajaú, Tijuca, Santa Cruz e Vargem Grande) e Angra dos Reis, onde ocorre em formações montanhosas no litoral e na Ilha Grande.

Floresce nos meses de agosto, setembro e outubro, tornando-se os frutos maduros de março a junho.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: s.l., s.d., Gaudichaud 108 (F); *ibid.*, s.d. (mas fl), Gomez s.n. (F); *ibid.*, 1844, Widgren s.n. (L, S); *ibid.*, s.d. (mas fl), Sucre 11034 (RB, RBR); Mun. Rio de Janeiro, Parque da Cidade, 26 nov 1949, Duarte 3720 (RB); *ibid.*, 1941 (mas fl), Lino Tato 20 (F, U); *ibid.*, Corcovado, set-out 1832 (est), Riedel et Luschnath 1014 (A, PE); *ibid.*, 7 set 1884 (mas fl), Glaziou 15423 (BR, C, F); *ibid.*, s.d. (mas fl), Glaziou 1388 (C); *ibid.*, Corcovado, Cova da Onça, 15 set 1868 (mas fl), Glaziou 1528 (BR, C, GH); *ibid.*, 1 set 1922, Occhioni s.n. (RB); *ibid.*, Paineiras, 10 jul 1887, Schwacke 5650 (R, RB); *ibid.*, 3 out 1929, Ducke 12805 (R); *ibid.*, Pico do Papagaio, 16 mar 1972 (fem fr im), Almeida et Laroche 1378 (RB); *ibid.*, 20 mar 1977 (fem fr), A. Peixoto 515 (RB);

ibid., 19 dez 1983 (fem fr im), Ribeiro 397 (GUA, RBR);
ibid., 10 out 1984 (mas fl), A. Peixoto 2344 (RBR); ibid.,
10 out 1984 (fem fl), A. Peixoto 2345 (RBR); ibid., Tijuca,
s.d., Glaziou 17767 (C, GH); ibid., 12 jun 1941, Brade 16819
(R); ibid., 14 fev 1931 (fem fr), Brade 10592 (R); ibid.,
set 1897, Ule 4473 (R); ibid., Vista Chinesa, 22 abr 1945,
Occhione 139 (RB); ibid., 20 set 1972 (mas fl), A. Peixoto
et al. 102 (RB); ibid., Horto Florestal, set 1948, Duarte et
Pereira s.n. (RB); ibid., Trapicheiro, 4 ago 1881, Saldanha,
Glaziou et Galvão 5605 (R, RB); ibid., Morro Lacupa, 1 out
1940, J. Kuhlmann s.n. (RB); ibid., Santa Cruz, 1814-1815
(mas fl), Sellow s.n. (C, GH); Mun. Angra dos Reis,
Jassaral, 28 jun 1935, Brade 14918 (RB); ibid., Ilha Grande,
Reserva Biológica da Praia do Sul, 14 fev 1984 (fem fr), D.
Araújo et al. 6071 (GUA).

M. longifolia Tulasne é facilmente distinta no campo
pelo indumento ferrugíneo das partes vegetativas e florais.
Também, a forma de crescimento desta espécie é muito
constante, os espécimes apresentando sempre aspecto
semelhante e sendo facilmente enquadrado no modelo "koriba".

Nas flores dessa espécie é comum encontrar-se trips,
especialmente entre as anteras, nas flores masculinas.
Utilizando carmin-acético como indicador da viabilidade de
grãos de pólen em flores que alojavam trips, foi encontrado
uma variação muito grande no número de grãos de pólen

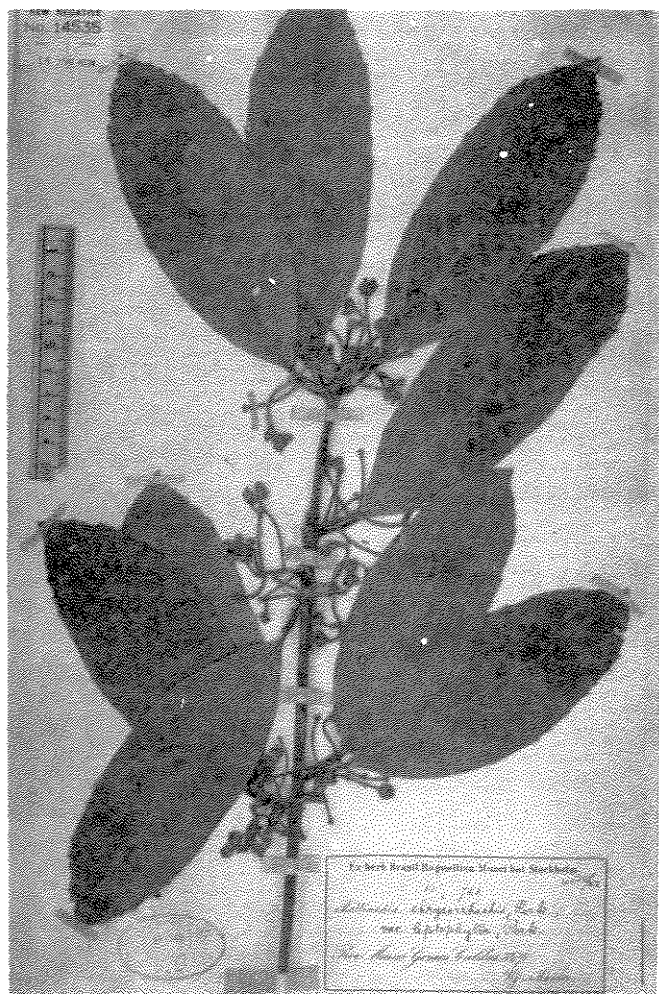


Fig. 88. Mollinedia longifolia
(Glaziou 1528).

Fig. 89. Mollinedia luisae
(Hatschbach & al. 23326).

Fig. 90. Mollinedia widgrenii
(Mosén 723).

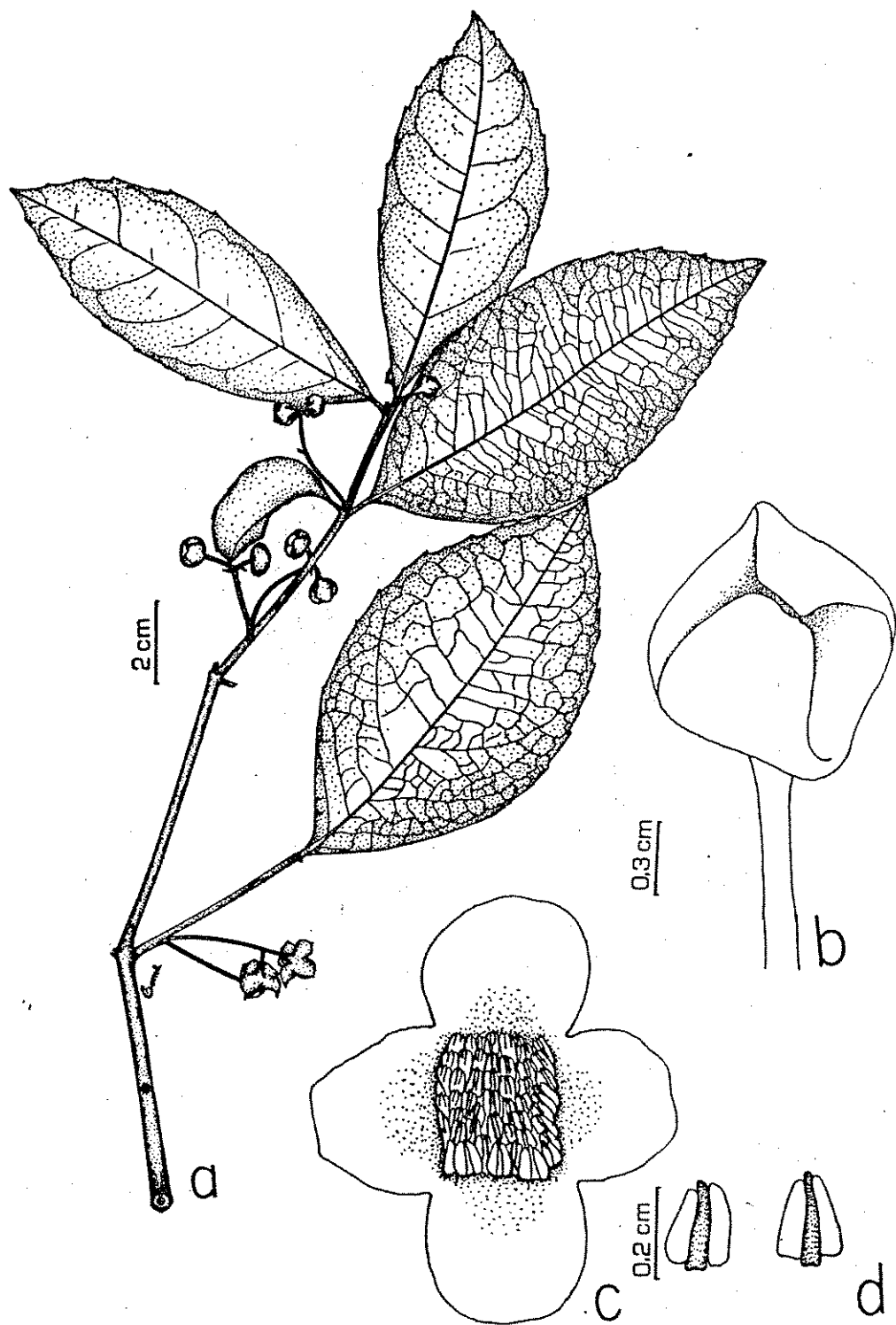


Fig. 91. *M. luisae*: a, hábito; b, flor ♂ em botão; c, flor ♂ em vista frontal; d, anteras (Hatschbach & Guimarães 23326).

viáveis, tanto em anteras da mesma flor como em anteras de flores distintas. Entretanto, esse índice nunca foi inferior a 62 % o que pode demonstrar que, embora alimentando-se nas flores, esses insetos não causam danos significativos a espécie.

Os frutos servem de alimento ao pássaro "tangerã" (RIBEIRO, in sched. 397 e inf. pess., 1985) e provavelmente a outros tipos de animais).

55. MOLLINEDIA WIDGRENII A.DC., Seem Jour. Bot. 220. 1865; in DC., Prodr. 16 (2): 668. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 664. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 39. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 168. 1979 (o nome específico foi dado em homenagem a J. F. Widgren, coletor do material que serviu de base para a descrição da espécie).

TYPUS - Minas Gerais, Caldas, 1845 (fem fl, fr im), Widgren 367 (holotypus BR! isotypi GH! S!).

Figs. 87, 90.

Mollinedia chrysorrhachis Perkins var. leptophylla Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 40. 1901 (Typus: Minas Gerais, Caldas, 15 out 1873 (fem fl fr), Mosén

723, BR! C! F! GH! S!).

Mollinedia chrysorrhachis Perkins var. politrycha
Perkins, Bot. Jahrb 27: 666. 1900; Perkins et Gilg in
Engler, Pflanzenr IV. 101 (Heft 4): 40. 1901 (Typus:
Minas Gerais, Caldas, 15 out 1873 (mas fl), Mosên 723
p.p., C! F! R! S! U! UPS!; ibid., (mas fl),
Regnell s.n., U!).

Mollinedia chrysorrhachis Perkins var. regnellii
Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666. 1900; Perkins et Gilg
in Engler, Pflanzenr. IV 101 (Heft 4): 40. 1901 (
Typus: Minas Gerais, s.l., s.d. (mas fl), Regnell s.n.
U! UPS!); ibid., s.d. (mas fl), Mosên s.n. C!;
São Paulo, s.l., 13 out 1847 (mas fl), Regnell s.n.,
C! R! UPS!).

Mollinedia warmingii Perkins, Bot. Jahrb. 27: 662.
1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV .
101 (Heft 4): 442. 1901 (Typus: Minas Gerais, Lagoa
Santa, s.d. Warming s.n., C! ; Ibid., s.d., Ule
1185, GH!).

Arbusto ou pequena árvore com 4 a 10 m de altura, com
uma camada corticosa mais ou menos espessa cobrindo o tronco
e ramos. Raminhos amarelo tomentosos. Folhas
oblongo-lanceoladas ou ovadas com base cuneada e ápice agudo
ou acuminado, margem com numerosos dentes agudos, com

glândula monimioide saliente, muito raramente inteiras, glabrescentes na face superior e na face inferior com pilosidade amarelo-ferrugínea mais ou menos densa, com 9 a 17 cm de comprimento e 3,5 a 7 cm de largura; nervuras secundárias 4 a 5 pares, arqueadas, com venação laxa. Cicatrizes de tricomas espessadas, mais ou menos abundantes em ambas as faces.

Inflorescências multifloras, corimbosas, densamente flavescente-pilosas; ráquis nula ou atingindo até 1 cm de comprimento; pedúnculo com 2,5 a 3,5 cm de comprimento e pedicelo com 1,5 a 3 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano, lobos quase iguais entre si, glabros na margem que é membranácea, os dois interiores frequentemente denticulados. Flores masculinas com 21 a 38 estames, todas as anteras com os lóculos confluentes no ápice. Flores femininas com receptáculo internamente piloso com 20 a 32 carpelos flavescente-pilosos com estigma glabro, muricado.

Drupas maduras amareladas, quando secas nigrescentes, quando jovens pilosas, glabras na maturação e com anel de pelos flavos rodeando a base do estigma que é caduco, com ca. de 1 cm de comprimento e 0,8 cm de largura. Receptáculo frutífero reflexo, dilatado, flavescente.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados de Minas Gerais e São Paulo, em manchas de mata nos cerrados,

capoeirões ou em matas ciliares. É uma espécie típica e exclusiva dessas formações no Planalto Central.

NOMES LOCAIS E USOS - MATHES et LEITÃO FILHO (sched. s.n.), assinalam como nome comum em São Paulo "corticeira". PERKINS (1900) assinala como nome comum para a espécie, em Minas Gerais, "herva-cidreira e "herva-de-megra-mine". No Bosque dos Jequitibás, em Campinas, São Paulo, a espécie, que faz parte da vegetação local, integra a arborização dessa área de lazer. Ainda em Campinas, a Floricultura Campineira, cultiva a espécie a partir de lotes de sementes doadas por Leitão Filho, para introdução na arborização urbana.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Minas Gerais: s.l., s.d. (fem fl), Regnell s.n. (GH, S, UPS); s.l., 1844, Regnell s.n. (UPS); s.l., 1848, Regnell s.n. (F); s.l., 18 set 1847, Regnell s.n. (LIL, UPS); s.l., 20 set 1861 (mas fl), Regnell s.n. (GH, UPS); Caldas, 1845, Widgren 367 (BR, GH, S); ibid., 13 mai 1847, Regnell s.n. (S, UPS); ibid., 1 set 1874, Regnell s.n. (UPS); ibid., 8 fev 1874, Regnell s.n. (UPS); ibid., 5 out 1858 (mas fl), Regnell s.n. (U); ibid., 15 out 1873 (mas fl), Mosên 723 p.p. (C, F, GH, R, S, U, UPS); ibid., 15 out 1873 (fem fr), Mosên 723 p.p. (C, BR, F, GH, S); ibid., Capivary in Silvicula umbrosa, 30 dez 1873, Mosên 1016 (S); ibid., abertão, 18 set 1874, Regnell s.n. (BR, S); ibid., Frutex orgyalis et ultra, 3 mai 1847,

Regnell s.n. (S, F); Lagoa Santa, s.d., Warming s.n. (GH, F); ibid., 16 nov 1873, Warming 3 (C). São Paulo, s.l., 13 out 1847 (mas fl), Regnell s.n. (C, R, UPS); **São Paulo**, Colégio Campos Sales, 1912 (mas fl), Dubois 105 (SP); ibid., Estação Ressaçada, faz. Santo Antônio, out 1901, Edwall 4582 (SP); ibid., Parque do Estado, 25 out 1931, Hoehne s.n. (SP); ibid., Estação Biológica do Alto da Serra, 23 out 1932, Hoehne s.n. (SP); Campinas, mai 1918, Novais 367 (SP); ibid., jun 1918, Novais 680 (SP); ibid., Bosque dos Jequitibás, 18 mai 1976 (fem fr), Mathes et Leitão Filho s.n. (UEC); ibid., Bosque dos Jequitibás, 6 dez 1981 (mas fl), A. Peixoto et O. Peixoto 1426 (RB); Monte Alegre, Amparo, 27 mar 1943 (fem fr im), M. Kuhlmann 398 (SP); Barreiro, Rio Feio, jun 1905, Edwall 23 (SP); Santa Rita de Passa Quatro, Parque Estadual de Vassununga, 26 out 1978 (mas fl), Martins 10019 (UEC); ibid., 7 out 1975 (mas fl), Martins et al. 12387 (UEC); ibid., 16 out 1978 (mas fl), Martins 10020 (UEC); Porto Ferreira, Reserva Estadual de Porto Ferreira, 10 mar 1980 (est), Bertoni 111474 (UEC).

M. widgrenii é facilmente distinta pelas folhas grandes, coriáceas, dentadas, amarelo-pilosas e caule suberoso. Nas áreas onde ocorre, é uma espécie de baixa frequência.

GIBBS et LEITAO FILHO (1978) estudaram a composição florística de uma mata ciliar nas proximidades de

Mogi-Guaçu, Estado de São Paulo, com base em 32 áreas de amostragem de 15 m x 15 m. Nesta formação, que faz parte das matas de planalto do Brasil Central, encontram-se 59 espécies, sendo as mais frequentes Sebastiania klotschiana e Cyclolobium vecchii, com frequência de 69 %. M. widgrenii A. DC (citada como M. chrysorrhachis Perkins, atualmente sinônimo de M. widgrenii A. DC) embora assinalada pelos autores como presente na área, não foi encontrada entre as espécies amostradas nas áreas. Nesta mesma mata, GIBBS et al. (1980) analisando a vegetação através do método de quadrante, não encontraram M. widgrenii A. DC. entre as espécies amostradas, o que ressalta a baixa frequência da espécie.

56. MOLLINEDIA STENOPHYLLA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 669. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 42. 1901 (o binômio específico alude as folhas muito estreitas, encontradas na espécie).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (mas fl), Glaziov 20220 (sintypus BR!); ibid., Alto da Serra, 21 nov 1888 (fem fl), Glaziov 17768 (sintypi F! GH! P, fototypi K! RBR!).

Figs. 92, 95.

Folhas linear-lanceoladas ou lanceoladas, com base cuneada e ápice agudo, inteiras ou dentadas na metade superior, cartáceas ou subcoriáceas, glabras, com 5 a 6 cm de comprimento e 1 a 1,5 cm de largura. Peciolo com 0,5 a 0,6 cm de comprimento.

Inflorescências corimbosas com 9 a 12 flores, às vezes menos, com tomento esparso, acinzentado. Flores com 0,4 a 0,6 cm de diâmetro, com receptáculo quase plano; lobos exteriores ovados e lobos interiores com apêndice curto, inteiro, membranáceo, introflexo. Flores masculinas com 13 a 15 estames, anteras hipocrepiformes. Flores femininas com receptáculo internamente piloso, lobos iguais entre si; carpelos 21, parcamente pilosos, congestamente dispostos no receptáculo e estigma verrucoso, alongado.

Frutíolos elíticos, com estigma persistente assemelhando-se a um mucrão, com ca. de 0,8 cm de comprimento e 0,6 cm de largura, quando seco rugoso; pedúnculo e pedicelo frutífero, juntos, com ca. de 1,5 cm de comprimento e receptáculo com ca. de 0,9 cm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Espécie endêmica do Estado do Rio de Janeiro, onde ocorre na Floresta Atlântica, predominantemente em altitudes acima de 1 000 m.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Município de Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (mas fl), Glaziou 20220 (BR); ibid., Alto da Serra, 21 nov 1888 (fem fl), Glaziou

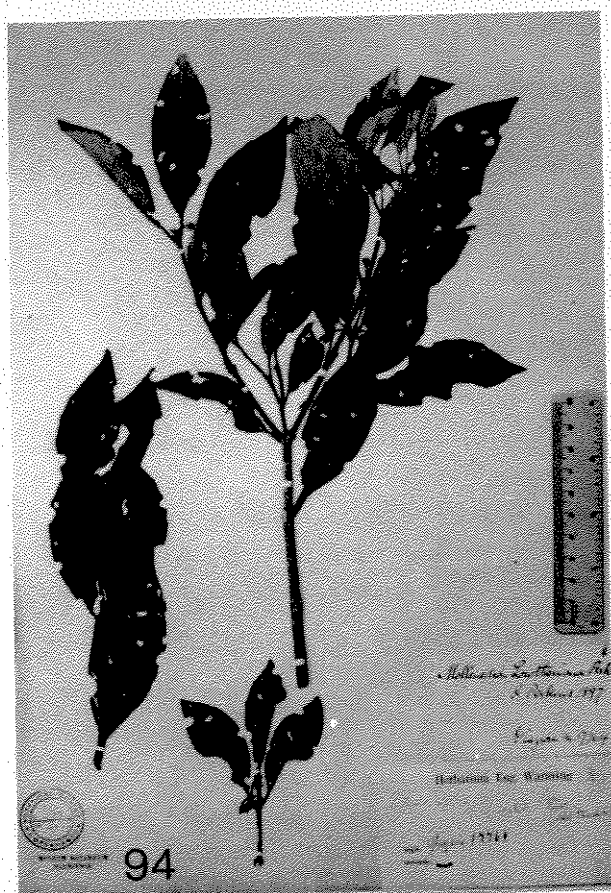
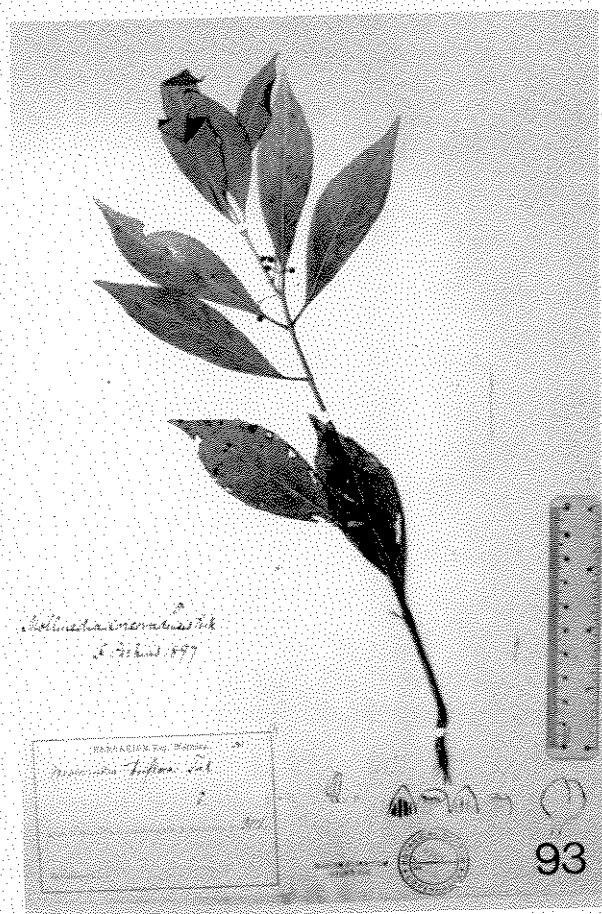
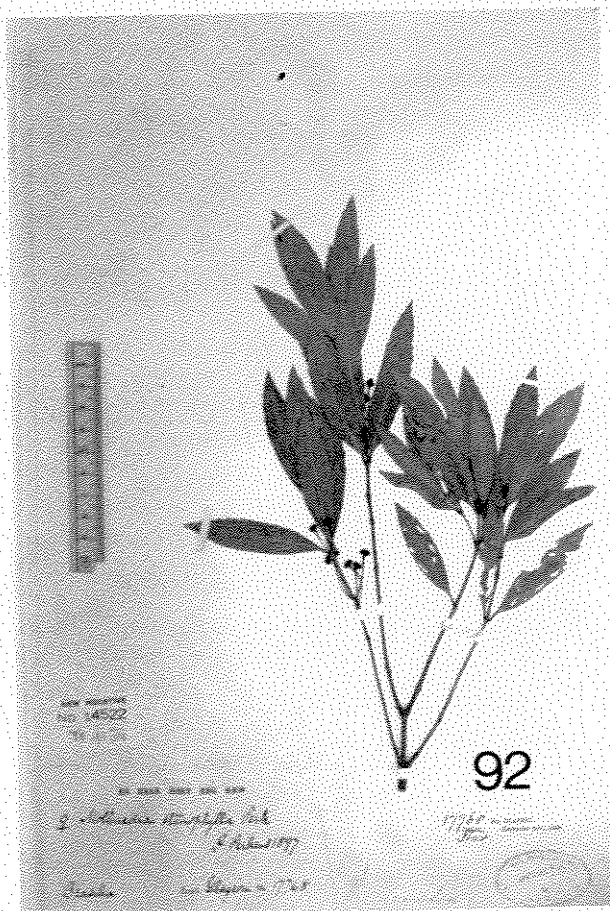


Fig. 92. Mollinedia stenophylla
(Glazou 17768).

Fig. 93. Mollinedia corcovaden-
sis (Glazou 3111).

Fig. 94. Mollinedia lowtheriana
(Glazou 17764).

17768 (F, GH); ibid., mai 1832 (fem fr), Riedell et Luschnath 315 (A, PE, US).

57. MOLLINEDIA CORCOVADENSIS Perkins, Bot. Jahrb. 27: 666.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 1901 (o nome específico diz respeito a localidade típica da espécie).

TYPUS - Rio de Janeiro, Corcovado, s.d. (mas fl), Glaziou 3111 (holotypus BR! isotypi C! GH! fototypus F!).

Figs. 93, 95.

Pequena árvore com ramos castanhos, cobertos por fina camada suberosa e ramos tomentosos, cilíndricos. Folhas estreitamente obovadas ou obovado-lanceoladas, com base longamente atenuada e ápice estreitamente acuminado ou agudo, inteiras ou na metade superior remotamente dentadas (com 1 a 4 dentes), papiráceas, adultas glabras na face superior e na face inferior esparsamente pilosas, com 7 a 8 cm de comprimento e 2 a 3 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 5 pares, imersos na face superior e pouco aparentes na face inferior. Pecíolo com 0,7 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências trifloras, axilares ou terminais, com pilosidade amarelada. Pedúnculo com ca. de 0,8 cm de comprimento, pedicelo com 0,4 a 0,5 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo plano, com 0,2 a 0,3 cm de diâmetro, esparsamente flavescente-piloso; lobos exteriores ovados, agudos e lobos interiores retangulares, truncados com apêndice curtíssimo e parcamente fimbriado. Estames 10, conjestos, anteras com os lóculos paralelos, não confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos não conhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Corcovado. Coletada em flores no mês de janeiro (PERKINS, 1900).

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Corcovado, s.d. (mas fl), Glaziov 3111 (BR C, GH); s.l., s.d. (mas fl), Lund s.n. (C).

M. corcovadensis Perkins, conhecida apenas pela coleção tipo, parece afim a M. triflora (Sprengel) Tulasne, se não idêntica, da qual difere pela presença nas flores masculinas, de apêndice muito curto nos lobos, que são agudos.

58. MOLLINEDIA TRIFLORA (Sprengel) Tulasne, Arch. Mus. Paris 8: 394. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 332. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 665. 1869; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 652. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 31. 1901; Reitz, Sellowia 13: 121. 1961; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 212. 1979; Peixoto, Hoehnea 10: 30. 1983 (o nome específico foi dado em alusão às inflorescências sempre trifloras).

TYPUS - Brasil Meridional, São Paulo, s.d.. (mas fl), Sellow 323 (holotypus B, isotypi F! GH! S!).

Figs. 95, 99.

Citriosma triflora Sprengel, Syst. Veg. 2: 544. 1825.

Mollinedia chrysophylla Perkins, Bot. Jahrb. 27: 651. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 31. 1901 (Typus: São Paulo, s.d. (mas fl), Sellow 323 p.p., sintypi P, GH!; Santa Catarina, Blumenau, s.d. (mas fl), Ule 1186 (mas fl), sintypus ?).

Mollinedia triflora (Sprengel) Tulasne var. tulasnei Perkins, Bot. Jahrb. 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 31. 1901 (Typus: Minas Gerais, s.d. (est), Sellow 1039 holotypus P, isotypus GH!).

Arbusto ou pequena árvore com 3 a 6 m de altura, com caule ramificado, coberto por uma camada suberosa, fissurada e raminhos fulvo a amarelo-pilosos. Folhas ovadas ou lanceoladas com ápice acuminado ou agudo e base cuneada, inteiras ou com poucos dentes no terço superior, na face superior glabrescentes, na face inferior amarelo-pilosas as vezes glabrescentes, com 4 a 10 cm de comprimento e 2 a 4 cm de largura. Nervuras secundárias 5 a 7 pares, inconspícuas na face superior e na face inferior pouco aparentes.

Inflorescências em cimeiras trifloras axilares ou terminais, esparso-pilosas ou glabrescentes, sendo a pilosidade diminuta e adpressa; pedúnculo com 0,7 a 1,2 cm de comprimento, pedicelo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento, muito tênue. Flores com receptáculo plano, com ca. de 0,25 cm de diâmetro, sépalas com ca. de 0,2 cm de comprimento, iguais ou quase iguais entre si, com ápice arredondado. Flores masculinas com 11 a 18 estames com filetes quase nulos, enteras exteriores com os lóculos confluentes ou não confluentes no ápice e anteras interiores com os lóculos não confluentes no ápice e o conectivo alongado. Flores femininas com 12 a 18 carpelos presos ao receptáculo internamente piloso; ovário sericeo, estigma glabro, breve.

Fruto múltiplo com 8 a 12 frutiolos. Drupas ovadas ou arredondadas, sêsseis, castanhas, com epicarpo ligeiramente rugoso, glabrescente a glabro, com 0,7 a 0,9 cm de comprimento e 0,4 a 0,6 cm de largura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Ocorre predominantemente no sub-bosque da mata costeira e mais esporadicamente em matas interiores de altitude nos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Embora tenha uma distribuição ampla (dentro dos padrões de distribuição do gênero), M. triflora (Sprengel) Tulasne é espécie de ocorrência esporádica nas áreas onde tem sido coletada. Na Fazenda Santa Genebra, Município de Campinas, Estado de São Paulo, analisando-se 1 000 m² da área florestada (200 quadrados de 5 m²) foram encontrados 7 exemplares masculinos e dois exemplares femininos adultos da espécie.

NOMES LOCAIS E USOS - Conhecida como "capixim" e "pimenteira" no Sul do Brasil, M. triflora (Sprengel) Tulasne é empregada na confecção artesanal de palitos para diversas utilidades.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Minas Gerais: s.l., s.d. (est), Sellow 1039 (GH); Oliveira, Fazenda Mattos Mendonça, 24 out 1938 (fem fl), Magalhães s.n. (BHMH 28091, F). Rio de Janeiro: s.l., s.d. (mas fl), Sellow L 484 (GH); Teresópolis, Serra dos Orgãos, 1833 (mas fl), Vauthier 569 (GH); ibid., s.d. (mas fl), Brunet s.n. (R 23319, F). São Paulo: São Paulo, Butantã, Mata da Reserva da Cidade Universitária, 1 fev 1979 (mas fl), Rossi 107 (SPF); ibid.,

1 fev 1979 (mas fl), Rossi 111 (SPF); ibid., 13 dez 1979 (mas fl), Rossi 141 (SPF); ibid., 22 nov 1973 (mas fl), Klein 10983 (HBR, RB); ibid., 8 fev 1979 (mas fl), Rossi 112 (SPF); ibid., 19 ago 1972 (fem fr), Klein 10206 (FLOR, HBR, RBR); ibid., 19 ago 1972 (mas fl), Klein 10975 (HBR, RBR); Ubatuba, Estação Experimental do IAC, 16 out 1979 (mas fl), Tamashiro et A. Silva 1050 (UEC); Campinas, Fazenda Santa Genebra, 2 nov 1981 (mas fl), A. Peixoto et al. 935 (RBR); ibid., 4 dez 1981 (fem fl), A. Peixoto 943 (RBR); ibid., 28 ago 1982 (fem fr), A. Peixoto et al. 1034 (RBR).

Paraná: Campina Grande do Sul, Jaguatirica, Rio Capivary, 16 dez 1962 (mas fl), Hatschbach 9686 (MBM); Morretes, Morro Sete, 29 nov 1964 (mas fl), Hatschbach 11915 (MBM); ibid., Fartura, 11 nov 1977 (mas fl), Hatschbach 40504 (MBM); Paranaguá, Sítio do Meio, 3 nov 1962 (mas fl), Hatschbach 9451 (MBM); ibid., Ilha do Mel, 28 dez 1970 (mas fl), Hatschbach et Guimarães 25674 (MBM); Piraquara, 21 nov 1984 (mas fl), Hatschbach 1075 (MBM, PACA); São José dos Pinhães, S. Andrade, 29 mar 1975 (mas fl), Hatschbach 22728 (MBM).

Santa Catarina : Blumenau, Mata da Cia Herig, 22 out 1958 (mas fl), Reitz et Klein 4127 (HBR, PACA); Brusque, Mata do Hoffmann, 18 ago 1953 (fem fr im), Klein 585 (HBR, PACA, U); Florianópolis, Morro da Costa da Lagoa, 22 nov 1967 (mas fl), Klein et Souza Sobrinho 7668 (HBR, MBM); ibid., Morro da Costa da Lagoa, 20 nov 1968 (mas fl), Klein et Bresolin 7971 (HBR); ibod., Morro da Costa da Lagoa, 22 nov 1967 (mas

fl), Klein et Souza Sobrinho 7657 (HBR, RBR); *ibid.*, *idem.*, 25 out 1967 (mas fl), Klein et Bresolin 7620 (HBR, RBR); *ibid.*, Morro do Ribeirão, 24 out 1967 (fem fr), Klein et Bresolin 7606 (FLOR, HBR, RBR); Ibirama, Horto Florestal INP, 2 fev 1953 (mas fl), Reitz et Klein 1115 (F, HBR, PACA, US); *ibid.*, 26 out 1953 (mas fl), Klein 683 (HBR, PACA, S, US); Itajaí, Braço Joaquim, Luiz Alves, 5 nov 1954 (est), Reitz et Klein 2265 (F, HBR, PACA, RB); *ibid.*, Morro da Fazenda, 12 ago 1954 (fem fr im), Klein 979 (BR, F, HBR, PACA); Lages, encruzilhada a Serril, 16 dez 1967 (mas fl), Lourteig 2297 (HBR); Lauro Muller, Vargem Grande, 11 jul 1958 (fem fr im), Reitz et Klein 6711 (HBR, PACA); Rio Novo, Aguas Mornas, 14 dez 1972 (mas fl), Klein et Bresolin 10567 (FLOR, HBR, RBR); Sombrio, Pirão Frio, 29 out 1959 (mas fl), Reitz et Klein 4138 (HBR, PACA).

Na descrição original de Citriosma triflora, SPRENGEL (1825) não cita o número de coleta do material tipo. TULASNE (1855) ao fazer a transferência do taxon para o gênero Mollinedia cita os exemplares Sellow 1039, Vauthier 569 e Sellow 323, informando haver na etiqueta da duplicata desse último, o binômio Citriosma triflora (na duplicata depositada no Museu Botânico de Berlin, B). DE CANDOLLE (1869) cita também o exemplar Sellow 323, além de outros materiais botânicos, quando da elaboração da revisão das Monimiaceae para o Prodrômus.

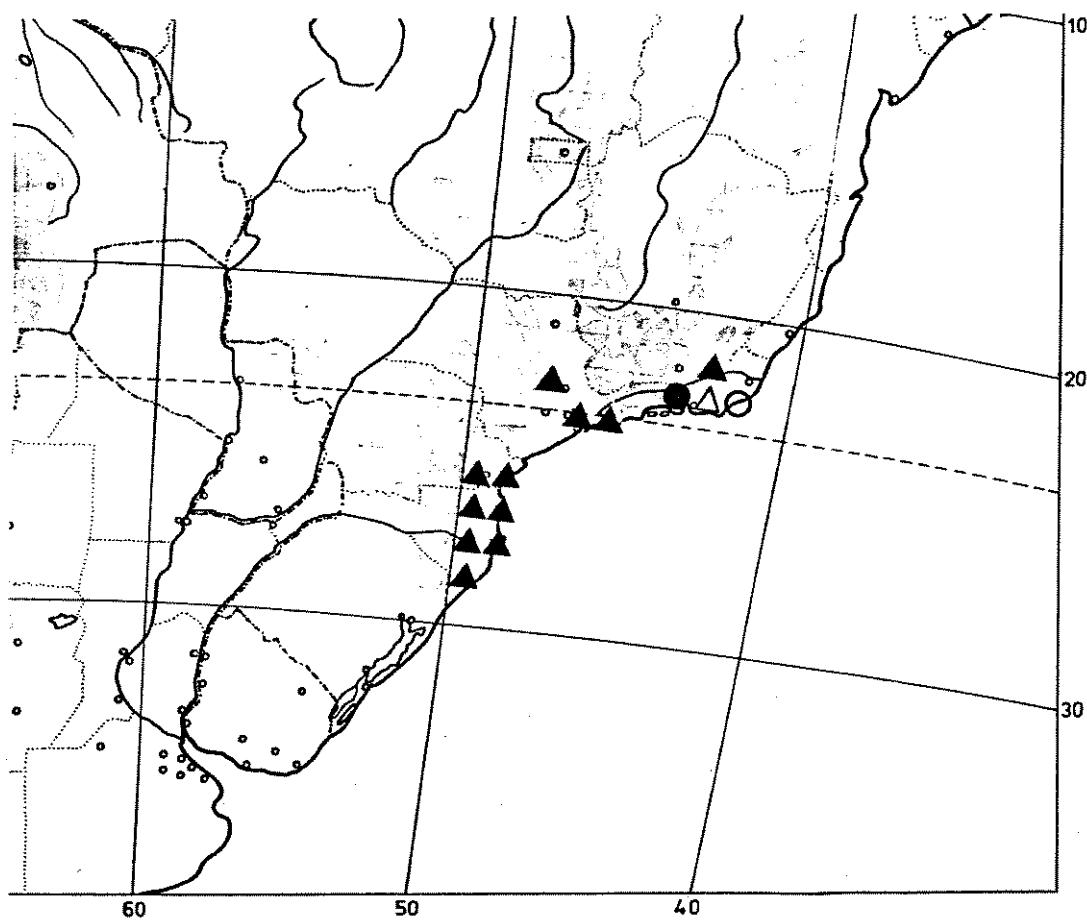


Fig. 95. Distribuição geográfica de: Δ *M. stenophylla*; $\bullet$ *M. corcovadensis*; $\blacktriangle$ *M. triflora*; $\circ$ *M. lowtheriana*.

PERKINS (1900) com base na coleção "Sellow 323" e em uma coleção feita por Ule em Santa Catarina sob o número 1186, descreve M. chrysophylla; cita como material examinado de M. triflora (Sprengel) Tulasne o exemplar Sellow L 484 e com base no exemplar Sellow 1034 cria M. triflora var. tulasnei.

PEIXOTO (1979) considera como válida apenas M. triflora (Sprengel) Tulasne, colocando em sinonimia desta M. chrysophylla Perkins e M. triflora var. tulasnei Perkins.

Após a análise das coleções examinadas pelos autores acima citados, acredita-se que o tipo de M. triflora (Sprengel) Tulasne seja a coleção feita por Sellow sob o número 323, cujo holotipo está depositado no Museu Botânico de Berlin (B).

59. MOLLINEDIA LOWTHERIANA Perkins Bot. Jahrb 27: 667. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 41. 1901.

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, 10 dez 1888 (mas fl), Glaziou 17764, syntypus F! US! fototypus K! RBR!; ibid., 10 dez 1888 (fem fl), Glaziou 17764a, syntypus GH! fototypus K! RBR!

Figs. 94, 95.

Folhas elípticas ou elítico-oblongas, com base cuneada e ápice agudo ou longo-acuminado, inteiras ou ligeiramente dentadas no terço superior, cartáceas, pilosas quando jovens e glabrescentes a glabras quando adultas, com 6 a 8 cm de comprimento e 2 a 3 cm de largura. Pecíolo com 0,7 a 1 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras isoladas, luteo-pilosas; pedúnculo com ca. de 1 cm de comprimento e pedicelo com 0,7 a 0,9 cm de comprimento. Flores com receptáculo quase plano, lobos exteriores ovados e lobos interiores com apêndice longo, retangular, denticulado, introflexo. Flores masculinas com ca. de 16 estames dispostos de maneira congesta; anteras com os lóculos não confluentes e o conectivo um pouco alongado no ápice. Flores femininas com ca. de 20 carpelos glabros (PERKINS, 1900, 1901), presos ao receptáculo internamente parcamente flavescente-piloso.

Frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê. A espécie é conhecida apenas pelos exemplares tipos, coletados em flores, no mês de dezembro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, 10 dez 1888 (mas fl), Glaziou 17764 (F, US); ibid., 10 dez 1888 (fem fl), Glaziou 17764a (GH).

Sob o número 17764, Glaziou incluiu exemplares femininos e masculinos da espécie. Aqui desmembramos a coleção, incluindo a letra "a" no número de coleta dos exemplares femininos.

60. MOLLINEDIA SPHAERANTHA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 660. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 36. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 183. 1979 (o nome específico foi dado em alusão ao receptáculo das flores largamente urceolados, quase esférico).

TYPUS - Brasil, Rio de Janeiro, Corcovado, Cova da Onça, 12 set 1867 (mas fl), Glaziou 1521, holotypus BR! isotypi C! F! GH! fototypus RBR!).

Figs. 96, 100.

Mollinedia undulata Perkins, Bot. Jahrb 27: 653. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 33. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 185. 1979 (Typus: Rio de Janeiro, Restinga de Mauá, 20 nov 1882, Glaziou 14169, sintypi BR! C! GH! US!; *ibid.*, s.d., Glaziou 8092, sintypus C!). Nov. Syn.

Arbusto ou pequena árvore com ramos cilíndricos, verde-acinzentados a cinza-amarelados, glabros. Folhas largamente elípticas com base cuneada a arredondado-cuneada, ápice agudo ou curto-acuminado, na metade ou no terço superior com poucos dentes agudos, glabras, cartáceas, com 11 a 14 cm de comprimento e 5 a 7 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 6 pares, pouco aparentes em ambas as faces; venação laxa.

Inflorescências em cimeiras trifloras simples ou duplas, muito esparsamente pilosas a glabras. Pedúnculo rugoso-estriado, espesso, com ca. de 1,2 cm de comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,6 cm de comprimento. Flores masculinas com 0,8 a 0,9 cm de comprimento e 0,8 a 1 cm de largura, receptáculo cupuliforme a urceolado, com lobos quase iguais entre si, ovados, os dois mais internos com ápice espessado. Estames 18 a 20, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. sphaerantha Perkins é conhecida apenas pela coleção tipo feita no Corcovado, Município do Rio de Janeiro, no século passado e por duas coleções feitas recentemente, uma na localidade típica e outra no Município de Magé. Foi coletada em flor nos meses de setembro e outubro. Embora se tenha visitado a localidade

de ocorrência da espécie em várias ocasiões, não foi possível encontrar outros espécimes.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Município do Rio de Janeiro, Corcovado, Cova da Onça, 12 set 1867 (mas fl), Glaziou 1521 (BR, C, GH, F); ibid., Corcovado, Paineiras, 8 out 1980 (mas fl), A. Peixoto 980 (RBR); ibid., Restinga de Mauá, 20 nov 1882, Glaziou 14269 (BR, C, F, GH, US); Município de Magé, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, 15 nov 1984 (est), H. de Lima 2420 (GUA, K, RB).

61. MOLLINEDIA GLABRA (Sprengel) Perkins, Bot. Jahrb. 27: 657. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 34. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 179. 1979 (o binômio específico alude a ausência de pêlos nas folhas e flores dos representantes desta espécie).

TYPUS - "In Brasilia", Sellow s.n. (L 484, B 580) (holotypus P, isotypi F! GH!).

Figs. 97, 100.

Citriosma glabra Sprengel, Syst. Veg. 2: 545. 1825.

Tetratome elliptica Gardner, Lond. Journ. Bot. 1:

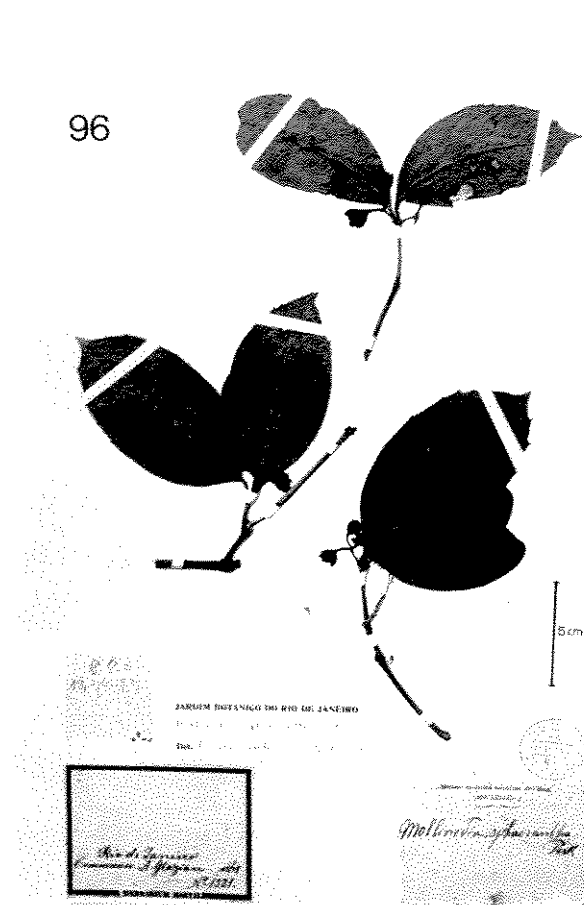


Fig. 96. Mollinedia sphaerantha
(Glaziou 1521).

Fig. 97. Mollinedia glabra (Ule
3492 a).

Fig. 98. Mollinedia myriantha
(Glaziou 19859).

530. 1842.

Siparuna glabra (Sprengel) A. DC., Prodr. 16 (2): 656.
1868.

Mollinedia pelusca Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:
43. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 391. 1855; in Martius,
Fl. Bras. 4 (1): 329. 1857; A. DC. in DC., Prodr.
16 (2): 664. 1868 (Typus: Brasil, Rio de Janeiro, s.d.
Sellow s.n., syntypus P; ibid., s.d., Beyrich s.n.,
syntypus W; ibid., s.d., Guillemin s.n., syntypus B
).

Mollinedia elliptica (Gardner) A. DC. in DC., Prodr.
16 (2): 664. 1868; Perkins et Gilg in Engler,
Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 44. 1901. Nov. Syn.

Mollinedia nitida Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4:
43. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 392. 1855; in Martius,
Fl. Bras. 4 (1): 329. 1857 (Typus: Rio de Janeiro,
s.d., Gay s.n. (L 485, B 586), syntypus P; ibid.,
s.d., Sellow s.n., syntypus P; ibid., s.d., Beyrich
s.n., syntypus W; ibid., s.d., Gardner s.n.
syntypus B).

Arvore ou pequeno arbusto com ca. de 1,5 a 5 m de
altura, com ramos cilíndricos, delgados, marrons ou
nigrescentes, glabros. Folhas ovadas ou elíticas com base

cuneada ou levemente arredondado e ápice agudo ou acuminado, inteiras ou com poucos dentes na metade superior, glabras, papiráceas, com pontuações semi-translúcida com 5 a 8 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura. Nervuras e veias inconspícuas na face superior e na face inferior pouco salientes; nervuras secundárias 5 a 7 pares; venação muito laxa.

Inflorescências trifloras, raro 9-floras, glabras, muito raramente glabrescentes; ráquis nula ou com até 0,8 cm de comprimento, pedúnculo com 0,5 a 1 cm de comprimento e pedicelo com 0,3 a 0,6 cm de comprimento; bracteas e bracteolas muito pequenas, esparso-pilosas a glabras. Flores com receptáculo urceolado, glabro, com 0,4 a 0,6 cm de comprimento e 0,5 a 0,6 cm de largura, com lobos quase iguais entre si, triangulares com ápice agudo; lobos internos frequentemente com apêndice curtíssimo. Flores masculinas com 20 a 30 estames congestamente dispostos no receptáculo e limbo; anteras com lóculos confluentes no ápice. Flores femininas com 10 a 12 carpelos seríceo-pilosos, com estigma tuberculado, glabro.

Drupas castanhas com ca. de 1,2 cm de comprimento e 0,7 cm de largura, com epicarpo tênue, rugoso quando seco.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - M. glabra (Sprengel)

Perkins é restrita às restingas arbustivas e arbóreas dos Municípios do Rio de Janeiro e Macaê, no Estado do Rio de

Janeiro. Além das formações de restinga, apenas em Vargem Grande, na mata litorânea mais interior a espécie foi encontrada como parte integrante do estrato arbóreo; nesta localidade, embora o solo não seja predominantemente de areia branca, como nas restingas, é areno-argiloso. No Município do Rio de Janeiro, onde a espécie parecia bem disseminada, hoje é muito rara, devido a devastação das restingas arbustivo-arbóreas desse município.

M. glabra (Sprengel) Perkins tem sido coletada em flor e fruto nos meses de agosto a novembro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: s.l., s.d. (mas fl), Sellow s.n. (L 485 B 580) (F, GH); ibid., s.d. (mas fl), Lund 557 (GH); ibid., 5 jun 1832 (fem fl), Riedel et Lushnath 312 (A, PE); ibid., s.d., Glaziou 8092 (C); Município do Rio de Janeiro, Corcovado, 1862, Nadeaud s.n. (F); ibid., Restinga de Jacarepaguá, 24 set 1895 (fem fl), Ule 3942a (R); ibid., Jacarepaguá, Vargem Grande, 21 abr 1980, Plowman 10110, RB; ibid., Restinga de Mauá, 18 ago 1897 (ou 96 ?) (fem fl), Ule 3942b (R); Restinga da Barra da Tijuca, 25 jul 1948, Brade 19117 (RB); ibid., 7 jun 1948, D. Machado s.n. (RB); ibid., Botafogo, set 1920, J. Kuhlmann s.n. (RB); Restinga de Grumari, 24 mai 1982 (fem fr), D. Araújo et al. 5082 (GUA); ibid., Recreio dos Bandeirantes, Pedra de Itaúna, 22 out 1976 (mas fl), A. Peixoto et D. Peixoto 498 (RB); ibid., 10 set 1977 (fem fl),

A. Peixoto 608 (RB); *ibid.*, Restinga de Itaipũ, 8 ago 1971 (mas fl), Sucre 7615 (RB, RBR); Municipio de Macaè, Restinga de Cabiũnas, 19 jan 1984 (fem fr im), D. Araújo et al. 5934 (GUA).

62. MOLLINEDIA MYRIANTHA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 655. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 33. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 204. 1979 (o nome específico alude às inflorescências multifloras).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaè, 16 fev 1892 (mas fl), Glaziov 19859 (holotypus C! isotypi F! GH! fototypi K! RBR!).

Figs. 98, 100.

Folhas oblongas com base cuneada e ápice agudo, inteiras, quando adultas glabrescentes na face superior e na face inferior com pilosidade canescente, adpressa, com 7 a 10 cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura, cartáceas. Nervuras secundárias 5 a 6 pares, pouco aparentes na face superior e na face inferior salientes; venação densamente reticulada.

Inflorescências ramosas, paniculadas, plurifloras, griseo-pilosas; rãquis com 3,5 a 5 cm de comprimento,

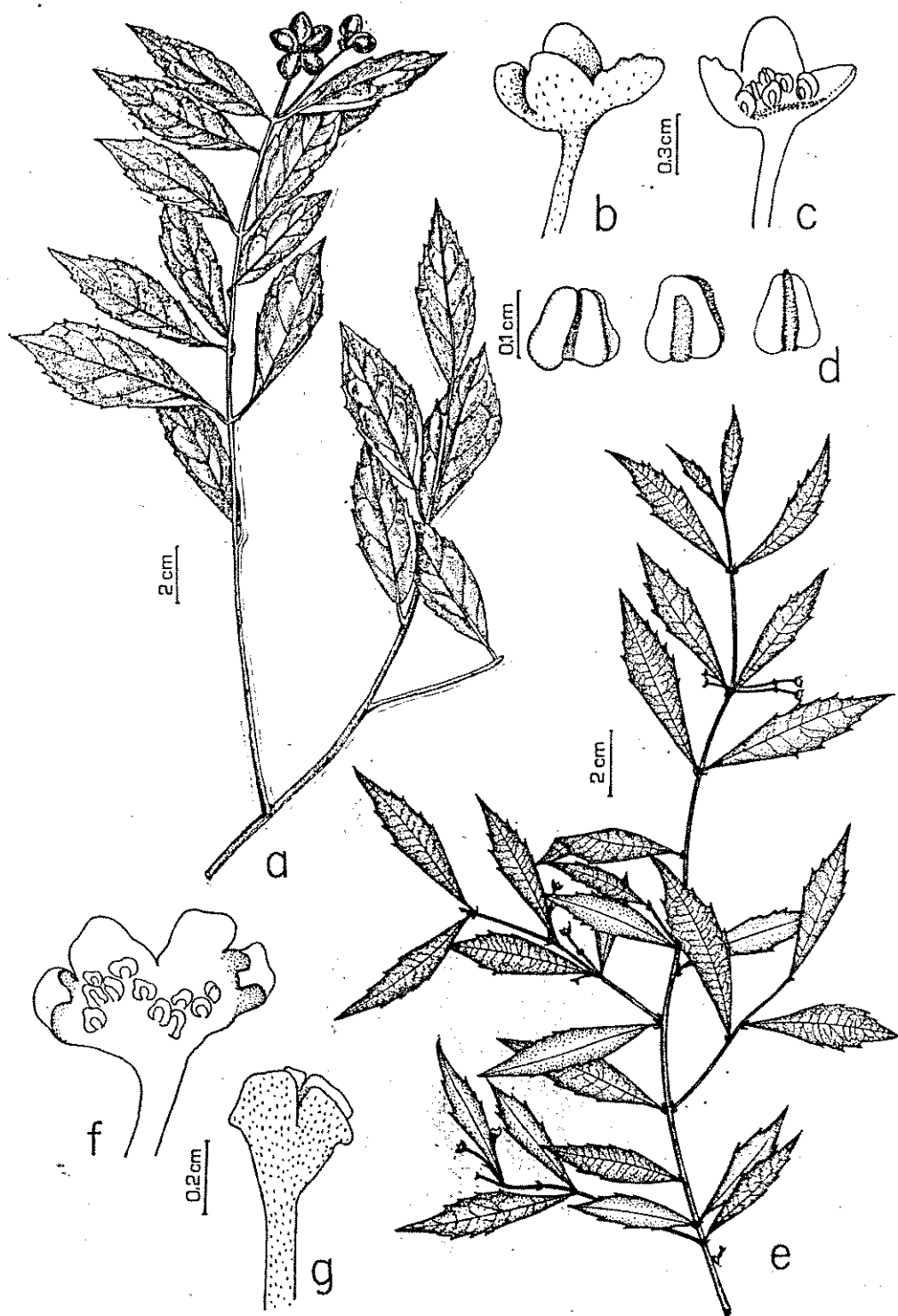


Fig. 99. *M. triflora*: a, hábito (Klein 585); b, flor ♂ inteira; c, flor ♂ dissecada; d, anteras (A. Peixoto 935). *M. micrantha*: e, hábito; g, flor ♂ inteira; f, flor ♂ dissecada (Mosén 3983).

pedúnculo com 0,3 a 0,9 cm de comprimento e pedicelo com 0,4 a 0,6 cm de comprimento. Flores masculinas com receptáculo côncavo, com 0,4 a 0,6 cm de diâmetro; lobos exteriores ovados e lobos interiores mais alongados, com ápice truncado e margem denticulada. Flores masculinas com 22 a 23 estames, todos com os lóculos das anteras paralelos, não confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Rio de Janeiro, Município de Nova Friburgo. A espécie é conhecida apenas pela coleção tipo. Foi coletada com flores no mês de fevereiro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Nova Friburgo, Alto Macaê, 16 fev 1892 (mas fl), Glaziou 19859 (C, F, GH).

63. MOLLINEDIA SALICIFOLIA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 35. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 176. 1979 (o nome específico diz respeito as folhas semelhantes às de espécies de Salix).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, 22 set 1888 (mas fl), Glaziou 17765 (holotypus C! isotypi F! GH! fototipi K! RBR!).

Figs. 100, 101.

Mollinedia salicifolia var. campanulacea Perkins, Bot. Jahrb. 27: 659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 36. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê (mas fl), Glaziou 18489, holotypus BR! isotypi C! F! GH! fototipi K! RBR!).

Mollinedia salicifolia var. denticulata Perkins, Bot. Jahrb. 27: 659. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 36. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Teresópolis, Serra dos Orgãos, out 1896 (mas fl), Ule 4377, holotypus ?, isotypus R!).

Arvore com 3 a 5 m de altura, com ramos acinzentados, cilíndricos, delgados. Folhas ovadas com base cuneada e ápice agudo, frequentemente inteiras, raro com poucos dentes no terço superior, glabrescentes ou com pilosidade canescente, esparsa, adpressa na face inferior, com 6,5 a 8 cm de comprimento e 2 a 2,5 cm de largura; nervuras secundárias 6 a 8 pares, inconspícuas na face superior e pouco pronunciadas na face inferior. Pedicelo cilíndrico, com 0,5 a 0,8 cm de comprimento.

Inflorescências com 6 a 12 flores, griseo-pilosas; raquis com até 2 cm de comprimento, pedúnculo com 0,6 a 0,8 cm de comprimento e pedicelo aproximadamente de igual tamanho. Flores com receptáculo cupuliforme, com 0,3 a 0,4 cm de comprimento e 0,25 a 0,5 cm de diâmetro; lobos ovados, os exteriores maiores do que os interiores que tem ápice um pouco alongado. Flores masculinas com ca. de 16 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Espécie exclusiva dos Município de Nova Friburgo e Teresópolis, no Rio de Janeiro, e Cachoeiro do Itapemirim, no Sul do Espírito Santo. Floresce de agosto a outubro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Espírito Santo: Cachoeiro do Itapemirim, Vargem Alta, Morro do Sal, 31 ago 1980, Ferreira et Borges 1360 (RB, RBR). Rio de Janeiro: Nova Friburgo, Alto Macaê, 22 set 1888 (mas fl), Glaziou 17765 (F, C, GH); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 18489 (C, BR, GH, F); Teresópolis, Serra dos Órgãos, out 1896 (mas fl), Ule 4377 (R).

M. salicifolia Perkins é facilmente distinta das demais espécies do gênero pelas folhas discolores, rigidamente cartáceas e de forma muito constante. A espécie anteriormente conhecida apenas de coletas feitas por

Glaziou, no século passado, no Estado do Rio de Janeiro, foi reencontrada por V. F. Vieira et Borges, na mata costeira no Estado do Espírito Santo. Os coletores citados encontraram apenas um exemplar da espécie (com. pess., 1980), do qual coletaram amostras para herbário e amostras fixadas em FAA.

64. MOLLINEDIA ACUTISSIMA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 672. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 43. 1901 (o nome específico alude ao ápice longamente agudo das folhas).

TYPUS - Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (mas fl), Glaziou 17760 (sintypi C! F! GH!); ibid., s.d. (fem fl), Glaziou 17760a (sintypi C! F! GH! US!).

Figs. 102, 104.

Mollinedia fasciculata Perkins, Bot. Jahrb. 27: 652. 652. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 43. 1901 (Typus: Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (mas fl), Glaziou 17721, sintypus C!; ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 18486, sintypus C!; ibid., 1889 (fem fl), Glaziou 17761,

sintypi C! F! GH!; ibid., 1889 (mas fl), Glaziou
17761a, sintypi B, F! GH! fototypus F!; ibid.,
16 fev 1892 (fem fl), Glaziou 19860, sintypi P, F!).

Nov. Syn.

Árvore com ramos cilíndricos, castanho-claros, glabros. Folhas ovado-lanceoladas ou oblongas, com base cuneada e ápice longamente agudo, papiráceas, glabras quando adultas, com cicatrizes dos tricomas bem marcadas, com 5 a 6 pares de dentes mais ou menos involutos, com 7 a 12 cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura; nervuras secundárias ca. de 4 pares, imersas na face superior e na face inferior pouco salientes. Pecíolo ligeiramente canaliculado, com ca. de 0,6 cm de comprimento.

Inflorescências corimbosas, axilares ou terminais, glabrescentes ou esparsamente tomentelas; ráquis com 0,5 a 1,2 cm de comprimento, com bracteias escamosas muito pequenas, arredondadas, caducas, na base; pedúnculo com 0,6 a 1,2 cm de comprimento, geralmente mais curtos nas inflorescências femininas e mais alongados nas masculinas; flores com receptáculo cupuliforme com 2,5 a 4,5 cm de diâmetro; lobos exteriores com apêndice breve, agudo, fimbriado, involuto. Flores masculinas com 12 a 15 estames, anteras com lóculos confluentes no ápice. Flores femininas com receptáculo piloso internamente, com limbo muito longo e

lobos diminutos, com 26 a 27 carpelos tomentosos e estigma breve, verrucoso.

Fruto não examinado.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Espécie exclusiva do Município de Nova Friburgo no Estado do Rio de Janeiro. Pelos padrões estabelecidos no Red Data Book, da IUCN, pode ser considerada uma espécie extinta, tendo em vista que todas as coleções que a representa datam do século passado.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Nova Friburgo, Alto Macaê, s.d. (mas fl), Glaziou 17760 (C, F, GH); ibid., s.d. (fem fl), Glaziou 17760a (C, F, GH, US); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 17721 (C); ibid., s.d. (mas fl), Glaziou 18486 (C); ibid., 1889 (fem fl), Glaziou 17761 (C, F, GH); ibid., 1889 (fem fl), Glaziou 17761a (F, GH); ibid., 16 fev 1892 (fem fl), Glaziou 19860 (F).

Esta espécie distingue-se das demais do Rio de Janeiro pelas inflorescências multifloras, corimbosas, com flores quase glabras; pelas bracteias arredondadas encontradas na base da inflorescência e folhas longamente acuminadas.

Analisando as coleções tipos de M. acutissima Perkins e M. fasciculata Perkins, verificou-se tratar-se de uma só entidade, e propõe-se aqui a inclusão de M. fasciculata Perkins na sinonímia de M. acutissima Perkins.

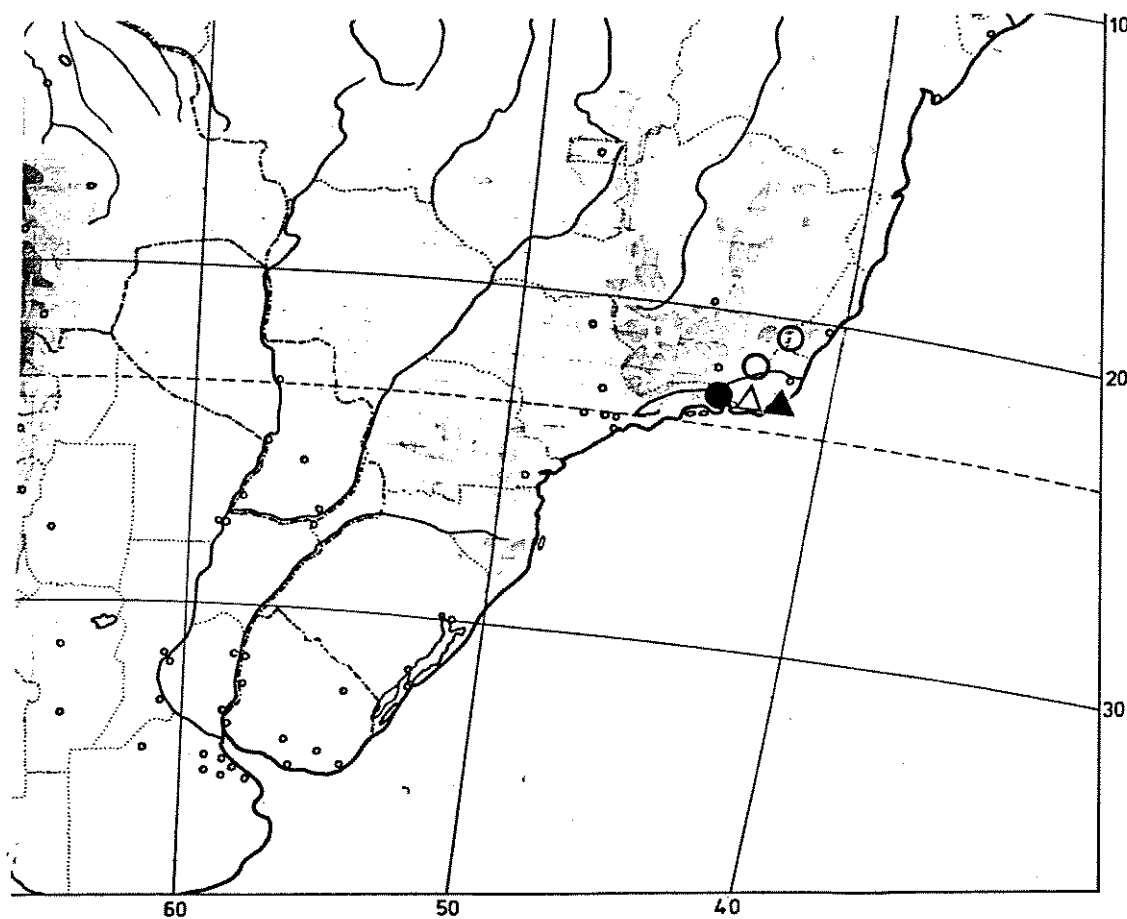


Fig. 100. Distribuição geográfica de: ● M. sphaerantha; ▲ M. glabra; Δ M. myriantha; ○ M. salicifolia.

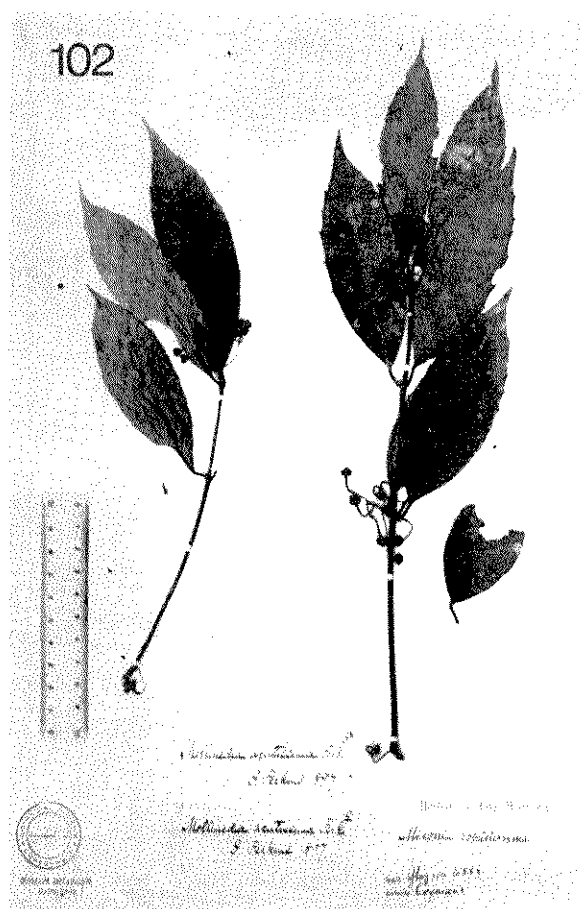


Fig. 101. Mollinedia salicifolia (Glaziou 18489).

Fig. 102. Mollinedia acutissima (Glaziou 17760).

Fig. 103. Mollinedia elegans (Hatschbach 24964).

65. MOLLINEDIA HATSCHBACHII Peixoto, Bradea 3 (40): 359.

1983 (o nome científico é uma homenagem ao botânico brasileiro Gert Hatschbach).

TYPUS - Brasil, Paraná, São José dos Pinhães, Purgatório, 19 jul 1967 (mas fl), Hatschbach 16711 (holotypus MBM! isotypi RB! US!); Paraná, São José dos Pinhães, Rio Unã, 2 set 1949 (mas fl), Hatschbach 1439 (paratypi HBR! MBM!); Santa Catarina, São Francisco do Sul, Garuva, Três Barras, 24 ago 1957 (mas fl), Reitz et Klein 4690 (paratypi HBR! MBM! RB!).

Figs. 104, 105.

Arbusto com 2 a 5 m de altura, com ramos cilíndricos, delgados, flexíveis, pilosos quando jovens depois glabrescentes. Folhas lanceoladas, longamente agudas no ápice e na base, sendo o ápice frequentemente falcado, inteiras ou com poucos denticulos no terço superior, papiráceas, glabrescentes, com 4 a 5 cm de comprimento e 1,2 a 2 cm de largura. Pecíolo delgado, com 0,3 a 0,5 cm de comprimento, glabrescente.

Inflorescências trifloras, axilares, com pedúnculo e pedicelo delgados, com 0,5 a 0,8 cm de comprimento e 0,8 a 1 cm de comprimento, respectivamente; receptáculo cupuliforme com ca. de 0,4 cm de largura, com sépalas muito pequenas, triangulares ou com ápice truncado. Flores masculinas com 9

a 15 estames sêsseis, hipocrepiformes. Flores femininas com receptáculo internamente piloso, com 8 a 12 carpelos com ovário seríceo-tomentoso e estilete breve, verrucoso glabro.

Frutiolos arredondados, glabros, marrons quando secos, com ca. de 0,6 cm de comprimento e 0,5 cm de largura. Receptáculo frutífero pouco aumentado, reflexo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Espécie exclusiva dos Estados do Paraná e Santa Catarina, onde ocorre na Floresta Atlântica ou na Floresta de Araucária, como parte do sub-bosque. Floresce nos meses de julho, agosto e setembro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. **Paraná:** Antonina, São Sebastião, 3 jul 1969 (mas fl), Hatschbach 21683 (MBM); Campina Grande do Sul, BR 2, 15 ago 1962 (mas fl), Hatschbach 9218 (MBM); Morretes, Morro 7, 29 jun 1973 (mas bot), Hatschbach 32188 (MBM); São José dos Pinhães, Purgatório, 19 jul 1967 (mas fl), Hatschbach 16711 (MBM, RB, US); *ibid.*, Rio Unã, 2 set 1949 (mas fl), Hatschbach 1439 (MBM, HBR); Banhado, 6 jul 1914 (fem fl), Jonsson 641a (GH). **Santa Catarina:** São Francisco do Sul, Garuva, Três Barras, 24 out 1957 (mas fl), Reitz et Klein 4690 (GH, HBR, MBM, RB); *ibid.*, 22 dez 1957 (fem fr), Reitz et Klein 5911 (HBR); *ibid.*, 26 jul 1957 (fem fr), Reitz et Klein 4570 (MBM, HBR, US); Joinville, Estrada D. Francisca, 27 jul 1960 (mas fl), Reitz et Klein 4619 (BR, HBR).

66. MOLLINEDIA ELEGANS Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser 4: 44. 1955; Arch. Mus. Paris 8: 398. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 324. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 668. 1869; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 668. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 41. 1901; Vattimo, Rodriguesia 20 (32): 61. 1957; Reitz, Sellowia 13: 125. 1961 (o nome específico diz respeito aos ramos, folhas e flores se apresentarem de tamanho menor e mais delgados do que o comum dentro do gênero).

TYPUS - Brasil, São Paulo, 1832-1833, Gaudichaud 101, syntypus P; São Paulo, próximo ao Rio de Janeiro, s. d., Sellow 4786, syntypi B, C! F! G, GH, P, US!.

Figs. 103, 104.

Arbusto ou pequena árvore com 2 a 5 m de altura, ramos muito delgados, flexíveis, glabros, castanho-escuros e raminhos fulvescente-tomentelos. Folhas rombicas ou rombico-lanceoladas, agudas no ápice e na base, acima da metade provida de 2 a 4 dentes patentes e largamente obtusos no sinu, quando jovens, na face superior esparso-pilosas, adultas glabras em ambas as faces, tenui-papiráceas a membranáceas, com 2,5 a 5 cm de comprimento (raro mais) e 1 a 2 cm de largura. Nervuras secundárias 3 a 5 pares, pouco aparentes na face superior e na face inferior levemente

salientes. Peciolo delgado, levemente canaliculado, com 0,4 a 0,8 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras isoladas ou muito raramente 2-4 reunidas; rãquis nula; pedúnculo com 0,6 a 0,8 cm de comprimento com bracteas ovado-agudas na base; pedicelo com 0,3 a 0,7 cm de comprimento com bracteolas laterais lineares. Flores com receptáculo cupuliforme, glabro ou com tomentela rala, sericea, com 0,15 a 0,4 cm de diâmetro; lobos exteriores ovado-rotundados, inteiros e lobos interiores semi-orbiculares com apêndice estreito, breve, repando-lacerado, introflexo. Flores masculinas com 8 a 12 estames sêsseis, com anteras hipocrepiformes. Flores femininas com lobos diminutos e 6 a 7 carpelos esparsamente flavescente-pilosos com estigma verrucoso, glabro.

Fruto múltiplo solitário, com frutiolos arredondados, castanhos, glabros com ca, de 0,5 cm de diâmetro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Ocorre predominantemente em ecossistemas de altitude entre 800 e 1 700 m, como elemento do sub-bosque da floresta pluvial montana, na Serra do Mar e da Mantiqueira e na floresta de Araucária, onde é mais frequente.

Em áreas florestadas, onde o corte da madeira levou ao desbaste de parte da cobertura vegetal, os exemplares de M. elegans Tulasne rebrotam a partir dos troncos cortados,

formando, a partir desse crescimento, arbustos muito ramificados.

Floresce predominantemente nos meses de agosto, setembro e outubro e frutifica de março a junho. Os frutos são procurados por diversas espécies de aves que vivem no araucarieto.

NOMES LOCAIS E USOS - Conhecida como "capixim" e "pimenteira", M. elegans Tulasne é empregada na confecção artesanal de palitos para diversas utilidades.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. s.l., s.d., Sellow 4786 (C, F, GH, US); Minas Gerais: s.l., 1845, Widgren s.n. (S); Poços de Caldas, set 1854, Lindberg 509 (S); ibid., 30 set 1885, Regnell 1097 (S); ibid., 29 set 1885 (mas fl), Regnell 1097 (S); ibid., Rio Pardo, 12 out 1858 (fem fl), Regnell 1097 (S). São Paulo: Campinas, Fazenda Santa Genebra, 4 set 1976 (mas fl), Leitão Filho 2888 (UEC); ibid., 20 set 1981 (mas fl), A. Peixoto et D. Peixoto 2043 (RBR); ibid., 20 set 1981 (fem fl), A. Peixoto e D. Peixoto 2044 (RBR); São Paulo, Jardim Botânico, 15 ago 1968 (mas bot), Handro 2067 (US); São Paulo, 7 jul 1943 (fem fr), Krieger s.n. (SPSF 2682); ibid., 26 jan 1943 (fem fr), Krieger s.n. (SPSF 1034). Paraná: banhado, 6 jul 1914, G. Jonsson s.n. ou 641a (C, F, GH, S); Bocaiuva do Sul, Cabeça D'Anta, 25 jul 1972, Hatschbach 29826 (MBM); Guaratuba, Alto da Serra, 15 fev 1982 (fem fr), Kummrow 1909 (MBM, RB); Ipiranga, 28 ago 1911

(est), Dusèn 12085 (F); Jaguaruaiva, Rio Samambaia, 18 nov 1970, Hatschbach et Guimarães 25471 (MBM, RB); Morretes, Pilão de Pedra, 22 jun 1961, Hatschbach 8116 (MBM); Ortigueira, Rio Barreira, 20 out 1970 (mas fl), Hatschbach 24964 (MBM, RB); São José dos Pinhães, cabeceiras do Rio Arraial, 24 jul 1958, Hatschbach 4033 (MBM). **Santa Catarina:** s.l., s.d., Schwacke 683 (RB); Joinville, Estrada D. Francisca, 23 ago 1957 (mas fl), Reitz et Klein 4038 (HBR, PACA). **Rio Grande do Sul:** Caracol, próximo a Canela, no araucarieto, 25 fev 1948 (fem fr im), Emrich s.n. (PACA 37196); Caxias, Vila Oliva, 21 fev 1946 (fem fr im), Rambo s.n. (PACA 31282); Farroupilha, Santa Rita, Estação Experimental de Fruticultura, 12 abr 1957 (fem fr), O. Camargo 1295 (PACA); ibid., 8 jul 1957 (fem fr), O. Camargo 1649 (PACA); Garibaldi, arredores da cidade, 13 out 1957 (mas fl), O. Camargo 2054 (PACA); Montenegro, 19 set 1957 (mas fl), O. Camargo 1778 (PACA); Nova Petrópolis, próximo a Cai, 13 jun 1949 (fem fr), Rambo s.n. (PACA 41963); Porto Alegre, Morro Samambaia, 5 out 1956 (mas fl), J. Mattos 4879 (MBM); São Francisco de Paula, 13 mar 1950 (fem fr), Rambo s.n. (PACA 46242, MBM, HBR); ibid., Taimbesinho, 7 fev 1941 (fem fr), Rambo s.n. (PACA 4361); ibid., 30 jan 1983 (fem fr im), A. Peixoto 2682 (RBR); São Leopoldo, 27 out 1935 (mas fl), Rambo s.n. (PACA 2097); ibid., set 1947 (mas fl), Spies s.n. (PACA 37042); ibid., 1907 (mas fl), Theiben s.n. (PACA 25315); ibid., 17 dez 1948

(fem fr), Rambo s.n. (PACA 38903); *ibid.*, 1907 (mas fl), Pheifssen et Rambo 293 (PACA); *ibid.*, 2 out 1946 (mas fl), Hens s.n. (PACA 35304, R); Sapucaia, próximo a São Leopoldo, 11 nov 1955 (mas fl), Rambo s.n. (PACA 57034, S); *ibid.*, 11 nov 1955 (fem fl), Rambo s.n., (HBR 57047); Viamão, 2 nov 1949 (fem fl), Rambo s.n. (LIL 44213); Vila Oliva, próximo a Caxias, 3 dez 1949 (fem fl), Rambo s.n. (LIL 44600).

Na descrição original da espécie, Tulasne cita duas coleções feitas por Gaudichaud e Sellow em São Paulo e depositadas no Museu de História Natural de Paris (P) e no Museu de Berlin (B) (Herb. Mus. Paris et Berol.) Em monografia sobre a família Monimiaceae este mesmo autor (TULASNE, 1855), dá detalhes sobre estes exemplares, dando a entender que a coleção feita por Gaudichaud, em São Paulo e depositada no Museu Nacional do Rio de Janeiro sob o número 101 (Herb. Imp. Bras. no. 101) foi vista por ele, no Museu de Paris e a coleção feita por Sellow "material encontrado também mais próximo ao Rio de Janeiro", com número de herbário 4786, depositado no Museu de Berlin. Embora as exsicatas de Monimiaceae do Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro tenham sido examinadas, não se encontrou o referido material.

M. elegans Tulasne, M. fruticulosa Perkins, M. micrantha Perkins e M. hatschbachii Peixoto parecem formar

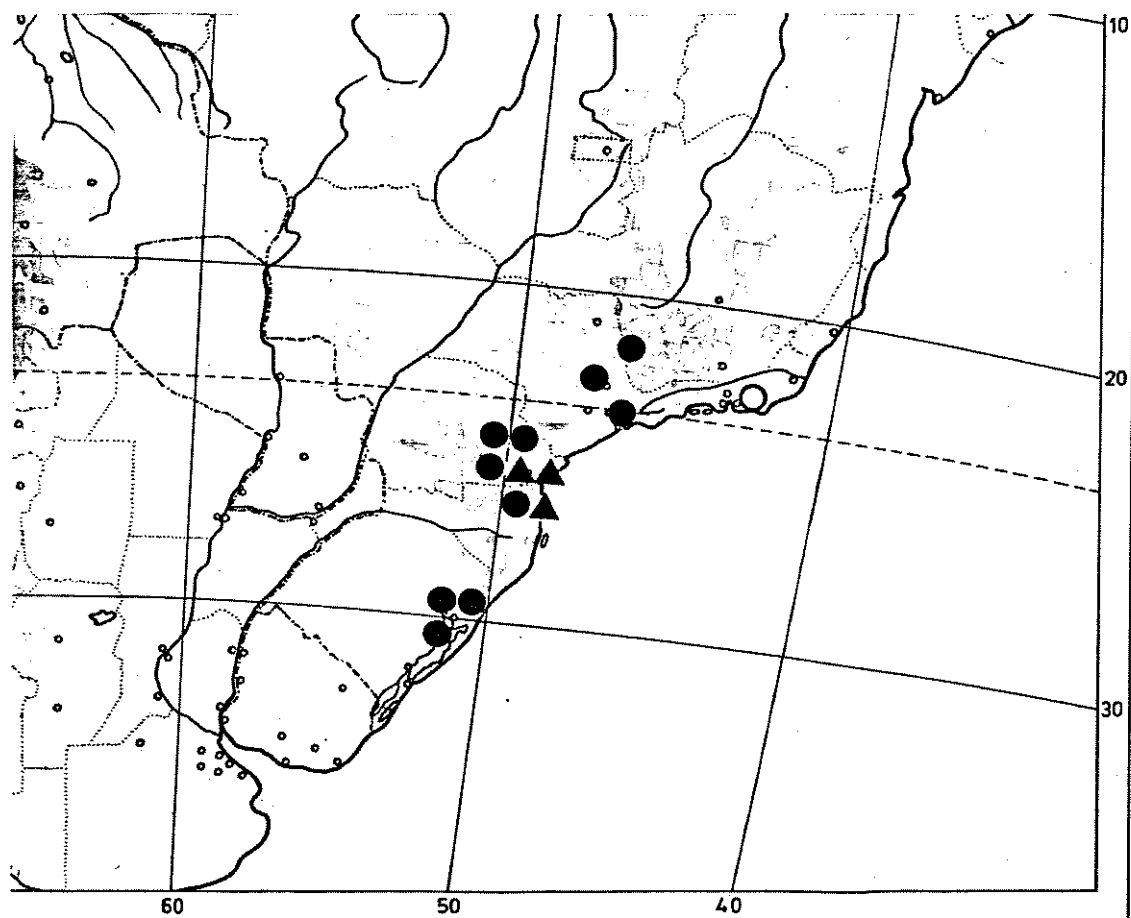


Fig. 104. Distribuição geográfica de: ○ M. acutissima; ▲ M. hatschbachii; ● M. elegans.

um grupo de espécies de relacionamento estreito e morfológicamente, às vezes, torna-se difícil, sem uma análise acurada, distinguir espécimes como pertencentes a um dos taxons do grupo. As três primeiras espécies geralmente apresentam folhas com 2 a 5 pares de dentes bem pronunciados, nas margens, enquanto M. hatschbachii Peixoto apresenta, geralmente, folhas inteiras. M. fruticulosa Perkins, geralmente, apresenta folhas de maiores dimensões que as demais espécies do grupo e M. micrantha Perkins apresenta folhas mais estreitas.

Os frutos, nas quatro espécies, são muito semelhantes em tamanho, formato e coloração e o receptáculo é muito pouco aumentado, principalmente quando comparado com outras espécies do gênero.

67. MOLLINEDIA FRUTICULOSA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 670.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 42. 1901 (o binômio específico alude ao hábito quase sempre arbustivo encontrado nos exemplares desta espécie).

TYPUS - Minas Gerais, Poços de Caldas, 1 out 1873 (mas fl), Mosèn 724, sintypi B, GH! S! UPS! fototypi F! RBR! ; ibid., 15 out 1869 (fem fl), Regnell III 1097, sintypi S! UPS!

Figs. 105, 106, 109.

Arbusto com 1 a 3 m de altura, com ramos jovens ligeiramente canaliculados, com pilosidade muito rala, adultos glabros. Folhas rômbicas ou largamente elípticas agudas no ápice e na base, dentadas sendo os dentes agudos e com glândula bem pronunciada, no ápice, jovens esparso-pilosas, adultas glabras, brilhantes, com 7 a 9 cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura. Nervuras secundárias imersas na face superior e na face inferior salientes.

Inflorescências em cimeiras trifloras adpresso-pilosas, pedúnculo com 1 a 1,2 cm de comprimento e pedicelo com 0,9 a 1,1 cm de comprimento. Flores com receptáculo campanulado, cartáceo, com ca. de 0,5 cm de diâmetro, com os dois lobos internos ou apenas um deles com ápice dentado, introflexo. Flores masculinas com ca. de 18 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com ca. de 8 carpelos tomentosos, presos ao receptáculo internamente esparso-piloso.

Drupas ovadas, castanhas, com epicarpo um tanto rugoso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA - Brasil, nos Estados de Minas Gerais e Santa Catarina. Esta espécie, citada antes apenas para Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais (PERKINS, 1900, 1901), tem sua área de ocorrência ampliada para o Estado de Santa Catarina. Tem sido coletada em flor

nos meses de setembro e novembro e em fruto nos meses de fevereiro e março.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Minas Gerais: s.l., s.d. (mas fl), Schwacke 9583 (RB); Poços de Caldas, 15 out 1869 (fem fl), Regnell s.n. (S, UPS); ibid., 30 set 1855 (mas fl), Regnell s.n. (UPS); ibid., Rio Pardo, na subida para a queda do rio, 20 out 1858 (fem fl), Regnell s.n. (UPS); ibid., Chácara própria, 20 set 1853 (mas fl), Regnell s.n. (S, UPS); ibid., 1 out 1873 (mas fl), Mosèn 724 (GH, S, UPS). **Santa Catarina:** Ibirama, Horto Florestal INP, 19 mai 1956 (fem fr), Klein 1997 (HBR); São Francisco do Sul, Garuva, Monte Cristo, 6 out 1960 (mas fl), Reitz et Klein 10046 (BR); ibid., 20 set 1960 (mas fl), Reitz et Klein 9807 (HBR); ibid., Morro Campo Alegre, 7 out 1960 (mas fl), Reitz et Klein 10080 (HBR, MBM).

68. MOLLINEDIA MICRANTHA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 668.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 41. 1901 (o binômio específico alude ao pequeno tamanho das flores encontradas na espécie).

TYPUS - São Paulo, s.l., 5 dez 1875 (mas fl), Mosèn 3983 (sintypus S!); São Paulo, Serra do Caracol, 5

dez 1875 (fem fr), Mosên 4354 (sintypus S!); Minas Gerais, Serra do Caracol, 20 dez 1873 (fem fr), Mosên 1632 (sintypus S!).

Figs. 99, 107, 109.

Arbusto ramificado com até 3 m de altura, com ramos cilíndricos, delgados, glabros. Folhas rômbico-lanceoladas ou lanceoladas, com base longamente cuneada e ápice agudo, na metade ou no terço superior com dentes agudos e irregulares, glabras, papiráceas, com 4 a 5 cm de comprimento e 0,7 a 1,5 cm de largura. Pedicelo cilíndrico, delgado, glabro com 0,2 a 0,4 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras axilares, isoladas ou mais raramente 2 a 4 reunidas. Pedúnculo com 0,5 a 0,8 cm de comprimento e pedicelo com 0,4 a 0,5 cm de comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme, papiráceo, griseo-piloso, com 0,1 a 0,2 cm de diâmetro; lobos ovados, os dois mais internos providos de apêndice curto, glabro, emarginado. Flores masculinas com 15 a 16 estames, todos com anteras hipocrepiformes. Flores femininas com 8 a 10 carpelos presos ao receptáculo internamente griseo-piloso; ovário piloso e estigma glabro, verrucoso,

Frutíolos arredondados, com 0,5 a 0,6 cm de diâmetro, glabros quando maduros, castanho-escuros quando secos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil nos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

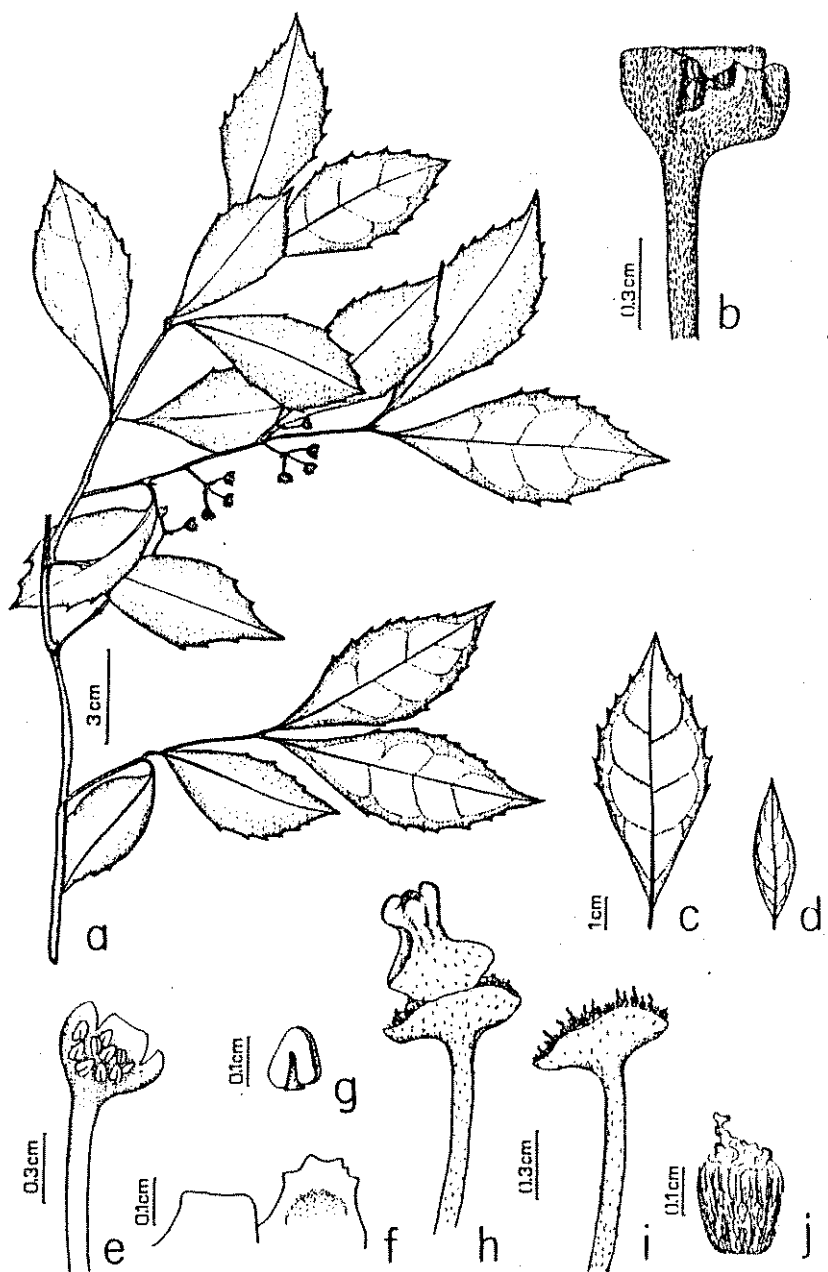


Fig. 105. *M. fruticulosa*: a, hábito; b, flor ♂; c, folha (Regnell s.n.). *M. hatschbachii*: d, folha; e, flor ♀ dissecada; f, lobo externo e interno; g, antera (Hatschbach 16711); h, flor ♀ após a antese; i, flor ♀ após a queda do limbo e lobos; j, carpelo (Jonsson 641).

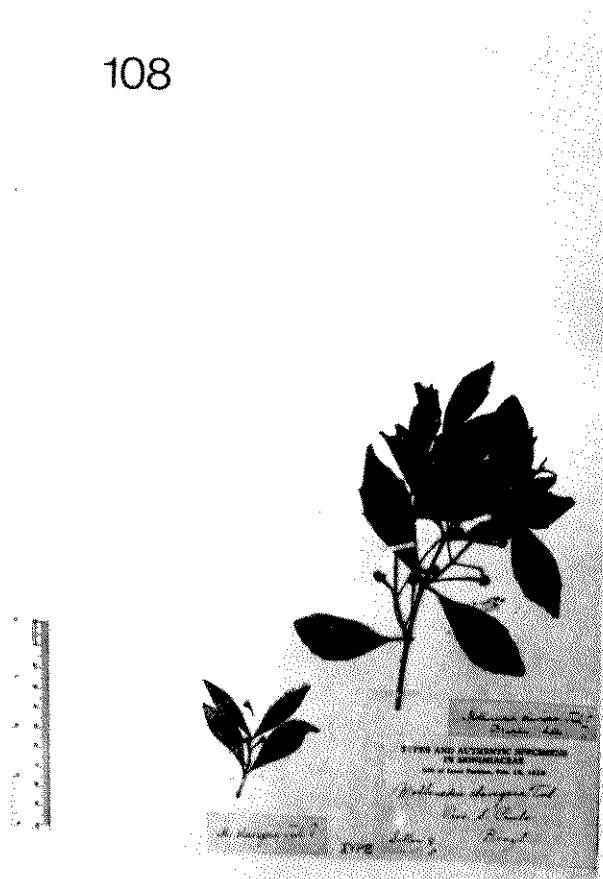
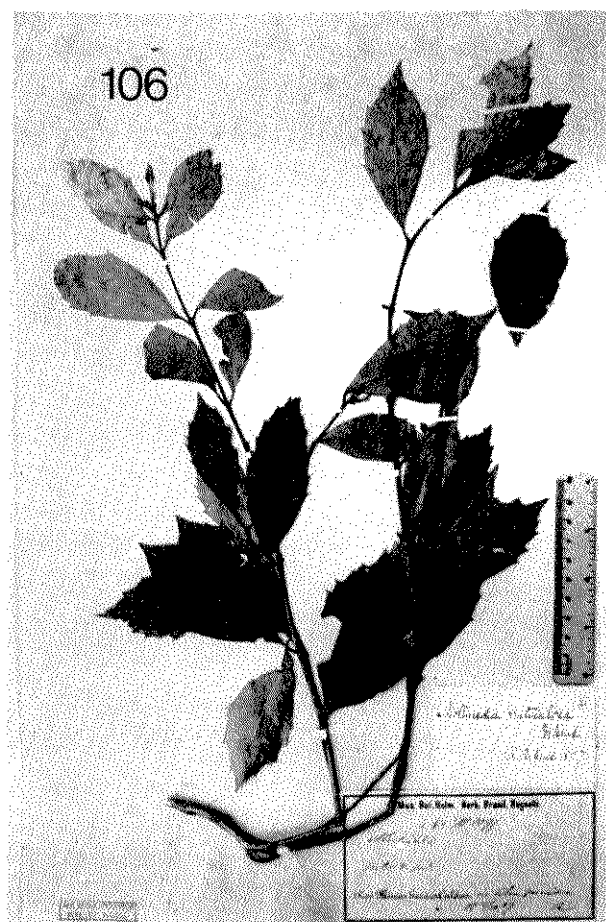


Fig. 106. Mollinedia fruticulosa (Regnell s.n.).

Fig. 107. Mollinedia micrantha
(Mosén 3983).

Fig. 108. Mollinedia clavigera
(Sellow s.n., a, b).

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Minas Gerais: Serra do Caracol, 20 dez 1873 (fem fr), Mosên 1632 (S). São Paulo: s.l., 5 dez 1875 (fem fr), Mosên 4354 (S); Serra do Caracol, 30 jul 1875 (mas fl), Mosên 3983 (S).

69. MOLLINEDIA CLAVIGERA Tulasne, Ann. Sc. Nat. 3, ser. 4: 44. 1855; Arch. Mus. Paris 8: 396. 1855; in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 323. 1857; A. DC. in DC., Prodr. 16 (2): 665. 1868; Perkins, Bot. Jahrb. 27: 662. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 38. 1901; Reitz, Sellowia 13. 123. 1961; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 164. 1979 (o nome específico foi dado em alusão ao pedicelo clavado das flores).

TYPUS - Brasil, Estado de São Paulo, s.d. (fem fl), Sellow s.n. (holotypus P, isotypi B, GH! W!).

Fig. 108, 109, 110.

Mollinedia elegans var. longipedicellata Vattimo Rodriguesia 20 (32): 61. 1957 (Typus: Rio de Janeiro, Itatiaia, Maromba, 22-28 nov 1928 (mas fl), Markgraf et Brade 3737, holotypus RB! isotypus G).

Arbusto com 2 a 4 m de altura, com ramos delgados, às vezes providos de lenticelas. Folhas obovadas ou oblanceoladas de base estreitamente cuneada e ápice agudo, dentadas no terço superior, na face superior adpresso-sericeo-pilosas, quando adultas, na face superior glabrescentes, com 5 a 8 cm de comprimento (raro mais) e 1,5 a 1,8 cm de largura. Nervuras secundárias ca. de 5 pares, inconspícuas na face superior e na face inferior pouco salientes.

Inflorescências sericeo-pilosas com 3 flores (raro mais); bracteas e bracteolas pequenas, de ápice agudo; ráquis nula, as flores se dispondo de cada lado do ramo; pedúnculo e pedicelo com ca. de 1,2 cm de comprimento, sendo o último clavado e mais espesso que o primeiro. Flores com receptáculo curtamente cupuliforme, com ca. de 0,4 cm de comprimento e 0,5 cm de diâmetro; lobos iguais ou quase iguais entre si, os dois exteriores ovados ou triangulares e os dois interiores com ápice truncado. Flores masculinas com 12 a 22 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com receptáculo internamente densamente sericeo-tomentoso, com 16 a 23 carpelos sericeo-tomentosos; estigma espesso, verrucoso, glabro.

Frutíolos roxo-escuros a nigrescentes, de início pilosos depois glabros, com 0,9 a 1,2 cm de comprimento e 0,6 a 1 cm de largura.

Número de cromossomos: $2n = 36$

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, principalmente como integrante da mata de Araucária. Em algumas áreas onde ocorre M. clavigera Tulasne é simpátrica com M. blumenaviana Perkins, M. elegans Tulasne e M. hatschbachii Peixoto e, como estas duas últimas espécies tem distribuição centrada no Estado do Paraná. Nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo M. clavigera Tulasne ocorre apenas em altitudes muito elevadas, com estação fria bem pronunciada (Itatiaia no primeiro estado e Campos de Jordão no último). Floresce predominantemente em outubro os frutos amadurecendo nos meses de verão.

NOMES LOCAIS E USOS - É conhecida no meio rural por "capixim-pimenteira" e utilizada na fabricação de palitos para diversas utilidades e como lenha.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Rio de Janeiro: Itatiaia, Maromba, 22-28 nov 1928 (mas fl), Markgraf et Brade 3737 (RB). São Paulo: s.l., s.d. (mas fl), Sellow s.n. (GH); Campos de Jordão, dez 1945 (mas fl), Leite 3914 (FBAC, GH); São Paulo, Serra da Cantareira, 3 nov 1983 (mas fl), Aguiar s.n. (SPSF 6463). Paraná: s.l., "Capão Grande", 1 mar 1904 (fem fr), Dusen 3957 (F, R); Balsa Nova, Campina da Cascavel, 8 nov 1976 (mas fl), Hatschbach 39166 (MBM, RB,

UEC); Boa Esperança, Rio dos Mortos, 8 nov 1929, Hoehne s.n. (SP); Borboletinha, Pitanga, 18 out 1973 (mas fl), Hatschbach 32851 (MBM); Contenda, Rod. Xisto. 18 jan 1979 (fem fr), Hatschbach 41930 (MBM, RB); Guapuava, Serra da Esperança, 20 out 1960 (mas fl), Hatschbach 7392 (MBM); Lapa, Johannesdorf, 31 out 1972 (mas fl), Hatschbach 30584 (MBM); Laranjeiras do Sul, 21 out 1968 (mas fl), Hatschbach 22582 (MBM); *ibid.*, 24 set 1968 (mas fl), Hatschbach et Guimarães 19839 (MBM); Ortigueira, 20 out 1970 (mas fl), Hatschbach 24962 (MBM); Palmeira, 15 km E Palmeira, 14 out 1966 (fem fr), Lindeman et Haas 2686 (MBM); Pato Branco, 29 out 1956, Hatschbach 3345 (MBM); Piraquara, Rio Taquary, 29 nov 1951 (mas fl), Hatschbach 2507 (MBM); Porto Vitória, Salto Grande, 14 fev 1966 (fem fr), Hatschbach 13898 (MBM); Roseira, São José dos Pinhães, 21 out 1973 (mas fl), Hatschbach 32944 (MBM); Ponta Grossa, Vila Velha, 27 nov 1908 (fem fr im), Dusèn 7256 (F, GH, S); *ibid.*, 27 abr 1914 (est), Jonsson 1971 (GH, S); *ibid.*, 17 out 1910 (mas fl), Dusèn 10326 (F, GH, S); *ibid.*, 18 out 1910, Dusèn 10924 (GH, S); *ibid.*, 7 out 1969, Hatschbach 22330 (MBM); *ibid.*, 2 nov 1928, Hoehne s.n. (SP); *ibid.*, 18 out 1910 (mas fl), Dusèn 10294 (GH); *ibid.*, 15 dez 1908, Dusèn 7368 (S). **Santa Catarina:** Ibirama, Horto Florestal INP, 19 mai 1956 (fem fr), Klein 2012 (F, HBR); Laguna, 19 out 1929 (mas fl), Hoehne 24449 (SP); Palhoça, Morro da Cambirela, 20 out 1971 Klein et Bresolin 9856 (FLOR, HBR, RB); Pântano do Sul, 19

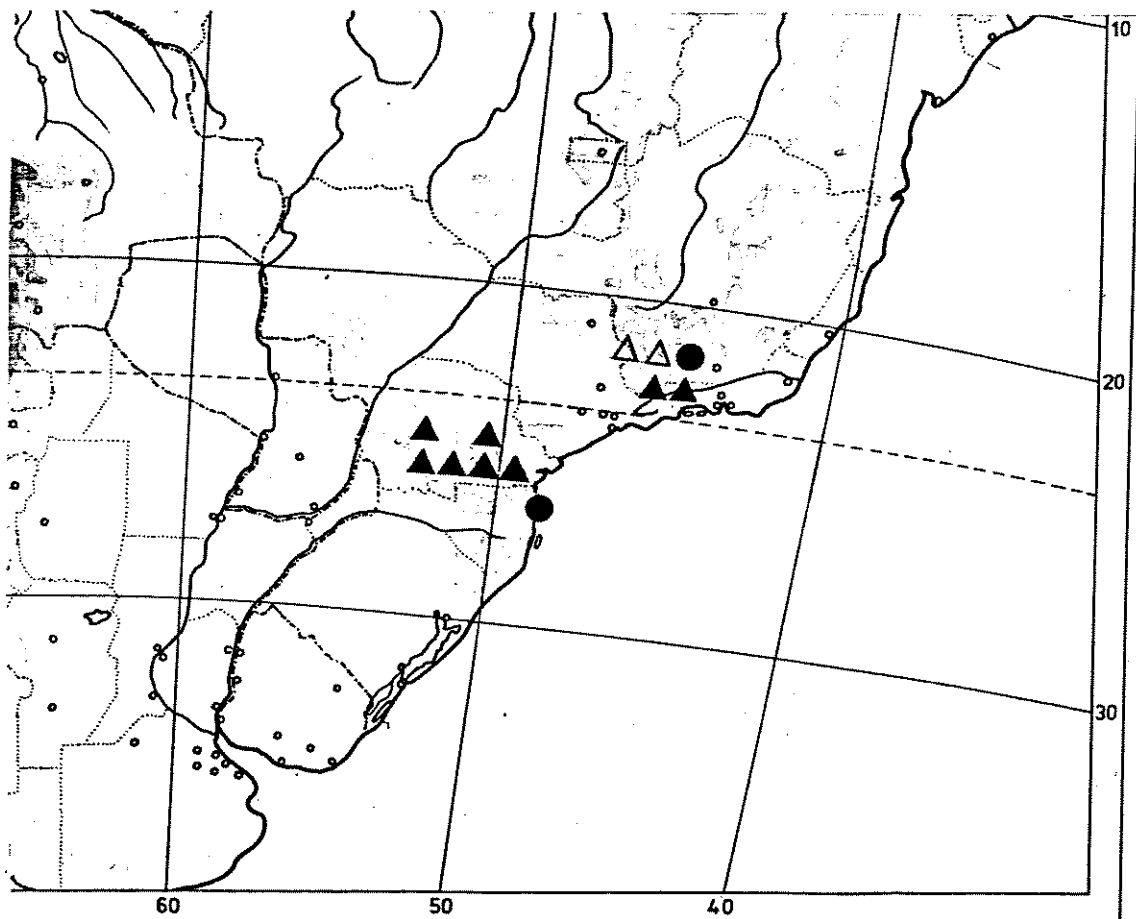


Fig. 109. Distribuição geográfica de: ● M. fruticulosa; △ M. micrantha; ▲ M. clavigera.

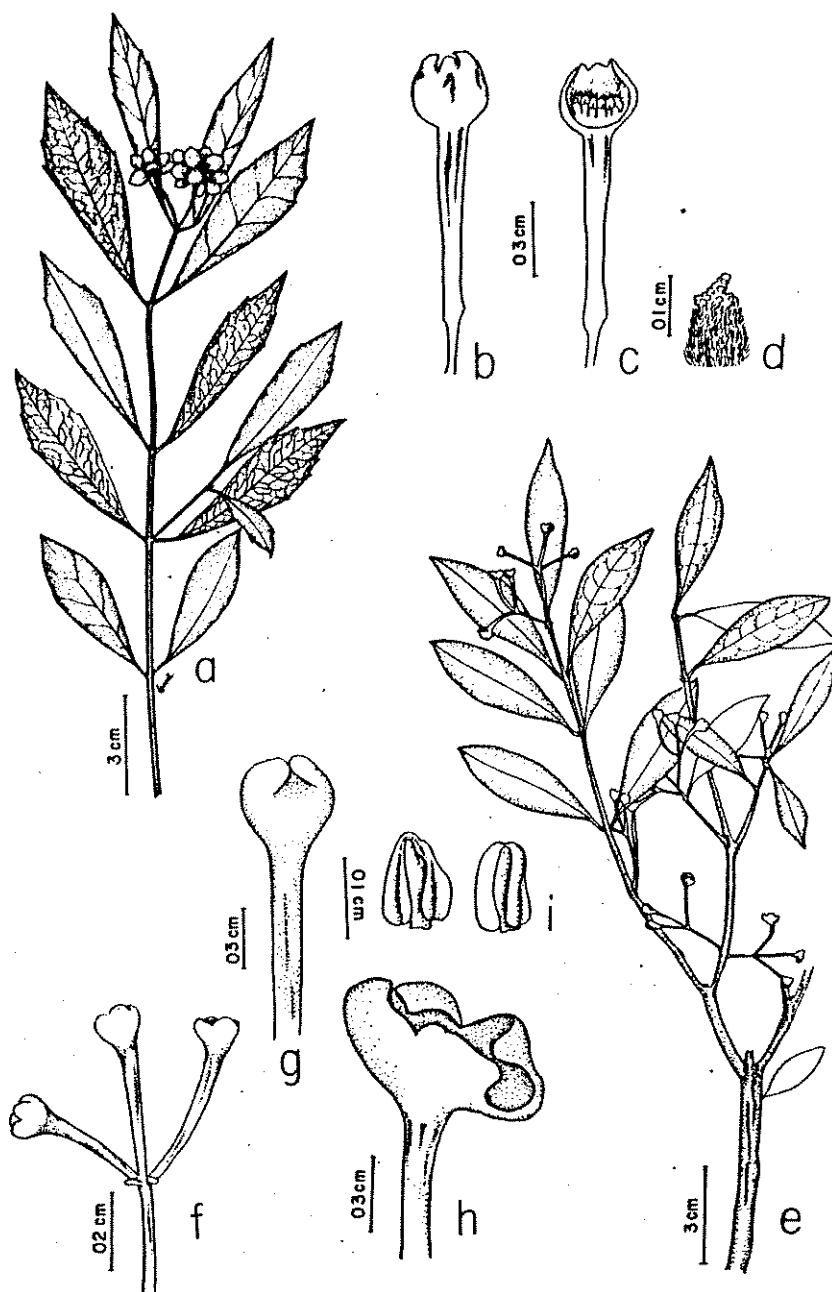


Fig. 110. *M. clavigera*: a, hábito; b, flor ♀ inteira; c, flor ♀ dissecada; d, carpelo (Dusén 7256). *M. blumenaviana*: e, hábito; f, inflorescência; g, botão floral ♂; h, flor ♂; i, anteras (Klein & Bresolin 8790).

nov 1970, Klein et Bresolim 9259 (FLOR); Porto União, 16 set 1962, Klein 3065 (HBR); São José, 14 out 1969, Reitz et Klein 10196 (HBR, US).

M. clavigera Tulasne e M. elegans Tulasne são espécies morfológicamente afins, entretanto o indumento das partes vegetativas e florais e o formato do receptáculo, entre outros caracteres as tornam distintas.

M. elegans var. longipedicellata Vattimo embora apresente folhas de consistência mais tenue do que o comum em M. clavigera Tulasne (assemelhando-se, nesse aspecto a M. elegans Tulasne), os demais caracteres são concordantes com aqueles descritos e observados em M. clavigera Tulasne, e se propõe a sinonimização desta variedade a M. clavigera Tulasne.

70. MOLLINEDIA HOWEANA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 654. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4); 33. 1901; Peixoto, Rodriguesia 31 (50): 204. 1979.

TYPUS - Santa Catarina, Blumenau, s.d. (mas fl), Schenk 510 (sintypi B, F! GH! fototypus F); Santa Catarina, Blumenau, s.d. (fem fl), Schenk 113 (sintypi B, GH).

Figs. 112, 114.

Arbusto ou pequena árvore com ramos e raminhos pubescentes. Folhas ovadas ou obovadas, com base cuneada e ápice longamente acuminado, com 1 a 3 dentes no terço superior, quando jovens glabrescentes na face superior e densamente pilosas na face inferior, quando adultas glabras na face superior e esparso-pilosas na face inferior, com 6 a 10 cm de comprimento e 2,5 a 4 cm de largura; nervuras secundárias 5 a 6 pares, inconspícuas na face superior e na face inferior aparentes. Pecíolo ligeiramente canaliculado, esparso-piloso com 0,4 a 0,6 cm de comprimento.

Inflorescências paniculadas, ramosas, multifloras, axilares ou terminais. Râquis com 1,5 a 4 cm de comprimento, pedúnculo com 1,5 a 2,5 cm de comprimento. Flores com receptáculo plano, externamente densamente piloso, com 0,6 a 0,8 cm de diâmetro; lobos quase iguais entre si. Flores masculinas com 13 a 15 estames, todos com os lóculos das anteras confluentes no ápice. Flores femininas com 13 a 15 carpelos densamente tomentosos com estigma verrucoso, curto, glabro. Receptáculo internamente tomentoso.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, Estado de Santa Catarina, Blumenau. A espécie é conhecida apenas por coleções feitas por Schenk, em Blumenau. PERKINS (1900) informa que a exsicata feminina foi coletada em flores no mês de outubro e a exsicata masculina no mês de setembro.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Santa Catarina: Blumenau, s.d. (mas fl), Schenk 510 (F, GH); ibid., s.d. (fem fl), Schenk 113 (GH).

O fototipo do Field Museum (F) feito com base no material do Museu de Berlin (B) apresenta duas duplicatas, uma sobre a outra, sendo a superior a duplicata masculina e a inferior, provavelmente, a feminina.

M. howeana Perkins é espécie afim de M. blumenaviana Perkins, apresentando o mesmo tipo de pilosidade nas partes vegetativas e florais, consistência das folhas e número de estames. Difere pelo formato das folhas, inflorescências ramosas e ausência de apêndices nos lobos internos das flores de M. howeana Perkins.

É uma espécie raríssima ou mesmo extinta, pois embora tenhamos consultado extensas coleções feitas no Estado de Santa Catarina, coleções estas que abrangem todas as formações florestais do estado (REITZ, 1965) não tivemos em mãos outra coleção senão aquela feita por Schenk no século passado.

71. MOLLINEDIA BLUMENAVIANA Perkins, Bot. Jahrb. 27. 669. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanze. IV. 101

(Heft 4) : 42. 1901; Reitz, Sellowia 13: 126. 1961 (o nome específico alude a localidade típica da espécie: Blumenau, Santa Catarina).

TYPUS - Santa Catarina, Blumenau, s.d. (mas fl), Schenk 838, fototypus F!; Santa Catarina, Ribeirão do Bom Retiro, s.d. (mas fl), Ule 1189, sintypus GH!

Figs. 110, 110.

Mollinedia pfitzeriana Perkins, Bot. Jahrb. 27: 669. 1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 42. 1901; Reitz, Sellowia 13: 127. 1961 (Typus: Santa Catarina, Blumenau, Bom Retiro (mas fl), isotypi F! GH!). Nov. Syn.

Arbusto ou pequena árvore com 2 a 6 m de altura, com ramos delgados, cilíndricos, pilosos quando jovens, lenticelados. Folhas lanceoladas, cuneadas na base e agudas no ápice, às vezes fracamente falcadas, inteiras ou raramente com 2 a 3 dentes na metade superior, cartáceas, quando jovens sericeo-pilosas na face superior e na face inferior, principalmente ao longo das nervuras densamente sericeo-pilosas, quando adultas glabrescentes, com 4 a 8 cm de comprimento e 0,8 a 1,7 cm de largura; nervuras secundárias 4 a 6 pares pouco aparentes em ambas as faces. Pecíolo delgado com 0,3 a 0,6 cm de comprimento.

Inflorescências em cimeiras trifloras organizadas em corimbos mais ou menos congestos, com 9 a 18 flores, raramente trifloras; rãquis atrofiada ou com até 1,3 cm de comprimento, pedúnculo e pedicelo, respectivamente com 1 e 1,5 cm de comprimento. Flores cartáceas, fulvo-pilosas, com receptáculo cupuliforme com 0,4 a 0,5 cm de diâmetro, lobos exteriores ovados, obtusos no ápice e lobos interiores com apêndice mais ou menos curto, inteiro ou repando, involuto. Flores masculinas com 10 a 16 estames todos com anteras hipocrepiformes. Flores femininas com receptáculo internamente flavescendo-pilosos com ca. de 12 carpelos.

Fruto múltiplo com ca. de 12 frutiolos; receptáculo com cicatrizes dos frutiolos pouco salientes. Drupas largamente ovadas ou arredondadas com 0,5 a 0,8 cm de diâmetro, subsêsses, glabras, roxo-escuras a nigrescentes na maturação.

Número de cromossomos : $2n = 36$ (GADELLA et al. 1969).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - Brasil, nos Estados do Paraná e Santa Catarina, em mata pluvial subtropical montana, predominantemente no Araucarieto e no Imbuial, mais raramente em mata de restinga. Tem sido coletada em flor nos meses de agosto a novembro e em frutos de janeiro a junho.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL . Paraná: Clevelandia, Rio Chopin, 25 abr 1966 (fem fr), Lindeman et Haas 993 (U); Foz

do Iguaçu, Parque Nacional, 11 dez 1966 (fem fr), Lindeman et Haas 35111 (U); ibid., Cova Funda, 20 mai 1967 (fem fr), Lindeman et Haas 5369 (U); Jaguariaíva, 29 dez 1914 (fem fr), Dusèn 16210 (GH); Guarapuava, Fazenda Reserva, 10 mar 1967 (fem fr), Lindeman et Haas 4763 (U); ibid., Pitanga, 7 mai 1967 (fem fl), Lindeman et Haas 5262 (U); Guaíra, Sete Quedas, 11 mar 1980 (fem fr), Buttura 489 (MBM, RB); Laranjeiras do Sul, Povinho, 8 abr 1979 (fem fr), Hatschbach 36597 (MBM, RBR); Palmeira, 14 out 1966 (fem fl), Lindeman et Haas 2686 (U); ibid., 14 out 1966 (mas fl), Lindeman et Haas 26861 (U); ibid., Corrego da Anta, 30 set 1982 (mas fl), Hatschbach 45496 (MBM, RB); Pato Branco, encruzilhada para Alexandre Beltrão, 29 out 1956 (mas fl), Hatschbach 3345 (MBM); Piraquara, Rio Taquary, 29 set 1951 (mas fl), Hatschbach 2507 (F, MBM); Ponta Grossa, Vila Velha, 20 jan 1965 (fem fr im), L. Smith et Klein 14888 (RB); Vitorino, 25 out 1969 (mas fl), Hatschbach 22680 (MBM); São Tomé, Rio Ivi, Fazenda Lagoa, 5 abr 1966 (fem fr), Lindeman et Haas 915 (U). **Santa Catarina:** Blumenau, Ribeirão do Bom Retiro, s.d. (mas fl), Ule 1188 (GH); ibid., Ule 1189 (GH); ibid., 21 nov 1973 (mas fl), Bresolin 974 (FLOR, HBR, RB); Campo Novo, Marfim, Capão do Campo, 7 set 1967 (mas bot), Reitz et Klein 4884 (RB); Garopaba, 21 out 1970 (mas fl), Klein et Bresolin 8817 (FLOR, HBR, RB); Itajaí, Morro da Fazenda, 3 nov 1955 (mas fl), Klein 1753 (F, MBM, US); ibid., 10 fev 1955 (fem fr), Klein 1169 (HBR);

ibid., 7 jan 1955 (fem fr), Klein 1007 (HBR); ibid., Morro da Ressacada, 9 fev 1954 (fem fr), Reitz et Klein 1541 (HBR); ibid., 24 jan 1956 (fem fr), Klein 1813 (HBR); Palhoça, Pilões, 19 jan 1956 (fem fr), Reitz et Klein 2507 (BR, MBM); ibid., 25 out 1956 (mas fl), Reitz et Klein 3963 (HBR); ibid., Morro do Carvalho, 5 nov 1953, Reitz et Klein 1215 (F, HBR); ibid., Morro da Cambirela, 22 set 1971 (mas fl), Klein et Bresolin 9710 (FLOR, HBR, MBM, RB); Florianópolis, Pântano do Sul, 20 out 1970 (mas fl), Klein et Bresolin 8790 (FLOR, HBR, RB); Porto União, 6 jan 1962 (fem fl), Reitz et Klein 11638 (HBR); Santo Amaro da Imperatriz, Anitápolis, 4 abr 1953 (fem fl), Klein 416 (MBM); Vidal Ramos, Sabiã, 16 jun 1957 (fem fr), Reitz et Klein 4385 (US); Rio do Sul, Serra do Matador, 12 set 1958 (mas fl), Reitz et Klein 7136 (HBR, US); ibid., 16 out 1958 (mas fl), Reitz et Klein 7254 (US).

M. blumenaviana Perkins e M. clavigera Tulasne parecem espécies filogeneticamente afins e simpátricas em suas áreas de ocorrência nos Estados do Paraná e Santa Catarina, a última se estendendo, entretanto, até o Rio de Janeiro. Ambas as espécies são muito frequentes no araucarieto. M. blumenaviana Perkins é a única espécie de ocorrência assinalada para as restingas do Sul do Brasil.

Ambas apresentam flores com pedicelo clavado, sendo este caráter mais acentuado em M. clavigera Tulasne. Em M.

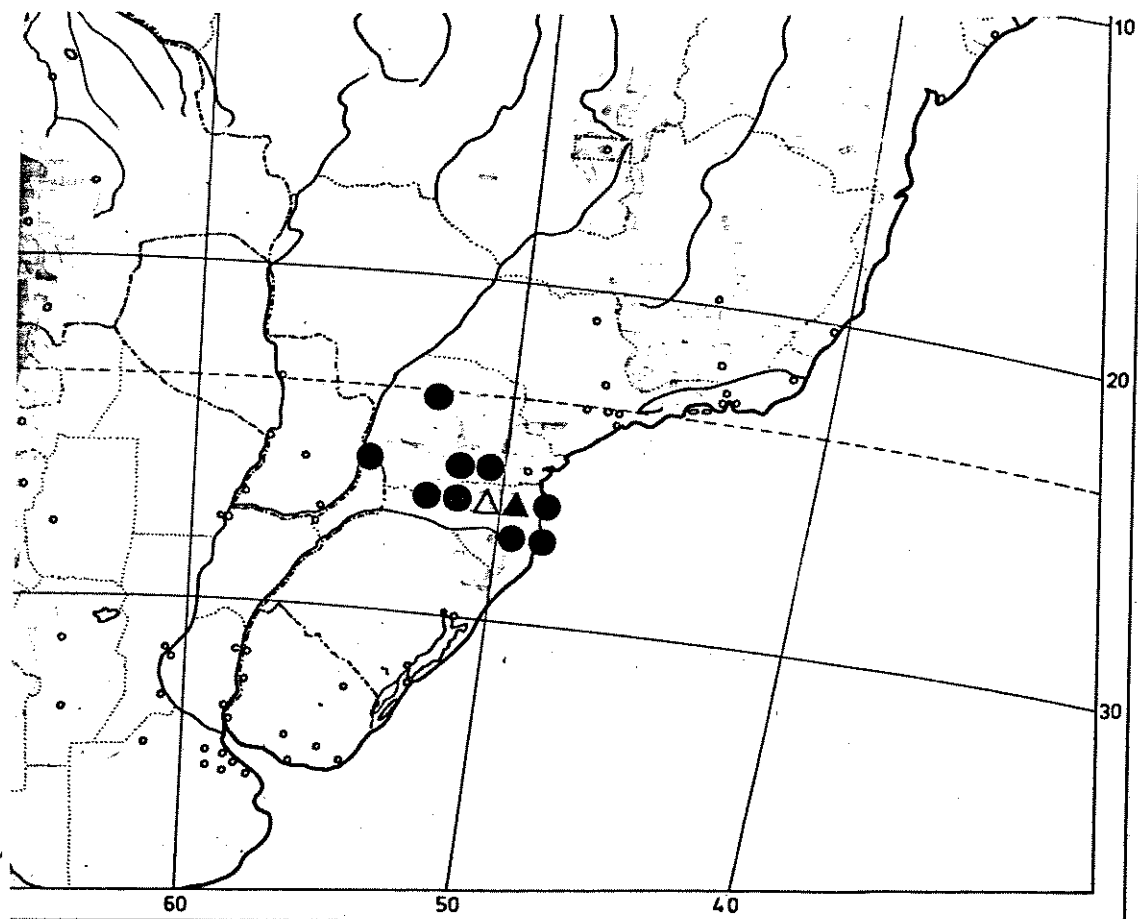


Fig. 111. Distribuição geográfica de: ● M. blumenaviana; △ M. eugeniifolia; ▲ M. howeana.

blumenaviana Perkins predominam folhas inteiras e de menores dimensões do que em M. clavigera Tulasne.

As diferenças apontadas por PERKINS (1900) entre M. blumenaviana e M. pfitzeriana Perkins não são suficientes, a nosso ver, para tratá-las como espécies distintas. Após a análise das coleções tipos das duas espécies bem como de grande número de exemplares, constatamos tratar-se de uma só entidade taxonômica, e propomos aqui a inclusão de M. pfitzeriana Perkins como sinônimo de M. blumenaviana Perkins.

72. MOLLINEDIA EUGENIIFOLIA Perkins, Bot. Jahrb. 27: 661.

1900; Perkins et Gilg in Engler, Pflanzenr. IV. 101 (Heft 4): 36. 1901; Reitz, Sellowia 13: 122. 1961 (o binômio específico alude as folhas semelhantes às de algumas espécies de *Eugenia*).

TYPUS - Brasil, Santa Catarina, Blumenau, Ribeirão do Bom Retiro, s.d. (mas fl), Ule 1188a (holotypus ? ; isotypus F!).

Figs. 112.

Arbusto ou pequena árvore com folhas ovadas ou obovadas, de base cuneada e ápice brevemente acuminado ou

agudo, inteiras ou parcamente dentadas, cartáceas, adultas glabras, com 3 a 4,5 cm de comprimento e 1,2 a 2 cm de largura.

Inflorescências fusco-tomentosas, em cimeiras trifloras simples; rãquis nula, pedúnculo com 0,6 a 1,2 cm de comprimento e pedicelo com 0,6 a 0,7 cm de comprimento. Flores com receptáculo cupuliforme, papiráceo, fulvo-tomentoso. Flores masculinas com 0,4 a 0,5 cm de diâmetro, lobos exteriores ovado-triangulares e lobos interiores ovado-alongados. Estames sêsseis, anteras com os lóculos confluentes no ápice.

Flores femininas e frutos desconhecidos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA - A espécie é conhecida apenas pela coleção tipo procedente do Município de Blumenau, em Santa Catarina.

MATERIAL EXAMINADO - BRASIL. Santa Catarina: Blumenau, Ribeirão do Bom Retiro, s.d. (mas fl), Ule 1188a (F).

M. eugeniifolia Perkins e M. howeana Perkins parecem espécies afins. Entretanto são perfeitamente distintas pelo formato do receptáculo (cupuliforme na primeira e plano na última) e pelas inflorescências (cimeiras trifloras simples, na primeira e cimeiras arranjadas em panículas, na segunda). M. eugeniifolia Perkins e M. howeana Perkins morfológicamente se aproximam de M. blumenaviana Perkins,

entretanto, qualquer correlação sobre esse grupo de espécies torna-se difícil devido a escassez de material. M. blumenaviana Perkins é abundante nos Estados do Paraná e Santa Catarina; M. eugeniifolia Perkins e M. howeana Perkins, são espécies hoje, provavelmente extintas ou em vias de extinção, tendo em vista que as coleções que as representam datam do século passado, não tendo sido feitas novas coletas.

ESPECIES NAO TRATADAS

Embora se tenha recorrido a coleções botânicas depositadas em 41 herbários e procurado observar nas localidades típicas exemplares vivos, não se obteve material para estudo de sete espécies (M. tomentosa (Bentham) Tulasne, M. leiantha Perkins, M. oligotricha Perkins, M. puberula Perkins, M. polyantha Perkins, M. calodontha Perkins e M. aphanantha Perkins), sendo assim difícil fazer uma avaliação segura das mesmas no presente trabalho.

Espera-se que em futuro próximo haja oportunidade de se analisar as coleções completas de Monimiaceae de grandes herbários e que assim tais problemas sejam solucionados.

CONCLUSÕES

O gênero Mollinedia compreende 72 espécies de plantas arbustivas ou arbóreas de relacionamento filogenético estreito, com diferenças morfológicas, na maioria das vezes, pouco evidentes, sendo necessária a utilização de caracteres vegetativos e florais para delimitá-las.

O gênero é exclusivamente neotropical e ocorre desde o Trópico de Câncer até um pouco além do Trópico de Capricórnio, em ecossistemas florestais, preferencialmente em locais úmidos ao longo de rios e córregos, em três regiões geográficas distintas: 1. Sul do México e América Central, 2. Norte da América do Sul e 3. Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil.

No Sul do México e América Central ocorrem 11 espécies, entre as quais M. quatemalensis Perkins é a mais frequente e de maior área de distribuição.

No Norte da América do Sul ocorrem 24 espécies, sendo M. killipii Macbride a de maior frequência e maior

área de distribuição. Nessa região a maior concentração de espécies ocorre na Amazônia Peruana.

No Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil a Floresta Atlântica é a área de maior concentração de espécies do gênero, ocorrendo aí 37 espécies, entre as quais M. schottiana (Sprengel) Perkins é a mais frequente e de mais ampla distribuição, sendo a única espécie do gênero encontrada em florestas degradadas ou em diversos estádios de regeneração.

A interpretação da história morfológica, evolutiva e geográfica de Mollinedia leva a supor que o padrão disjunto desse gênero é o resultado da redução de uma área de distribuição ampla e contínua, representando os núcleos disjuntos, hoje, relictos da distribuição anterior. Hoje a distribuição do gênero consiste em populações de espécies ou grupos de espécies isoladas ou semi-isoladas, simpátricas ou alopátricas. Entretanto todas as espécies são taxonomicamente reconhecíveis e trocas genéticas entre elas parecem existir apenas em poucos casos.

O alto grau de endemismo que caracteriza a maioria das espécies de Mollinedia parece retratar a antiguidade do gênero que, provavelmente, deve ter tido uma ampla e contínua dispersão e reduzida plasticidade genética, representada no pequeno grau de variação entre os taxons que ainda hoje são muito semelhantes morfológicamente.

O gênero, que reúne formas estritamente florestais, pode ter-se originado ou se estabelecido na Floresta Atlântica do Sudeste Brasileiro, de onde se distribuiu amplamente em direção Sul e Norte. Uma ligação do Sudeste Brasileiro para o Norte da América do Sul pode ter-se dado por contactos entre as matas das bacias Amazônica e do Rio Paraná.

A Floresta Atlântica no Estado do Rio de Janeiro é hoje a área de maior concentração de espécies de Mollinedia e pode ser considerada como um centro de diversificação e sobrevivência do gênero.

Devido ao grande número de espécies na Floresta Atlântica e a redução dessa formação em decorrência de atividade antrópica, 11 espécies são consideradas extintas, pois as últimas coletas desses taxons datam do século passado. Essas mesmas considerações podem ser estendidas a M. viridiflora Tulasne (do México), M. campanulacea Tulasne, M. ibaguensis Tulasne, M. macrantha Tulasne (da Colombia), M. pulcherrima Sleumer e M. repanda Ruiz et Pavon (do Peru). Oito espécies são consideradas raras, destas porém, quatro encontram-se preservadas de extinção por ocorrerem em áreas protegidas (Parques Nacionais ou reservas equivalentes).

As flores das espécies de Mollinedia, de pequeno tamanho e de morfologia aparentemente simples, trilharam o

caminho da redução e simplificação em tamanho e número de peças do perianto e a proteção dos órgãos reprodutores pelo afundamento do receptáculo, mostrando-se superovariadas porém, funcionalmente, inferovariadas devido à proteção dos carpelos pelo receptáculo floral ou cúpula floral aberta apenas em pequeno orifício.

Além da secreção produzida pelos estigmas verrucosos, na antese, algumas espécies secretam uma substância mucilaginosa através dos lobos do cálice. Esta substância preenche, juntamente com a secreção estigmática, a cavidade do receptáculo, funcionando assim como receptor primário do pólen e os carpelos como unidades de um ovário gamocarpelar.

Nas flores de M. schottiana (Sprengel) Perkins, M. longifolia Tulasne, M. argyrogyne Perkins, M. triflora (Sprengel) Tulasne, M. oligantha Perkins e M. boracensis Peixoto foram encontrados Tisanopteros em diversos estádios de desenvolvimento. Estes insetos foram vistos principalmente em flores masculinas nas quais depositam seus ovos e se desenvolvem utilizando como alimentação partes florais, principalmente líquidos do pólen e do conectivo das anteras.

Os Tisanopteros da sub-ordem Tubilifera são considerados polinizadores efetivos de M. schottiana (Sprengel) Perkins, M. longifolia Tulasne, M. oligantha

Perkins e M. triflora (Sprengel) Tulasne, sendo que nesta última espécie Dipteros também podem funcionar como polinizadores eventuais.

Após a análise de grande número de exemplares herborizados e observações de campo, concluiu-se pela descrição de seis novas espécies: M. marquetiana, M. jorgearum, M. luisae, M. gentrii, M. foreiroi e M. graziellae.

Diversos taxons, ao nível específico ou de variedade foram considerados identicos a outros anteriormente descritos e são aqui propostos como sinônimos, a saber:

M. nigrescens Tulasne (= M. orizabae Perkins)

M. guatemalensis Tulasne (= M. dariensis Standley)

M. lanceolata Ruiz et Pavon (= M. racemosa (Schlechtendal) Tulasne)

M. latifolia (Poeppig et Endlicher) Tulasne (= M. casca Macbride)

M. selloi (Sprengel) A.DC. (= M. selloi (A.DC.) Perkins, = M. obovata (A.DC.) Perkins)

M. schotiana (Sprengel) Perkins (= M. floribunda Tulasne, = M. floribunda var. glabrescens Perkins, = M. cuneata Perkins)

M. umbellata (Sprengel) Tulasne (= M. cyathanta Perkins, = M. chrysolaena Perkins)

M. sphaerantha Perkins (= M. undulata Perkins)

M. glabra (Sprengel) Perkins (= M. elliptica (Gardner)

A.DC.)

M. acutissima Perkins (= M. fasciculata Perkins)

M. clavigera Tulasne (= M. elegans var. longipedicellata

Vatimo)

M. blumenaviana Perkins (= M. pfitzeriana Perkins)

M. ovata Ruiz et Pavon é escolhida aqui como espécie
tipo para o gênero Mollinedia.

RESUMO

O tratamento taxonômico aqui dado ao gênero Mollinedia configura-o como compreendendo 72 espécies de árvores ou arbustos ocorrentes em ecossistemas florestais, predominantemente como integrante do sub-bosque e mais raramente como árvores dos estratos superiores.

As espécies estão distribuídas em três áreas distintas: Sul do México e América Central (11 espécies), Norte da América do Sul (24 espécies) e Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil (37 espécies).

O gênero é distinto dos demais da tribo Mollinedieae ocorrentes na região Neotropical por apresentar os lobos do cálice aproximadamente do mesmo comprimento do receptáculo hipantoide; nos demais gêneros da tribo os lobos são maiores ou menores do que o receptáculo.

A análise de cerca de 1 500 duplicatas de espécies do gênero, associada a observações de campo, evidenciou a estreita relação que existe entre os membros de Mollinedia e a dificuldade na delimitação dos taxons, sendo necessária a

associação de caracteres vegetativos e florais para defini-los.

E apresentada uma chave para identificação dos gêneros Neotropicais de Monimioideae bem como chaves para identificação das espécies de Mollinedia. Para cada espécie é dada a sinonímia, a descrição, distribuição geográfica e habitats ocupados, nomes comuns (quando pertinentes) e espécimes estudados.

São apresentados dados sobre a biologia floral, a utilidade econômica e o número de cromossomos de algumas espécies.

Neste trabalho seis novas espécies são descritas e 16 binômios são propostos como novos sinônimos.

M. ovata Ruiz et Pavon é escolhida como espécie tipo para o gênero.

ABSTRACT

The taxonomic treatment given to the genus Mollinedia comprises 72 species. These species include trees and shrubs occurring in forest ecosystems, more frequently represented in the understory with occasional individuals reaching the canopy level.

Geographic distribution of the Mollinedia species includes three areas: Southern Mexico and Middle America (11 species), Northern South America (24 species) and Northeastern, Southeastern and Southern Brazil (37 species).

Mollinedia can be distinguished from the other genera of the Mollinedieae tribe that occur in the Neotropical Region by its calyx length being equal to the hypanthoid receptacle length; in all other genera the calyx is shorter or longer.

A study of 1 500 herbarium specimens and associated field observations showed a close affinity among the Mollinedia species, and stressed the difficulty in

setting species limits. This was made possible by the use of vegetative and floral features.

A key for identification of Neotropical Mollinedieae genera is presented as well as for Mollinedia species.

Synonymy, description, distribution, habitat, vernacular names and herbarium specimens are presented for each species. Floral biology was studied for some species and economic uses and chromosome number registered for others.

Six new species are described and 16 are regarded as new synonyms.

M. ovata Ruiz et Pavon is chooser as the type species of the genus Mollinedia

INDICE DE EXSICATAS

- Aguiar, D.T. de, s.n. (M. clavigera) - SPSF
 Almeida, J. et Laroche, R., 1378 (M. longifolia) - RB
 Araújo, A., 30 (M. heteranthera) - F, R
 Araújo, D., 4014 (M. schottiana) - GUA
 5880 (M. schottiana) - GUA
 6071 (M. longifolia) - GUA
 6075 (M. schottiana) - GUA
 Araújo, D. et Maciel, N., 3084 (M. schottiana) - GUA
 Araújo, D. et Col., 5082 (M. glabra) - GUA
 5934 (M. glabra) - GUA
 6204 (M. schottiana) - GUA
 Asunción-Leveau, J., 253 (M. caudata) - MO, RB
 Bang, M., 1976 (M. caloneura) - S, US
 2430 (M. rusbiana) - F, GH
 2430a (M. rusbiana) - F
 Beck, S., 373 (M. rusbiana) - HNB, RB, MO
 1474 (M. boliviensis) - HNB, RB, MO
 Bertoni, J., 11474 (M. widgrenii) - UEC
 Botteri, 47 (M. viridiflora) - GH
 979 (M. nigrescens) - F
 Brade, A.C., 10592 (M. longifolia) - R
 11178 (M. umbellata) - GH
 11179 (M. umbellata) - GH
 11180 (M. umbellata) - GH
 14918 (M. longifolia) - RB
 16819 (M. longifolia) - R
 19117 (M. glabra) - MO, RB
 Brenes, A. M., 299 (M. pinchottiana) - F
 3885 (M. pinchottiana) - F
 3903 (M. pinchottiana) - F
 3977 (M. pinchottiana) - F
 4669 (M. pinchottiana) - F
 4795 (M. pinchottiana) - F
 4871 (M. pinchottiana) - F
 5035 (M. pinchottiana) - F
 5356 (M. pinchottiana) - F

6274 (*M. pinchottiana*) - F
 13509 (*M. pinchottiana*) - F
 16204 (*M. pinchottiana*) - F
 20601 (*M. pinchottiana*) - F
 21385 (*M. pinchottiana*) - F
 22568 (*M. pinchottiana*) - F
 Bresolin, A., 729 (*M. uleana*) - FLOR, HBR, RBR
 831 (*M. uleana*) - FLOR, MBM, RB, RBR
 832 (*M. uleana*) - FLOR, HBR, RB, RBR
 896 (*M. uleana*) - HBR, RB
 899 (*M. uleana*) - FLOR, HBR, RB, RBR
 974 (*M. blumenaviana*) - FLOR, HBR, RB
 Britton, N.L. et Freeman, W.G., 22342 (*M. laurina*) - GH
 Broadway, W. E., s.n. (*M. laurina*) - A
 6126 (*M. laurina*) - A, S
 7806 (*M. laurina*) - A
 9870 (*M. laurina*) - GH
 9871 (*M. laurina*) - GH
 Brunet, M., s.n. (*M. triflora*) - F
 Burger, W. et Matta, G., 4491 (*M. guatemalensis*) - F
 4512 (*M. guatemalensis*) - F
 Buchtien, O., 1985 (*M. rusbiana*) - UPS, US
 Buttura, E., 498 (*M. blumenaviana*) - MBM, RB
 Camargo, O., 1295 (*M. elegans*) - PACA
 1649 (*M. elegans*) - PACA
 1778 (*M. elegans*) - PACA
 2054 (*M. elegans*) - PACA
 Carauta, P., 1768 (*M. schottiana*) - RB
 Carvalho, A.M. et Col., 168 (*M. marquetiana*) - CEPEC, RB
 Carvalho, S.M. et Col., 97 (*M. schottiana*) - RBR
 Conzatti, C., 3545 (*M. gentrii*) - F, US
 Cremers, G., 6509 (*M. laurina*) - RB, MG
 6699 (*M. laurina*) - MG, RB
 8174 (*M. laurina*) - MG, RB
 Davidson, 370 (*M. costaricensis*) - F
 Duarte, A.P., 3720 (*M. longifolia*) - RB
 Duarte, A.P. et Pereira, E., s.n. (*M. longifolia*) - RB
 Ducke, A., 12805 (*M. longifolia*) - R
 Dusen, P., s.n. (*M. uleana*) - F, GH
 s.n. (*M. uleana*) - S
 3957 (*M. clavigera*) - F, R
 6604 (*M. schottiana*) - GH
 6609 (*M. schottiana*) - GH
 7003 (*M. uleana*) - F, GH
 7256 (*M. clavigera*) - F, GH, S
 7368 (*M. clavigera*) - S
 10294 (*M. clavigera*) - GH
 10326 (*M. clavigera*) - F, GH, S
 10924 (*M. clavigera*) - GH, S
 12085 (*M. elegans*) - F
 12102 (*M. uleana*) - GH

13339 (*M. uleana*) - F, GH, S
 14986 (*M. schottiana*) - GH
 16210 (*M. blumenaviana*) - GH
 16285 (*M. schottiana*) - GH
 17192 (*M. uleana*) - F, GH
 99201 (*M. schottiana*) - GH, S
 Dubois, 105 (*M. widgrenii*) - SP
 Dziwiewa, A., 108 (*M. uleana*) - MBM, RB
 Edwall, 23 (*M. widgrenii*) - SP
 4582 (*M. widgrenii*) - SP
 Eggers, 1020 (*M. laurina*) - GH
 Ellemberg, 2919 (*M. killipii*) - U
 Emrich, K., s.n. (*M. elegans*) - PACA 37196
 Ferreira, V.F. et Borges, D., 1360 (*M. salicifolia*) - R, RBR
 Ferreyra, R., 16399 (*M. lanceolata*) - USM
 Freire-Allemão, F., 8079 (*M. schottiana*) - F
 Furlan, A. et Col., 6446 (*M. argyrogyna*) - SP
 Galeotti, M., 7172 (*M. viridiflora*) - GH
 Gaudichaud, C., 108 (*M. longifolia*) - F
 Gentle, P.H., 2797 (*M. guatemalensis*) - A
 2907 (*M. guatemalensis*) - A
 3314 (*M. guatemalensis*) - A, F
 3328 (*M. guatemalensis*) - A
 7221 (*M. guatemalensis*) - C, F
 8643 (*M. guatemalensis*) - F
 Gentry, A. et Emmons, L., 39665 (*M. killipii*) - MO, RB
 Gentry, A. et Lott, E., (*M. gentrii*) - MO, RB
 Gentry, A. et Salazar, A., 29435 (*M. killipii*) - MO, RB
 Gentry, A. et Sollomon, J., 44531 (*M. steinbachiana*) - MO, RB
 44562 (*M. caloneura*) - MO, RB
 44585 (*M. caloneura*) - MO, RB
 44619 (*M. caloneura*) - MO, RB
 44637 (*M. steinbachiana*) - MO, RB
 44650 (*M. steinbachiana*) - MO, RB
 44706 (*M. steinbachiana*) - MO, RB
 44814 (*M. steinbachiana*) - MO, RB
 Gentry, A. et Young, K., 31851 (*M. killipii*) - MO, RB
 32020 (*M. killipii*) - MO, RB
 Gentry, A. et Col., 27857 (*M. caudata*) - MO, RB
 44296 (*M. rusbiana*) - MO, RB
 Giulietti, A.M. et Col., 6204 (*M. argyrogyna*) - SP
 Glaziou, A.F.M., 837 (*M. pachysandra*) - BR
 1321 (*M. pachysandra*) - BR
 1388 (*M. longifolia*) - C
 1463 (*M. pachysandra*) - C, BR, F, GH
 1521 (*M. sphaerantha*) - BR, C, F, GH
 1528 (*M. longifolia*) - BR, C, GH
 1591 (*M. argyrogyna*) - BR, C, F, GH
 3111 (*M. corcovadensis*) - BR, C, GH
 4201 (*M. hylophylla*) - C, F, GH
 6010 (*M. heteranthera*) - C, F, GH, S

7830 (*M. pachysandra*) - BR, C, F, GH, US, S
 8091 (*M. heteranthera*) - A, F
 8092 (*M. glabra*) - C
 14269 (*M. glabra*) - BR, C, F, GH, US
 14270 (*M. umbellata*) - C, GH
 15423 (*M. longifolia*) - BR, C, F
 17218 (*M. gilgiana*) - BR, C, GH, US
 17219 (*M. glaziovii*) - C, GH
 17221 (*M. acutissima*) - C
 17760 (*M. acutissima*) - C, F, GH
 17760a (*M. acutissima*) - C, F, GH, US
 17761 (*M. acutissima*) - C, GH
 17763 (*M. longicuspidata*) - C, F, GH
 17764 (*M. lowtheriana*) - F, GH, US
 177641 (*M. lowtheriana*) - US
 17765 (*M. salicifolia*) - C, F, GH
 17766 (*M. engleriana*) - C, F, GH
 17767 (*M. longifolia*) - (C, GH)
 17768 (*M. stenophylla*) - F, GH
 17770 (*M. glaziovii*) - C, F
 17771 (*M. gilgiana*) - C, F
 18483 (*M. schottiana*) - C
 18484 (*M. lamprophylla*) - C, F, GH
 18485 (*M. heteranthera*) - C, F
 18486 (*M. acutissima*) - C
 18487 (*M. oligantha*) - F, GH
 18488 (*M. glaziovii*) - C, F
 18489 (*M. salicifolia*) - BR, C, F, GH
 18490 (*M. engleriana*) - BR, F, GH
 19858 (*M. gilgiana*) - BR, C, GH
 19859 (*M. myriantha*) - C, F, GH
 19860 (*M. acutissima*) - F
 19861 (*M. schottiana*) - C, F, GH
 20220 (*M. stenophylla*) - BR
 Goes et Alves 80 (*M. heteranthera*) - RB
 Gomez, s.n. (*M. longifolia*) - F
 Goudot, s.n. (*M. ibaguensis*) - F, W
 s.n. (*M. campanulacea*) - F
 1048 (*M. ibaguensis*) - W
 1078 (*M. ibaguensis*) - W
 Hage, J.L. et Santos, E.B. dos, 625 (*M. selloi*) - CEPEC, RB
 1070 (*M. selloi*) - CEPEC, RB
 Handro, O., 2067 (*M. elegans*) - US
 Hatschbach, G., 1075 (*M. triflora*) - MBM, PACA
 1439 (*M. hatschbachii*) - HBR, MBM
 1726 (*M. schottiana*) - HBR, MBM, S
 2507 (*M. blumenaviana*) - F, MBM
 3345 (*M. blumenaviana*) - MBM
 3791 (*M. schottiana*) - HBR, LIL, MBM, US
 4833 (*M. elegans*) - MBM
 7392 (*M. clavigera*) - MBM

7429 (M. schottiana) - HBR, LIL, MBM
 8116 (M. elegans) - MBM
 8340 (M. uleana) - MBM, RB
 9218 (M. hatschbachii) - MBM
 9451 (M. triflora) - MBM
 9686 (M. triflora) - MBM
 10880 (M. schottiana) - MBM
 11915 (M. triflora) - MBM
 13898 (M. clavigera) - MBM
 14619 (M. arqyrogyne) - MBM
 15299 (M. uleana) - MBM
 16711 (M. hatschbachii) - MBM, RB, US
 16775 (M. uleana) - MBM
 16811 (M. hatschbachii) - MBM, RB
 20308 (M. schottiana) - MBM
 20348 (M. schottiana) - MBM
 21683 (M. hatschbachii) - MBM
 22330 (M. clavigera) - MBM
 22451 (M. uleana) - MBM
 22583 (M. clavigera) - MBM
 22680 (M. blumenaviana) - MBM
 22728 (M. triflora) - MBM
 24962 (M. clavigera) - MBM
 24964 (M. elegans) - MBM, RB
 29826 (M. elegans) - MBM
 30584 (M. clavigera) - MBM
 30613 (M. uleana) - MBM
 32188 (M. hatschbachii) - MBM
 32851 (M. clavigera) - MBM
 32944 (M. clavigera) - MBM
 36597 (M. clavigera) - MBM, RB
 38838 (M. uleana) - MBM, RB
 39166 (M. clavigera) - MBM, UEC, RB
 40009 (M. uleana) - MBM, RB, UEC
 40334 (M. uleana) - MBM, UEC, RB
 40504 (M. triflora) - MBM, RB
 41930 (M. clavigera) - MBM, RB
 45496 (M. blumenaviana) - MBM, RB
 48555 (M. uleana) - MBM, RB

Hatschbachii, G. et Callejas, R., 47143 (M. schottiana) - MBM

Hatschbachii et Guimarães, O., 19839 (M. clavigera) MBM

23326 (M. luisae) - MBM, RB, RBR

25471 (M. elegans) - MBM, RB

25674 (M. triflora) - MBM

Hatschbachii et Landrum, L., 40009 (M. uleana) - MBM, UEC

44470 (M. schottiana) - MBM, RB

44472 (M. schottiana) - MBM, RB

Henz, E., s.n. (M. elegans) - PACA 35304, R

Heringer, E.P., s.n. (M. arqyrogyne) - SP 7650

Hoehne, F., s.n. (M. widgrenii) - SP

s.n. (M. widgrenii) - SP

s.n. (*M. clavigera*) - SP
 s.n. (*M. clavigera*) - SP
 s.n. (*M. clavigera*) - SP
 s.n. (*M. uleana*) - A, SP
 s.n. (*M. engleriana*) - SP
 Hottle, W.D., 98 (*M. butleriana*) - F
 Houlet, 1842 (*M. schottiana*) - BR
 Jonsson, G., s.n. (*M. elegans*) - C, F, GH, S
 641 (*M. hatschbachii*) - GH, S
 697a (*M. clavigera*) - GH, S
 Jones, D. et Col., 3025 (*M. guatemalensis*) - F, U
 Kanehira, R., 13 (*M. latifolia*) A, F
 Killip, E.P. et Smith, A.C., 22862 (*M. latifolia*) - F
 23827 (*M. ovata*) - F
 26562 (*M. caudata*) - F
 28409 (*M. latifolia*) - F
 28691 (*M. latifolia*) - F, US
 29751 (*M. killipii*) - F
 Klein, R.M., 66 (*M. uleana*) - HBR, US
 70 (*M. schottiana*) - HBR, PACA
 416 (*M. blumenaviana*) - MBM
 437 (*M. schottiana*) - HBR
 585 (*M. triflora*) - HBR, PACA, U
 683 (*M. triflora*) - HBR, S, US
 753 (*M. schottiana*) - HBR
 797 (*M. triflora*) - BR, F, HBR, PACA
 1007 (*M. blumenaviana*) - HBR
 1169 (*M. blumenaviana*) - HBR
 1353 (*M. schottiana*) - BR, HBR
 1495 (*M. uleana*) - HBR
 1506 (*M. uleana*) - BR, HBR, PACA, US
 1567 (*M. uleana*) - HBR, US
 1636 (*M. uleana*) - HBR, PACA, US
 1654 (*M. uleana*) - HBR, PACA
 1675 (*M. uleana*) - HBR, US
 1747 (*M. schottiana*) - HBR
 1753 (*M. blumenaviana*) - F, MBM, US
 1813 (*M. blumenaviana*) - HBR
 1849 (*M. schottiana*) - HBR
 1997 (*M. fruticulosa*) - HBR
 2012 (*M. clavigera*) - F, HBR
 2067 (*M. uleana*) - F, HBR, PACA, SP
 2118 (*M. schottiana*) - HBR
 2344 (*M. schottiana*) - MBM, US
 2356 (*M. schottiana*) - HBR, PACA
 3065 (*M. clavigera*) - HBR
 3071 (*M. uleana*) - HBR
 3991 (*M. schottiana*) - HBR
 3995 (*M. schottiana*) - RB
 7836 (*M. uleana*) - HBR
 7859 (*M. uleana*) - HBR

7940 (*M. schottiana*) - MBM, RB
 9686 (*M. uleana*) - FLOR, HBR, RB, RBR
 10206 (*M. triflora*) - FLOR, HBR, RBR
 10975 (*M. triflora*) - HBR, RBR
 10983 (*M. triflora*) - HBR
 Klein, R.M. et Bresolin, A., 6218 (*M. uleana*) - HBR
 6241 (*M. uleana*) - HBR
 7582 (*M. uleana*) - FLOR, HBR, RBR
 7584 (*M. uleana*) - FLOR, RB, RBR
 7598 (*M. uleana*) - FLOR, HBR, RBR
 7606 (*M. triflora*) - FLOR, HBR, RBR
 7620 (*M. triflora*) - HBR, RBR
 7641 (*M. schottiana*) - FLOR, HBR
 7670 (*M. schottiana*) - FLOR, HBR, MBM
 7680 (*M. schottiana*) - FLOR, HBR, RBR
 7971 (*M. triflora*) - HBR
 7981 (*M. schottiana*) - BR, RB
 8356 (*M. uleana*) - FLOR, HBR
 8496 (*M. schottiana*) - HBR, RBR
 8790 (*M. blumenaviana*) - FLOR, HBR
 8817 (*M. blumenaviana*) - FLOR, HBR
 9259 (*M. clavigera*) - FLOR
 9710 (*M. blumenaviana*) - FLOR, HBR
 MBM, RB
 9856 (*M. clavigera*) - FLOR, HBR, RB
 10567 (*M. triflora*) - FLOR, HBR, RBR
 Klein, R. et Souza Sobrinho, 6817 (*M. uleana*) - HBR
 7656 (*M. schottiana*) - FLOR, HBR, RBR
 7657 (*M. triflora*) - HBR, RBR
 7658 (*M. schottiana*) - FLOR, HBR, MBM, RBR
 7668 (*M. triflora*) - HBR, RBR
 10466 (*M. schottiana*) - FLOR, HBR, RBR
 Kruger, L., s.n. (*M. elegans*) - SPSF 1034
 s.n. (*M. elegans*) - SPSF 2682
 Krukoff, B.A., 4819 (*M. krukovi*) - A, F, S, U
 10448 (*M. rusbiana*) - A, F
 11290 (*M. rusbiana*) - F, MD
 11292 (*M. rusbiana*) - A
 11387 (*M. rusbiana*) - F
 Kuhlmann, J.G., s.n. (*M. acutissima*) - VIC
 s.n. (*M. glabra*) - RB
 s.n. (*M. longifolia*) - RB
 Kuhlmann, M., 398 (*M. widgrenii*) - SP
 603 (*M. argyrogyna*) - SP
 1720 (*M. oligantha*) - SP
 4319 (*M. argyrogyna*) - SP
 Kummrow, R., 1909 (*M. elegans*) - MBM, RB
 2015 (*M. uleana*) - MBM, RB

Laclete, P., s.n. (*M. oligantha*) - R, RB
 223 (*M. schottiana*) - R, RBR
 224 (*M. schottiana*) - R, RBR
 Leitão Filho, H. et Col., 2888 (*M. elegans*) - UEC
 3158 (*M. uleana*) - MBM, UEC
 Leite, E., 3914 (*M. clavigera*) - FBAC, GH
 Lemos, C., s.n., (*M. engleriana*) - SP 29813
 Liebmann, 42 (*M. viridiflora*) - C
 14959 (*M. mexicana*) - C, F, GH
 14960 (*M. viridiflora*) - C, F
 14962 (*M. viridiflora*) - C, F
 14963 (*M. viridiflora*) - C, F
 Lima, 5425 (*M. uleana*) - SP
 Lima, H.C. de, 2420 (*M. sphaerantha*) - GUA, K, RB
 Lindberg, G.A., 509 (*M. elegans*) - S
 Lindeman, J. et Haas, H., 169 (*M. schottiana*) - U
 233 (*M. schottiana*) - U
 325 (*M. schottiana*) - U
 328 (*M. schottiana*) - U
 915 (*M. blumenaviana*) - U
 993 (*M. blumenaviana*) - U
 2141 (*M. uleana*) - U
 2573 (*M. schottiana*) - MBM, U
 2686 (*M. blumenaviana*) - MBM, U
 2686a (*M. blumenaviana*) - U
 3511 (*M. blumenaviana*) - U
 3815 (*M. blumenaviana*) - U
 3836 (*M. schottiana*) - MBM, U
 3860 (*M. schottiana*) - U
 4763 (*M. blumenaviana*) - U
 5261 (*M. blumenaviana*) - U
 5369 (*M. blumenaviana*) - U
 5679 (*M. uleana*) - U
 20348 (*M. schottiana*) - MBM
 Linden, J., 850 (*M. macrantha*) - BR, F, US
 Lino Totto, s.n., (*M. longifolia*) - F, U
 Little Jr., E.L., 8646 (*M. roraimensis*) - US
 Lobb, s.n. (*M. grosserrata*) - C, F
 Lourteig, A., 2297 (*M. triflora*) - HBR
 Lund, P.W., s.n. (*M. corcovadensis*) - C
 557 (*M. glabra*) - RB, MO
 Machado, O., s.n. (*M. glabra*) - RB, MO
 Magalhães, G.M. de, s.n. (*M. triflora*) - JBBH 28091, F
 Maguire, B. et Col., 42034 (*M. ptariensis*) - F, GH, U
 Markgraf et Brade, K., 3737 (*M. clavigera*) - RB
 Martins, F.R., 10019 (*M. widgrenii*) - UEC
 10020 (*M. widgrenii*) - UEC
 Martins, F.R. et Col., 12387 (*M. widgrenii*) - UEC
 Martinelle, G., 10319 (*M. oligantha*) - GUA, RB
 Martius, K.F.P.von, s.n. (*M. glabra*) - RB
 s.n. (595 ?) (*M. selloi*) - BR

- 389 (*M. schottiana*) - BR
 Mathes, L. et Leitão Filho, H., s.n. (*M. widgrenii*) - UEC
 Matuda, R., 442 (*M. guatemalensis*) - F
 961 (*M. nigrescens*) - A
 2094 (*M. nigrescens*) - A
 2094 (*M. nigrescens*) - A
 17731 (*M. nigrescens*) - F
 17869 (*M. nigrescens*) - F
 18753 (*M. nigrescens*) - F
 18565 (*M. viridiflora*) - F
 Mattos, J.R., 1962 (*M. schottiana*) - MBM
 4879 (*M. elegans*) - MBM
 13884 (*M. boracensis*) - SP
 Mattos, L.A. et Col., 346 (*M. marquetiana*) - CEPEC, RB
 Mello-Barreto, 8213 (*M. schottiana*) - F, R
 Mexia, Y., 4538 (*M. schottiana*) - F, GH, U
 5098 (*M. schottiana*) - F, G, GH, LIL, R, S, U, US
 5116 (*M. schottiana*) - F, GH, U
 5224a (*M. schottiana*) - F, GH
 5261 (*M. schottiana*) - A, F, U
 5262 (*M. jorgearum*) - A, GH, U, US
 5264 (*M. schottiana*) - F, GH, U
 5320 (*M. schottiana*) - A, F, S, U
 Miers, 4406 (*M. engleriana*) - US
 Molina, R.A., 20380 (*M. ruae*) - F
 20447 (*M. ruae*) - F
 Mosèn, s.n. (*M. widgrenii*) - BR, GH, S
 723 (*M. widgrenii*) - BR, C, F, GH, S
 723a (*M. widgrenii*) - C, F, R, S, UPS
 724 (*M. fruticulosa*) - GH, S, UPS
 1006 (*M. widgrenii*) - S
 1631 (*M. argyrogyna*) - S
 1632 (*M. micrantha*) - S
 2924 (*M. schottiana*) - S, UPS
 3791 (*M. schottiana*) - S
 3983 (*M. micrantha*) - S
 4354 (*M. micrantha*) - S
 Mutis, J.C., 2913 (*M. macrantha*) - US
 Nadeaud, J., s.n. (*M. nitida*) - F
 Novaes, 367 (*M. widgrenii*) - SP
 680 (*M. widgrenii*) - SP
 Occhioni, P., s.n. (*M. longifolia*) - RB
 239 (*M. longifolia*) - RB
 Oersted, 14958 (*M. pinchottiana*) - F
 Peixoto, A.L., 492 (*M. schottiana*) - RB
 515 (*M. longifolia*) - RB
 608 (*M. glabra*) - RB
 723 (*M. lamprophylla*) - RB
 743 (*M. lamprophylla*) - RB
 813 (*M. selloi*) - RBR
 822 (*M. selloi*) - RB, RBR

874 (*M. oligantha*) - RB
 928 (*M. schottiana*) - RB
 943 (*M. triflora*) - RBR
 944 (*M. triflora*) - RBR
 1012 (*M. argyrogyna*) - UEC, RBR
 1128 (*M. argyrogyna*) - UEC, RBR
 2008 (*M. lamprophylla*) - RBR
 2344 (*M. longifolia*) - RBR
 2345 (*M. longifolia*) - RBR
 2682 (*M. elegans*) - RBR
 Peixoto, A.L. et Almeida, J., 530 (*M. selloi*) - RB
 531 (*M. selloi*) - RB
 Peixoto, A.L. et Peixoto, O.L., 498 (*M. glabra*) - RB
 740 (*M. schottiana*) - RB
 980 (*M. sphaerantha*) - RBR
 1426 (*M. widgrenii*) - RBR
 1435 (*M. marquetiana*) - RBR, CVRD
 1919 (*M. schottiana*) - RBR
 1927 (*M. schottiana*) - RBR
 1928 (*M. schottiana*) - RBR
 1982 (*M. schottiana*) - RBR
 2043 (*M. elegans*) - RBR
 2044 (*M. elegans*) - RBR
 2940 (*M. boracensis*) - RBR
 2998 (*M. boracensis*) - RBR
 2999 (*M. boracensis*) - RBR
 Peixoto, A.L. et Col., 102 (*M. longifolia*) - RB
 935 (*M. triflora*) - RBR
 1034 (*M. triflora*) - RBR
 1842 (*M. uleana*) - RB, UEC
 1843 (*M. uleana*) - RB, RBR
 1987 (*M. schottiana*) - RBR
 3477 (*M. oligantha*) - MO, RBR
 Peixoto, O.L., s.n. (*M. uleana*) - RBR
 Pereira, E. et Col., (*M. schottiana*) - RB
 Pfeiffsen, L., s.n. (*M. schottiana*) - PACA
 Philipson, W.R. et Idrobo, J.M., 1810 (*M. caudata*) - GH
 Pinheiro, R.S., 12245 (*M. selloi*) - CEPEC, RB
 Pittier, H., 3246 (*M. pinchottiana*) - F, MO
 3262 (*M. stipitata*) - MO
 3280 (*M. stipitata*) - F, GH
 3660 (*M. costaricensis*) - GH
 13226 (*M. costaricensis*) - GH
 Plowman, T., 10110 (*M. glabra*) - RB
 Poeppig, E., s.n. (*M. latifolia*) - BR
 1577 (*M. lanceolata*) - F
 2216 (*M. latifolia*) - BR, F, GH
 2824 (*M. latifolia*) - F
 Pohl, J.E., s.n. (*M. umbelata*) - BR
 s.n. (*M. schottiana*) - BR

s.n. (M. schottiana) - BR
 Prance, G.T. et Col., 6878 (M. schottiana) - UEC
 Ramalho, R. et Rodrigues, G., 1242 (M. schottiana) - RB, VIC
 1272 (M. schottiana) - RB, VIC
 Rambo, B., s.n. (M. schottiana) - PACA 1555
 s.n. (M. elegans) - PACA 2097
 s.n. (M. schottiana) - PACA 2199
 s.n. (M. schottiana) - PACA 2277
 s.n. (M. elegans) - PACA 4361
 s.n. (M. elegans) - PACA 31282
 s.n. (M. schottiana) - PACA 31583
 s.n. (M. schottiana) - HBR, PACA 37910
 s.n. (M. elegans) - PACA 38903
 s.n. (M. schottiana) - PACA 41957
 s.n. (M. elegans) - PACA 41963
 s.n. (M. elegans) - LIL, PACA 44213
 s.n. (M. elegans) - LIL, PACA 44600
 s.n. (M. elegans) - HBR, MBM, PACA 46242
 s.n. (M. schottiana) - HBR, PACA 49800
 s.n. (M. schottiana) - HBR, PACA 57032
 s.n. (M. elegans) - S, PACA 57034
 s.n. (M. elegans) - HBR, PACA 57047
 s.n. (M. schottiana) - PACA 57032
 Raven, P.H., 21901 (M. costaricensis) - F
 Raven, P.H. et Bredlove, D.E., 20014 (M. guatemalensis) - F
 Regnell, A.F., s.n. (M. widgrenii) - UPS
 s.n. (M. widgrenii) - U
 s.n. (M. widgrenii) - BR, S
 s.n. (M. widgrenii) - F, S
 s.n. (M. widgrenii) - C, R, UPS
 s.n. (M. fruticulosa) - S, UPS
 s.n. (M. fruticulosa) - UPS
 s.n. (M. fruticulosa) - UPS
 s.n. (M. fruticulosa) - UPS
 s.n. (M. elegans) - S
 s.n. (M. elegans) - S
 s.n. (M. elegans) - S
 s.n. (M. widgrenii) - UPS
 s.n. (M. widgrenii) - S, UPS
 s.n. (M. widgrenii) - UPS
 s.n. (M. widgrenii) - LIL, UPS
 s.n. (M. widgrenii) - F
 s.n. (M. widgrenii) - UPS
 s.n. (M. widgrenii) - GH, S, UPS
 Reitz, R., 4397 (M. uleana) - HBR
 4421 (M. schottiana) - HBR
 Reitz, R. et Klein, R., 1104 (M. schottiana) - HBR, US
 1108 (M. schottiana) - HBR
 1115 (M. triflora) - F, HBR, PACA, US
 1215 (M. blumenaviana) - F, HBR
 1541 (M. blumenaviana) - HBR

10196 (*M. clavigera*) - HBR, US
 10313 (*M. schottiana*) - HBR
 11638 (*M. blumenaviana*) - HBR
 18021 (*M. uleana*) - HBR
 17975 (*M. uleana*) - BR, HBR
 Ribeiro, R., 397 (*M. longifolia*) - GUA, RBR
 Riedel, L., s.n. (*M. oligantha*) - A, PE
 Riedel, L. et Langsdorff, G.H., 789 (*M. oligantha*) - A, BR
 Riedel, L. et Lushnath, B., 312 (*M. glabra*) - A, PE
 315 (*M. stenophylla*) - A, PE, US
 1014 (*M. longifolia*) - A, PE
 Rosa, N.A. et Murça-Pires, J., 3702 (*M. schottiana*) - INPA, SP
 Ruiz, H., s.n. (*M. repanda*) - F
 Ruiz, H. et Pavon, s.n. (*M. lanceolata*) - F
 Rossi, L., 89 (*M. uleana*) - SPF
 106 (*M. uleana*) - SPF
 107 (*M. triflora*) - SPF
 111 (*M. triflora*) - SPF
 112 (*M. triflora*) - SPF
 119 (*M. schottiana*) - SPF
 120 (*M. schottiana*) - SPF
 121 (*M. schottiana*) - SPF
 122 (*M. schottiana*) - SPF
 123 (*M. schottiana*) - SPF
 141 (*M. triflora*) - SPF
 143 (*M. schottiana*) - SPF
 144 (*M. schottiana*) - SPF
 165 (*M. schottiana*) - SPF
 Rusby, H.H., 2460 (*M. boliviensis*) - F
 Saldanha et Col., 5605 (*M. longifolia*) - R, RB
 Santos, T.S.dos, 877 (*M. marguetiana*) - CEPEC, RB
 1388 (*M. selloi*) - CEPEC, RB
 Schenk, 113 (*M. howeana*) - GH
 510 (*M. howeana*) - F, GH
 838 (*M. blumenaviana*) - GH
 Schipp, W.A., 73 (*M. guatemalensis*) - BR, F
 Schott, s.n. (*M. schottiana*) - BR
 Schubert, B.G., 1325 (*M. costaricensis*) - GH
 Schwacke, C.A.W., 683 (*M. elegans*) - RB
 5650 (*M. longifolia*) - R, RB
 9503 (*M. fruticulosa*) - RB
 Schwarz, E. et Silva, F.C., 139 (*M. elegans*) - RB
 Sellow, F., s.n. (*M. uleana*) - GH
 s.n. (*M. glabra*) - F, GH
 s.n. (*M. clavigera*) - GH
 s.n. (*M. longifolia*) - C, GH
 189 (*M. uleana*) - R
 484 (*M. triflora*) - GH
 485 (*M. glabra*) - F, GH
 1039 (*M. triflora*) - GH
 2151 (*M. umbellata*) - C

4019 (*M. schottiana*) - GH
 4786 (*M. elegans*) - C, F, GH, US
 Skutch, A.F., 2609 (*M. minutiflora*) - A, F, GH
 3085 (*M. minutiflora*) - GH
 3364 (*M. pinchottiana*) - A
 4795 (*M. minutiflora*) - A, F
 Smith, A., 161 (*M. costaricensis*) - F
 266 (*M. pinchottiana*) - F
 2117 (*M. dariensis*) - A
 2743 (*M. pinchottiana*) - F
 2884 (*M. guatemalensis*) - F
 4145 (*M. pinchottiana*) - F
 Smith, A.C., 10073 (*M. laurina*) - A
 Smith, D., 6770 (*M. costaricensis*) - F, GH
 Smith, J.D., 915 (*M. laurina*) - F
 Smith, L.B. et Klein, R.M., 1488 (*M. blumenaviana*) - RB
 Solomon, J.C., 10828 (*M. rusbiana*) - MO, RB
 Solomon, J.C. et Col., 12072 (*M. boliviensis*) - MO, RB
 Spies, A., s.n. (*M. elegans*) - PACA 37042
 Standley, P.C., 10704 (*M. guatemalensis*) - F
 32620 (*M. pinchottiana*) - F
 52712 (*M. butleriana*) - A, F
 54688 (*M. butleriana*) - A, F
 55296 (*M. butleriana*) - A, F, S
 56770 (*M. butleriana*) - A, F
 62327 (*M. guatemalensis*) - A, F
 64812 (*M. guatemalensis*) - F
 64822 (*M. guatemalensis*) - F
 69631 (*M. guatemalensis*) - F
 70503 (*M. guatemalensis*) - F
 70510 (*M. guatemalensis*) - F
 70535 (*M. guatemalensis*) - F
 86592 (*M. guatemalensis*) - F
 90570 (*M. guatemalensis*) - F
 90668 (*M. guatemalensis*) - F
 91751 (*M. guatemalensis*) - F
 Steyermark, J., 33344 (*M. guatemalensis*) - F
 33508 (*M. guatemalensis*) - F
 33550 (*M. guatemalensis*) - F
 37323 (*M. guatemalensis*) - F
 37398 (*M. guatemalensis*) - F
 38815 (*M. guatemalensis*) - A, F
 39472 (*M. guatemalensis*) - F
 42546 (*M. guatemalensis*) - F
 44667 (*M. guatemalensis*) - A
 45498 (*M. guatemalensis*) - F
 45501 (*M. guatemalensis*) - F
 46841 (*M. guatemalensis*) - F
 48903 (*M. guatemalensis*) - F
 49222 (*M. guatemalensis*) - A
 54094 (*M. lanceolata*) - F

59004 (*M. roraimensis*) - F
 60014 (*M. ptariensis*) - F
 60014a (*M. ptariensis*) - F
 Sucre, D., 4367 (*M. glabra*) - RB
 4370 (*M. glabra*) - RB
 7615 (*M. glabra*) - RB, RBR
 7680 (*M. glabra*) - RB
 8121 (*M. glabra*) - RB
 8715 (*M. glabra*) - RB
 9503 (*M. schottiana*) - RB, RBR
 11034 (*M. longifolia*) - RB, RBR
 Sucre, D. et Braga, P.I., 3380 (*M. glabra*) - RB
 Sucre, D. et Col., 6994 (*M. schottiana*) - RB
 10181 (*M. schottiana*) - RB
 Tamashiro, J.Y. et Sillva, A.F., 10533 (*M. uleana*) - UEC
 10540 (*M. triflora*) - UEC
 Tessmann, G., 4581 (*M. grandifolia*) - F, S
 3349 (*M. tessmannii*) - S
 3364 (*M. tessmannii*) - F, S
 Terry, M.E. et Terry, T.R., 1456 (*M. dariensis*) - A, F
 Tillett, S.S. et Tillett, C.L., 45823 (*M. ptariensis*) - F
 Tonduz, A., 7623 (*M. mexicana*) - BR
 12345 (*M. pinchottiana*) - BR, F, GH
 13365 (*M. costaricensis*) - GH
 17675 (*M. pinchottiana*) - F
 Theinben, F., s.n. (*M. elegans*) - PACA 25315
 Turckheim, H. von, s.n. (*M. mexicana*) - F
 313 (*M. guatemalensis*) - U, UPS
 1780 (*M. guatemalensis*) - F
 7690a (*M. guatemalensis*) - A, GH
 7690b (*M. guatemalensis*) - A, GH
 Ule, E., 505 (*M. uleana*) - F, GH
 1188 (*M. blumenaviana*) - GH
 1189 (*M. blumenaviana*) - GH
 3942 (*M. glabra*) - R
 3942a (*M. glabra*) - R
 4377 (*M. salicifolia*) - R
 4473 (*M. longifolia*) - R
 Valeria, J., 1374 (*M. pinchottiana*) - F
 Vauthier, 569 (*M. triflora*) - GH
 Vigo, J.S., 6603 (*M. caloneura*) - F
 Vinha, S.G. da, 100 (*M. selloi*) - CEPEC, RB
 Vinha, S.G. da et Pinheiro, 214 (*M. marquetiana*) - CEPEC, RB
 Warming, E., s.n. (*M. widgrenii*) - F, GH
 03 (*M. widgrenii*) - C
 318 (*M. schottiana*) - C, F
 318a (*M. schottiana*) - C, F
 Walker, J.W., 199 (*M. guatemalensis*) - GH
 447 (*M. guatemalensis*) - GH
 Wilkes, s.n. (*M. schottiana*) - GH
 Widgren, J.F., s.n. (*M. longifolia*) - S

s.n. (*M. elegans*) - S
 367 (*M. widgrenii*) - BR, GH, S
 Williams, L., 875 (*M. grosserrata*) - F
 1602 (*M. caudata*) - F
 1724 (*M. caudata*) - F
 1747 (*M. killipii*) - F
 4585 (*M. casca*) - F
 6977 (*M. simulans*) - F
 7187 (*M. ovata*) - F
 Williams, L. et Col., 23344 (*M. ruae*) - F
 23458 (*M. ruae*) - F
 24953 (*M. ruae*) - F
 24964 (*M. ruae*) - F
 27616 (*M. ruae*) - F
 29187 (*M. ruae*) - F
 Williams, L.O. et Molina, A., 13075 (*M. butleriana*) - F, GH
 20126 (*M. ruae*) - F
 Wurdack, J.J., 1932 (*M. killipii*) - F
 2388 (*M. caudata*) - F, US

INDICE DE NOMES CIENTIFICOS

<u>Citriosma cinerea</u> Gardner	212
<u>glabra</u> Sprengel	305
<u>selloi</u> Sprengel	207
<u>triflora</u> Sprengel	295
<u>umbellata</u> Sprengel	231
<u>schottiana</u> Sprengel	212
Hennecartia	80
Macropeplus	80, 81
Macrotorus	80, 81
Mollinedia	80, 81
Seção <u>Appendiculatae</u>	82
Seção <u>Exappendiculatae</u>	82
Mollinedia acutissima Perkins	91, 315
<u>argyrogyna</u> Perkins	91, 243
<u>blumenaviana</u> Perkins	96, 342
<u>boliviensis</u> Perkins	87, 200
<u>boracensis</u> Peixoto	90, 273
<u>brasiliensis</u> Schott	207
<u>butleriana</u> Standley	84, 110

caloneura Perkins	89, 90, 198
campanulacea Tulasne	89, 141
canfieldiae Perkins	279
casca Macbride	180
caudata Macbride	88, 149
chrysolaela Perkins	212
chrysophylla Perkins	295
chrysorrhachis var. leptophylla Perkins	285
chrysorrhachis var. politracha Perkins	286
chrysorrhachis var. regnellii Perkins	286
cinerea Tulasne	207, 212
clavigera Tulasne	94, 334
corcovadensis Perkins	92, 293
costaricensis D. Smith	85, 122
cyatantha Perkins	231
cuneata Perkins	214
dariensis Standley	112
discrepans Morton	132
elegans Tulasne	93, 322
elegans var. longipedicellata Vattimo.....	334
elliptica (Gardner) A.DC	307
engleriana Perkins	91, 268
eugeniifolia Perkins	93, 348
fasciculata Perkins	315
floribunda Tulasne	213
floribunda var. glabrescens Perkins	214

<i>foreroi</i> Peixoto	88, 148
<i>fruticulosa</i> Perkins	93, 328
<i>gentrii</i> Peixoto	85, 99
<i>gilgiana</i> Perkins	94, 260
<i>glabra</i> (Sprengel) Perkins	91, 305
<i>glaziovii</i> Perkins	94, 256
<i>gracilis</i> Tulasne	212
<i>grazielae</i> Peixoto	87, 187
<i>grandifolia</i> Perkins	86, 158
<i>grossoserrata</i> Perkins	87, 161
<i>guatemalensis</i> Perkins	86, 112
<i>hatschbachii</i> Peixoto	92, 320
<i>heteranthera</i> Perkins	91, 233
<i>howeana</i> Perkins	94, 340
<i>hylophila</i> Perkins	96, 227
<i>ibaguensis</i> Tulasne	87, 144
<i>jorgearum</i> Peixoto	95, 254
<i>killipii</i> Macbride	88, 155
<i>krukovii</i> A.C.Smith	86, 185
<i>laevis</i> Standley	130
<i>lamprophylla</i> Perkins	91, 236
<i>lanceolata</i> Ruiz et Pavon	88, 163
<i>latifolia</i> (Poeppig et Endlicher) Tulasne	89, 180
<i>laurina</i> Tulasne	87, 188
<i>longicuspidata</i> Perkins	93, 265
<i>longifolia</i> Tulasne	95, 278

lowtheriana Perkins	92, 301
luisae Peixoto	91, 277
macrantha Tulasne	90, 146
marquetiana Peixoto	92, 239
mexicana Perkins	85, 97
micrantha Perkins	93, 330
minutiflora Standley et Williams	85, 132
<u>multiflora</u> Martius	213
myriantha Perkins	95, 310
<u>nitida</u> Tulasne	307
<u>obovata</u> (A.DC) Perkins	207
oligantha Perkins	94, 266
<u>orizabae</u> Perkins	102
ovata Ruiz et Pavon	89, 168
<u>pachypoda</u> Perkins	271
pachysandra Perkins	95, 261
<u>pelusca</u> Tulasne	307
<u>perkinsiae</u> Rusby	193
<u>pfitzeriana</u> Perkins	342
pinchottiana Perkins	84, 127
<u>polycarpa</u> Martius	266
ptariensis Steyermark	89, 139
pulcherrima Sleumer	88, 160
<u>racemosa</u> (Schlechtendal) Tulasne	163
repanda Ruiz et Pavon	90, 173
<u>riedeliana</u> Tolmathew	266

<i>roraimensis</i> Steyermark	89, 135
<i>ruae</i> Williams et Molina	85, 120
<i>rusbiana</i> Perkins	87, 193
<i>salicifolia</i> Perkins	96, 312
<i>salicifolia</i> var. <i>campanulacea</i> Perkins	313
<i>salicifolia</i> var. <i>denticulata</i> Perkins	313
<i>schottiana</i> (Sprengel) Perkins	96, 212
<i>schottiana</i> var. <i>gracilis</i> (Tulasne) Perkins	214
<i>selloi</i> (Sprengel) A.DC	96, 207
<i>selloi</i> var. <i>obovata</i> A.DC.	207
<i>sericiflora</i> A.DC	213
<i>simulans</i> Macbride	89, 175
<i>sphaerantha</i> Perkins	91, 308
<i>steimbachiana</i> Perkins	88, 205
<i>stenophylla</i> Perkins	90, 290
<i>stipitata</i> Duke	85, 130
<i>tessmannii</i> Perkins	86, 178
<i>triflora</i> (Sprengel) Tulasne	93, 295
<i>triflora</i> var. <i>Tulasnei</i> Perkins	295
<i>uleana</i> Perkins	94, 246
<i>umbellata</i> (Sprengel) Tulasne	95, 231
<i>undulata</i> Perkins	308
<i>viridiflora</i> Tulasne	85, 105
<i>viridiflora</i> var. <i>glabra</i> A.DC	102
<i>warminqii</i> Perkins	286
<i>widgrenii</i> A. DC.	95, 285

Monimioideae	80
<u>Paracelsia arguta</u> Martius	213
Peumus	80
<u>Siparuna glabra</u> (Sprengel) Tulasne	307
<u>Tetratome</u>	82
<u>cinerea</u> Gardner.....	212
<u>elliptica</u> Gardner	305
<u>floribunda</u> Martius	213
<u>latifolia</u> Poeppig et Endlicher	180
<u>racemosa</u> Schlechtendal	163
<u>triflora</u> Poeppig et Endlicher	163

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AB'SABER, A.N. 1977. Espaços Ocupados pela Expansão dos Climas Secos na América do Sul, por Ocasão dos Períodos Glaciais Quaternários. *Paleoclimas* (Inst. Geogr. Univ. São Paulo) 3: 1-19.
- ANDRADE-LIMA, D. 1966. Vegetação. In: *Atlas Nacional do Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.
- ANDRADE-LIMA, D. 1953. Notas sobre a Dispersão de Algumas Espécies Vegetais no Brasil. *An. Soc. Biol. Pernambucana* 11 (1): 25-49.
- BARTH, M.O. 1962. Catálogos Sistemáticos de Pólen das Plantas Arbóreas do Brasil Meridional II. Monimiaceae e Dilleniaceae. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 60 (3): 405-419.
- BAILEY, I.W. et SWAMY, B.G.L. 1948. *Amborela trichopoda* Baill., a New Morphological Type of Vesselless Dicotyledon. *J. Arnold Arb.* 29: 245-254.
- BAILEY, I.W. et SWAMY, B.G.L. 1949. The Morphology and Relationships of *Austrobaileya*. *J. Arnold Arb.* 30: 211-226.
- BENTHAM, G. et HOOKER, J.D. 1880. Monimiaceae. In: *Genera Plantarum* 3, vol 1: 137-146. L. Reeve et Co. London.
- BIGARELLA, J.J. et ANDRADE-LIMA, D. 1980. Paleoenvironmental Changes in Brazil. In: Prance, G.T., ed., *Proceedings of the 5th Association of Tropical Biology Symposium*. Columbia Un. Press.
- BROWN, K.S. Jr. 1976. Centros de Evolução, Refúgios Quaternários e Conservação de Patrimônios Genéticos na Região Neotropical: Padrões de Diferenciação em Athomiinae (Lepidoptera,

- Nymphalidae). *Acta Amazonica* 7 (1): 75-137.
- BROWN, K.S. Jr. 1979. *Ecologia, Geografia e Evolução nas Florestas Neotropicais. Padrões Geográficos de Evolução em Lepidópteros Neotropicais*. Tese, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil.
- CABRERA, A.L. et WILLINK, A. 1973. *Biogeografia da América Latina*. Monografias Científicas de la O.E.A., Serie Biologia No. 13. Washington.
- COSTA-LIMA, A. da. 1939. *Insetos do Brasil*. Vol. 1. Escola Nacional de Agronomia, Série Didática No. 2. Rio de Janeiro.
- CRONQUIST, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia Un. Press. New York.
- CRUEGER, H. 1847. De Doubus Subletii Generibus ab Auctoribus Neglectis. *Linnaea* 20: 113-116.
- DAVIS, P.H. et HEYWOOD, V.H. 1963. *Principles of Angiosperms Taxonomy*. Oliver et Boyd ed., New York.
- DE CANDOLLE, A. 1985. Monimiaceae Novae. *Seem J. Bot.* 2: 219-220.
- DE CANDOLLE, A. P. 1868. Monimiaceae. In: De Candolle, A., *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 16 (2): 640-676. Victoris Masson, Paris.
- DUKE, J.A. 1963. Monimiaceae. In Woodson, R.E. Jr. et Al., *Flora of Panamá*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 49: 537-551.
- EHRENDORFER, F., KRENDL, F., HABELER, E. et SAUER, W. 1968. Chromosome Numbers and Evolution in Primitive Angiosperms. *Taxon* 17: 337-353.
- ENDRESS, P.K. 1979. Noncarpellary Pollination and "Hyperestigma" in an Angiosperm (*Tambourissa religiosa*, Monimiaceae). *Experientia* 35: 45.
- ENDRESS, P. 1980. Ontogeny, Function and Evolution of Extreme Floral Construction in Monimiaceae. *Pl. Syst. Evol.* 134: 79-120.
- FAEGRI, K. et PIJL, L. VAN DER. 1966. *The Principles of*

- Felippe* Pollination Ecology. Pergamon Press Ltd. London.
- FELLIFI, G.M. et ALENCASTRO, F.M. 1966. Contribuição ao Estudo da Nervação Foliar das Compositae dos Cerrados: Tribus Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae e Senecioneae. An. Acad. Bras. Ci. 38: (supl.) 125-157.
- GADELLA, T.W.J., KLIPHUIS, E, LINDEMAN, J.C. et MENNEGA, E. A. 1969. Chromosome Numbers and Seedling Morphology in Some Angiospermae Collected in in Brazil. Acta Bot. Neerl. 18 (1): 74-83.
- GARDNER, G. 1842. Monimiaceae. In: Contributions Towards Flora of Brazil. London J. Bot. 1: 530-531.
- GIBBS, L.S. 1917. A Contribution to the Phytogeography and Flora of the Arfak Moutains. Taylor and Frances, London.
- GIBS, P.E. et LEITAO FILHO, H. de F. 1978. Floristic Composition of an Area of Gallery Forest Near Mogi-Guaçu, State of São Paulo, SE Brazil. Revta. Brasil. Bot. 1 (2): 151-156.
- GIBBS, P.E., LEITAO FILHO, H. de F. et ABBOTT, R.J. 1980. Application of the Point-Centred Quarter Method in a Floristic Survey of an Area of Gallery in Mogi-Guaçu, SP, Brazil. Revta. Brasil. Bot. 3 (1 e 2): 17-22.
- GLAZIOU, A.F.M. 1913. Liste des Plantes du Brésil Central Recueillies in 1861-1895. Bull. Soc. Bot. France 59. Mem. 3: 240-241.
- GOTTSBERGER, G. 1977. Some Aspect of Betle Pollination in the Flowering Plants. In: Kubitzky, K., Plant Systematics and Evolution, Supl. 1: 211-226. Springer-Verlag, Heidelberg, Berlin.
- HALLE, F., OLDEMAN, R.A.A. et TOMLINSON, P.B. 1978. Tropical Trees and Forests, an Architectural Analysis. Springer-Verlag, Heidelberg, Berlin.
- HANSON, H. C. 1917. Leaf Structure as Related to Enviroment. Amer. J. Bot. 4: 533-560.
- HEINSDIJK, D., MACEDO, J.G. de, ANDEL, S. et ASCOLY, R.B. 1965. A Floresta do Norte do Espírito Santo. Bol. Depto. Rec. Nat. Renov., Ministério da da Agricultura, Rio de Janeiro. 69 pags.

- HICKEY, L.J. 1973. Classification of the Architectural of Dicotyledonous Leaves. *Amer. J. Bot.* 60 (1): 17-33.
- HICKEY, L.J. et WOLFE, J.A. 1975. The Bases of Angiosperm Phylogeny: Vegetative Morphology. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62: 538-589.
- HOBEIN, M. 1889. Beitrag Zur Anatomischen Charakteristik der Monimiaceen Unter Vergleichender Beruecksichtigung der Lauraceen. *Bot. Jahrb.* 10: 51-74.
- HOLMGREN, P.K. et KEUKEN, W. 1981. *Index Herbariorum*, part 1. The Herbari of the World. 7a. ed., IAPT. Utrecht.
- HUTCHINSON, J. 1967. *The Genera of Flowering Plants*. Vol. 1: 110-123. 2a. ed. Oxford University Press, London.
- JACKSON, J. F. 1978. Differentiation in the Genera Enyalius and Strombilurus (Iguanidae): Implication for Pleistocene Climatic Changes in Eastern Brazil. *Arqs. Zoologia* 30: 1-79.
- JIMBO, S. 1962. A Flora na Alimentação das Aves Brasileiras. Publ. Avulsa. Instituto de Botânica, São Paulo. 15 pags.
- JONHANSEN, D.A. 1940. *Plant Microtechnique*. MacGraw Hill Pu.
- JUSSIEU, M. A. L. de. 1809. Memoire sur les Monimiacées, Nouvel Orde de Plantes. *Ann. Mus. Hist. Nat. Paris* 14: 116-135.
- KUHLMANN, M. et KUHN, E. 1947. A Flora de Ibiti (Ex-Monte Alegre), Município de Amparo. *Publ. Ser. B., Instituto de Botânica, São Paulo*.
- LANJOUX, J. et LINDEMANN, J.C. 1948. Monimiaceae of Guiana. In: Maguire, B. et Col., Plant Exploration to Guiana in 1944, Chiefly to the Tafelberg and Keieteur Plateau. VI. *Bull. Torrey Bot. Club* 75: 642-652.
- LASSER, T. et MAGUIRE, B. 1950. A Report on the Plants of the Phelps Cerro Yavi Expedition of 1947. *Brittonia* 6 (2): 75-90.

- MACBRIDE, J.F. 1934. New or Renamed Spermatophytes Mostly Peruvian. *Candollea* 5: 346-402.
- MARTINEZ-LABORDE, J. B. 1983. Revision de las Monimiaceae Austroamericanas. *Parodiana* 2 (1): 1-24.
- MATTOS, J. R. 1969. Monimiaceas do Estado de São Paulo. *Arqs. Bot. Est. São Paulo* 4 (4-6): 247-258.
- MEIJER, W. 1982. Plant Refuges in the Indo-Malesian Region. In: Prance, G. T., *Biological Diversification in the Tropics*. Columbia Un. Press. New York.
- METCALF, C. R. et CHALK, L. 1965. Monimiaceae. In: *Anatomy of the Dicotyledons*. Vol. 1: 637-649. Clarendon Press, Oxford.
- MONEY, L. L., BAYLEY, I. W. et SWAMY, B. G. L. 1950. The Morphology and Relationships of the Monimiaceae. *J. Arnold Arb.* 31 (4): 372-404 + 4 pl.
- MORAWETZ, W. 1981. Karyologie Und Ökologisch-Morphologische Differenzierung von *Peumus boldus* (Monimiaceae, Laurales). *Pl. Syst. Evol.* 138: 157-173.
- MORI, A. S., BOMM, B. M., CARVALHO, A. M. de et SANTOS, T. S. dos. 1983. Southern Bahian Moist Forest. *The Botanical Review* 49 (2): 115-420.
- PEIXOTO, A. L. 1979. Contribuição ao Conhecimento da Seção *Exappendiculatae* do Gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon. *Rodriguesia* 31 (50): 135-222.
- PEIXOTO, A. L. 1981. Um Novo Sinônimo para *Mollinedia longifolia* Tulasne (Monimiaceae). *Arqs. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 25: 175-178.
- PEIXOTO, A. L. 1983. Uma Nova Espécie de *Mollinedia* (Monimiaceae, Monimioideae) para o Sul do Brasil. *Bradea* 4 (40): 359-361.
- PEIXOTO, A. L. 1983. Uma Nova Espécie para o Gênero *Mollinedia* Ruiz et Pavon (Monimiaceae, Monimioideae). *Revta. Brasil. Bot.* 6: 19-21.
- PEIXOTO, A. L., 1983. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). 6. Monimiaceae. *Hoehnea* 10: 28-32.

- PEREIRA, Z. S. 1983. Correspondência de Dr. João Geraldo Kuhlmann para sua Esposa Da. *Hordalia Kuhlmann*. **Bol. Mus. Bot. Kuhlmann** 6 (4): 3-47.
- PERKINS, J. 1898. Beitrage zur Kenntniss der Monimiaceae. I. Über die Gliederung der Gattungen der Mollinedieae. **Bot. Jahrb.** 25: 547-577.
- PERKINS, J. 1900. Monographie der Gattung Mollinedia. **Bot. Jahrb.** 27: 636-682.
- PERKINS, J. et GILG, E. 1901. Monimiaceae. In: Engler, A. **Das Pflanzenreich** IV. 101 (Heft 4): 1-122.
- PERKINS, J. 1902. Nachtrag zur Monographie der Monimiaceae in Engler's Pflanzenreich Heft IV. Beschreibung einiger Neuen Arten. **Bot. Jahrb.** 31: 743-748.
- PERKINS, J. et GILG, E. 1911. Monimiaceae. In: Engler, A., **Das Pflanzenreich** IV. 101 (Heft 49) Nachtrage: 1-67.
- PERKINS, J. 1927. Beitrage zur Kenntniss der Sudamerikanischen Monimiaceae (South American Monimiaceae). **Notzbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlen** 10 (92): 158-168.
- PETTER, H. F. M. 1932. Monimiaceae. In: Pulle, A., **Flora of Suriname** 2 (1): 107-112. J. H. deBussy Ltd., Amsterdam.
- PHILIPSON, W. R. 1980. Kairoa, a New Genus of Monimiaceae from Papua, New Guinea. **Blumea** 26: 367-372.
- PHILIPSON, W. R. 1982. A Synopsis of Matthaea (Monimiaceae). **Blumea** 28: 77-83.
- PINCHON, M. 1948. Les Monimiacées, Famille Hétérogène. **Bull. Mus. Hist. Nat. Paris** 2 (20): 383-384.
- POEPPIG, E. F. et ENDLICHER, S. L. 1838. **Nova Genera et Species Plantarum**. Vol. 2: 46.
- PRANCE, G. T. 1979. The Taxonomy and Phytogeography of the Chrysobalanaceae of the Atlantic Coastal Forest of Brazil. **Revta. Brasil. Bot.** 2 (1): 19-39.
- PROCTOR, M. et YEO, P. 1975. **The Pollination of Flowers**. 2a. ed., Williams Collins Sons et Co. Ltd., London.

- RADFORD, A. E., DICKSON, W. C., MASSEY, J. R. et BELL, C. R. 1974. *Vascular Plant Systematics*. Harper and Row. New York.
- RESMUSSEN, H. 1981. Terminology and Classification of Stomata and Stomatal Development - A Critical Survey. *Bot. J. Linnean Soc.* 83: 199-212.
- RECORD, S. J. et HESS, R. W. 1972. Monimiaceae. In: *Timbers of New World*: 376-377. Arno Press. New York.
- REITZ, R. 1961. Monimiáceas Catarinenses. *Sellowia* 13: 117-132.
- REITZ, R. 1965. Plano da Coleção. In: Reitz., *Flora Ilustrada Catarinense*, parte IV, fasc. A: 1-71.
- RIZZINI, C. T. 1963. Nota Prévia Sobre a Divisão Fitogeográfica (Florístico-Sociológica) do Brasil. *Revta. Brasil. Geografia* 25 (1): 3-64.
- RIZZINI, C. T. 1967. Delimitação, Caracterização e Relações da Flora Silvestre Hileana. *Atas do Simpósio Sobre a Biota Amazônica* 4: 13-36.
- RUIZ, L. H. et PAVON, J. A. 1794. *Flora Peruviana et Chilensis Prodrum* ..., 1a. ed.,: 83. t. 15. Madrid.
- RUIZ, L. H. et PAVON, J. A. 1798. *Sistema Vegetabilium Florae Peruvianae et Chilensis* ... 1: 142. Madrid.
- SCHLECHTENDAL, L. 1847. De Duobus Aubleth Generibus ab Auctoribus Neglectis. *Linnaea* 20: 114.
- SCHODDE, R. 1969. A Monograph of the Family Atherospermataceae R. BR. Thesis. University of Adelaide.
- SCHODDE, R. 1970. The New Suprageneric Taxa in the Monimiaceae Alliance (Lauralles). *Taxon* 19 (3): 324-328.
- SCHUSTER, R. M. 1976. Plate Tectonic and its Bearing on the Geographical Origin and Dispersal of Angiosperms. In: Beck, C.B. ed., *Origin an Early Evolution of Angiosperms*. Columbia Un. Press. New York and London.

- SILVA, A. F. da. 1980. Composição Florística e Estrutura de um Trecho de Mata Atlântica de Encosta no Município de Ubatuba, SP. Tese, Universidade Universidade Estadual de Campinas.
- SLEUMER, A. 1936. Monimiaceae. In: Fedde, P. F., *Repertorium Speciarum Novarum Regni Vegetabilis* 39 (10-25) : 275-276.
- SMITH, A. C. 1932. Studies of South American Plants. II. New Loranthaceae and Monimiaceae from the Northern Andes. *Bull. Torrey Bot. Club* 59 (9): 513-524.
- SMITH, A. C. 1972. An Appraisal of the Orders and Families of Primitive Extant Angiosperms. *J. Indian Bot. Soc. (Golden Jubilee)* 501: 215-226.
- SNOW, D. W. 1981. Tropical Frugivorous Birds and Their Food Plants: A World Survey. *Biotropica* 13 (1): 1-14.
- SODERSTRON, T. et CALDERON, C. E. 1974. Primitive Forest Grasses and Evolution of the Bambusoideae. *Biotropica* 6: 141-152.
- SOUKUP, J. 1970. Vocabulario de los Nombres Vulgares de la Flora Peruana. Colegio Salesiano, Lima.
- STANDLEY, P. C. 1929. Monimiaceae. In: Studies of American Plants. *Field Mus. Nat. Hist., Ser. Bot.* 6: 306-307.
- STANDLEY, P. C. et STEYERMARK, J. A. 1940. Monimiaceae. In: Studies of Central American Plants. II. *Field Mus. Nat. Hist., Ser. Bot.* 22 (5): 332-333.
- STEYERMARK, J. A. 1951. Monimiaceae. In: Botanical Exploration in Venezuela. I. *Fieldiana Bot.* 28 (1): 235-237.
- SPRENGEL, K. P. J. 1825. Monimiaceae. In: *Systema Vegetabilium* Vol. 2: 543-546. 16a.ed., Gottingen
- TAUBERT, P. 1898. Beitrage zur Kenntniss der Flora des Central Brasilianischen Staates Goyaz. *Bot. Jahrb.* 21: 402-457.
- TOLMATHÉW, A. 1921. Monimiaceae. In: *Notulae Systematicae ex Herbario Horti Botanici Petropolitani* 2 (1-48): 147-150.

- TULASNE, L. 1855. Diagnoses Nonnulas et Monimiacearum. *Ann. Ci. Nat.* 3, ser. 4: 29-46.
- TULASNE, L. 1856. Monographia Monimiacearum. *Arch. Mus. Paris* 8: 292-431 + 36 pl.
- TULASNE, L. 1857. Monimiaceae. *In*: Martius, C. F. P., *Flora Brasiliensis* 4 (1): 290-327. Frid. Fleischer, Leipzig.
- VATTIMO, I. de. 1957. Monimiaceae. *In*: Flora do Itatiaia I. *Rodriguesia* 20 (32): 56-61.
- VELOZO, H. P. 1966. *Atlas Florestal do Brasil*. Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro.
- VELOZO, H. P. et GOES FILHO, L. 1982. Fitogeografia Brasileira. Classificação Fisionômico-Ecológica da Vegetação Neotropical. *Bol. Tec. Proj. Radambrasil*, ser. Vegetação 1: 1-80.
- VICKERS, W. T. et PLOWMAN, T. 1984. Useful Plants of the Siona and Secoya Indians of Eastern Ecuador. *Fieldiana Bot.*, New Ser. 15: 1-63.
- WALKERS, J. W. 1976. Comparative Pollen Morphology and Phylogeny of the Ranalean Complex. *In*: Beck, C. B., *Origin and Early Evolution of Angiosperms*. Columbia Un. Press. New York and London.