

## Sinopse das espécies de *Marlierea* Cambess. (Myrtaceae) na Amazônia brasileira<sup>1</sup>

Alessandro Silva do ROSÁRIO<sup>2</sup>, Ricardo de S. SECCO<sup>3</sup>

### RESUMO

O estudo de *Marlierea* Cambess. na Amazônia Brasileira tem como principal objetivo atualizar os dados sobre a morfologia e taxonomia das espécies da região, bem como fornecer subsídios para esclarecer a separação de *Marlierea* de *Myrcia* DC. ex Guill., conforme sugerem alguns autores. Na Amazônia Brasileira, *Marlierea* está representada por 11 espécies (*Marlierea bipennis* (O. Berg) McVaugh, *M. caudata* McVaugh, *M. ensiformis* McVaugh, *M. ferruginea* (Poir.) McVaugh, *M. mcvaughii* B. Holst, *M. scytophylla* Diels, *M. spruceana* O. Berg, *M. subulata* McVaugh, *M. summa* McVaugh, *M. umbraticola* (Kunth) O. Berg e *M. velutina* McVaugh) e uma mal conhecida (*M. obumbrans* (O. Berg) Nied.), habitando principalmente áreas de formações florestais. O gênero se caracteriza pelo hábito arbóreo ou arbustivo; folhas opostas (exceto em *M. velutina* que pode apresentar folhas opostas e/ou alternas); as inflorescências em panículas (de fascículos), racemos, cimeiras ou dicásios; botões florais geralmente fechados, abertura irregular do cálice, em 4–5 lobos, pétalas frequentemente ausentes. Os Estados do Amazonas e Pará representam os dois principais centros de distribuição dessas espécies, sendo *M. spruceana* e *M. umbraticola* as espécies mais comuns. *Marlierea obumbrans* será melhor estudada posteriormente, devido apresentar sua delimitação taxonômica confusa entre *Myrcia* e *Marlierea*.

### PALAVRAS-CHAVE

Myrtaceae, *Marlierea*, Taxonomia, Amazônia.

## *Sinopse of the species of Marlierea Cambess. (Myrtaceae) in Amazonian Brazil*

### ABSTRACT

A morphological study of *Marlierea* Cambess. occurring in Amazonian Brazil was carried out in order to obtain a better understanding of the morphology and taxonomy of all species in the region and to provide data to elucidate the taxonomic segregation of *Marlierea* from the morphologically similar *Myrcia* DC. ex Guill. In Amazonian Brazil, *Marlierea* is represented by 11, primarily forest, species (*Marlierea bipennis* (O. Berg) McVaugh, *M. caudata* McVaugh, *M. ensiformis* McVaugh, *M. ferruginea* (Poir.) McVaugh, *M. mcvaughii* B. Holst, *M. scytophylla* Diels, *M. spruceana* O. Berg, *M. subulata* McVaugh, *M. summa* McVaugh, *M. umbraticola* (Kunth) O. Berg, and *M. velutina* McVaugh). The taxonomically problematic *M. obumbrans* (O. Berg) Nied. is discussed as a badly known species. The species are trees or shrubs with opposite leaves (sometimes alternate in *M. velutina*); inflorescences racemose or paniculate (in panicles, cymes, or dichasiums), sometimes in fascicles; flower buds generally closed; calyx lobes 4–5, opening irregularly; and petals frequently absent. The states of Amazonas and Pará are the most species rich. *Marlierea spruceana* and *M. umbraticola* are the most common species. Additional studies of *M. obumbrans*, morphologically intermediate between *Marlierea* and *Myrcia*, will be undertaken in the future in order to establish the correct taxonomic placement of this enigmatic species.

### KEY WORDS

Myrtaceae, *Marlierea*, Taxonomy, Amazonia.

<sup>1</sup> Parte da dissertação do primeiro autor apresentada ao Curso de Mestrado em Botânica – UFRA/MPEG

<sup>2</sup> Bolsista PCI/CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: asrosario@museu-goeldi.br

<sup>3</sup> Pesquisador MCT/Museu Paraense Emílio Goeldi: e-mail: rsecco@museu-goeldi.br

## INTRODUÇÃO

*Marlierea* Cambess. tem distribuição neotropical, sendo exclusivamente americano e está entre os menores, mais complexos e menos estudados gêneros das Myrtaceae. De acordo com McVaugh (1968), *Marlierea* apresenta dois centros de dispersão, um nas Guianas e outro no Brasil extramazônico. Segundo McVaugh (1969) *Marlierea* consta de 95 espécies, sendo a metade encontrada na região Sul do Brasil. Na Amazônia brasileira encontra-se um total de 11 espécies, distribuídas em todos os estados do Norte.

Um tratamento recente sobre as Myrtaceae da flora da Venezuela pode ser encontrado em Holst (2002), no qual são apresentadas 12 novas espécies, das quais cinco são de *Marlierea*, bem como são apresentadas novas ocorrências para Venezuela Guayana e região amazônica da Colômbia, Peru, Brasil e Bolívia. Mais recentemente, Holst *et al.* (2003) fizeram um levantamento das Myrtaceae para a Flora of the Venezuelan Guayana citando 31 espécies de *Marlierea*.

Este trabalho propõe-se a contribuir com um estudo taxonômico de *Marlierea* na Amazônia Brasileira, na tentativa de atualizar o número de suas espécies distribuídas na região, bem como fornecer subsídios para esclarecer, em uma futura revisão taxonômica, se procede a delimitação de tal gênero entre as *Myrcia*, conforme já sugeriram Landrum & Kawasaki (1997), ou sua segregação como um gênero autônomo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi baseado especialmente em material herborizado, depositado nos herbários da EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL (IAN), do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG). A identificação das espécies foi feita pelos métodos clássicos da taxonomia vegetal, tais como dissecação, mensuração e ilustração das partes vegetativas e reprodutivas, seguindo-se comparação com o material herborizado existente nos herbários IAN e MG, e certificado por especialistas, bem como por meio de análise de alguns tipos, diagnoses e descrições existentes na literatura. Todo o material foi examinado com o auxílio de estereomicroscópio ZEISS, acoplado à câmara clara.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Histórico do gênero (ênfatisando apenas as espécies distribuídas na Amazônia Brasileira)

*Marlierea* foi estabelecido por Cambessèdes, em 1829, a partir de material procedente do Rio de Janeiro, sendo *Marlierea suaveolens* Cambess. a primeira espécie descrita. O nome *Marlierea* presta uma homenagem a Guido Thomás Marliere, francês que introduziu no Brasil, em 1823, na área do Rio Doce, a cultura de milho, café e arroz.

Poiret (1813) estabeleceu *Eugenia ferruginea*, baseando sua descrição nas coleções de *Jussieu s.n.* e *Bridges 323*, procedentes da Guiana Francesa e Chile, respectivamente. McVaugh (1958a) propôs nova combinação para *Eugenia ferruginea* Poir., após consultar as coleções de *Steyermark 60625* e *Maguire & Politi 27487*, estabelecendo *Marlierea ferruginea* (Poir.) McVaugh.

Kunth (1825) descreveu *Myrtus umbraticola*, coletada por *Humboldt & Bonpland s.n.*, procedente da Venezuela. Entretanto, Berg (1857) apresentou nova combinação para o táxon, transferindo *Myrtus umbraticola* para *Marlierea*, estabelecendo a combinação *Marlierea umbraticola* (Kunth) O. Berg.

Berg (1857) estabeleceu *Marlierea spruceana*, baseado em *Spruce 1905*, que coletou o material ao longo do Rio Negro, entre Barra e Barcelos. No mesmo ano, Berg descreveu *Rubachia obumbrans*, baseando-se na coleção *Pöeppig 2210*, para o Peru (Maynas). Mais tarde, Niedenzu (1893) transferiu o táxon para *Marlierea*, estabelecendo a combinação *Marlierea obumbrans* (O. Berg) Nied.

Berg (1862) descreveu *Myrciaria bipennis*, baseando-se na coleção de *Spruce 3770*, procedente do Rio Negro (Amazonas). McVaugh (1956) transferiu o táxon para *Myrcia*. Entretanto, McVaugh (1958b) propôs a transferência do táxon para *Marlierea*, estabelecendo *Marlierea bipennis* (O. Berg) McVaugh.

Diels (1907) estabeleceu *Marlierea scytophylla*, utilizando a coleção *Ule 6044*, procedente do Rio Negro, São Joaquim, Amazonas (Brasil).

McVaugh (1956) estabeleceu *Marlierea subulata* e *M. caudata*, baseando-se nas coleções *G. Klug 1341* e *G. Klug 235*, respectivamente, procedentes de Mishuyacu, próximo de Iquitos (Peru).

McVaugh (1956) estabeleceu *Marlierea velutina*, procedente de Guaporé (Brasil), com base na coleção *H. H. Rusby 2683*.

McVaugh (1958a) descreveu *Marlierea summa*, procedente do Amazonas (Venezuela), com base em *Maguire & Politi 28644*.

McVaugh (1969) estabeleceu *Marlierea ensiformis*, procedente da Serra da Neblina (Brasil), com base em *Maguire et al. 60418*.

Holst (2002) estabeleceu *Marlierea mcvaughii*, procedente da Colômbia, Venezuela e Brasil (Estado do Amazonas), sendo a coleção *H. Clark & P. Maquirino 8302* (da Venezuela) escolhida como holótipo.

### Aspectos Morfológicos

**Hábito** - *Marlierea bipennis* (O. Berg) McVaugh, *M. ensiformis* McVaugh, e *M. summa* McVaugh, são arbustos, entretanto *Marlierea caudata* McVaugh, *M. ferruginea* (Poir.) McVaugh, *M. mcvaughii* B. Holst, *M. scytophylla* Diels, *M. spruceana* O. Berg e *M. subulata* McVaugh, são árvores. *Marlierea umbraticola* (Kunth) O. Berg e *M. velutina* McVaugh são encontradas como árvores ou arbustos.

**Indumento** - Quando presentes, os tricomas são sempre simples. As *Marlierea* amazônicas podem ser divididas em dois grupos, com base na presença ou ausência de tricomas: *Marlierea caudata* McVaugh, *M. ferruginea* (Poir.) McVaugh, *M. ensiformis* McVaugh, *M. mcvaughii* B. Host, *M. scytophylla* Diels, *M. spruceana* O. Berg, *M. summa* McVaugh e *M. velutina* McVaugh, apresentam tricomas, enquanto *Marlierea bipennis* (O. Berg) McVaugh e *M. umbraticola* (Kunth) O. Berg não apresentam tricomas. Em *Marlierea subulata* McVaugh os tricomas podem estar presentes ou ausentes. Embora a forma típica seja glabra, *Marlierea umbraticola* (Kunth) O. Berg e *M. subulata* McVaugh podem apresentar tricomas restritos.

**Folhas** - Praticamente todas as espécies de *Marlierea* analisadas apresentam as folhas opostas, com grande diversidade na morfologia. Apenas *M. velutina* pode apresentar folhas opostas e/ou alternas (Figura 7A) na mesma planta (coleção *Mota & Santos 90* (INPA)). A forma elíptica segue como padrão, geralmente combinada a outras subformas. *Marlierea ferruginea* destaca-se das demais espécies por apresentar as folhas ovadas. A base da folha cuneada tendendo a obtusa, é freqüentemente observada. O mesmo acontece quanto ao tipo de ápice, já que a forma acuminada foi a mais observada. *Marlierea caudata* é a única exceção, apresentando o ápice caudado. *Marlierea umbraticola* apresenta grande variação na morfologia da folha, sendo as formas acuminada e caudada as mais observadas, agudo e falcado raramente presentes.

**Inflorescências** - De acordo com Barroso (1984) as espécies de *Marlierea* apresentam inflorescências do tipo panícula mircióide, que seria um tipo de inflorescência mais especializado

No presente estudo, verificou-se que em *Marlierea* as inflorescências são do tipo panícula (Figura 5A), porém pode haver reduções para racemos, cimeiras ou dicásios. *Marlierea bipennis*, *M. caudata*, *M. scytophylla* e *M. umbraticola* apresentam inflorescências axilares, embora sejam observadas raramente com inflorescências terminais. Vale ressaltar que em *M. caudata*, *M. scytophylla* e *M. umbraticola* isto é observado apenas na zona final dos ramos em que se tem a inserção das folhas, mais ou menos nos três últimos pares de folhas. Por outro lado, *Marlierea ferruginea*, *M. ensiformis*, *M. mcvaughii*, *M. spruceana*, *M. summa* e *M. velutina* formam o grupo de espécies que apresentam inflorescências freqüentemente terminais. Porém, *M. velutina* pode ser encontrada com inflorescências terminais e axilares. *Marlierea subulata* pode ser considerada uma exceção, já que a raque está inserida num ponto intermediário às inserções das folhas, geralmente entre os dois últimos nós de folhas, raramente terminal no ramo, além de haver indícios da redução da panícula para cimeira.

**Flores** - As espécies de *Marlierea* amazônicas apresentam flores dispostas geralmente em tríades, díades, ou ainda reduzidas a flores isoladas em panículas. Geralmente são densopubescentes, mas os botões florais quando glabros são enegrecidos, sésseis ou com pedicelos curtos, bractéolas aos pares ou solitárias, aciculadas ou lineares, freqüentemente fechados (Figura 11B) antes da antese. *Marlierea scytophylla*,

*M. summa* e *M. umbraticola* apresentam botões florais fendidos ou abertos (Figura 5B), padrão este contrário ao normalmente observado nas demais espécies (que são os botões fechados), e pétalas geralmente abortadas. O hipanto está presente em todas as espécies estudadas. As pétalas variam entre 3 a 4, ou podem estar ausentes (Figura 6B), o ovário é bilocular, com 2 óvulos por lóculo. As flores são sempre polistêmones.

**Frutos** - As espécies de *Marlierea* possuem frutos com uma a duas sementes, com tegumento geralmente esclerificado, sendo raramente aladas.

As *Marlierea* amazônicas têm frutos do tipo baga, variando entre glabros e pubescentes, podendo conservar cálice, estames, estilete e hipanto persistentes. *Marlierea velutina* possui frutos que se destacam das demais espécies estudadas por apresentar estrias longitudinais, fugindo do padrão estriado e rugoso comum aos táxons encontrados na Região.

## Tratamento Taxonômico

### MYRTACEAE Adans. nom. conserv.

Subarbustos, arbustos ou árvores. Folhas simples, opostas (Myrtoideae) ou alternas (Leptospermoideae), com numerosos canais oleíferos, geralmente na forma de glândulas translúcidas. Inflorescências axilares ou terminais, formando racemos, cimeiras, panículas, dicásios, fascículos ou glomérulos. Flores andróginas, actinomorfas, diclamídeas ou monoclamídeas (p.e. *Marlierea*), dialipétalas, cálice 4-5 – lobado, aberto, totalmente fechado ou mais raramente muito reduzido a ausente, corola (3-)4-5(-6) pétalas, geralmente brancas, livres ou unidas, raramente de tamanho reduzido ou abortadas; estames freqüentemente numerosos; ovário 2-5(-16) – locular, 2-5(-16) – carpelar, infero. Fruto baga (Myrtoideae) ou cápsula loculicida, raramente drupa (Leptospermoideae).

*Marlierea* Cambess., In A.F.C.P. de St.-Hil., Fl. Bras. Merid. 2: 373 (folio ed. 269). 1829.

Arbusto, arvoreta ou árvore. Ramos suavemente ou acentuadamente estriados, glabros, pubescentes ou velutinos, rugosos, escandentes. Folhas pecioladas, peninérvas; as inflorescências em panículas (de fascículos), mais raramente racemos, cimeiras ou dicásios, axilares e/ou terminais, geralmente com poucas flores. Botões florais em tríades, aos pares ou solitários, geralmente fechados. Flores andróginas, pedicelos curtíssimos (até 3 mm de compr.), estames numerosos, com abertura longitudinal; pétalas freqüentemente ausentes, quando presentes 1-4(-5); hipanto prolongado acima do ápice do ovário; estilete 1, inteiro; ovário 2(-3) locular, com 2 óvulos axilares por lóculo. Fruto baga, glabro a piloso, hipanto geralmente persistente, cálice e estiletos raramente persistentes, mais raramente os estames.

**Espécie-tipo.** *Marlierea suaveolens* Cambess.

*Marlierea* se caracteriza especialmente por apresentar o hábito arbóreo ou arbustivo, as inflorescências em panículas

(de fascículos), raramente em racemos, cimeiras ou dicásios, axilares e/ou terminais, botões florais geralmente fechados, pétalas freqüentemente ausentes, quando presentes 1-4(-5), hipanto prolongado acima do ápice do ovário, ovário 2(-3) locular, ínfero, com 2 óvulos axilares por lóculo e o fruto é uma baga.

Na Amazônia brasileira, *Marlierea* está representado por 11 espécies de acordo com levantamento feito nos herbários IAN, INPA e MG, e com base na literatura disponível sobre o assunto. Tal levantamento aponta os Estado do Amazonas e Pará como centros de distribuição dessas espécies.

Chave para identificação das espécies de *Marlierea* na Amazônia brasileira.

1. Folhas glabras.

2. Folhas de 20-37 cm de compr., nervuras laterais bastante evidentes na face abaxial à vista desarmada, bem espaçadas entre si, espessas, formando arcos marginais acentuadamente nítidos à vista desarmada .....11. *M. subulata*.

2'. Folhas de 3-18 cm de compr., nervuras laterais geralmente pouco evidentes na face abaxial à vista desarmada, bem próximas entre si, finas, arcos marginais pouco nítidos à vista desarmada ou ausentes.

3. Folhas com ápice levemente acuminado a agudo; inflorescências glabras, raque achatada.

4. Arbusto 2 m de altura; folhas 5-10 cm compr.; inflorescências axilares .....1. *M. bipennis*.

4'. Árvore 10 m de altura; folhas 13-15 cm compr.; inflorescências terminais ou se axilares, apenas nos 3 últimos pares de folhas.....2. *M. ensiformis*.

3'. Folhas com ápice acentuadamente acuminado a caudado, raro falcado; inflorescências pubescentes ou com tricomas esparsos, raque cilíndrica.

5. Folhas elíptico-lanceoladas a estreito-ovadas, com base acentuadamente cuneada, cartáceas, com nervuras quase imperceptíveis à vista desarmada ou ausentes; botão floral fechado (cálice inteiro), piloso, levemente apiculado.....8. *M. caudata*.

5'. Folhas elíptico-oblongas a elíptico-ovadas, base cuneadas a levemente obtusas, coriáceas, com nervuras visíveis à vista desarmada; botão floral aberto (cálice fendido), glabro, não apiculado.

6. Folhas com face adaxial brilhosa (no material seco), nervuras foliares formando arcos marginais nítidos, em ambas as faces, visíveis à vista desarmada; pecíolo canaliculado.....5. *M. scytophylla*.

6'. Folhas com face adaxial opaca (no material seco), nervuras foliares com arcos quase imperceptíveis na face abaxial; pecíolo não canaliculado.....3. *M. umbraticola*.

1'. Folhas com tricomas evidentes ou pouco perceptíveis na face abaxial (à vista desarmada).

7. Folhas coriáceas, com nervuras quase imperceptíveis em ambas as faces à vista desarmada; face adaxial lisa e brilhosa; margens acentuadamente revolutas, ápice longo acuminado a caudado; inflorescências curtas, até 2,5 cm de compr.....6. *M. summa*.

7'. Folhas cartáceas a subcoriáceas, com nervuras evidentes em ambas as faces, mesmo à vista desarmada; face adaxial áspera e opaca; margens planas, ápice agudo a acuminado; inflorescências longas, acima de 3,0 cm de compr.

8. Ramos glabros; face abaxial da folha com tricomas esparsos, dourados a prateados; botões florais maiores (2-3 mm diâm.), prateados.

9. Glândulas translúcidas bem evidentes nos ramos (à lupa); folhas com ápice agudo; pecíolo com apêndice aciculado na base. Inflorescência com raque com tricomas esparsos; estilete com tricomas esparsos .....4. *M. mcvaughii*.

9'. Glândulas translúcidas pouco evidentes nos ramos (à lupa); folhas com ápice acuminado; pecíolo sem apêndice na base. Inflorescência com raque denso-pubescente; estilete piloso.....10. *M. spruceana*.

8'. Ramos e face abaxial da folha com tricomas ferrugíneos; botões florais diminutos (ca. de 1 mm diâm.), ferrugíneos.

10. Ramos velutinos; corola presente; frutos com estrias longitudinais..7. *M. velutina*.

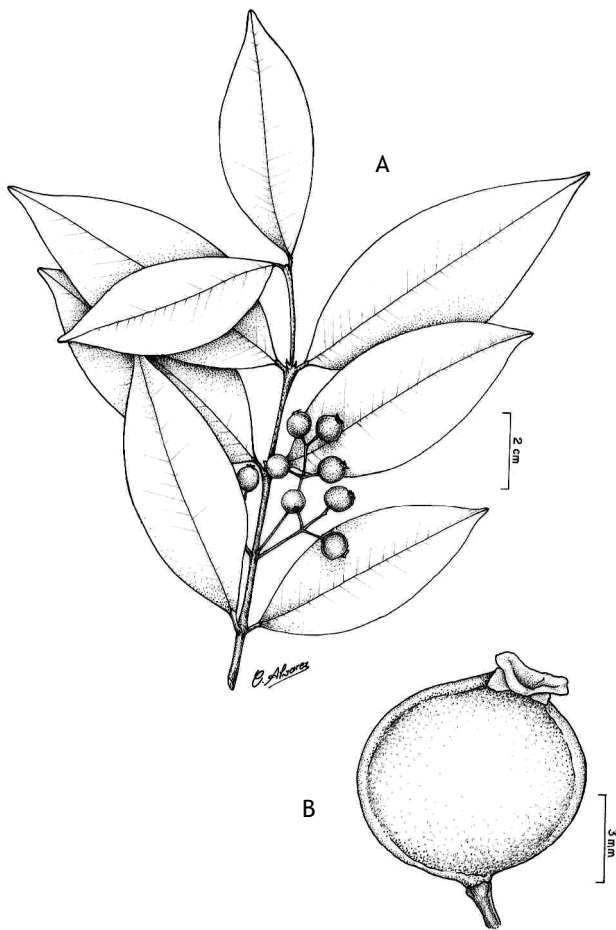
10'. Ramos não velutinos – “somente ferrugíneos”; corola ausente; frutos sem estrias longitudinais.....9. *M. ferruginea*.

**1. *Marlierea bipennis*** (O. Berg) McVaugh, Mem. N. Y. Bot. Gard. 10(1): 79. 1958. (Figura 1)

*Myrciaria bipennis* O. Berg, Linnaea 31: 259. 1862. Tipo. Brasil. Amazonas: on the Rio Negro, *Spruce 3770* (Holótipo, K, n.v.; Isótipos, BM, n.v., M, n.v.); *Myrcia bipennis* (O. Berg) McVaugh, Fieldiana, Bot. 29(3): 189. 1956.

Arbusto 2 m de altura. Ramos estriados, glabros, suavemente rugosos, levemente achatados, com membranas laterais em toda sua extensão, próximas à zona periférica do ramo. Folhas 5-10 cm de compr., 2-4,5 cm de larg., elípticas a elíptico-lanceoladas, coriáceas, glabras (em ambas as faces), glândulas translúcidas evidentes em ambas as faces (mais na abaxial); nervuras laterais finíssimas, pouco conspícuas, pouco visíveis à vista desarmada, levemente patentes, as intersecundárias visíveis à lupa, pouco ramificadas, a mediana impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial; ápice acuminado, base cuneada a levemente obtusa; pecíolo 2-3 mm de compr., glabro. Inflorescências em panículas axilares, pouco ramificadas; a raque levemente achatada, glabra. Flores não analisadas. Fruto 5-8 mm de diâmetro, glabro, rugoso, cálice e hipanto persistentes.

**Distribuição.** Venezuela (McVaugh, 1958b), Peru (McVaugh, 1958b), Brasil (Rio Negro).



**Figura 1** - *Marlierea bipennis* (O. Berg) McVaugh – A: Ramo com frutos; B: Fruto glabro, com cálice e hipanto persistentes (Poole 2085 (MG)).

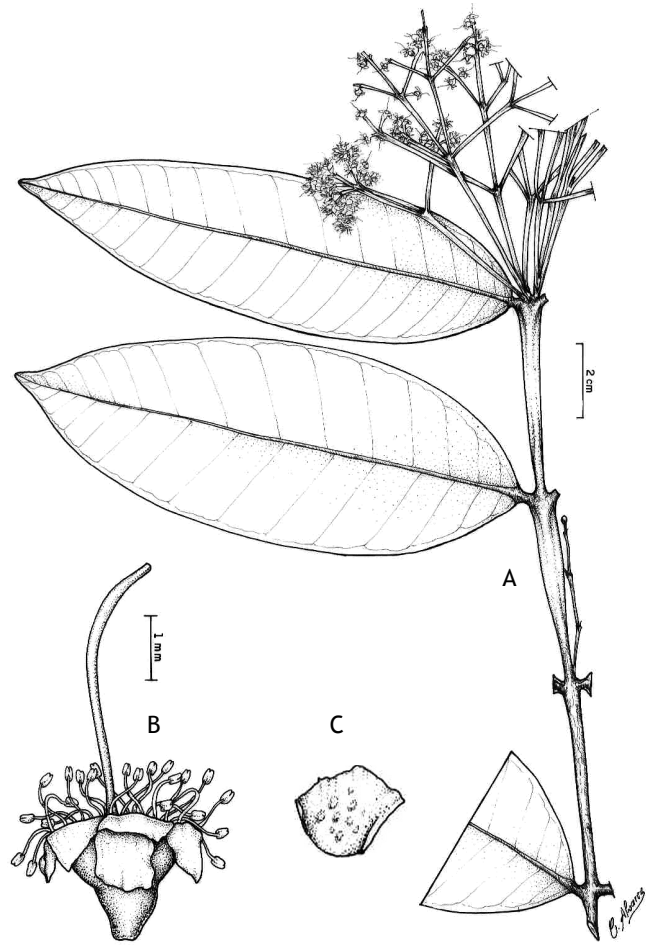
**Material examinado.** Brasil. Amazonas. NW of São Gabriel, near mouth of the Rio Uaupés, igapó, 00°05-08' N, 67°10' W, VII.1979 (fr), Poole 2085 (MG).

**Fenologia.** *Marlierea bipennis* foi observada em frutificação no mês de julho.

*Marlierea bipennis* aproxima-se de *M. ensiformis* por apresentar os ramos levemente achatados, com membranas laterais que se apresentam por toda a extensão final do ramo, próximas à zona periférica. Porém, separa-se pelas folhas de 5-10 cm compr., com nervuras laterais finíssimas, pouco visíveis à vista desarmada e as inflorescências em panículas axilares.

**2. *Marlierea ensiformis*** McVaugh, Mem. N. Y. Bot. Gard. 18(2): 64. 1969. Tipo. Brasil. Amazonas: Serra da Neblina, Camp 5, 750 m, 24-25.IX.1965 (fl), Maguire et al. 60418 (Holótipo, MICH, n.v.; Isótipos, MG!, NY!). (Figura 2)

Árvore 10 m de altura. Ramos estriados, glabros, rugosos, levemente achatados, alargado por membranas que se estendem lateralmente, restritas à porção final do ramo (zona periférica). Folhas 13-15 cm de compr., 4-6 cm de larg., elípticas a lanceoladas, cartáceas, glabras em ambas as faces, glândulas



**Figura 2** - *Marlierea ensiformis* McVaugh – A: Ramo periférico achatado, com inflorescência; B: Flor glabra; C: Pétala com glândulas secretoras evidentes na face externa (Maguire et al. 60418 (MG)).

translúcidas pouco visíveis na face abaxial (à vista desarmada), lisa ao tato em ambas as faces; nervuras laterais finas, pouco visíveis à vista desarmada, patentes a levemente ascendentes, as intersecundárias pouco visíveis sob lupa, pouco ramificadas, a marginal finíssima, pouco visível à vista desarmada, ca. 2 mm distante do bordo, a mediana impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial; ápice levemente acuminado, base levemente obtusa; pecíolo 3-4 mm de compr., glabro, canaliculado, achatado ou não (periferia do ramo) por influência da formação da raque. Inflorescências em panículas pouco ramificadas (lembrando um fascículo), terminais, ocasionalmente axilares, nos três pares finais de folhas do ramo, a raque achatada, lisa, freqüentemente com ramificação oposta, variando de um a três pares, glabra, bractéolas ausentes. Flores subsésseis a pediceladas, ca. de 1 mm de compr., pedicelo glabro; cálice 4-5 sépalas, de tamanho irregular, glabras em ambas as faces; pétalas (3-)4-5, glabras em ambas as faces, com glândulas secretoras evidentes (à lupa) na face externa; anteras oblongas; estilete ca. de 5 mm de compr., glabro; hipanto curto, ca. 1 mm compr., 1-2 mm compr., glabro; ovário ovóide, 2-locular, glabro. Fruto não visto.

**Distribuição.** Brasil (Amazonas).

**Material examinado.** Apenas a coleção-tipo.

**Fenologia.** *Marlierea ensiformis* foi observada em floração no mês de setembro.

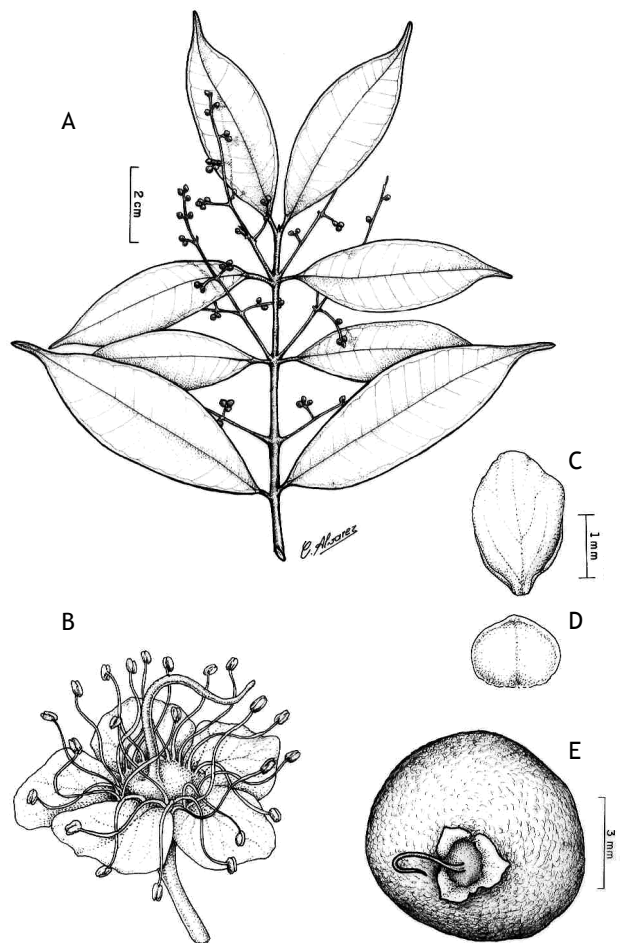
Espécie com características marcantes devido apresentar ramos glabros, levemente achatados, alargados por membranas que se estendem lateralmente, restritas à zona periférica, inflorescências em panículas pouco ramificadas, terminais, ou axilares nos três pares finais de folhas do ramo, a raque achatada, lisa, freqüentemente com ramificação oposta, variando de um a três pares, glabra, bractéolas ausentes.

**3. *Marlierea umbraticola* (Kunth) O. Berg, Linnæa 27: 17. 1855. (Figura 3)**

*Myrtus umbraticola* Kunth, in Humboldt et al., Nov. Gen. & Sp. 7: 258 (folio ed. p. 199). 1825. Tipo. Venezuela. *Humboldt & Bonpland s.n.* (Holótipo, P, n.v.); *Myrcia nigrescens* DC., Prodr. 3: 246. 1828. Tipo. Brasil. *Martius s.n.* (Holótipo, M, n.v.); *Aulomyrcia nigrescens* (DC.) O. Berg, Linnæa 27: 71. 1855; *Marlierea insculpta* Diels, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 48: 188. 1907. Tipo. Marary on the upper Rio Juruá, IX.1900 (fr), *Ule 5080* (Síntipo, B, n.v.; Isossíntipo, MG!); *Marlierea squarrosa* McVaugh, Fieldiana, Bot. 29(3): 177. 1956. Tipo. Peru. X-XI.1929, *G. Klug 169* (Holótipo, US 1455168; Isótipos, NY!, F, n.v.).

Árvore ou arbusto 2-12 m de altura. Ramos estriados, glabros, levemente rugosos. Folhas 3-18 cm de compr., 1,5-6 cm de larg., elíptico-oblongas a elíptico-ovadas, coriáceas, glabras (em ambas as faces), com face adaxial opaca (no material seco), glândulas translúcidas numerosas, evidentes apenas na face abaxial; nervuras laterais finas, pouco nítidas, mas visíveis à vista desarmada, levemente ascendentes, as intersecundárias podendo apresentar-se visíveis ou não (à lupa), pouco ramificadas, a mediana plana na face adaxial, proeminente na face abaxial, a marginal formando arcos quase imperceptíveis na face abaxial; ápice variando desde acuminado, caudado, mais raramente agudo ou falcado, base cuneada a levemente obtusa; pecíolo 2-8 mm de compr., glabro. Inflorescências em panículas freqüentemente axilares, às vezes terminais, amplas ou reduzidas, sempre na porção final do ramo, raque cilíndrica, com tricomas esparsos, ferrugíneos, raro glabra. Botões florais abertos no ápice (cálice fendido), freqüentemente glabros, enegrecidos, raro com tricomas simples, esparsos. Flores diminutas, subsésseis a pediceladas, glabras, rugosas, 1-3 mm de compr., brácteas basais aos pares, estames avermelhados; cálice 4-5 sépalas, glabras em ambas as faces, pétalas ovais, 2 mm de larg., anteras oblongas; estilete 3-8 mm de compr.; hipanto curto, ca. de 1 mm de diâm., com esparsa camada de tricomas simples, ou glabro; ovário ovóide, 1 mm de diâm. aprox. Fruto 3-15 mm de diâm., com glândulas translúcidas pouco perceptíveis à lupa, glabro, rugoso, cálice e estilete persistentes.

**Distribuição.** Colômbia (McVaugh, 1958a), Venezuela (McVaugh, 1958a), Equador (www.mobot.org), Peru (McVaugh,



**Figura 3 - *Marlierea umbraticola* (Kunth) O. Berg - A:** Ramo com inflorescência (*Prance et al. 3617* (MG)); **B:** Flor; **C:** Pétala glabra internamente; **D:** Sépala glabra externamente; **E:** Fruto glabro (*Silva 1292* (IAN)).

1958b), Brasil (Amapá, Roraima, Amazonas, Pará), Bolívia (McVaugh, 1958a).

**Material examinado.** Brasil. **Amapá**, Macapá, Perimetral Norte (BR 210), 122 km NW of Porto Grande, 01.I.1985 (fl), *Daly et al. 4024* (MG). **Roraima**, Rodovia Perimetral Norte entre Caracará e R. Ajanani (oeste), 01.VI.1974 (bot & fr), *Pires & Leite 14851* (IAN). **Amazonas**, Manaus - Itacoatiara, Km 64, Reserva Florestal Walter Egler, 13.XII.1966 (bot), *Prance et al. 3617* (INPA, MG); Reserva Floresta Ducke, prox. estrada Acará, 20.IX.1995 (bot & fl), *Souza & Pereira 108* (INPA). **Pará**, Tomé-Açu, margem direita da estrada Curiman, 30.XII.1977 (bot), *Nascimento 356* (MG); Cachimbo, 09°20' S e 54°53' W, 16-21.V.1955 (bot & fl), *Bockermann 184* (IAN); Monte Dourado, R. Jarí, estrada entre Planalto A, Boca do Braço, 23.X.1968 (fl), *Silva 1292* (IAN).

**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. umbraticola* em floração nos meses de janeiro a dezembro e frutificação nos meses de junho a abril.

*Marlierea umbraticola* mostra afinidade com *M. scytophylla*, mas separa-se por apresentar ampla variação na morfologia das folhas, especialmente em relação ao ápice (agudo, levemente acuminado, caudado, mais raro falcado), limbo (oblongo a elíptico-lanceolado) e tamanho (3-18 cm de compr.), com glândulas translúcidas evidentes apenas na face abaxial. A inflorescência é uma panícula ampla, os botões florais fendidos no ápice, flores diminutas.

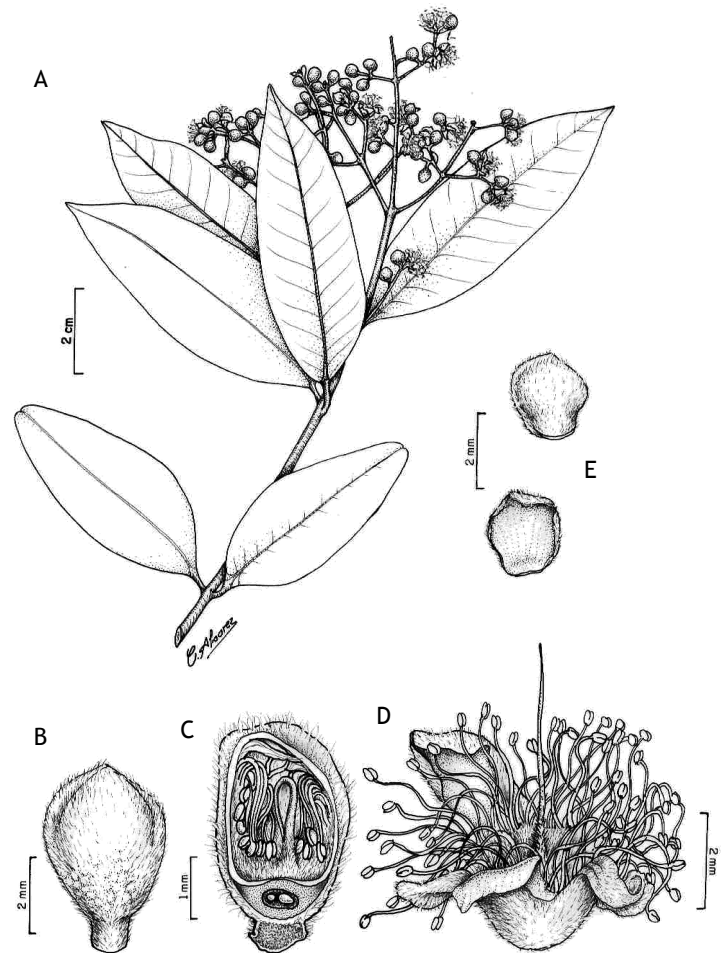
De Candolle (1828) estabeleceu *Myrcia nigrescens* para o Estado do Amazonas (Brasil). Posteriormente, Berg (1855) transferiu a espécie para *Aulomyrcia*, estabelecendo a combinação *Aulomyrcia nigrescens* (DC.) O. Berg. McVaugh (1969) a considerou um sinônimo de *Marlierea umbraticola*.

Diels (1907) estabeleceu *Marlierea insculpta* para o Estado do Amazonas (Rio Juruá). De acordo com McVaugh (1958a), referida espécie é um sinônimo de *Marlierea umbraticola*.

McVaugh (1956) descreveu *Marlierea squarrosa* para Loreto (Peru). De acordo com Brako & Zarucchi (1993), referida espécie é um sinônimo de *Marlierea umbraticola*.

**4. *Marlierea mcvaughii*** B. Holst, Selbyana 23(2): 147. 2002. Tipo. Venezuela. Amazonas, Dept. Río Negro, Caño Darigua, 11 km S of San Carlos de Río Negro, 119 m, 01°56'N, 67°03'W, 01.XII.1981 (fl), *H. Clark & P. Maquirino* 8302 (Holótipo, MO, n.v.; Isótipos, INPA!, NY, n.v., SEL, n.v.). (Figura 4)

Árvore 5 m de altura. Ramos suavemente estriados, glabros, escandentes, com glândulas translúcidas, visíveis à lupa. Folhas 5-10 cm compr., 2,2-4,3 cm larg., elíptico-lanceoladas, cartáceas, glabrescentes, face abaxial com tricomas simples, esparsos, dourados a prateados, concentrando-se próximo à nervura mediana, glabras na face adaxial, glândulas translúcidas visíveis em ambas as faces (à lupa); nervuras laterais finas, visíveis em ambas as faces (mais na abaxial), levemente ascendentes, as intersecundárias reticuladas, pouco ramificadas, pouco visíveis à vista desarmada, a mediana plana a sulcada na face adaxial, glabra, proeminente na face abaxial, glabrescente (tricomas esparsos na fase jovem), a marginal pouco visível à vista desarmada, 1 mm ou menos distante do bordo; ápice agudo, base cuneada a levemente obtusa; pecíolo 4-7 mm compr., com tricomas esparsos, apêndice aciculado na base. Inflorescências em panículas bem definidas, terminais, a raque cilíndrica, por vezes achatada, com glândulas translúcidas visíveis à lupa, tricomas esparsos. Botão floral fechado, oval, 2-3 mm diâm., pubescente, tricomas prateados, suavemente apiculado pelos tricomas ou não. Flores subsésseis a pediceladas, pedicelos 1 mm de compr. ou menos, cálice abrindo-se em 4 lobos irregulares, sépalas glabras internamente, pubescentes externamente, pétalas 4, ciliadas, glabras internamente, pubescentes a esparso-pubescentes externamente, brácteas elípticas, 2 mm compr., caducas; estilete com tricomas esparsos, da base até a porção mediana, glabro na porção final; hipanto pubescente externamente, tricomas esparsos internamente, ca. 2 mm diâm. Fruto não visto.



**Figura 4 - *Marlierea mcvaughii*** B. Holst – A: Ramo com inflorescência; B: Botão floral pubescente; C: Botão floral em corte longitudinal; D: Flor; E: Pétalas, destacando-se face interna (abaixo) e externa (acima) (*Daly et al. 5536* (MG)).

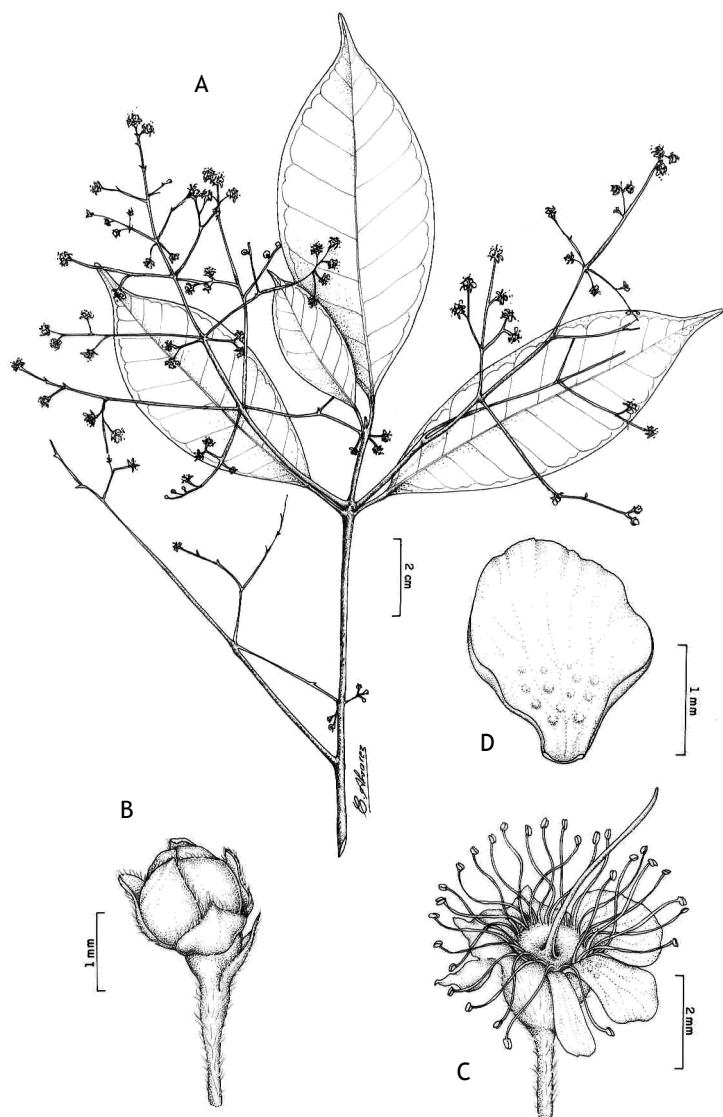
**Distribuição.** Venezuela, Brasil (Amazonas).

**Material examinado. Parátipo.** Brasil. Amazonas, Município São Gabriel da Cachoeira, Rio Negro, Rio Demití, 00°50' N, 66°53' W, 01.XI.1987 (bot & fl), *Daly et al. 5536* (MG).

**Fenologia.** *Marlierea mcvaughii* foi observada em floração nos meses de novembro e dezembro.

**5. *Marlierea scytophylla*** Diels, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 48: 187. 1907. Tipo. Brasil. Amazonas: São Joaquim, Rio Negro, II.1902 (bot & fl), *Ule 6044* (Holótipo, G, n.v.; Isótipo, MG!). (Figura 5)

Árvore 7-16 m de altura. Ramos estriados, glabrescentes, rugosos. Folhas 8-18 cm de compr., 3-6 cm de larg., elíptico-oblongas a elíptico-ovadas, coriáceas, glabras em ambas as faces, com face adaxial brilhosa (no material seco), glândulas translúcidas visíveis em ambas as faces (mais na abaxial); nervuras



**Figura 5** - *Marlierea scytophylla* Diels - A: Ramo com inflorescência; B: Botão floral fendido; C: Flor; D: Pétala glabra internamente (Pires & Silva 10551 IAN).

laterais visíveis à vista desarmada, finas, ascendentes, as intersecundárias pouco visíveis à vista desarmada, pouco ramificadas, a mediana impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial, com tricomas simples, a marginal a 1-5 mm distante do bordo, formando arcos marginais nítidos, em ambas as faces, visíveis à vista desarmada; ápice acentuadamente acuminado (raramente obtuso), base cuneada a levemente obtusa; pecíolo 6-12 mm de compr., com tricomas simples, canaliculado. Inflorescências em panículas pouco ramificadas, axilares, raro terminais, esbranquiçadas, raque cilíndrica, pubescente. Botões florais abertos (cálice fendido) antes da antese, glabros (raramente pilosos). Flores com pedicelo curtíssimo, 1 mm de compr. aprox., pubescente, bractéola

linear 1 na base, 1 mm de compr. (ou menos); cálice 4-5 sépalas, ciliadas, glabras em ambas as faces; corola (3-)-4-5 pétalas, glabras em ambas as faces, glândulas secretoras evidentes externamente ou pétalas ausentes; estilete ca. de 5 mm de compr., glabro; hipanto curtíssimo, 1 mm de compr., glabro a piloso, prolongado acima do ápice do ovário; ovário ovóide, menos de 1 mm de diâm. Fruto 6-9 cm de diâm., tricomas esparsos, rugoso, cálice persistente.

**Distribuição.** Venezuela (McVaugh, 1958b), Peru (McVaugh, 1958b) e Brasil (Pará, Amazonas).

**Material examinado.** Brasil. Pará, Belém, Reserva Mocambo, 15.VI.1967 (fl), Pires & Silva 10563 (IAN); Belém, Reserva Mocambo, 26.VI.1967 (fl), Pires & Silva 10551 (IAN).

**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. scytophylla* em floração no mês de junho e frutificação nos meses de junho a agosto.

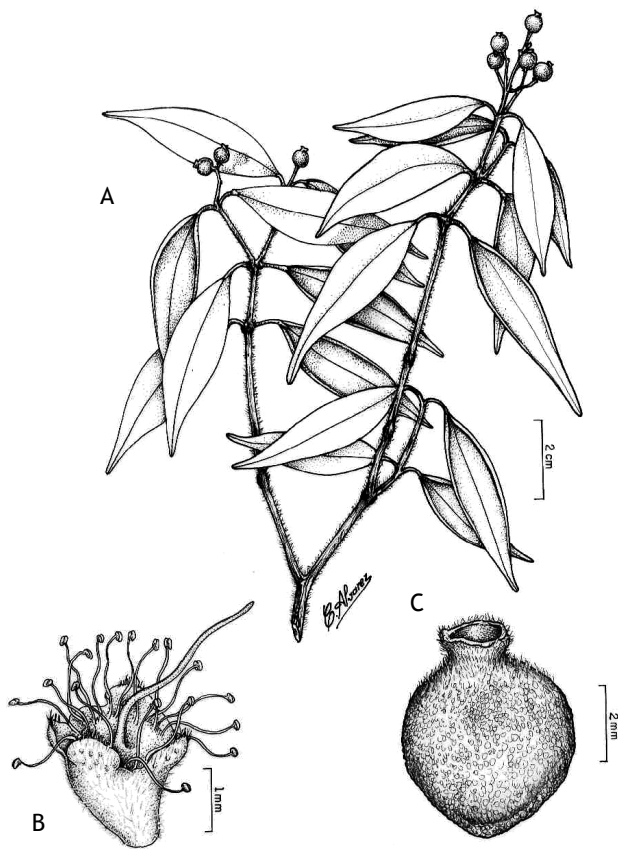
*Marlierea scytophylla* mostra afinidade com *M. umbraticola*, mas separa-se pelas folhas com nervuras laterais nítidas, formando arcos marginais; pelas inflorescências pouco ramificadas, axilares, a raque pubescente, botões florais abertos antes da antese, diminutos, glabros (raramente pubescentes).

**6. *Marlierea summa*** McVaugh, Mem. N. Y. Bot. Gard. **10**(1): 89. 1958. Tipo. Venezuela. Amazonas, 26.I.1949 Maguire & Politi 28644 (Holótipo, MICH, n.v.; Isótipo, NY!); Venezuela. Amazonas, Serro Sipapo, 08.I.1949 (fl), Maguire & Politi 28257 (Parátipos, IAN!, NY!). (Figura 6)

Arbusto a arvoreta de 1-5 m de altura. Ramos estriados, com tricomas esparsos ou glabrescentes, rugosos. Folhas 3-8 cm de compr., 1-3 cm de larg., elípticas a elíptico-lanceoladas, coriáceas, face adaxial glabra, lisa e brilhosa, face abaxial pubescente, ferrugínea, tricomas curtos, glândulas translúcidas presentes em ambas as faces; nervuras laterais finíssimas, quase imperceptíveis em ambas as faces à vista desarmada, pouco visíveis à lupa, ascendentes, as intersecundárias pouco visíveis à lupa, a mediana plana na face adaxial, proeminente na face abaxial; ápice longo-acuminado a caudado, base cuneada; margens acentuadamente revolutas; pecíolo 4-9 mm de compr., rugoso, tricomas esparsos, glabrescente. Inflorescências em panículas ou reduzidas a racemos (de fascículos) terminais, raramente axilares, a raque curta, até 2,5 cm compr., levemente achatada, glabra. Botão floral fendido no ápice, alongado, rompendo-se em 4-5 lobos calicinais. Flores com tricomas esparsos, ferrugíneos externamente; cálice abrindo-se em 4 sépalas, ciliadas, glabras internamente, pubescentes externamente, pétalas ausentes, ou raramente 1-2; anteras oblongas; estilete ca. 5 mm compr., glabro; hipanto glabro internamente, ca. 2 mm X 2 mm; ovário ovóide, ca. de 1 mm de diâm., glabro. Fruto 4-7 mm de diâm., glândulas acentuadas na superfície, rugoso, tricomas ferrugíneos, esparsos, hipanto persistente, glabro, podendo-se encontrar também cálice, disco estaminal e estilete.

**Distribuição.** Venezuela, Guiana (Holst, 2002), Brasil (Amazonas).





**Figura 6** - *Marlierea summa* McVaugh – A: Ramo com inflorescência (Rosa & Lira 2264 (MG)); B: Flor (Wurdack 34072 (IAN)); C: Fruto (Rosa & Lira 2264 (MG)).

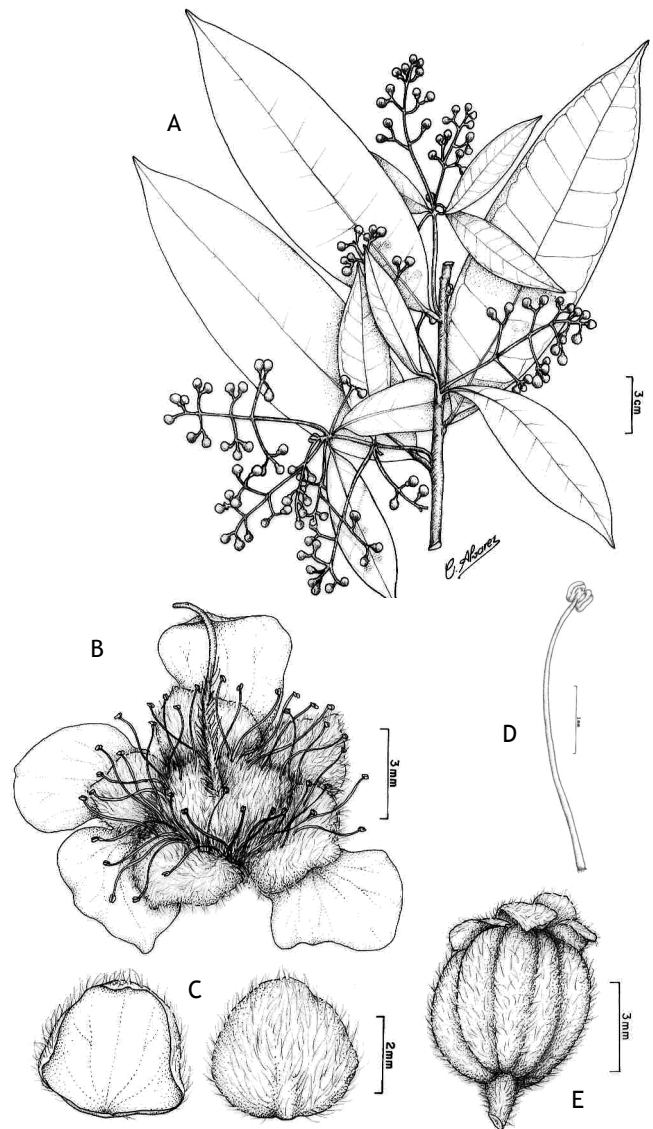
**Material examinado.** Venezuela. Bolívar, Wurdack 34072 (IAN), 10.I.1953 (bot); Territorio Amazonas, Cerro Sipapo (Paráque), 08.I.1949 (bot & fl), Maguire & Polite 28257 (IAN). Brasil. Amazonas, Plateau of Serra Aracá, 1200 m, 00°51-57' N, 63°21-22' W, 13.II.1984 (fr), Prance et al. 29040 (MG); Plateau of northern massif of Serra Aracá, 00°51-57' N e 63°21-22' W, 19.II.1984 (est), Prance et al. 29174 (INPA); arredores do R. da Serra Aracá, 28.I.1978 (fr), Rosa & Lira 2264 (MG).

**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. summa* em floração no mês de janeiro e frutificação nos meses de janeiro a fevereiro.

Esta espécie apresenta afinidade com *M. caudata*, mas separa-se facilmente por apresentar as folhas coriáceas, com a face abaxial denso-pubescente, ferrugínea e as margens acentuadamente revolutas.

7. *Marlierea velutina* McVaugh, Fieldiana, Bot. 29(3): 178. 1956. Tipo. Brasil. Guaporé: Falls of Madeira, X.1886, H.H. Rusby 2683 (Holótipo, F, n.v.; Isótipo, US, n.v.); foto do tipo Univ. of Mich. Neg. 449, n.v. (Figura 7)

Árvore ou arbusto de 2-7 m de altura. Ramos estriados, densamente pilosos, velutinos ao tato, concentrando-se



**Figura 7** - *Marlierea velutina* McVaugh – A: Ramo com inflorescência (Mota & Santos 90 (INPA)); B: Flor; C: Pétala, face interna (acima) e externa (abaixo); D: Estame (Vieira et al. 499 (IAN)); E: Fruto com estrias longitudinais (Prance et al. 8163 (MG)).

especialmente na porção final do ramo, levemente rugosos. Folhas opostas, raro alternadas na mesma planta (coleção Mota & Santos 90 (INPA)), 9-12 cm de compr., 2,5-7 cm de larg., elíptico-lanceoladas, cartáceas, glabras na face adaxial, raro com tricomas restritos às nervuras, pubescentes na face abaxial, com tricomas restritos ou não às nervuras, glândulas translúcidas pouco perceptíveis (à lupa), levemente rostrada; nervuras laterais evidentes à vista desarmada, finas, patentes a levemente ascendentes, as intersecundárias pouco visíveis (a olho nu), pouco ramificadas, a mediana plana a proeminente na face adaxial, proeminente na face abaxial, com tricomas ferrugíneos, densos, a marginal formando arcos nítidos, 1-4 mm distante do bordo; ápice agudo a levemente acuminado, base cuneada

a suavemente obtusa; pecíolo 3-8 mm de compr., velutino ao tato, rugoso. Inflorescências em panículas, bem definidas, podendo reduzir-se a racemos, axilares e/ou terminais, a raque com ramificação oposta (dística ou decussada), raro alterna ou verticilada, com um ou dois pares de eixo, quando terminais velutinas ao tato. Botões florais fechados, subsésseis a pedicelados, densamente pilosos, velutinos ao tato, ovais, apiculados. Flores denso-pubescentes, subsésseis, pedicelos curtos, ca. 1 mm compr., pubescentes; cálice abrindo-se em (4-)5-lobos, irregulares, ferrugíneos, sépalas pilosas em ambas as faces; corola (3-)4 pétalas, glabras internamente, pubescentes externamente, ovais, podendo estar ausentes; anteras oblongas; estilete ca. 8 mm compr., pubescente da base à porção mediana, seguindo até o ápice glabro; hipanto curto, 1-2 mm de compr., 2 mm de larg., variando de glabro a pubescente; ovário ovóide, 1-2 mm de diâm. aprox. Frutos jovens, denso-pubescentes, velutinos, com estrias longitudinais.

**Distribuição.** Peru (McVaugh, 1958b), Brasil (Amazonas, Acre, Rondônia), Bolívia (www.mobot.org), Argentina (www.mobot.org).

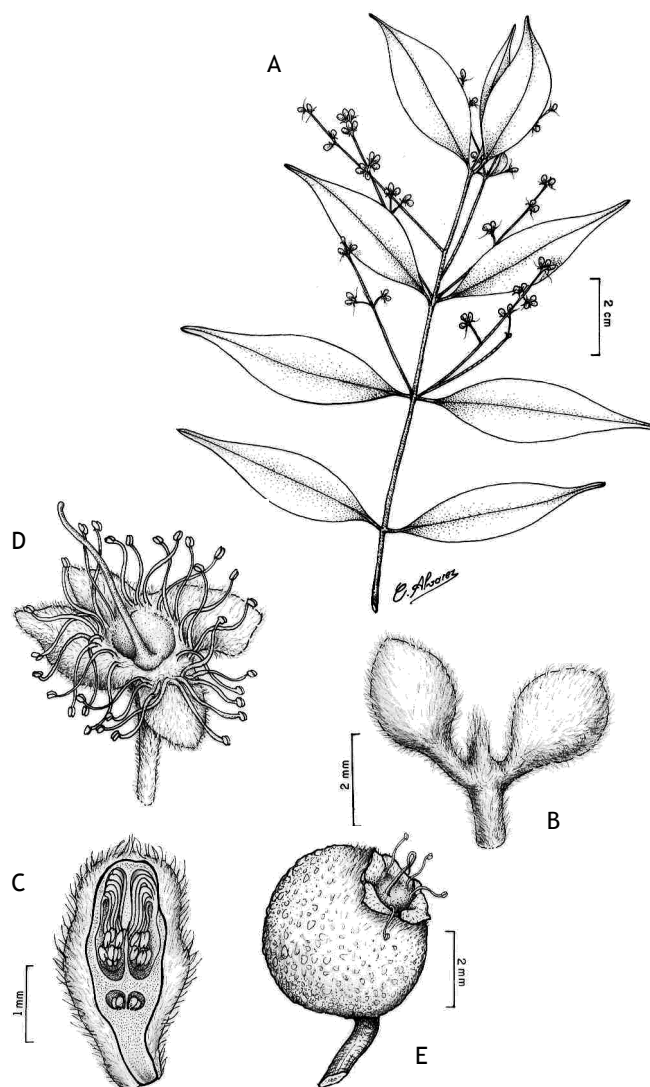
**Material examinado.** Brasil. Amazonas, Lábrea, beside igarapé Caietitu, 2 km south of Lábrea, 01.XI.1968 (fr), *Prance et al. 8163* (MG). Acre, Município Sena Madureira, Ferreira, vizinhança da cidade, 28.IX.1980 (bot), *Cid & Nelson 2590* (MG); Rio Branco, Campus Universitário (UFAC), s.d. (bot), *Mota & Santos 90* (INPA). Rondônia, Porto Velho, Guaporé, 17.XI.1949 (bot & fl), *Silva 347* (IAN); Mineração Campo Novo, BR-421, 2 km a oeste da Mineração Campo Novo, 120 km de Ariquemes WSW, 10°35'5 S e 63°37' W, 17.X.1979 (bot & fl), *Vieira et al. 499* (INPA).

**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. velutina* em floração nos meses de setembro a novembro e frutificação no mês de novembro.

*Marlierea velutina* tem afinidade com *M. ferruginea*, mas é facilmente identificável por apresentar os ramos denso-pubescentes, velutinos ao tato, ferrugíneos e os frutos com estrias longitudinais.

**8. *Marlierea caudata*** McVaugh, Fieldiana, Bot. 29(3): 176. 1956. Tipo. Peru. Loreto: Mishuyacu, near Iquitos, elev. 100 meters, forest, X-XI.1929, *G. Klug 235* (Holótipo, F 624286, n.v.; Isótipos, NY!, US, n.v.). (Figura 8)

Arvoreta a árvore 5-6 m de altura. Ramos estriados, glabrescentes, rugosos. Folhas 3-6 cm compr., 0,8-2 cm larg., elíptico-lanceoladas a estreito-ovadas, cartáceas, glabras (em ambas as faces), glândulas translúcidas visíveis em ambas as faces (à lupa); nervuras laterais quase imperceptíveis à vista desarmada, finíssimas, levemente patentes, as intersecundárias invisíveis (à lupa), a mediana plana na face adaxial, proeminente na face abaxial (raramente com tricomas simples); ápice caudado, base acentuadamente cuneada; pecíolo 2-5 mm de compr., glabrescente. Inflorescência em panícula reduzida a racemo (de fascículo) ou dicásio, axilar, raro terminal, a raque cilíndrica, pubescente, tricomas ferrugíneos. Botões florais fechados, pilosos, levemente apiculados. Flores denso-pubescentes,



**Figura 8 - *Marlierea caudata*** McVaugh – A: Ramo com inflorescência (*Vicentini et al. 542* (INPA, MG)); B: Botões florais; C: Botão floral em corte longitudinal (*Thomas et al. 3864* (MG)); D: Flor; E: Fruto (*Kirkbride Jr. & Lleras 2979* (MG)).

opostas ou alternas na raque, solitárias ou aos pares, raro tríades, subsésseis a pediceladas, pedicelos denso-pubescentes, rugosos, ca. 1 mm de compr., brácteas basais aos pares, raro solitárias, aciculadas, ca. 3 mm de compr.; cálice 4(-)5 sépalas, pubescentes em ambas as faces; corola ausente; anteras oblongas; estilete ca. 5 mm compr., glabro; hipanto curto, ca. 1 mm de diâm., glabro; ovário ovóide, menos de 1 mm de diâm., piloso. Fruto 3-8 cm de diâm., com glândulas nítidas à lupa, suavemente rugoso, pubescente, tricomas ferrugíneos, às vezes esparsos, cálice, estames, hipanto e estilete persistentes.

**Distribuição.** Colômbia (www.mobot.org), Venezuela (Holst, 2002), Peru, Brasil (Amazonas, Pará, Acre (Holst, 2002), Mato Grosso).

**Material examinado.** Brasil. Amazonas, Reserva Florestal Ducke, prox. igarapé do Acará, a jusante do acampamento, 02°53' S, 59°58' W, 12.V.1994 (bot), *Vicentini et al. 542* (INPA, MG); Reserva Florestal Ducke, Manaus - Itacoatiara, km 26, 02°53' S e 59°58' W, 21.XI.1995 (fr), *Souza & Silva 175* (IAN, INPA). Pará. Serra do Cachimbo, along BR-163, Cuiabá-Santarém road, at Corrego São Bento, 21.II.1977 (fr), *Kirkbride Jr. & Lleras 2979* (MG). Mato Grosso, Município Sinop: 7 km E of BR-163, N of Rio Celeste, 51 km S of Sinop, along Corrego Nandico, 18.IX.1985 (fl), *Thomas et al. 3864* (MG).

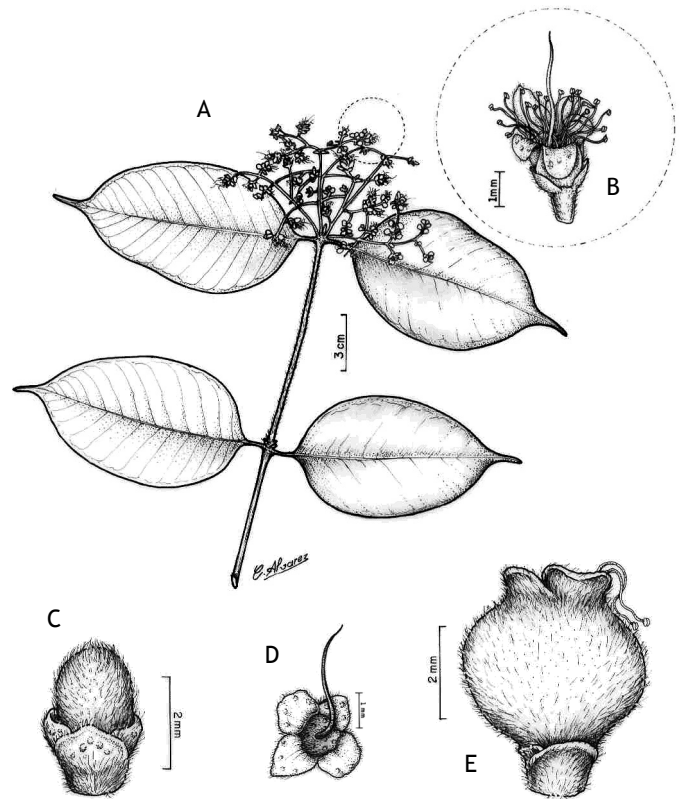
**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. caudata* em floração nos meses de abril a setembro e frutificação nos meses de novembro a fevereiro.

Segundo Holst (2002), *Marlierea caudata* mostra afinidade com *M. scbomburgkiana* e *M. ventuarensis*, mas separa-se por apresentar as folhas elíptico-lanceoladas a estreito-ovadas, cartáceas, pequenas (comprimento inferior a 6 cm), glabras, com nervuras laterais quase imperceptíveis à vista desarmada; ápice caudado, base acentuadamente cuneada; as inflorescências em panículas pouco ramificadas, em dicásios ou racemos (de fascículos), axilares e/ou terminais, com botões florais fechados, pilosos, levemente apiculados.

**9. *Marlierea ferruginea* (Poir.) McVaugh, Mem. N. Y. Bot. Gard. 10(1): 83. 1958. (Figura 9)**

*Eugenia ferruginea* Poir., in Lam., Encycl., Suppl. 3: 124. 1813. Tipo. Guiana Francesa. *Jussieu s.n.*, s.d., (Holótipo, P, n.v.); Chile. *Bridges 323*, s.d., (Isótipo, W, n.v.); *Myrcia ferruginea* (Poir.) DC., Prodr. 3: 245. 1828; *Marlierea acuminata* O. Berg, Linnaea 27(1): 15. 1854 [1855]. Tipo. Guiana. *Schomburgk 613*, s.d., (Síntipos, B, n.v, W, n.v., (photo, F 031501); Guiana. *Schomburgk 907*, (Síntipos, B, n.v., W, n.v.); *Marlierea elliptica* Griseb., Fl. Brit. W. I. 233. 1864. Tipo. Referência não encontrada!; *Eugeniopsis richardiana* O. Berg, Linnaea 30: 665. 1861. Tipo. *Richard 71*, s.d., (Isótipo, P, Field Mus. neg. 36470); *Krugia elliptica* (Griseb.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 11: 376. 1893; *Marlierea richardiana* (O. Berg) Nied., Nat. Pflanzenfam. 3, Abt. 7: 76. 1893; *Krugia ferruginea* (Poir.) Urb., in Krug & Urb., Bot. Jahrb. Syst. 19(5): 604. 1895.

Arvoreta a árvore 6-8 m de altura. Ramos estriados, pubescentes a glabrescentes freqüentemente na porção final do ramo (após o penúltimo par de folhas), rugosos. Folhas 6-14,5 cm de compr., 2-7 cm de larg., bem distantes entre si nos ramos, ovadas a lanceoladas, raro oblongas, cartáceas, glabras na face adaxial, pubescentes na face abaxial, glândulas translúcidas pouco visíveis em ambas as faces (à lupa); nervuras laterais finas, evidentes à vista desarmada, 14-18 pares, patentes a levemente ascendentes, as intersecundárias finíssimas, visíveis (à lupa), pouco ramificadas, a marginal a 2 mm (ou mais) distante do bordo, a mediana plana a levemente impressa na face adaxial, glabra, proeminente na face abaxial, com tricomas simples, ferrugíneos; ápice acuminado a levemente caudado, base cuneada a arredondada; pecíolo 5-9 mm de compr., piloso na fase jovem (nas folhas periféricas), glabro quando adulto, rugoso. Inflorescências em panículas bem formadas, terminais,



**Figura 9 - *Marlierea ferruginea* (Poir.) McVaugh** – A: Ramo com inflorescência; B: Flor em vista lateral (*Prance et al. 18031* (MG)); C: Botão floral fechado (*Rabelo et al. 2432* (MG)); D: Flor em vista frontal (*Prance et al. 18031* (MG)); E: Fruto pubescente (*Ducke 9027* (MG)).

raro axilares, a raque com ramificação oposta, com um ou dois pares, pubescentes, ferrugíneas, bractéolas ovais, 1-2 mm de larg. Botões florais fechados, ca. 2 mm diâm., ovais, densamente pilosos, com bractéolas ovais, 1-2 mm de larg., lembrando um cáliculo, densamente pilosas. Flores com pedicelos pubescentes, subsésseis a ca. 1 mm de compr.; cálice 4-5 lobado, sépalas de tamanho irregular, glabras internamente, com tricomas ferrugíneos externamente; corola ausente, estames 7-9 mm de compr., anteras oblongas; estilete 6-9 mm de compr.; hipanto curto, ca. 1-2 mm de diâm., piloso externamente, glabro internamente, prolongando-se acima do ápice do ovário; ovário ovóide, glabro, 1 mm de diam. (ou menos). Fruto ca. 4 mm diâm., pubescente, rugoso, com cálice, estames e hipanto persistentes, ou não, bractéas ovais, solitárias ou aos pares, ca. 1 x 2 mm, com tricomas ferrugíneos externamente.

**Distribuição.** Venezuela ([www.mobot.org](http://www.mobot.org)), Guiana (Berg, 1855), Suriname, Guiana Francesa ([www.mobot.org](http://www.mobot.org)), Brasil (Amapá, Amazonas, Pará), Chile ([www.mobot.org](http://www.mobot.org)).

**Material examinado.** Suriname, SW plateau covered by ferrobauxite between 550 and 710 m alt., 21.IX.1975 (bot, fl & fr), *Lindeman et al. 144* (IAN). Brasil. Amapá, Rio Falsino, approx. 10 km upstream of confluence with Rio Araguari, west bank, approx. 00°50' S, 51°45' W, 04.X.1983 (bot), *Rabelo et al. 2432* (MG). Amazonas, Rio Cuieras near Jarada, 17.IX.1973 (fl & bot),

*Prance et al.* 18031 (MG). Pará, Parauapebas, Serra dos Carajás, ponto N°14 fotointerpretação do Dr. Paracela, 06.VIII.1989 (bot), *Rosa et al.* 5146 (MG); Rio Mapuera, acima da Escola Beira, 03.XII.1907 (bot e fr), *Ducke s.n.* (MG, 9027).

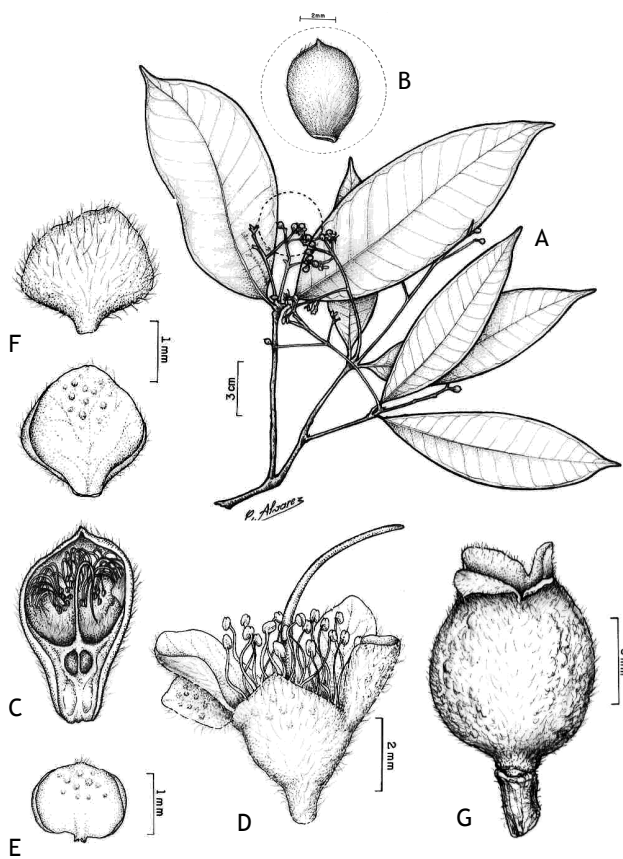
**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. ferruginea* em floração nos meses de agosto a dezembro e frutificação nos meses de novembro a dezembro.

Esta espécie aproxima-se de *Marlierea velutina*, mas separa-se facilmente por apresentar as folhas oblongas a ovadas, pubescentes na face abaxial (com aspecto de ferrugem); as inflorescências em panículas bem distintas, terminais, ferrugíneas, flores sem corola.

**10. *Marlierea spruceana*** O. Berg, in Mart., Fl. Bras. 14(1): 34. 1857. Tipo. Brasil. Along the Rio Negro between Barra and Barcelos, XI.1851, *Spruce 1905* (Holótipo, M, n.v.; Isótipo, NY!). (Figura 10)

*Marlierea spruceana* var. *angustifolia* O. Berg, in Mart., Flora Brasiliensis 14(1): 515. 1857. Tipo. Brasil. Prope Panuré ad Rio Uaupés, in prov. do alto Amazonas, X.1852-I.1853, *Spruce 2857* (Holótipo, K, n.v.; Isótipo, BM, n.v.) *Marlierea spruceana* var. *latifolia* O. Berg, in Mart., Flora Brasiliensis 14(1): 515. 1857. Tipo. A mesma coleção citada para *M. spruceana* O. Berg (*Spruce 1905*); *Marlierea uaupensis* O. Berg, in Mart., Flora Brasiliensis 14(1): 516. 1857. Tipo. Brasil. "Prope Panuré ad Rio Uaupés", X.1852-I.1853, *Spruce 2839* (Isótipos, MG!, NY!, G, n.v.)

Arvoreta a árvore 4-10 m de altura. Ramos estriados, glabros, na fase jovem com tricomas esparsos, dourados a prateados, levemente rugosos. Folhas 5-19 cm de compr., 2,5-7 cm de larg., oblongas a elíptico-lanceoladas, coriáceas, face abaxial com esparsa camada de tricomas simples, dourados a prateados, face adaxial glabra, glândulas translúcidas evidentes na face abaxial, pouco evidentes na face adaxial (à lupa); nervuras laterais finas, visíveis ou não à vista desarmada, 12-15 pares, ascendentes a suavemente patentes, as intersecundárias visíveis a olho nu, pouco ramificadas, a marginal 1-2 mm distante do bordo, a mediana plana a levemente impressa na face adaxial, proeminente, glabra, raro com tricomas na face abaxial; ápice acuminado, base cuneada a obtusa; pecíolo 6-10 mm de compr., pubescente, raro glabro, rugoso. Inflorescências em panículas bem definidas, raro reduzidas a racemos, terminais, as flores às vezes em fascículos, a raque denso-pubescente, raro tricomas esparsos, amarelo-esbranquiçados, mais raramente glabro. Botões florais bem desenvolvidos, fechados, ovais, densamente pilosos, prateados a esbranquiçados, levemente apiculados, devido ao indumento de tricomas ferrugíneos. Flores subsésseis a pediceladas, menos de 1 mm de compr., indumento de tricomas ferrugíneos, bractéolas raras; cálice e corola por vezes indistintos, sépalas 4-5, pubescentes em ambas as faces, raro glabras internamente, pétalas 4, glabras internamente, pubescentes externamente, estames avermelhados; estilete 3-6 mm de compr., piloso na base; hipanto curtíssimo, 1 mm de diâm. (ou menos), piloso; ovário ovóide, menos de 1 mm de diâm. Fruto 0,5-2,3 cm de diâm.,



**Figura 10 - *Marlierea spruceana*** O. Berg – A: Ramo com inflorescência; B: Botão floral em destaque; C: Botão floral em corte longitudinal (*Prance et al.* 2686 (INPA, MG)); D: Flor; E: Sépala; F: Pétalas, destacando-se face interna (abaixo) e externa (acima) (*Marinbo 547* (IAN)); G: Fruto (*Prance et al.* 3262 (MG)).

com glândulas translúcidas pouco visíveis (à lupa) devido ao indumento de tricomas pubescentes, raro glabro, rugoso, estriado, cálice persistente.

**Distribuição.** Colômbia (Berg, 1857), Venezuela (McVaugh, 1958a), Peru (McVaugh, 1958b), Brasil (Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Mato Grosso).

**Material examinado.** Brasil. Amazonas, Rio Urubú, 18.IX.1949 (bot), *Fróes 25292* (IAN); 1947 (bot & fl), *Schultes 9482* (IAN); Manaus, Cachoeira Alta Tarumã, 18.X.1966 (bot & fl), *Prance et al.* 2686 (INPA, MG); Road Humaitá to Lábrea, km 80, between Rios Ipixuna and Itaparana, 24.XI.1966 (bot & fr), *Prance et al.* 3262 (MG); Projeto RADAM, Rio Mariê, Ponto 02 – SA-19-XA, 15.VI.1976 (bot & fl), *Marinbo 547* (IAN). Pará, Melgaço, Rio Preto, localidade Vitória, Comarca de Breves, 03.X.1989 (fr), *Rosário & Graças 1271* (MG). Acre, vicinity of Serra da Moa, 22.IV.1971 (fr), *Prance et al.* 12264 (MG). Rondônia, 8 km of Porto Velho, 07.XI.1968 (bot), *Prance et al.* 8253 (MG). Mato Grosso, Rio Aripuanã, 59°21' N e 10°12' S, 24.X.1973 (bot), *Prance et al.* 19857 (INPA).

**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. spruceana* em floração nos meses de junho a novembro e frutificação nos

meses de abril a novembro.

Esta espécie apresenta afinidade com *Marlierea mcvaughii* B. Holst e *M. subcordata* B. Holst (segundo Holst, 2002), entretanto, distingue-se por apresentar as folhas oblongas a elíptico-lanceoladas, com ápice acuminado a suavemente agudo e base cuneada a obtusa; as inflorescências em panículas (lembrando um fascículo) e botões florais fechados, ovais, densamente pilosos e levemente apiculados pelos tricomas.

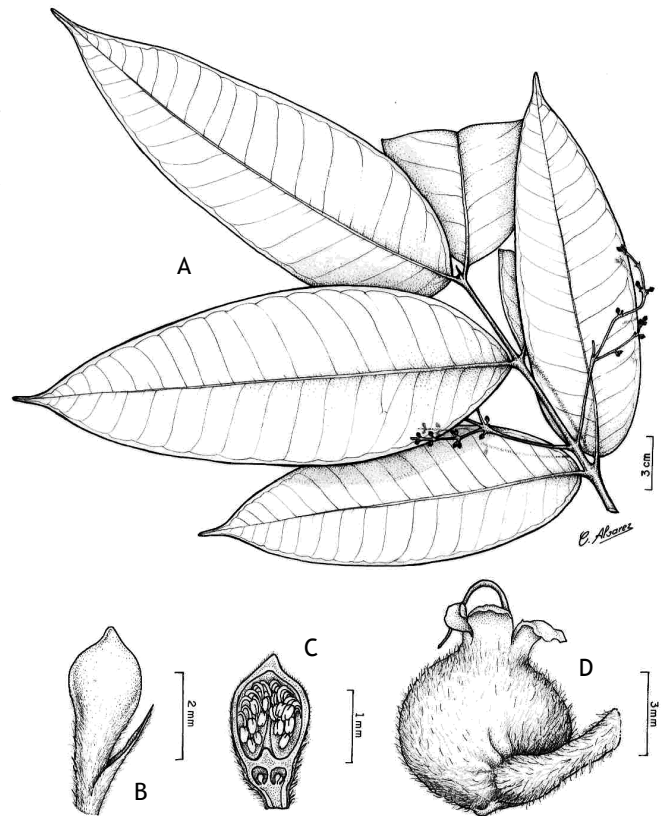
Berg (1857) descreveu *Marlierea spruceana* var. *angustifolia* e *M. uaupensis* procedentes do Amazonas (Brasil). No mesmo ano, Berg descreveu *M. spruceana* var. *latifolia* também para o Amazonas (Brasil). McVaugh (1958a), as considerou sinônimos de *Marlierea spruceana*.

**11. *Marlierea subulata*** McVaugh, Fieldiana, Bot. 29(3): 177. 1956. Tipo. Peru. Loreto: Mishuyacu, near Iquitos, elev. 100 meters, forest, V.1930 (fl), G. Klug 1341 (Holótipo, F, n.v.; Isótipos, NY!, US, n.v.). (Figura 11)

Arvoreta a árvore 4-10 m de altura. Ramos estriados, glabros, raro pubescentes, levemente rugosos, escandentes. Folhas 20-37 cm de compr., 6,5-13 cm de larg., elípticas a elíptico-lanceoladas, cartáceas a subcoriáceas, glabras, raro com tricomas restritos às nervuras ou não, com glândulas translúcidas reduzidas; nervuras laterais evidentes à vista desarmada, 19-23 pares, bem espaçadas entre si, grossas e proeminentes, levemente ascendentes, as intersecundárias visíveis (a olho nu), pouco ramificadas, a marginal formando arcos acentuadamente nítidos, 2-4 mm distante do bordo, a mediana levemente impressa na face adaxial, proeminente na face abaxial; ápice acuminado, base obtusa; pecíolo 3-5 mm de compr., glabro, raro pubescente, dourado, rugoso. Inflorescências em panículas ou cimeiras, bractéolas solitárias ou aos pares, aciculadas, a raque saindo de um ponto intermediário às inserções das folhas, raramente terminal no ramo, com tricomas esparsos. Botões florais totalmente fechados, com tricomas esparsos na base, glabros acima do hipanto, enegrecidos, apiculados, pedicelos curtíssimos, com bractéolas lineares aos pares ou solitárias; cálice e corola não observados; ovário ovóide, ínfero, menos de 1 mm de diâm.; hipanto curto, 1 mm de diâm. (ou menos), glabro. Fruto 0,8-1,5 cm de diâm., tricomas esparsos, raro pubescentes, rugoso, hipanto persistente, podendo-se encontrar também cálice, estames e estiletos.

**Distribuição.** Venezuela (Holst, 2002), Peru (McVaugh, 1956), Brasil (Amapá, Amazonas, Rondônia), Bolívia.

**Material examinado.** Brasil. Amapá, quadrícula SB-22-VA—ponto 44, 07.IV.1982 (fr), Rosa et al. 4169 (MG). Amazonas, Rio Curuquetê, halfway between Cachoeiras São Paulo and Republica, 22.VII.1971 (fr), Prance et al. 14509 (INPA, MG). Rondônia, Porto Velho, vicinity of Jaru, 16.VIII.1968 (bot), Forero & Wrigley 7119 (MG); 8 km NE of Porto Velho, basin of Rio Madeira, 07.XI.1968 (fr), Prance et al. 8245 (MG). Bolívia. Pando, w. bank of Rio Madeira, 2 km above Ribeirão, 26.VII.1968 (fr), Prance et al. 6480 (MG).



**Figura 11 - *Marlierea subulata*** McVaugh – A: Ramo com inflorescência; B: Botão floral fechado, apiculado, com bractéola basal; C: Botão floral em corte longitudinal, com dois óvulos por lóculo em destaque (Forero & Wrigley 7119 (MG)); D: Fruto pubescente (Prance et al. 6480 (MG)).

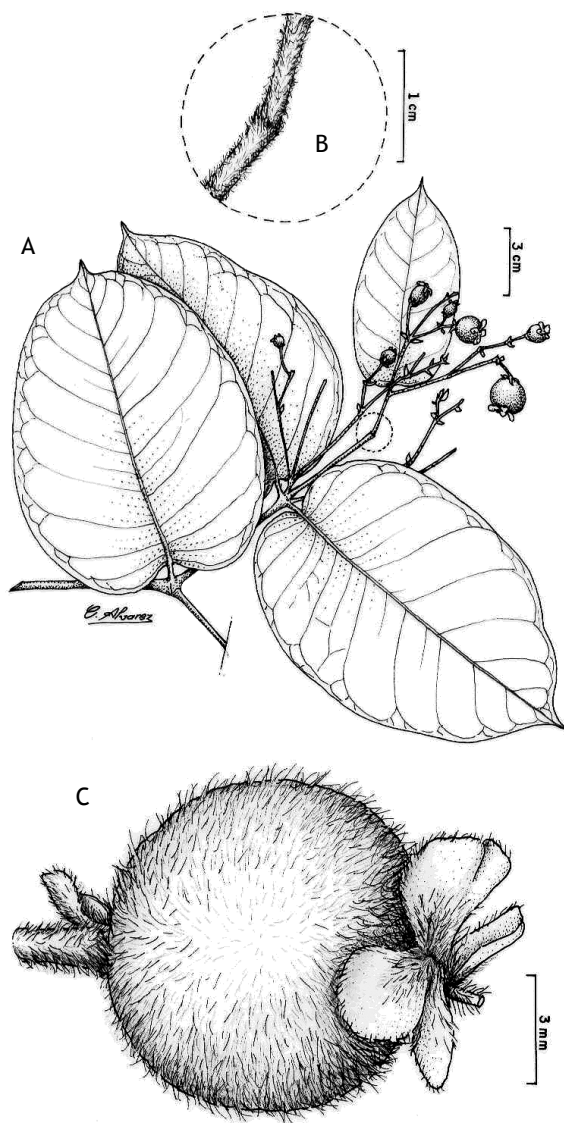
**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. subulata* em floração no mês de agosto e frutificação nos meses de julho a abril.

Dentre os táxons estudados, *Marlierea subulata* mostrou-se diferente das demais devido apresentar as folhas acentuadamente longas (comprimento superior a 20 cm, superando os demais representantes encontrados na Amazônia brasileira), e com as inflorescências em panículas ou cimeiras, com botões florais totalmente fechados, apiculados e glabros acima do hipanto.

### Espécie duvidosa

**1. *Marlierea obumbrans*** (O. Berg) Nied., Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenf. 3, Abt. 7: 76. 1893. (Figura 12)

*Rubachia obumbrans* O. Berg, in Mart., Flora Brasiliensis 14(1): 28. 1857. Tipo. Peru. Maynas. Poeppig 2210 (Holótipo, M, n.v.); *Myrcia obumbrans* (O. Berg) McVaugh, Fieldiana, Bot. 29(3): 193. 1956.



**Figura 12** - *Marlierea obumbrans* (O. Berg) Nied. – A: Ramo com fruto; B: Raque pubescente; C: Fruto (Monteiro & Damião 588 (MG)).

Arbusto a arvoreta de 4-5 m de altura. Ramos suavemente estriados, pilosos, velutinos ao tato, rugosos. Folhas 7-22 cm de compr., 3-11 cm de larg., acentuadamente ovais a elíptico-lanceoladas, cartáceas, tricomas simples na face abaxial, esparsos, concentrando-se especialmente ao longo da nervura mediana, face adaxial áspera e opaca, com tricomas restritos à nervura mediana, glândulas translúcidas não visíveis (à lupa); nervuras laterais nítidas em ambas as faces (mais na abaxial), acentuadamente proeminentes, 10-13 pares, com tricomas simples, levemente ascendentes, as intersecundárias finas, pouco ramificadas, a mediana plana a levemente impressa na face adaxial, acentuadamente proeminente na face abaxial, pubescente, a marginal formando arcos acentuados, 2-9 mm distante do bordo; ápice acentuadamente acuminado, base

cordada a obtusamente auriculada, por vezes inequilátera, raro cuneada a obtusa; pecíolo 2-5 mm de compr., piloso; Inflorescências em panículas pouco ramificadas, terminais, raque longa, 3 cm compr., velutina. Botão floral séssil, densamente piloso, com longas brácteas basais, ca. 5 mm de compr., tricomas presentes, pilosas externamente, pubescentes internamente. Fruto 8-18 mm de diám., piloso, velutino, cálice persistente, 4-5 lobado, sépalas com tricomas esparsos internamente na porção final, denso-pubescentes próximo à base da sépala, internamente, raro estiletos e brácteas basais presentes, quando jovens os frutos podem apresentar-se alongados e com casca fortemente rugosa.

**Distribuição.** Peru, Brasil (Pará, Acre, Rondônia).

**Material examinado.** Brasil. **Pará**, Parauapebas, Serra dos Carajás, Buritizal de N5, 27.X.1988 (fr), *Silva 145* (MG). **Acre**, Sub-base do Projeto RADAM em Cruzeiro do Sul, SB-18-ZD-PT-16, 21.II.1976 (fl & fr jovem), *Monteiro & Damião 588* (MG, INPA); Cruzeiro do Sul, estrada Alemanha, 13.IV.1971 (fr), *Prance 11794* (MG); vicinity of Serra da Moa, 24.IV.1971 (bot), *Prance et al. 12420* (INPA). **Rondônia**, Município de Espigão do Oeste, BR-364, rodovia Cuiabá – Porto Velho, estrada da FUNAI, km 05, 20.VI.1984 (fr jovem), *Cid et al. 4670* (MG).

**Fenologia.** Foram observados indivíduos de *M. obumbrans* em floração nos meses de fevereiro e abril e frutificação nos meses de fevereiro e outubro.

Espécie bastante atípica e sem afinidade com os demais *taxa* de *Marlierea* que ocorrem na Amazônia, sendo facilmente identificável por apresentar os ramos pilosos, as folhas acentuadamente ovadas a elíptico-lanceoladas, com a base cordada a obtusamente auriculada, por vezes inequilátera, nervuras laterais muito evidentes, formando arcos marginais nítidos e os frutos pilosos, velutinos, com brácteas basais persistentes.

Berg (1857) estabeleceu *Rubachia obumbrans* para o Peru (Maynas). Niedenzu (1893) a transferiu para *Marlierea*, estabelecendo a combinação *Marlierea obumbrans* (O. Berg) Nied. McVaugh (1956) transferiu *R. obumbrans* para *Myrcia*, estabelecendo a combinação *Myrcia obumbrans* (O. Berg) McVaugh. Segundo McVaugh, tal combinação foi baseada em coleções (apenas com botões florais) que ele analisou (*Killip & Smith 28128* e *Williams 4581*) e cujo tipo de cálice das amostras seria típico de *Myrcia*. Tudo indica que McVaugh (1956) não analisou o tipo de *Rubachia obumbrans*, baseando-se mais em sua experiência com as Myrtaceae. Ao analisar as coleções *Prance 11794* (MG, com fruto) e *Prance et al. 12420* (INPA, com apenas um botão em mau estado), em 1972, McVaugh as identificou como *Marlierea* aff. *obumbrans*. Seguindo a linha de raciocínio de McVaugh, o autor da presente monografia identificou provisoriamente as amostras *Silva 145* (MG) e *Cid et al. 4670* (MG), ambas apenas com frutos, como *M. obumbrans*. Provavelmente as demais pessoas que identificaram as outras coleções aqui citadas para esta espécie, basearam-se no raciocínio de McVaugh. Considerando que também não foi analisado o tipo de *R. obumbrans* no presente trabalho, achou-

se mais acertado colocar *M. obumbrans* como espécie duvidosa, até que material botânico mais completo esteja acessível para posicionar adequadamente a espécie em *Myrcia* ou *Marlierea*.

### BIBLIOGRAFIA CITADA

- Barroso, G. M. 1984. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*, vol. 2, UFV, Impr. Univ., Viçosa, Minas Gerais. p.377
- Berg, O. K. 1855-1856. Revisio Myrtacearum Americae. *Linnaea* 27(1): 1-472.
- Berg, O. K. 1857-1959. Myrtaceae. In: Martius, C.F.P. *Flora Brasiliensis* 14(1): 1-655.
- Berg, O. K. 1862. Mantissa III. Ad Revisionem Myrtacearum Americae. *Linnaea* 31: 259.
- Brako, L.; Zarucchi, J. L. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 45: 743.
- Cambessèdes, J. 1829. Myrtaceae. In: A.F.C.P. de Saint-Hilaire, *Fl. Bras. merid.* 2: 277-376.
- De Candolle, A. P. 1828. Myrtaceae. In: *Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis* 3: 207-296.
- Diels, F. L. E. 1907. *Verb. Bot. Ver. Bradenb.* 48: 187.
- Holst, B. K. 2002. New Species and Notes on Myrtaceae from northern South America. *Selbyana* 23(2): 137-180.
- Holst, B. K.; Landrum, L.; Grifo, F. 2003. Myrtaceae. In: J. A. Steyermark et al. *Flora of the Venezuelan Guayana* 7: 1-99. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press.
- Kunth, K. S. 1825. In: Humboldt, Bonpland, Kunth, *Nova Genera et Species Plantarum* (quarto ed.) 7: 258.
- Landrum, L. R.; Kawasaki, M. L. 1997. The Genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. *Brittonia* 49: 508-536.
- McVaugh, R. 1956. Tropical American Myrtaceae. Notes on generic concepts and descriptions of previously unrecognized species. *Fieldiana, Botany* 29(3): 145-228.
- McVaugh, R. 1958a. Myrtaceae (*Calyptanthus* and *Marlierea*). *Memoirs of The New York Botanical Garden* 10(1): 61-91.
- McVaugh, R. 1958b. Myrtaceae. In: J. F. Macbride, Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13(4/2): 569-819.
- McVaugh, R. 1968. The genera of American Myrtaceae – an interim report. *Taxon* 17(4): 354-418.
- McVaugh, R. 1969. Myrtaceae. In: Maguire, B. and coll., The Botany of the Guayana Highland. Part VIII. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 18(2): 55-286.
- Niedenzu, F. 1893. Myrtaceae. In: Engler, A.; Prantl, K. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, ed. III, Abteilung 7, p. 57-105.
- Poiret, J. L. M. 1813. Myrtaceae. In: Lamarck, *Encyclopédie Méthodique. Botanique ... Supplément* 3: 124.

**RECEBIDO EM 23/11/2004**

**ACEITO EM 23/01/2006**

