APORTES AL CONOCIMIENTO DE LAS GONOLOBINAE II (APOCYNACEAE, ASCLEPIADOIDEAE)

Contributions to the knowledge of the Gonolobinae II (Apocynaceae, Asclepiadoideae)

Gilberto Morillo
Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela. gmorillo@ula.ve

Resumen
Se propone un nuevo género, *Rhytidostemma* Morillo, igualmente se incluyen 7 nuevas especies, 1 nueva subespecie y 13 nuevas combinaciones dentro de los géneros *Gonolobus* Michx., *Ibatia* Decne., *Lachnostoma* Kunth y *Macroscepis* Kunth, todos ellos integrantes de la subtribu Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae).

Palabras clave: Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae, *Gonolobus, Ibatia, Lachnostoma, Macroscepis,* nuevas combinaciones, nuevas especies, nuevo género, *Rhytidostemma*.

Abstract
Within subtribe Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae), a new genus, *Rhytidostemma* Morillo is proposed, moreover, 7 new species, 1 new subspecies, and 13 new combinations within *Gonolobus* Michx., *Ibatia* Decne., *Lachnostoma* Kunth and *Macroscepis* Kunth are included.

Key words: Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae, *Gonolobus*, *Ibatia*, *Lachnostoma*, *Macroscepis*, *Rhytidostemma,* new combinations, new genus, new species.

Introducción

Un tratamiento inicial del tema es presentado por el autor (Morillo 2012) en artículo donde incluye una descripción de la subtribu, y en el cual se propone la delimitación preliminar de los géneros *Gonolobus* Michx., *Ibatia* Decne., *Lachnostoma* Kunth y *Matelea* Aubl, e igualmente se presenta la descripción de un género nuevo, *Pseudolachnostoma* Morillo. El presente trabajo constituye una continuación de dicha investigación, la cual pretende contribuir a resolver los principales problemas genéricos dentro de la subtribu Gonolobinae, e igualmente suministrar descripciones e ilustraciones que faciliten la identificación de la mayoría de los géneros y especies que ocurren en dicha subtribu. En el mismo se propone un nuevo género, *Rhytidostemma* Morillo, se describen 7 especies como nuevas para la ciencia y una nueva subespecie, y se proponen 13 nuevas combinaciones.

Materiales y métodos

La realización de este trabajo se basa en el estudio de muestras botánicas previamente identificadas dentro de diversos géneros de la subtribu Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae). Las muestras estudiadas

Recibido: 15/12/2012- Aceptado: 16/01/2013

se encuentran depositadas o fueron enviadas al autor en calidad de préstamo o como regalo por los herbarios cuyas siglas se citan a continuación (ver Holmgren & Holmgren 1998-presente): BM, BR, C, COL, F, GH, K, MBM, MER, MERF, MO, NY, P, QCNE, S, U, US y VEN. Igualmente se utilizaron como material de estudio fotografías e/o imágenes digitalizadas de muestras de plantas depositadas en los herbarios K, MERF, MO, NY, QCNE, US, y VEN. Para dicho estudio se utilizaron técnicas tradiciones de taxonomía de herbario, realizando medidas, dibujos y fotografías de la mayoría de los órganos vegetales. La fotografía de *Fischeria stellata* (Vell.) E. Fourn. fue suministrada por Luis Gámez, la del fruto de *Macroscepis macrocorolla* por Bruno Manara, y las de *Rhytidostemma viridis* (2 subespecies) por Cynthia Lane y Gordon McPherson; el resto de las ilustraciones (dibujos y fotos) fueron realizadas por el presente autor. Dentro del trabajo se emplea el concepto de especie propuesto por Krings *et al*. (2008) y resumido por Morillo (2012). La terminología relacionada con la corona sigue con frecuencia la propuesta por Liede & Kunze (1993) y las abreviaciones empleadas, propuestas por los citados autores son las siguientes: Ca= corona anular de origen corolino (faucal annulus); Ci= corona inter-estaminal; C(is)= corona estaminal e inter-estaminal fusionadas; Cs= corona de origen estaminal.

Resultados

Como resultado parcial de la investigación realizada, se proponen y describen dentro de la subtribu Gonolobinae un género nuevo, *Rhytidostemma*, 7 nuevas especies y una nueva subespecie, e igualmente se proponen 13 nuevas combinaciones y 1 nuevo sinónimo dentro de los géneros *Gonolobus*, *Ibatia, Lachnostoma* y *Macroscepis*.

Gonolobus Michx.

Gonolobus plowmanii Morillo, sp. nov. (Fig. 1)

Diagnosis: A new species, close to *Gonolobus parviflorus* Decne., differing by less pubescence with shorter trichomes on leaf surface, narrower and almost glabrous calyx lobes, corolla lobes reflexed, with denser and shorter pubescence on the adaxial side, smaller style head, and narrower inter-staminal corona segments.

Trepadora herbácea; tallos 1,5-2,5 mm de grosor, moderada a densamente adpreso-pilosos, los tricomas no glandulares, curvado-antrorsos, multiseptados, 0,1-0,3 mm largo. Hojas decusadas, pecíolos 2-4 cm largo, canaliculados, con pubescencia similar a la de los tallos, láminas 4 x 1,6 cm hasta 7 x 4 cm, ovadas u ovado-elípticas, largamente acuminadas hasta caudadas, angostamente cordadas en la base, el seno en hojas adultas 0,6-0,8 cm de profundidad, nervio medio levemente surcado en la haz, elevado en el envés, 5-8 pares de nervios secundarios, ligeramente elevados en la haz, elevados en el envés, 2-5 coléteres digitiformes en la base, la haz escasa y esparcidamente adpreso-pilosa, el envés adpreso-piloso sobre los nervios y el margen, la superficie casi glabra, tricomas 0,15-0,2 mm largo, ocasionalmente 0,6-0,7 mm largo. Inflorescencias cimas umbeliformes, 7-12-floras, 4-5 flores

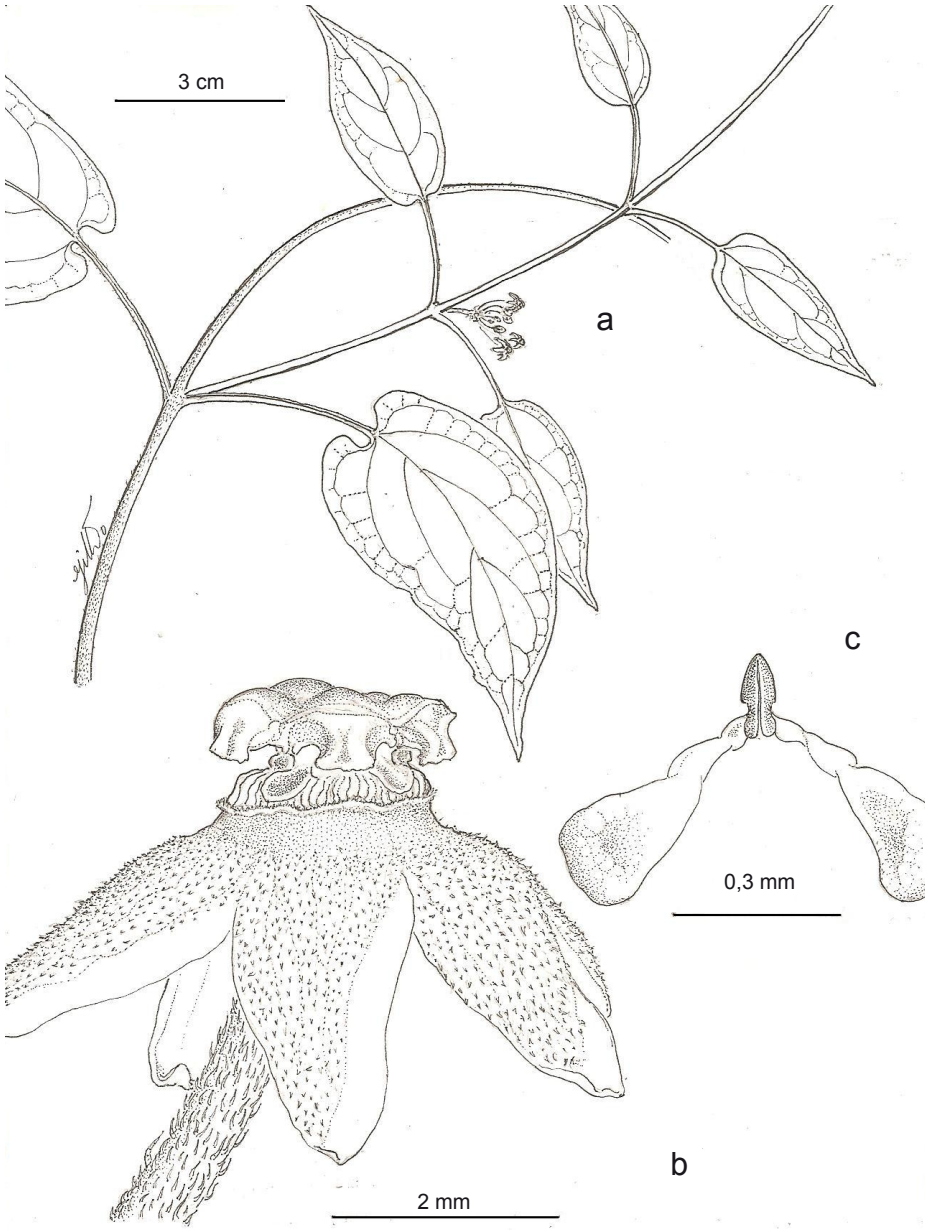

Figura 1. *Gonolobus plowmanii* (Plowman 8848 MO, GH) (a)Hábito con inflorescencias. (b) Vista lateral de la flor. (c)Polinario.

en antesis simultánea; pedúnculo 0,4-0,6 cm largo, brácteas generalmente oblongo-espatuladas, 0,6-1 mm largo, marginalmente ciliadas, pedicelos 0,9-1 cm largo, éstos junto con el pedúnculo con tricomas antrorsos, 0,1-0,2 mm largo. Flor: cáliz 2,4-2,5 mm diámetro, lóbulos reflejos, angostamente ovados u oblongo-ovados, 1,1-1,2 x 0,5-0,6 mm, abaxialmente glabros y eciliados, un coléter en cada axila; corola rotáceo-campanulada, color verde o verde-amarillenta, 5,5 mm diámetro cuando los lóbulos extendidos, el tubo adaxialmente glabro o glabrescente, 0,4-0,45 mm largo, lóbulos reflejos en antesis, 2,4-2,5 x 1,5-1,6 mm, oblongo-ovados, apicalmente obtuso-emarginados y reflejos, densamente adpreso-pubérulos en la cara adaxial, con tricomas translúcidos 0,07-0,08 mm largo, el margen derecho glabro, cara abaxial glabra; ginostegio cortamente estipitado, 1,7-2 mm diámetro apical, estípite 0,4-0,5 mm largo, 5-costado, anteras dorsalmente abultadas, convexas, 0,9 mm ancho frontal, con apéndices cartilaginácеos inclinados hacia la corona, diminutamente trunco-crenulados en el margen, 0,25-0,3 mm largo, 0,5 mm ancho en la zona apical; retináculo angostamente sagitado, 0,15 x 0,05 mm, caudículas 0,15-0,17 mm largo, polinios cóncavo-piriformes, 0,25 x 0,175 mm; corona ginostegial 1,4-1,45 mm diámetro, carnosa, constituida por elementos estaminales carnosos angostos, dispuestos, radialmente con respecto al estípite, 0,5 mm largo, y elementos interestaminales anchamente surcados, cóncavos, 0,45 mm largo, 0,3 mm ancho; corona corolina anular, rodea a la corona ginostegial, aprox. 1,9 mm diámetro, con el margen diminutamente ciliado. Fruto desconocido.

TIPO: Brasil: Pará: Municipio Santana do Araguaia: 100 km S of Redençao on road (PA-150) to Barreiras dos Campos, Fazenda Inajapora between Rio Inajazinho and Rio Inajá, aprox. 8° 45´S, 50° 25´W., alt. 210 m, Feb. 18, 1980, T. Plowman, G. Davidse, N.A. Rosa, C.S. Rosario & M.R. dos Santos 8848 (HT: MO, ITs: GH, INPA, MG los dos últimos no vistos).

Esta especie, coleccionada en claro del bosque amazónico sobre suelo arenoso, está estrechamente relacionada con *Gonolobus parviflorus* Decne. (y citada como tal por Rapini 2010), especie distribuida en América del Sur, desde el NE de Brasil hasta Perú, Bolivia, Paraguay y Argentina. Difiere de la misma por tener superficie foliar con pubescencia escasa y tricomas más cortos, en particular en la cara abaxial, lóbulos del cáliz más angostos y casi glabros, lóbulos de la corola reflejos, la cara adaxial con tricomas más cortos y densamente dispuestos, cabeza estilar más pequeña, y segmentos inter-estaminales de la corona más angostos.

El nombre de la nueva especie es un reconocimiento póstumo a Timoty Plowman, en su época destacado especialista en las Erytroxylaceae neotropicales, quien participó en el equipo de investigación que realizó la colección de la planta.

Ibatia Decne.

Krings & Saville (2007) y Krings (2009) tratan a *Ibatia maritima* (Jacq.) Decne. y a las entrechamente afines como el complejo *Ibatia* del género *Matelea* Aubl., integrado

por unas 6 especies; sin embargo, Stevens (2001) y recientemente Morillo (2012), proponen el restablecimiento de *Ibatia* Decne. como género segregado de *Matelea* Aubl. en base a la morfología de flores y frutos.

El concepto de *Ibatia* en la forma como fue tratado por Morillo (2012) incluye especies con pubescencia frecuentemente mixta (tricomas no glandulares y tricomas glandulares), tallos adultos conspicuamente estriado-suberificados, láminas foliares ovadas, ovado-oblongas a suborbiculares, generalmente cordadas a truncas en la base, flores con ginostegio corta o largamente estipitado con o sin apéndice apical, anteras con la cara frontal prominente, con lóculos conspicuos con la cavidad orientada hacia el dorso y sobresaliendo del margen de la cabeza estilar, y con alas mucho más cortas que el cuerpo de la antera; corona generalmente ciatiforme o moderadamente 5-lobulada, con los lóbulos cortamente connados en la base, polinios colgantes, piriformes u oblongoideo-piriformes (a veces casi laminares), con una prolongación o margen hialino cerca de las caudículas y frutos generalmente ovoideos hasta ovoideo-fusiformes, con protuberancias subcilíndricas o coniformes (muricados) muchas veces cubiertas con suber al menos en el ápice.

En la presente publicación se proponen en *Ibatia* dos nuevas especies y seis nuevas combinaciones, tomando en consideración el concepto presentado en el párrafo anterior.

Ibatia elliptica (Rusby) Morillo, comb. nov.

Gonolobus ellipticus Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 4(3): 222.1895.

Tipo: Bolivia, Vicinity of Cochabamba, 1891, M. Bang 992 (HT: NY, ITs: MO, US).

Matelea elliptica (Rusby) Morillo, Ernstia 2(3-4): 69. 1992.

La especie se caracteriza por la presencia de tallos viejos suberificados y estriados, 4-5 mm de grosor, el suber anaranjado, tallos jóvenes purpúreos, con pubescencia mixta, formada por tricomas multiseptados erectos 0,7-1 mm largo, y tricomas glandulares con cabeza negruzca, 0,1-0,15 mm largo; hojas aparentemente opuesto-decusadas, con frecuencia las del mismo nudo algo desiguales; pecíolos canaliculados, 0,8-1,5 cm largo, con pubescencia similar a la de los tallos, láminas subcoriáceas, ovadas a oblongo-ovadas, 1,9 x 1 hasta 6 x 3 cm, anchamente agudas hasta obtusas en el ápice, redondeadas a subcordadas en la base, 5-6 pares de nervios secundarios elevados en las dos caras, dos coléteres digitiformes en la base, las dos caras pubescentes, estrigosas. Inflorescencias subglobosas, 3-5 (-10)-floras; cáliz con lóbulos ovados, angostamente obtusos, 2,7-3 x 1,5-1,6 mm, con un coléter por axila, adaxialmente glabros, abaxialmente hirsutos; corola aparentemente púrpura, subrotácea, con lóbulos angosto-ovados, apicalmente emarginados, 3,7-4,1 x 2,7-2,9 mm, adaxialmente glabros, abaxialmente pubescentes, ginostegio sésil o subsésil, 4 mm diámetro, cabeza estilar pentagonal, ligeramente cóncava, 1,1 mm ancho, retináculo oblongoideo-sagitado, 0,22-0,23 x 0,1 mm, caudículas hialinas, 0,18-0,2 mm largo, polinios subtriangulares

o subdeltoideos, con surco hialino en el margen superior-externo, 0,4-0,42 x 0,25 mm; corona delgadamente carnosa, 5 mm diámetro, 1-1,1 mm alto, ciatiforme, marginalmente denticulada; frutos desconocidos.
Hasta el presente endémica a los valles secos interandinos en Bolivia, en altitudes entre 2500-2600 msnm.
Muestras adicionales estudiadas: Bolivia: Prov. Cercado, Cochabamba, cerro de San Pedro, 17º 22´37´´ S. 66º 08´09´´ W., alt. 2580 m, Nov. 1995, N. Ritter 2649 (NY).

Ibatia fiebrigii (Schltr.) Morillo, comb. nov.
Gonolobus fiebrigii Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 625. 1906. Tipo: Bolivia: Prope San Luis, Procul. Tarija, 1600 m, Jan. 1904, K. Fiebrig 2671 (HT: B *, ITs: GH, MO)
Matelea fiebrigii (Schltr.) Goyder, Kew Bull. 61: 31. 2006.
Gonolobus argentinensis T. Mey., in Descole, Gen. Sp. Pl. Argent. 2: 240-241, t. 110. 1944. Tipo: Argentina: Jujuy: Reyes, R. Schreiter 2589 (HT: LIL).
Matelea argentinensis (T. Mey.) Pontir., Fl. Prov. Jujuy 8: 171. 1983.
La especie se ha reportado para Argentina, Bolivia y Paraguay, entre los 800 y 3000 msnm.
La misma se destaca por poseer tallos trepadores cortos (1,5 m largo), corola negro-purpúrea con tricomas planos translúcidos densamente agrupados en la cara adaxial, corona púrpura oscuro, ciatiforme-lobulada, los 5 lóbulos anchos, curvados sobre el margen del ginostegio y engrosados en el borde apical, ginostegio cortamente estipitado y frutos muricados.
De acuerdo a la información suministrada por John Wood, las flores presentan olor fétido y son visitadas por moscas y otros insectos.
Muestra estudiada: Bolivia: Tarija: Arce, 2 km from Padcaya on to Charaguani, alt. 2400 m, 5 March 2000 , J. R. Wood 15921 (NY).

Ibatia friesii (Malme) Morillo, comb. nov.
Pseudibatia friesii Malme, Ark. Bot. 21ª (12): 25-26, t.1, f.1. 1927. Tipo: Paraguay: 1902, R. Fries 1443 (LT: S) Designado por Goyder (2006).
Gonolobus friesii (Malme) Mey., in Descole, Gen. Sp. Pl Argent. 2: 234. 1944.
Matelea friesii (Malme) Goyder, Kew Bull. 61: 31. 2006
La especie se ha reportado hasta el presente para Argentina, Bolivia y Paraguay.
Muestras estudiadas: Brasil: Mato Grosso: Corumbá, G. Malme II 3027 (ST: S); Bolivia: Sta. Cruz Cordillera, 500 m, 18º 27´30´´ S. 63º 12´W., March 1998, M. Nee 48669 (MO, NY); Paraguay: Gran Chaco, Santa Elisa, 23º 10´ lat. S., Feb. 1903, E. Hassler 2756 (ST original MO, NY, P, R, S).
Esta especie presenta tallos adultos conspicuamente suberificados, hojas ovado-cordadas, corola subcampanulada, con lóbulos purpúreos y tricomas blancos y largos en el ápice de la cara adaxial, ginostegio subsésil, 2,4-2,8 mm diámetro, cabeza estilar cóncava, polinios laminares colgantes hialinos en el margen superior, corona constituida por cinco segmentos purpúreos laminares bífidos, 2-2,7 mm largo, que se curvan por arriba de los márgenes del ginostegio, fruto muricado,

con tubérculos suberificados.

Ibatia ganglinosa (Vell.) Morillo, Pittieria 36: 23. 2012
Cynanchum ganglinosum Vell., Fl. Flum. Text. 119. 1829 (1825), et Icones 3: tab. 72. 1831 (1827). Lectotipo: la ilustración de Vellozo (loc. cit.).
Gonolobus ganglinosus (Vell.) Decne., Prodr. 8: 597.1844.
Pseudibatia ganglinosa (Vell.) Malme, Kongl. Svensk. Vetensk. Akad., n.s.34 (7): 81. 1900.
Matelea ganglinosa (Vell.) Rapini, Neodiversity 3: 19. 2008.
Ibatia quinquelobata E. Fourn., in Martius, Fl. Bras. 6(4): 308, pl. 89. 1885.
Tipo: Brasil: in arenosis maritimis circa de Río de Janeiro, Glaziou 11204 (LT: P) Aquí designado.
Matelea maritima subsp. ganglinosa (Vell.) Fontella, Bradea 5(23): 263. 1989.
Fontella Pereira (1989) propone que este taxón (y sus afines) sea considerado como una subespecie de *Matelea maritima* (Jacq.) Woodson =*Ibatia maritima* (Jacq.) Decne., sin embargo, un estudio preliminar de este complejo de especies muestra que las poblaciones de noreste hasta el sureste de Brasil (aunque presentando una variación notable en el tamaño de sus flores), tienen corolas relativamente pequeñas, cabeza estilar ligeramente cóncava sin apéndice y frutos con tubérculos alargados, irregularmente cilindráceos y terminados en suber, tal como lo indica Rapini (2010). Mientras que las poblaciones de la típica *Ibatia marítima* (Jacq.) Decne., en las Antillas y norte de Sudamérica, presentan flores generalmente mayores, con la cabeza estilar rostrada y frutos con tubérculos relativamente cortos. Muestras coleccionadas en Guyana y norte de Brasil (Boa Vista, Rio Branco) con flores [L. Gillespie 1953ª (NY); Black 51-12656 (MO)] y con frutos [P. Mass & L. Westra 4045 (U, MER); S. Napp & J. Mallet 2782 (MO)], concuerdan con la mayoría de las características de la forma típica de *I. maritima*. Sin embargo, es notable la población presente en el norte de Brasil en la zona de Boa Vista, representada por la muestra Black 51-12656 (MO), en la cual las corolas son rojas, y el apéndice de la cabeza estilar muy corto (0,8 mm largo) y curvado. Por otra parte, por la amplísima distribución de *I. ganglinosa* s.l. es lógico suponer que se hayan diferenciado morfológicamente algunas poblaciones lo bastante como para que pudieran ser tratadas como variedades o subespecies diferentes. Por ejemplo, la población aislada en la isla de Fernando do Noronha, descrita como *Gonolobus micranthus* Hook.f. ex Hemsl. =*Matelea marítima* subsp. *micrantha* (Hook.f. ex Hemsl.) Fontella, presenta flores con corolas muy pequeñas (5-6 mm diámetro cuando se extienden los lóbulos). En todo caso, es un grupo que amerita un estudio más profundo, de ser posible a nivel molecular.

Ibatia harleyi (Fontella et Morillo) Morillo, comb. nov.
Matelea harleyi Fontella et Morillo, Ernstia 3(3-4) : 117-118, fig. 1. 1994.
Tipo: Brasil: 22.6 km SE of Xique-Xique on the Highway BA 52 to Irece, Caatinga, alt. 400-500 m, 26 feb. 1977, R.M. Harley 19166 (HT: CEPEC, IT: K, MBM).

En esta especie la morfología de hojas y flores se asemeja a la de *I. laciniata* (E. Fourn.) Morillo, pero sus láminas foliares presentan ápice obtuso y cortamente acuminado, y superficie densamente pilosa (ápice conspicuamente acuminado y superficie casi glabra en *I. laciniata*), los lóbulos del cáliz son oblongo-ovados, 4,3-4,5 mm largo y densamente pubescentes en la cara abaxial, la corola es 12,5 mm diámetro y el ginostegio 2,5-2,6 mm diámetro (lóbulos del cáliz ovados, 3,5 mm largo, casi glabros, corola 9-10 mm diámetro y ginostegio 2 mm diámetro en *I. laciniata)*.

Ibatia laciniata (E. Fourn.) Morillo, comb. nov.
Amphidetes laciniatus E. Fourn., in Martius (ed.), Fl. Bras. 6(4): 214. 1885.
Tipo: Brasil: Restinga da Tijuca, Río de Janeiro, Nov. 1878, Glaziou 11205 (HT: P).

Ibatia nigra (Decne.) Morillo, comb. nov.
Lachnostoma nigrum Decne., in DC. Prodr. 8: 602. 1844. Tipo: Brasil: Prov. Piauhy, Gardner 2233 (HT: K).
Matelea nigra (Decne.) Morillo et Fontella, Ernstia 5: 1-3. 1990.
Trepadoras con tallos y hojas con pubescencia mixta, la pubescencia constituida por tricomas aciculares septados 0,2-0,3 mm largo, y tricomas glandulares capitados negros, hasta 0,1 mm largo; cáliz con 3 coléteres pequeños en cada axila, corolas campanuladas, los lóbulos morado-púrpura hasta negruzcos, o blancos con nervios marrones o purpúreos, incurvos en el ápice, cabeza estilar cóncava, corona formada por 5 segmentos bícorniculados que se curvan sobre el ginostegio, y frutos fusiformes con granulaciones o prominencias suberificadas blancas.
Especie endémica del este de Brasil, en la catinga, arbustales semideciduos y en afloramientos rocosos.
Muestras adicionales estudiadas: Brasil: Bahia: Río de Contas, caatinga, 13º 26´S 41º 30´ W., Guillueti & R. Harley 1607 (NY); Mina Boquira, Morro Sobrado, 2 mayo 1966, A. Castellanos 26010 (RB), Road Manol Vitorino from Jequié, Br-116, 19º S 46º W, Feb. 1985, A. Gentry & E. Zardini 49986 (MO); Rod. BR-020, 10 km N de Barreiras, caatinga, alt. 500 m, 12 marzo 1979, G. Hatschbach 42094 (MBM). Minas Geraes: Rodovía Mato Verde-Monte Azul, alt. 529 m, 2004, M.A. Farinaccio, J. Lovo & D. dos Santos 682 (MO); Ribeirao Pocoes, Mun. Janaúba, alt, 600 m, 13 feb. 1991, G. Hatschbach & O. Rivas 55107 (US).

Ibatia rusbyi Morillo, sp. nov. (Fig. 2, 3)
Diagnosis: A new species, apparently related to *Ibatia nigra* (Decne.) Morillo and to *I. harleyi* (Fontella et Morillo) Morillo, differing from them by obtuse to subtruncate leaf bases, corona lobes with short trichomes apically, and a short (0,15 mm long) 5-lobed terminal style-head appendage.
Subarbusto, tallos trepadores, los jóvenes 1,5-2 mm de grosor, con pubescencia mixta, formada por tricomas no glandulares multiseptados antrorsos, 0,3-0,6 (1) mm largo, y glandulares capitados cortos y oscuros, hasta 0,1 mm largo; tallos adultos parcialmente estriado-suberificados, 2-3,5 mm de grosor. Hojas opuestas, pecioladas;

Figura 2. *Ibatia rusbyi* (Rusby & White 1329 NY). Rama con inflorescencia.

pecíolos 0,5-1,4 cm largo, surcados, con tricomas multiseptados antrorsos, 0,5-1 mm largo, y tricomas glandulares capitados diminutos, láminas subcoriáceas, oblongo-elípticas o lanceoladas, 3,8 x 1,4 hasta 8,5 x 4 cm, obtusas y cortamente apiculadas, base obtusa a redondeada, margen algo revoluto y engrosado, ciliado, 2 coléteres en la haz, 7-8 pares de nervios laterales, ligeramente elevados en la haz, conspicuamente elevados en el envés, la superficie con tricomas dispersos multiseptados erectos o curvados, 0,3-0,9 mm largo, más densamente agrupados sobre los nervios principales, el nervio medio con tricomas multiseptados y tricomas glandulares. Inflorescencias subaxilares o terminales, 3-6-floras; pedúnculos 5-10 mm largo, densamente antrorso-pilosos, tricomas 0,3-0,5 mm largo, brácteas oblongas a oblongo-espatuladas, obtusas, 2-3 x 0,8-1 mm, pubescentes, pedicelos gruesos, 2-2,2 mm largo, pubescentes, los tricomas simples 0,4-0,5 mm largo. Flor: cáliz campanulado, lóbulos ovado-deltoideos, anchamente agudos a obtusos, 2,4 x 1,7-1,8 mm, cara abaxial escasamente pubescente, margen ciliado, los tricomas 0,25-0,3 mm largo, cara adaxial glabra, con dos coléteres en cada axila; corola corta y anchamente campanulada, 6,5-7 mm diámetro, tubo 2,2-2,4 mm largo, internamente con penacho de tricomas blancos aplanados, septados, 0,9-1,1 mm largo en cada axila, lóbulos verdosos, ligeramente erectos, asimétricamente ovados, 3,5 x 3,2-3,3 mm, ápice angostamente obtuso-emarginados, los márgenes ligeramente ondulados,

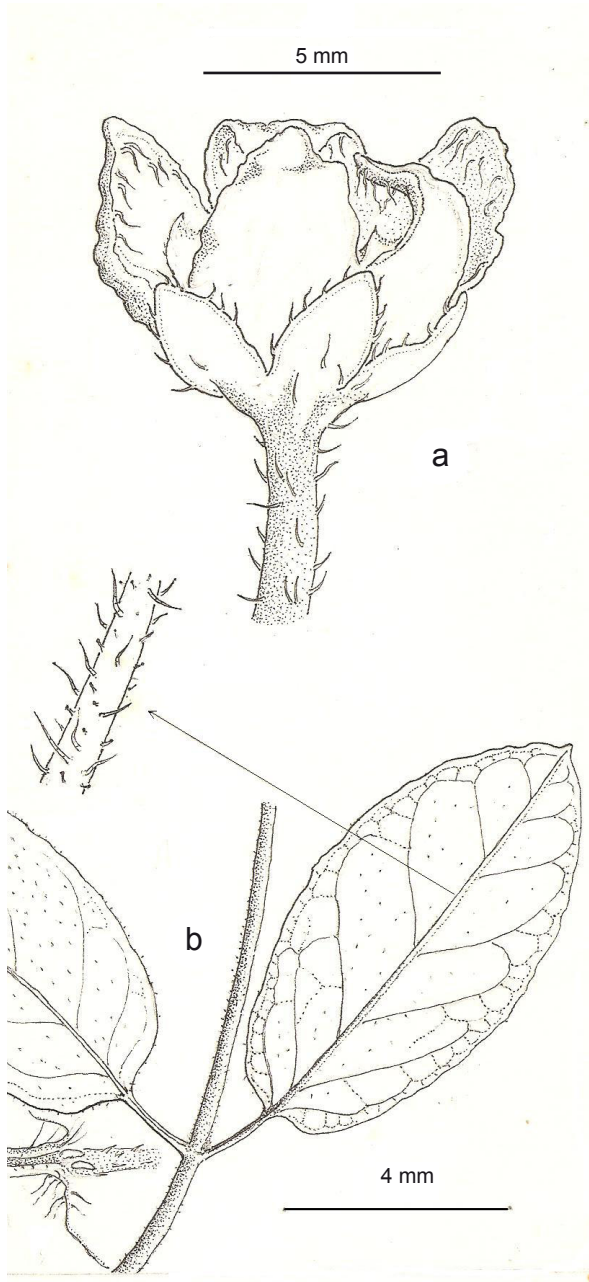

Figura 3. *Ibatia rusbyi* (Rusby & White 1329 NY). (a)Vista lateral de una flor. (b)Sección de una rama, izquierda abajo base foliar, arriba detalle del nervio medio por el envés.

abaxiamente glabros y rugosos, adaxialmnte con escasos tricomas aplanados en el tercio apical; ginostegio subsésil, oscuramente pentagonal, 2,25 mm diámetro, cabeza estilar cóncava, 1,1 mm diámetro, con margen prominente, y con apéndice central 0,15 mm largo, estípite 0,8 mm largo, anteras 1,1 mm ancho entre las alas, membranas anterales semilunares; corona 5-lobulada, lóbulos más largos que el ginostegio, externamente subrectangulares, 1,9 mm largo, 1,25 mm ancho, en el ápice 2-denticulados y diminutamente pilósulos; polinios aplanadamente obovoideo-orbiculares, 0,48 x 0,48 mm, caudículas 0,12-0,18 mm largo, retináculo grueso, obtusamente sagitado, 0,25 x 0,18 mm; frutos desconocidos.

Tipo: Bolivia: Reyes, 1000 ft., Oct. 26, 1921, Rusby & White 1329 (HT: NY).

Ibatia woodii Morillo, sp. nov. (Fig. 4, 5)

Diagnosis: A new species, differing from all known species of the genus by having dark purple stems, small (5-6 mm long) pendulous flowers with fleshy purple corolla lobes and conspicuously 2-denticulate corona lobes with a central incurved ligule.

Sufrútice perenne, hasta ca. 1,5 m largo, con latex blanco; tallos suberificados en la base, 2-2,3 mm ancho, entrenudos superiores 3,2-5 cm largo, púrpura oscuro, cortamente retrorso-estrigosos, la pubescencia constituida por tricomas multiseptados curvos 0,5-0,6 mm largo, y pelos glandulares capitados 0,1-0,15 mm largo; hojas opuestas, frecuentemente dimórficas, pecíolos en las hojas menores 0,4-0,6 cm largo, en las hojas adultas 1,2-2,3 cm largo, densamente pubescentes, la pubescencia similar a la de los tallos, láminas membranáceas, verde oscuro por la haz, verde más claro por el envés, angosta y cortamente cordadas en la base, obtusamente acuminadas hacia el ápice, las pequeñas 2,1 x 1,3 cm, las mayores 4,8 x 1,9 cm, 2-3 coléteres en la base de la cara adaxial, por lo general 6 pares de nervios secundarios, moderada a densamente pubescente, tricomas multicelulares, erectos a subadpresos, 0,4-1 mm largo, y tricomas glandulares capitados 0,1-0,2 mm largo. Inflorescencias subaxilares, cimas fasciculadas, subsésiles, 5-8-floras; pedicelos 3,5-4,5 mm largo, arqueado-colgantes, con pubescencia mixta de tricomas multiseptados y glandulares. Flores fétidas, más o menos colgantes; cáliz corto-campanulado, lóbulos angosto ovados a oblongos, 2,1-2,3 x 1-1,1 mm, anchamente agudos, cara abaxial densamente pubescente, tricomas glandulares 0,1-0,2 mm largo, y multiseptados, 0,35-0,6 mm largo, margen ciliado, cara adaxial glabra, con un coléter en cada axila; corola angostamente campanulada, unos 5 mm largo, tubo 1,9-2 mm largo, abaxialmente glabro, los lóbulos levemente abiertos o curvados hacia fuera, 3 mm largo, 1,5-1,6 mm ancho basal, cara abaxial púrpura claro, rugosa y con escasos tricomas curvados 0,3-0,4 mm largo, cara adaxial púrpura oscuro, moderadamente rugosa longitudinalmente, glabra, los márgenes algo involutos, ápice agudo; ginostegio 1,60-1,65 mm diámetro, cortamente estipitado, cabeza estilar ligeramente cóncava, 1 mm diámetro, con un margen cartilaginóceo del cual

Figura 4. *Ibatia woodii* (Wood & Serrano 17117 NY). (a)Parte de una rama con inflorescencias (NY). (b)Fruto (K).

se diferencian 5 pequeños cuernos, uno en cada vértice; anteras obtusamente triangulares en la cara frontal (externa), 1 mm ancho entre las alas; polinios colgantes, aplanadamente ovoideo-elipsoideos, convexo-cóncavos, 0,4 x 0,38 mm, caudículas 0,15 mm largo, retináculo grueso, obtusamente sagitado, 0,175 x 0,08 mm; corona blanco-verdosa, translúcida en la flor rehidratada, 5-lobulada, cada lóbulo 2-dentado (con una lígula central), 1,1 mm alto, 0,7-0,8 mm ancho en la zona media, cubriendo parcialmente el margen del ginostegio pero no superándolo. Frutos verde-violeta brillante, cilíndrico-fusiformes, muricados, con tubérculos cortos y obtusos.

Tipo: Bolivia: Chuquisaca: Oropeza, near Yotola on road to Sucre, ca. 0, 5 km above the tranca, low spiny bushland with cactus and *Prosopis*, on poor stony hills above cultivated valley bottom. Alt. 2600 m, 18 feb. 2001, J. Wood & M. Serrano 17117 (HT: NY, IT: K, fotos vistas).

Figura 5. *Ibatia woodii* (Wood & Serrano 17117 NY). Parte de una flor invertida, con lóbulos corolinos desplazados para mostrar ginostegio y corona.

Especie dedicada a John Wood, activo explorador e investigador de la flora y vegetación de Bolivia, quien ha coleccionado y fotografiado numerosas especies de Apocynaceae nuevas o endémicas a la flora de dicho país, y quien muy amablemente me ha suministrado fotos y abundante información sobre sus colecciones.

***Lachnostoma* Kunth**

Lachnostoma ecuadorensis Morillo, sp. nov. (Fig. 6, 7)

Diagnosis: A new species, which differs from *L. tigrinum* by thinner pedicels, smaller flower buds, smaller calyx lobes (4,2-4,5 mm long in *L. tigrinum*), very short corolla tube (4,2-4,5 mm long in *L. tigrinum*) and shorter corolla lobes concave in the apical half (5-5,2 mm long and not concave at apex in *L. tigrinum*).

Tallos trepadores, densamente pubescentes, con tricomas multiseptados, marrón-amarillentos. Hojas opuestas, pecíolos 1,3-3-(- 4) cm largo, densamente pubescentes, con tricomas marrón-amarillentos, láminas foliares anchamente ovadas, 8 x 4,8 hasta 11 x 7 cm, angostamente obtusas y cortamente acuminadas en el ápice, ancha y cortamente cordadas en la base, 7-8 pares de nervios laterales, ligeramente elevados en la haz, elevados en el envés, moderada a densamente pubescentes, tomentosas en el envés. Inflorescencias cimas umbeliformes, 10-14-floras, con pubescencia similar a la de los tallos y hojas, pedúnculos 4-5,5 (-6,5) cm largo, pedicelos (0,5-) 1,4-2,3 cm largo. Flor: cáliz 2,8-3 mm largo, lóbulos oblongo-ovados, angostamente obtusos, 2-2,1 x 1 hasta 2,5 x 1,5 mm, abaxialmente pubescentes, con tricomas antrorsos 0,25-0,3 mm largo, adaxialmente glabros, con un coléter en cada axila; corola 10-11 mm diámetro, tubo 2,8-3 mm largo, diminutamente pubescente en la cara abaxial, tricomas erectos, 0,12-0,4 mm largo, lóbulos nervados, ovados con ápice curvado-reflejo, los márgenes recurvados, 4,2 x 2,2-2,5 mm, adaxialmente glabros, abaxialmente pubescentes, con tricomas 0,3-0,4 mm largo; ginostegio 4 mm ancho, anteras 2 mm ancho entre las alas; polinios angostamente piriformes, 0,9 mm largo, 0,48 mm ancho máximo, caudículas 0,4 mm largo, retináculo sagitado, 0,6 x 0,32 mm. Frutos no vistos.

Tipo: Ecuador: Prov. Loja, carretera entre Yangana y Valladolid, alt. 2050 m, 5 Oct. 2002, J. Homeire, S-W. Brekle, S.G. Gradstein & N. Nöske 1174 (HT: QCNE).

Lachnostoma vanderweffii Morillo, sp. nov. (Fig. 8, 9)

Diagnosis: A new species, which differs from *L. tigrinum* by shorter pedicels (usually 1,5-2 cm long in *L. tigrinum*), cáliz lobes shorter than corolla tube (as long as or a bit longer than the tube in *L. tigrinum*), somewhat longer corolla tube (about 4,2 mm long in *L. tigrinum*), and larger corona segments.

Tallos 6 m largo, densamente pubescentes, tricomas marrón-amarillentos. Hojas opuestas, pecíolos 1-2 cm largo, láminas oblongo-elípticas o lanceoladas, apicalmente acuminadas, redondeadas a levemente subcordadas en la base, 7 x 2,8 hasta 11 x 4,8 cm, 6-8 pares de nervios laterales, ligeramente elevados en la haz, prominentes en el envés. Inflorescencias

Figura 6. *Lachnostoma ecuadorensis* (Homeier et al. 1174 QCNE). Foto de la muestra tipo.

con pubescencia similar a la de los tallos, 5-7-floras; pedúnculos 4-5,5 cm largo, pedicelos de flores adultas 3-3,6 cm largo. Flor: cáliz campanulado, 4,3 mm largo, lóbulos oblongos, 3 x 1 mm, abaxialmente pubescentes, adaxialmente glabros y con un coléter en cada axila; corola amarilla, con tubo 5-5,2 mm largo, abaxialmente pubescente, con tricomas erectos 0,25-0,4 mm largo, lóbulos levemente nervados, angostamente ovados, ligeramente cóncavos en el tercio apical, con ápice curvado-reflejo, 5,2-5,5 x 2,8-3 mm, adaxialmente glabros, pubescencia densa, con tricomas subadpresos, 0,2-0,4 mm largo en la cara abaxial; ginostegio 4,8-5 mm diámetro, anteras 2,3-2,35 mm ancho entre las alas; polinios angosta y comprimidamente oblongoideo-piriformes, 1,1-1,15 x 0,48 mm, caudículas 0,35 mm largo, retináculo sagitado, 0,65 x 0,35 mm; segmentos de la corona conspicuamente lunado-bilobados, 2,4-2,5 mm ancho. Frutos desconocidos.

Tipo: Ecuador: Carchi: Near Maldonado, in pastures with scattered trees and along few wooded streams, alt. 1400 m, 29 July 1989, H. van der Werff & E. Gudiño 10751 (HT: QCNE, IT: MO).

Especie dedicada a Hank van der Werff (MO), activo investigardor de la flora neotropical y notable especialista en las Lauraceae, quien coleccionó la muestra tipo.

Macroscepis Kunth

Macroscepis elliptica N.E. Br., Bull. Misc. Inform. Kew 1898: 225. 1898. Tipo. Brasil: sin localidad más exacta, F. Sanders & Co. (HT: K).

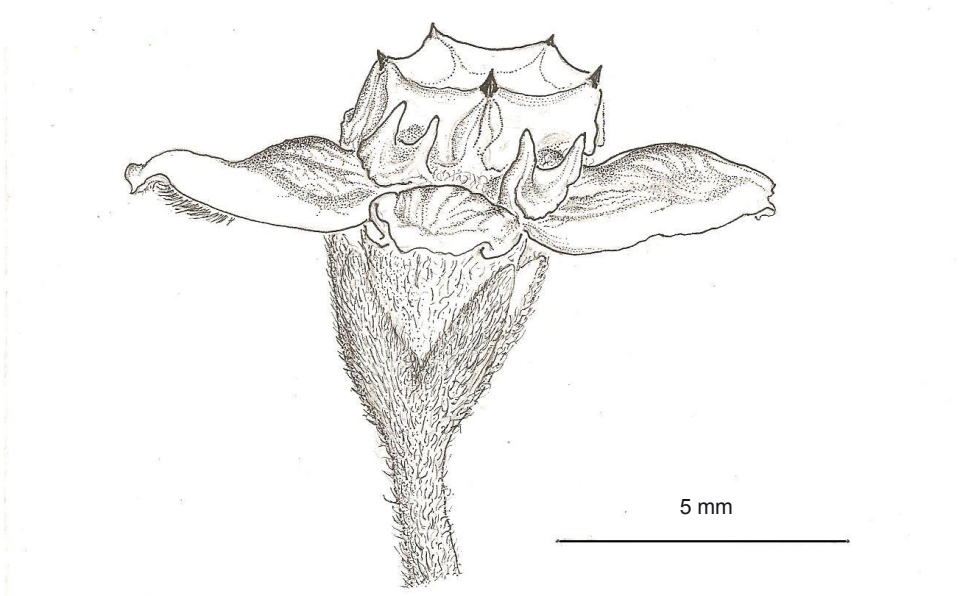

Figura 7. *Lachnostoma ecuadorensis* (Homeier et al. 1174 QCNE). Vista lateral de una flor.

Figura 8. *Lachnostoma vanderwerffii* (van der Werff & & Gudiño 10751 QCNE). Foto de la muestra tipo.

Macroscepis magnifica Malme, Kongl. Svenska Vet. Handl. 34(/): 77-78, t.8, fig. 54. 1900, Sin. nov.
Tipo: Prov. Sao Paulo, Serra do Caracol. In silva, 30 diciembre 1873, Mosén 1471 (HT: S, IT: P).
Después de describir detalladamente e incluir ilustración de la corola y polinario de *M. magnifica*, Malme compara su taxón con *M. aurea* E. Fourn. y con *M. elliptica*, y comenta que la descripción original de *M. elliptica* es muy breve e incompleta, pero que aparentemente difiere de la especie que describe por tener inflorescencias con menos flores y brácteas más largas.

El estudio de las estructuras reproductivas de los tipos de ambos taxones, indica que aunque en el tipo de *Macroscepis elliptica* las corolas son más pequeñas, la pubescencia, las dimensiones y la morfología de la corola, la corona, el ginostegio y los polinarios son similares, con pequeñas diferencias que pueden interpretarse como resultado de variación poblacional o alteración resultante del prensado de las muestras. A continuación se incluye una descripción detallada de la especie en base a las consideraciones expuestas anteriormente.
Tallos de varios metros largo, cuando

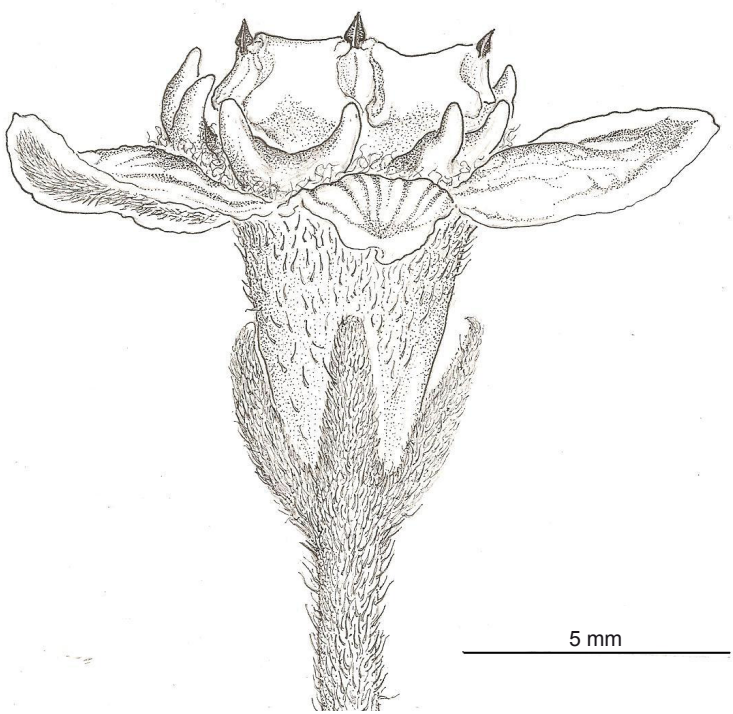

Figura 9. *Lachnostoma vanderwerffii* (van der Werff & Gudiño 10751 QCNE). Vista lateral de una flor.

secos hasta 4 mm de grosor, con densa pubescencia constituida por tricomas 2-3 celulares (glandulares) blancos (0,08-0,15 mm largo) y tricomas amarillentos, multiseptados, 3-5 mm largo, más dispersos; una pubescencia similar se presenta en los pecíolos y los ejes de las inflorescencias. Las hojas son similares a la mayoría de las especies del género, moderada a largamente pecioladas, con láminas 12,5 x 8 hasta 20 x 14 cm, anchamente ovadas, anchamente ovado-elípticas o suborbiculares, apicalmente agudas y cuspidadas, estrechamente cordadas en la base, 6-7 pares de nervios secundarios y 6-9 coléteres en la haz; pubescencia formada por tricomas largos, multiseptados, esparcidos y subadpresos, y escasos tricomas glandulares diminutos erectos. Inflorescencias subglobosas, 5-8-floras, pedúnculos 10-13 mm largo, brácteas lineares, 12-13 mm largo, pubescentes, pedicelos 10-15 mm largo, hirsutos. Flor: cáliz con lóbulos membranáceos, 7-7,5 x 3,1 hasta 14 x 6 mm, densa y diminutamente glandular-pubérulos, e hirsutos, ovado-lanceolados u oblongo-elípticos, acuminados, sin coléteres en las axilas; corolas rotáceo-campanuladas, 14-17 mm diámetro, lóbulos 4,5-5 x 5-6 mm, y tubo 4-4,5 mm largo en el tipo, hasta 22-33 mm diámetro, el tubo urceolado, 4,5-6,5 mm largo, y los lóbulos anchamente ovados a suborbiculares, 7 x 8 mm, en la cara adaxial marrón claro a marrón-chocolate y densamente erecto-pubérulo-papilosos, los tricomas cónicos y gruesos; segmentos de la corona masivamente carnosos, presentan 1/3 apical engrosado, levemente exsertos, lateralmente cóncavos e incurvados hacia el ginostegio, ginostegio 2 mm largo, con cabeza estilar cóncava, las anteras presentan alas muy cortas, truncas; retináculo subelíptico o angostamente obovoideo, 0,45-0,5 mm largo, polinios oblongoideos, terete, 1,2-1,3 mm largo, con un delgado margen hialino; carpelos oscuramente 5-costados, glabros. Frutos 7-costado-alados, densamente hirsutos, los tricomas marrón-amarillentos, 3-5 mm largo.

Material examinado: Argentina: Tucumán: Tafí, alt. 650 m, febrero 1922, S. Venturi 228 (GH, MO); Tucumán: Fanaillá, 10 marzo 1922, S. Venturi 228ª (US). Brasil: Minas Gerais: Ituiutaba, Fundao, 30 enero 1948, A. Macedo 1016 (MO); Sao Paulo: Serra de Caracol, 30 dic. 1873, Mosén 1471 (P,S); sin localidad exacta, F. Sander & Co. (K). Paraguay: Alto Paraná, 25º 26´S. 54º 37´W., K. Fiebrig 6066 (SI); Amambay. Límite oeste del Parque Nacional Corá, en el bosque, 7 enero 1988, E. Zardini, N. Soria & M. Ortiz 4133 (MO); Guairá: San Pedro, 25º 55´S. 56º 15´w., 15 diciembre 1988, N. Soria 2943 (MO). Perú: Dpto. Loreto: Tarapoto, 1855-56, R. Spruce 4478 (K, NY), dec. 1902, E. Ule 6609 (G); Yurimaguas, Lower Rio Huallagas,alt. 150-210 m, 15 Nov. 1929, L. Williams 5062 (F); Depto. San Martín: Juan-Jui, alto Río Huallaga, alt. 400-800 m., dec. 1935, G. Klug 4195 (BM, F, MO, NY, U, US); San Martín: Prov. Mariscal Cáceres, dto. Tocache Nuevo, vic. Of Tocache, alt. 400-700 m, 1979, (fruto) J. Schunke Vigo 11057 (MO).

Aunque el autor no ha podido estudiar todo el material citado en detalle, se estima que la mayoría de las muestras existentes

en los herbarios del cono sur y de los Estados Unidos, y citados en la literatura para Argentina, Bolivia y Paraguay como *M. aurea* E. Fourn. (Meyer 1944; Pontiroli 1983), corresponden en realidad a *M. elliptica*.

Macroscepis aurea se diferencia claramente de *M. elliptica* por presentar cáliz con un coléter en cada axila, corolas con lóbulos glabros o inconspicuamente papilosos en la cara adaxial, anteras con alas más prominentes, y polinios 0,55-0,60 mm largo, mucho más cortos que en la otra especie. No he podido ver frutos de *M. aurea*, pero los de *M. elliptica* son densamente hirsutos, con tricomas amarillentos multiseptados, 3-5 mm largo. En las corolas de las muestras Macedo 1016 (MO), de Brasil, y Klug 4165 (U), del Perú, he podido observar escamas de mariposas, evidencia de que los lepidópteros son polinizadores importantes en esta especie.

Macroscepis equatorialis Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 18: 559. 1931 (Fig. 10) Trepadora; tallos moderada a densamente hirsutos, con tricomas erectos, multicelulares, marrón-amarillentos. Hojas largo-pecioladas, pecíolos 4-5 cm largo, láminas membranáceas, anchamente obovado-elípticas u ovado-elípticas, anchamente obtusas y abruptamente acuminadas en el ápice, angostamente cordadas en la base, 15-20 x 13-15 cm, esparcidamente estrigosas en la haz, largamente pilosas y glandular-pubérulas en el envés. Inflorescencias subaxilares, alternas, cimas umbeliformes, 5-8-floras; pedúnculos curvados, 10-13 mm largo, hirsutos, brácteas lineares, 7-15 mm largo, densamente pilosas, pedicelos 5-7 mm largo, densamente hirsutos y glandular-pubérulos, tricomas aciculares 1-3 mm largo, los grandulares 0,1 mm largo. Flor: cáliz 12 mm largo, lóbulos obovado-elípticos, agudos o cortamente acuminados, 10,5-11 x 6-6,2 mm, el dorso con pubescencia mixta, densamente glandular-piloso, con tricomas glandulares capitados, 0,1-0,2 mm largo, y moderada a escasamente pilosos, con tricomas aciculares, erectos, 0,4-0,8 mm largo, el margen con cilios 0,7-1,1 mm largo, un coléter en cada axila; corola cilíndrico-urceolada, el limbo 17-22 mm diámetro, tubo 7-8 mm largo, 5,2-6 mm ancho en la línea media, 4,2-4,5 mm ancho en la base, lóbulos color marrón, anchamente ovados, 6,5-7 x 7-8 mm, obtuso-emarginados en el ápice, la cara adaxial diminutamente cónico-papilosa en mitad ó 1/3 derecho, el resto glabra, cara abaxial erecto-pubérula, con tricomas 0,3-0,4 mm largo; corona conspicuamente carnosa, incluida en la boca del tubo, sus lóbulos aprox. 4,3 mm largo, cóncavos en la mitad inferior, con la porción apical muy engrosada, cubriendo parte del margen del ginostegio, libre de la corola en 1,8-2 mm superiores, 1,4 mm ancho en el ápice del lado abaxial, la base cóncava y en contacto con la base de las anteras; ginostegio 4,5-4,6 mm diámetro, cabeza estilar levemente cóncava, 2,2-2,3 mm diámetro, anteras 1,65 mm ancho apical, alas divergentes 1 mm largo; polinios oblongoideo-triangulares, 0,75-0,8 x 0,4 mm, surcados en el margen externo, caudículas 0,25-0,28 mm largo, retináculo anchamente sagitado, 0,4 x 0,3 mm. Frutos jóvenes asimétrica y

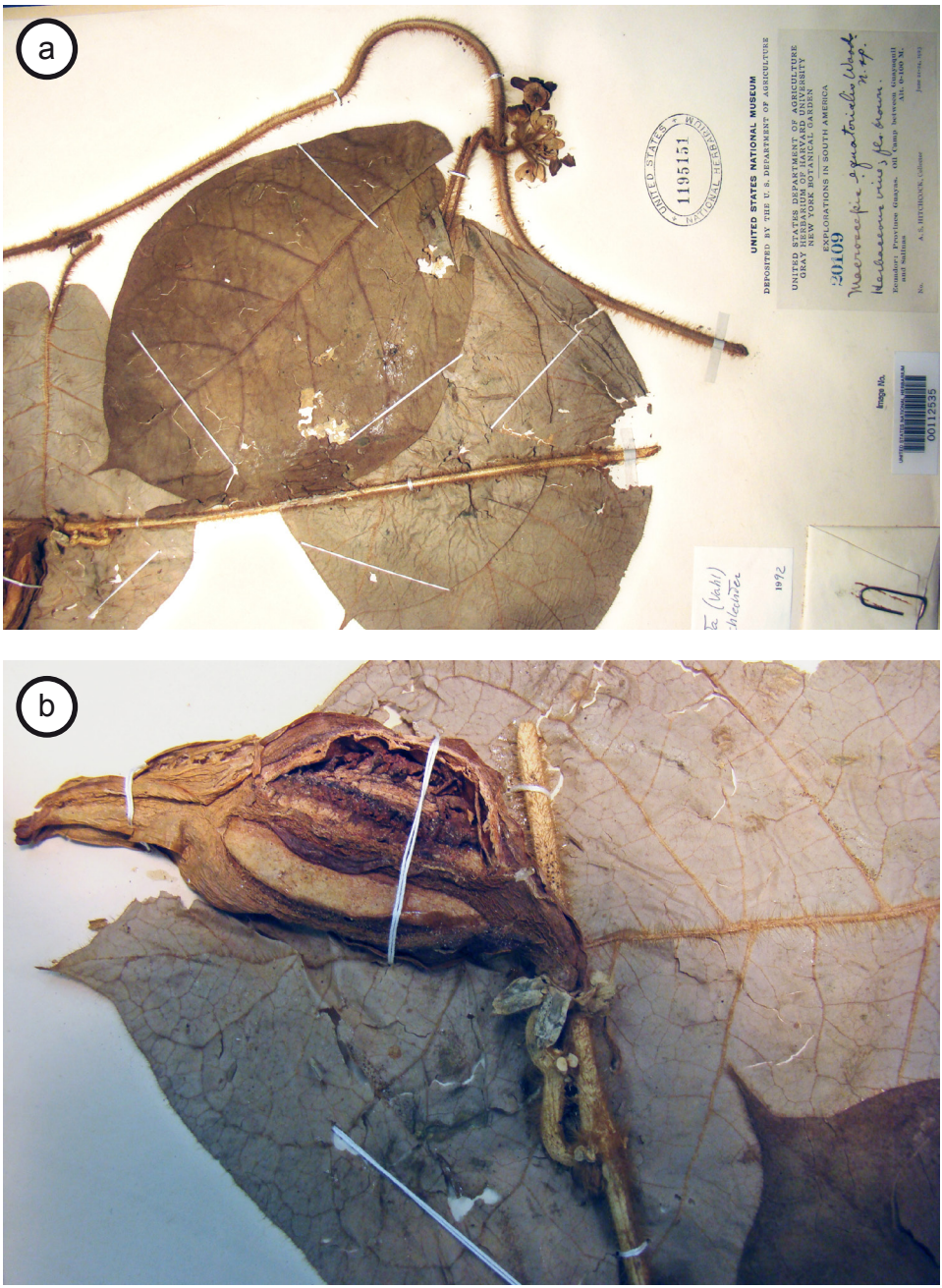

Figura 10. *Macroscepis equatorialis* (Hitchcock 20109 US). (a) Muestra tipo. (b)Fruto en la muestra tipo.

angostamente ovoideos, 9 cm largo, 3,4-3,5 cm ancho en la línea media, diminuta y densamente glandular-pubérulos.
Tipo: Ecuador: Prov. Guayas: Oil Camp, between Guayaquil and Salinas, alt. 0-100 m, June 21-24, 1923, A.S. Hichcock 20109 (Holótipo US, Isótipos GH, NY).
Macroscepis equatorialis ha sido tratada por varios autores como sinónimo de *M. hirsuta* (Vahl) Schltr., sin embargo, difiere de ella por presentar lóbulos de la corola casi glabros, diminutamente papiloso-pilósulos en el extremo derecho de la cara adaxial, lóbulos de la corona más largos, con la porción libre más prominente en la línea media, y frutos con diminuta pubescencia glandular (en lugar de hirsutos). Hasta el momento *M. equatorialis* se conoce sólo de la colección tipo, y es parte del un complejo de especies con morfología similar a *M. hirsuta*, el cual requiere de un estudio más detallado para aclarar el estatus específico dentro del mismo.
Se han encontrado algunas escamas de Lepidóptera sobre los lóbulos de la corola, evidencia de que las mariposas constituyen posiblemente sus principales polinizadores.

Macroscepis hirsuta (Vahl) Schltr., in Urb. (ed.) Symb. Antill. 1: 265. 1899 (Fig. 11)
Cynanchum hirsutum Vahl, Ecl. Amer. 2: 24. 1798. Tipo: Trinidad, J.P.B. von Rohr s/n (Hólótipo C !).
Matelea hirsuta (Vahl) Woodson, in Chessman, Fl. Trinidad & Tobago 2(3): 170. 1947.
Asclepias ferruginea Humb. & Bonpl. ex Schult., Syst. Veg. 6: 83. 1820. syn. nov. Tipo: Venezuela: Caracas, 1800, Humboldt y Bonpland s/n (Microficha 5280, Herbario Willdenow).
Macroscepis trianae Decne. ex Triana, Comp. Rend. Hebd. Seances Acad. 74: 882. 1872. Tipo: Nouvelle Grenada, Magdalena, R. Triana s/n (HT: P ?)
Macroscepis hirsuta y el grupo de especies relacionadas, se encuentra ampliamente distribuido, desde norte de Brasil, las Guayanas, Venezuela, Ecuador y Colombia hasta Costa Rica y Nicaragua, siendo aparentemente variable en su morfología floral a lo largo de su área de distribución. Las poblaciones típicas conocidas de la isla de Trinidad (localidad típica), zonas adyacentes, norte y Andes de Venezuela hasta Colombia, presentan inflorescencias globosas 6-8-floras, lóbulos del cáliz 9-9,5 x 5 hasta 14 x 7 mm, con tricomas 0,5-1,8 mm largo, y un coléter en cada axila, corolas 17-25 mm diámetro, con tubo 6-9 (hasta 10,5) mm largo, 6-7 mm ancho en la zona media, lóbulos anchamente ovados a ovado-orbiculares, verde brillante hasta anaranjados, 6-7 x 5,2-7 hasta 8 x 9,7 mm, diminutamente pilósulos en la cara adaxial, los tricomas cónicos o cónico-aciculares 0,1-0,2 mm largo, la cara abaxial pilósula, con tricomas extendidos, aciculares, 0,25-0,3 mm largo; lóbulos de la corona ligeramente exsertos, unos 4 mm largo, 1,4-1,8 mm ancho en la zona apical; ginostegio 3,8-4,9 mm ancho o diámetro, cabeza estilar 2,3-3,2 mm diámetro, ligeramente convexa, anteras 2,2-2,5 mm ancho entre las alas, polinios triangular-oblongoideos, 0,9-1 x 0,35-0,6 mm, retináculo angostamente sagitado, 0,45-0,55 x 0,23- 0,3 mm, y frutos densamente hirsutos.
Varias poblaciones con morfología similar

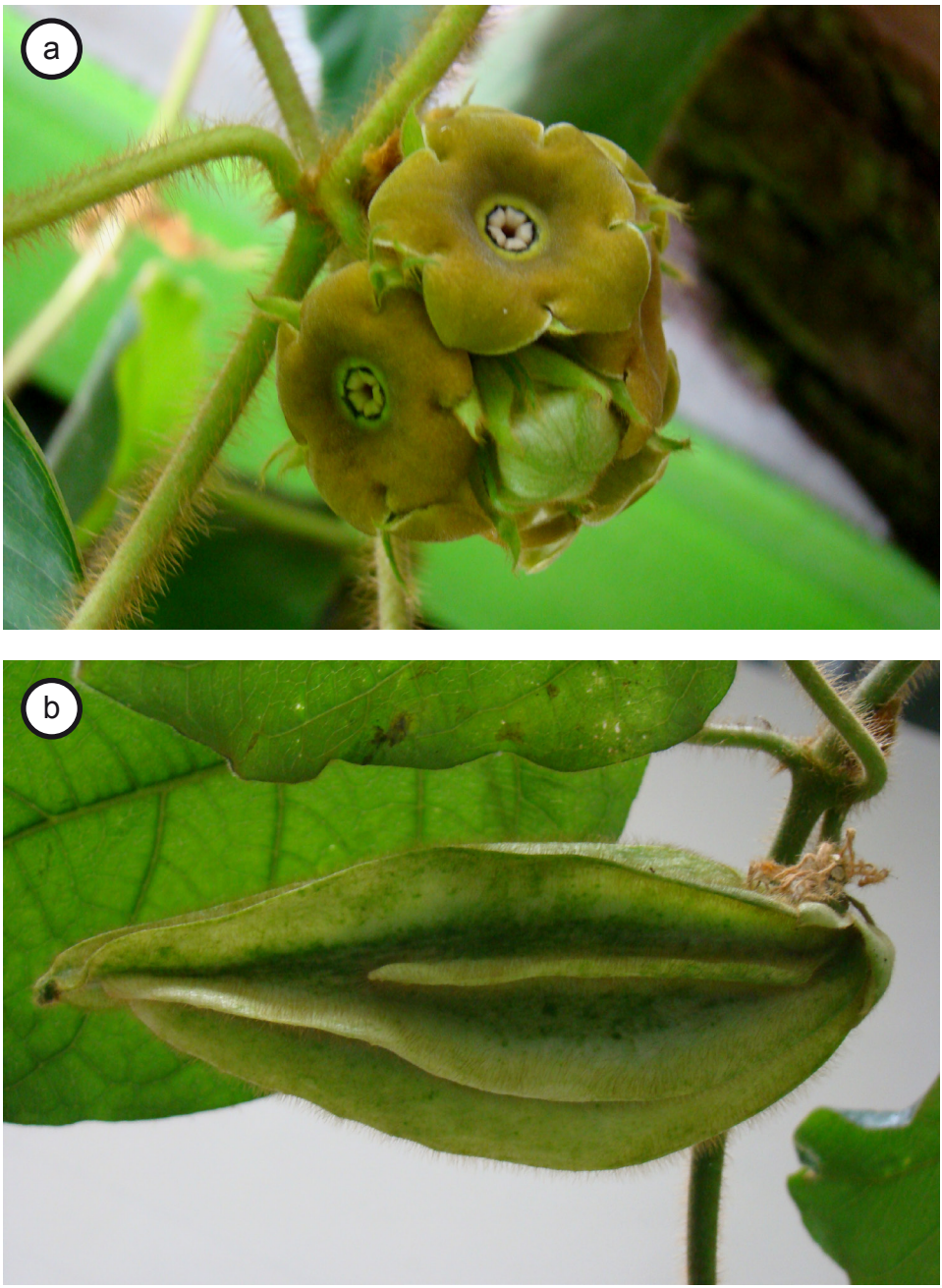

Figura 11. *Macroscepis hirsuta*(Fotos Gilberto Morillo). (a)Inflorescencia. (b)Vista lateral de un fruto.

presentes en América Central, Colombia, Ecuador, sur de Venezuela, las Guayanas y norte de Brasil pudieran representar a especies diferentes.

Macroscepis macrocorolla Morillo, sp. nov. (Fig. 12, 13)

Diagnosis: A new species, close to *Macroscepis hirsuta* (Vahl) Schltr., but differs by larger corolla (37-41 mm in diameter) with glabrous or almost grabrous adaxial lobes, narrower calyx lobes with shorter trichomes, wider and deeper corolla mouth, longer corona lobes, crenulate-surcate in the upper 1/3, wider gynostegium with slightly concave style-head, larger anthers, and fruit ridges prominently toothed at margin.

Trepadora de 6 m largo, tallos hirsutos, tricomas multiseptados, 2,5-3 mm largo y escasos tricomas glandulares. Hojas opuestas, pecíolos 1-2 cm largo, hirsutos, láminas firmemente membranáceas, obovadas u obovado-elípticas, apicalmente acuminadas, cordadas en la base, 9,5 x 5 hasta 16 x 9,5 cm, 7-8 pares de nervios laterales, ligeramente elevados en la haz, elevados en el envés, 4 coléteres en la base, superficie moderadamente pubescente, tricomas adpresos o subadpresos multiseptados, 1-1,4 mm largo en la haz, erectos multiseptados, 0,7-1,5 mm largo en el envés y el margen. Inflorescencia 4-5-flora; pedúnculo curvado, 1-1,5 cm largo, moderadamente pubescente, con tricomas septados, erectos 0,25-0,6 mm largo, tricomas glandulares, 4-celulares, 0,1-0,15 mm largo, pedicelos 0,4-0,6 cm largo, con pubescencia similar a la del pedúnculo. Flor: cáliz con lóbulos oblongo-ovados, acuminados, 15-18 x 6-8 mm, moderadamente pubescentes, tricomas septados 0,25-0,6 mm largo, y tricomas glandulares 4-celulares, 0,1-0,15 mm largo, un coléter en cada axila; corola con lóbulos extendidos 37-41 mm diámetro, lóbulos marrón-amarillento, deltoideo-orbiculares, 10 x 15 hasta 15 x 20 mm, apicalmente obtusos y oblicuamente emarginados, cara adaxial lisa y casi glabra a microscópicamente papilosa, cara abaxial diminutamente pilósula, con tricomas dispersos, 0,15-0,2 mm largo, la boca con anillo cremoso-opaco, 6 mm diámetro, tubo glabro, 14-15 mm largo, 8-8,2 mm ancho a la altura de la boca, 4,5-5 mm ancho en la base, 9,5-10 mm ancho en la zona abultada más ancha; ginostegio 4,6-5 mm diámetro (en flores preservadas en alcohol), cabeza estilar 3-3,3 mm ancho, levemente cóncava, anteras 2,5-2,7 mm ancho entre alas; polinios asimétricamente oblongoideo-triangulares, 1-1,05 mm largo, 0,6 mm ancho en el ápice, caudículas 0,3-0,35 mm largo, hialinas, convexo-cóncavas, retináculo, angostamente sagitado, 0,5 x 0,3 mm, la porción inferior angosta, 0,2 mm largo. Fruto joven 9 x 4 cm, con costillas muy prominentes anchamente lobulado-dentadas y diminutos dentículos en el margen; semillas no vistas.

Tipo: Venezuela: Edo. Amazonas: Atures, bosque húmedo tropical, carretera Pto. Ayacucho-Gavilán, vía al Río Gavilán, alt. 80-100 m, 18 julio 1993, G. Carnevali, F. Larea, B. Whitlock & C. Fleming 3210 (HT: MERF, IT: MO, VEN).

Paratipos: Venezuela: Edo. Bolívar: Road to Salto Chavaripó, 88,7 km SW of Caicara del Orinoco, 7º 7´lat. N, 66º 28´long. O,

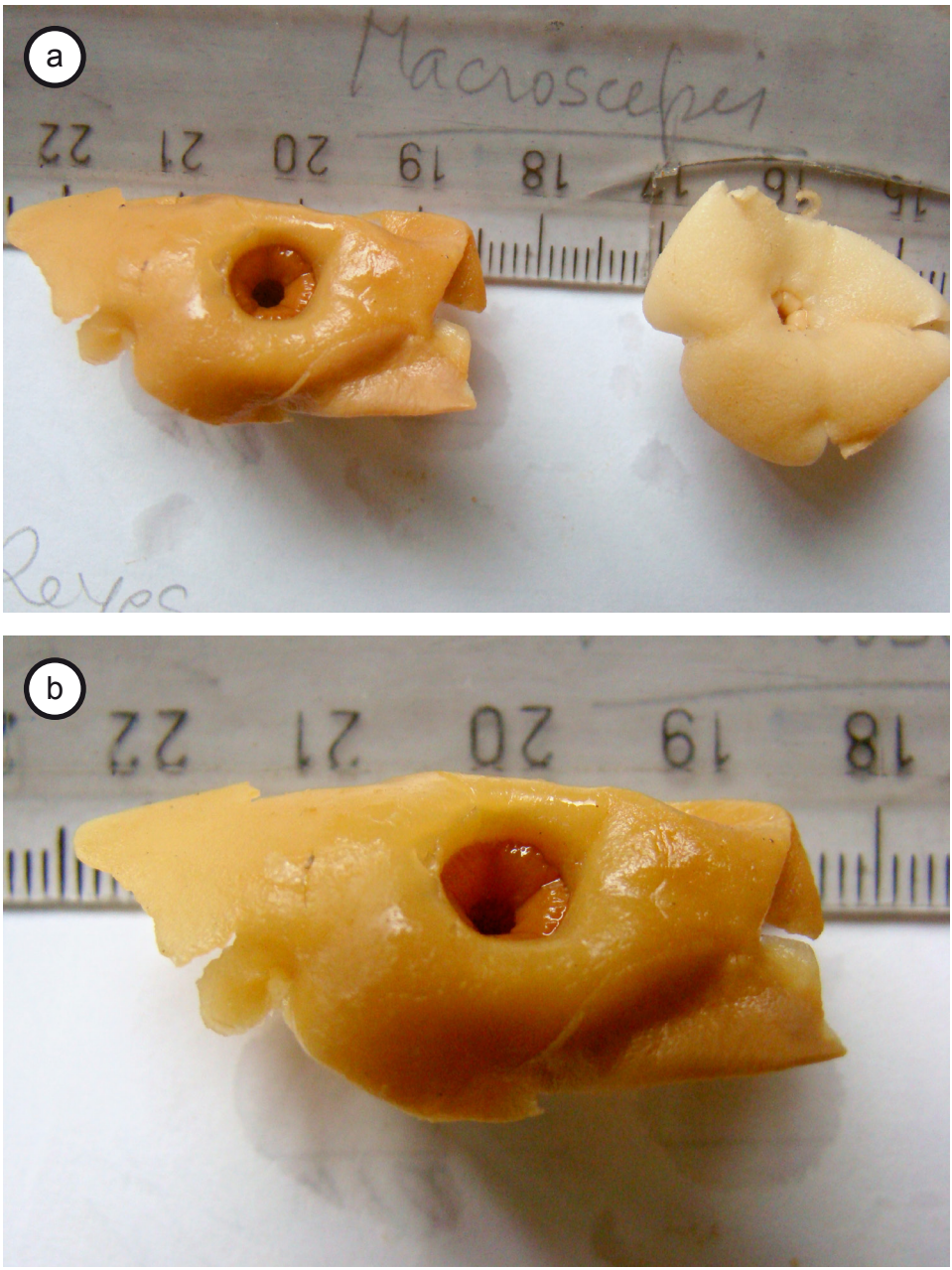

Figura 12. (a)Comparación entre corolas de *Macroscepis macrocorolla* (Reyes s.n.) (Izquierda) y *M. hirsuta* (Morillo 11151) (Derecha). (b) *M. macrocorolla* (Reyes s.n.). Flor ampliada. Flores preservadas en alcohol/agua.

Figura 13. *Macroscepis macrocorolla*. (a)Fruto (Foto Bruno Manara). (b)Fruto seccionado longitudinalmente (en muestra de herbario, Steyermark, Holst & Manara 131334 MO).

alt. 100 m, Sept. 4, 1985, J. Steyermark, B. Holst & B. Manara 131317 (MO, VEN), 131334 (MO, VEN). Edo. Amazonas: Caserío La Reforma, vestigios de Bosque Tropical lluvioso, 28 julio 1981, Matias Reyes s.n. (MER-preservada en alcohol/ agua).

Rhytidostemma Morillo, gen.nov.

Diagnosis: A new genus in the subtribe Gonolobinae, apparently related to *Fischeria* DC., sharing with it the vestiture, consisting of a mixture of short glandular trichomes and frequently long or short nonglandular uni- to multicelular trichomes in stems, leaves, inflorescences, and fruits (but pubescence almost lacking in some species of *Fischeria*), and also the partly crisped corolla lobes; but differing by having short reflexed adaxially glabrous calyx lobes (short to long, and erect, spreading or reflexed, adaxially glabrous or pubescent in *Fischeria*), corolla campanulate, with narrowly ovate to oblong lobes in natural position, recurved from the midvein, conspicuously crisped along both margins in the upper 1/3 (narrowly ovate-lanceolate to suborbicular, almost flat to channeled, and usually crisped along one margin in most species of *Fischeria*), apically revolute, minute and densely papillate along the midvein on the adaxial side (papillate and pubescent in *Fischeria* section *Fischeria*), puberulent on the abaxial side; anthers not dorsally inflated; staminal corona of five distinct, conspicuously verrucose lobes surrounding base of gynostegium, frequently with 5 laminar laterally flat segments that arise radially from the upper part of the stipe, carpels densely pubescent, with minute glandular and some nonglandular hairs, and fruits fusiform, with thick walls, and covered by dense and short brown glandular pubescence.

Trepadoras con latex blanco, ramas relativamente delgadas a gruesas (2-6 mm de grosor), pubescentes, la pubescencia común generalmente densa constituida por tricomas glandulares erectos color pardo oscuro hasta negro, 0,1-0,3 mm largo, pero con frecuencia la pubescencia mixta, con tricomas glandulares y tricomas aciculares multiseptados extendidos, cortos, pardos, 0,1-0,2 mm largo, y largos y amarillentos 1,1-2,5 (-4,5) mm largo; en general dos pequeños coléteres en los extremos de la línea interpeciolar. Hojas opuestas; pecíolos subterete, cuando secos levemente surcados en la cara adaxial, pubescentes, con tricomas glandulares erectos, pardos, 0,1-0,3 mm largo, pero con frecuencia pubescencia mixta que incluye tricomas aciculares multiseptados; láminas membranáceas a subcoriáceas, generalmente elípticas, ovado-elípticas a oblongo-elípticas u oblanceoladas, acuminadas hasta largamente acuminadas, la base angosta y cortamente subsagitada (lobada), 2-11 coléteres digitiformes en la base de la cara adaxial, 4-9 pares de nervios secundarios arqueados, venación terciaria dendroide, las dos caras pubescentes, la pubescencia mixta, tricomas multiseptados, erectos o curvados, tricomas glandulares generalmente más densos sobre los nervios. Inflorescencias subaxilares, cimas racemiformes, pedunculadas, 4-18-floras, con indumento glandular o mixto. Flores pequeñas a grandes (7-14 mm largo en

antesis); cáliz con lóbulos fuertemente reflejos en antesis, abaxialmente pubescentes generalmente hirsutos con tricomas pardos, glandulares o pubescencia mixta, adaxialmente glabros, por lo general con un coléter digitado en cada axila; corola verde, verde-amarillenta o amarillenta, con un retículo de nervios generalmente verdes, los lóbulos dextrocontortos en la yema, algo erectos en antesis, angostamente ovados a oblongos, redondeados u obtuso-emarginados y reflejos en el ápice, uno de los márgenes encrespado, la cara adaxial diminutamente papilosa a lo largo de una banda central, la cara abaxial pubescente, con pubescencia glandular o mixta (con tricomas glandulares capitados cortos y no glandulares aciculares largos); ginostegio cortamente estipitado, cabeza estilar pentagonal-estrellada, apicalmente cóncava, sin apéndices, anteras con la cara externa tan alta como ancha o más alta que ancha, elevada con respecto a la cara posterior, surcada (cóncava) verticalmente en la línea media entre los lóculos, esta zona a veces con algunos tricomas diminutos erectos, membrana hialina lateral y apical, corta, apenas cubriendo el margen de la cabeza estilar; polinios inclinados dentro de la antera hacia el eje floral, oblongo-piriformes o subpiriformes, levemente cóncavos en la cara externa, con una zona hialina alargada y angosta en la mitad superior, ésta articulada con las caudículas, caudículas ensanchadas, hialinas, retináculo sagitado, generalmente 0,22-0,45 mm largo y 0,15-0,25 mm ancho; Corona estaminal, carnosa, generalmente amarillenta, constituida por 5 lóbulos generalmente verrucosos, lateralmente connados entre si, que rodean al estípite, algo convexos o con proyecciones digitadas o segmentos laminares radialmente dispuestos que se diferencian del estípite, el margen 10-dentado o 10-crenulado, u oscuramente lobulado; carpelos moderada a densamente pubérulos, los tricomas 0,07-0,1 mm largo, la mayoría glandulares, capitados de color negro, y no glandulares simples, al menos en los estilos, en algunas especies cubriendo casi todo el carpelo; óvulos numerosos. Frutos (conocidos de 3 especies) 15-20 cm largo, 3,5-5 cm ancho, fusiformes, lisos, anchamente agudos en el ápice, asimétricamente redondeados en la base, paredes del exocarpo gruesas, cubiertos por denso indumento de tricomas glandulares capitados de color pardo oscuro (0,1-0,15 mm), y en algunas especies tricomas no glandulares cortos; semillas (conocidas para *R. badilloi* y *R. viridis*) angostamente ovadas, pardo rojizas, verrucosas, denticuladas en la mitad distal, con penacho de pelos amarillentos más largos que el cuerpo de las semillas.

Especie tipo: *Rhytidostemma viridis* (Moldenke) Morillo (Fischeria viridis Moldenke)

Género integrado por unas 10 especies, distribuido desde Panamá hasta las Guayanas, Perú y Brasil.

El nombre del género se refiere a la corona rugoso-verrucosa presente en todas las especies conocidas del mismo.

De manera comparativa se ofrece una imagen de *Fischeria stellata* (Fig. 14).

Rhytidostemma badilloi (Morillo) Morillo, comb. nov.

Matelea badilloi Morillo, Me. Soc. Ci.

Nat. La Salle 113(40): 74. 1980. Tipo: Venezuela: Edo. Bolívar: rocas del Carmen, Río Parguaza, alt. 140 m, Abril 1946, V. Badillo 1520 (HT: VEN).

Esta especie es vegetativamente similar a *Rhytidostemma peruvianum* (Morillo) Morillo, pero se diferencia de ella entre otros caracteres por tener pedicelos más cortos (9-10 mm largo) ginostegio más largo (1,3-1,4 mm largo) y segmentos de la corona 3-lobulados y rugosos, con una lígula basal interna.

Rhytidostemma floresii (Morillo) Morillo, comb. nov.

Matelea floresii Morillo, Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 113 (40): 75-76. 1980. Tipo: Venezuela: Edo. Falcón: alrededores del Hotel Parador Turístico, ca. 7 km SO de Curimagua, Sierra de San Luis, alt. 1400 m, Abril 1978, G. Morillo, S. Flores & B. de Morillo 7230 (HT: VEN).

Especie estrechamente relacionada con *R. laurae* (Morillo) Morillo, la cual se diferencia de *R. floresii* por tener láminas foliares generalmente más anchas, corola de mayor tamaño con nervios escasamente visibles, y ginostegio y polinario más grandes.

Rhytidostemma floresii es hasta el presente endémica de las selvas montanas entre 1000 y 1700 m, en los estados Falcón y Lara, en el centro-occidente de Venezuela.

Rhytidostemma fontellanum Morillo, sp. nov. (Fig. 15)

Diagnosis: A new species related to *R. badilloi* (Morillo) Morillo, and *R. viridis* (Moldenke) Morillo subsp. m*cfersonii;* but differs from the first by having stems, leaves, inflorescences and calyx mostly with glandular capitate trichomes, calyx

Figura 14. *Fischeria stellata* (foto Luis Gámez). Vista lateral de una inflorescencia.

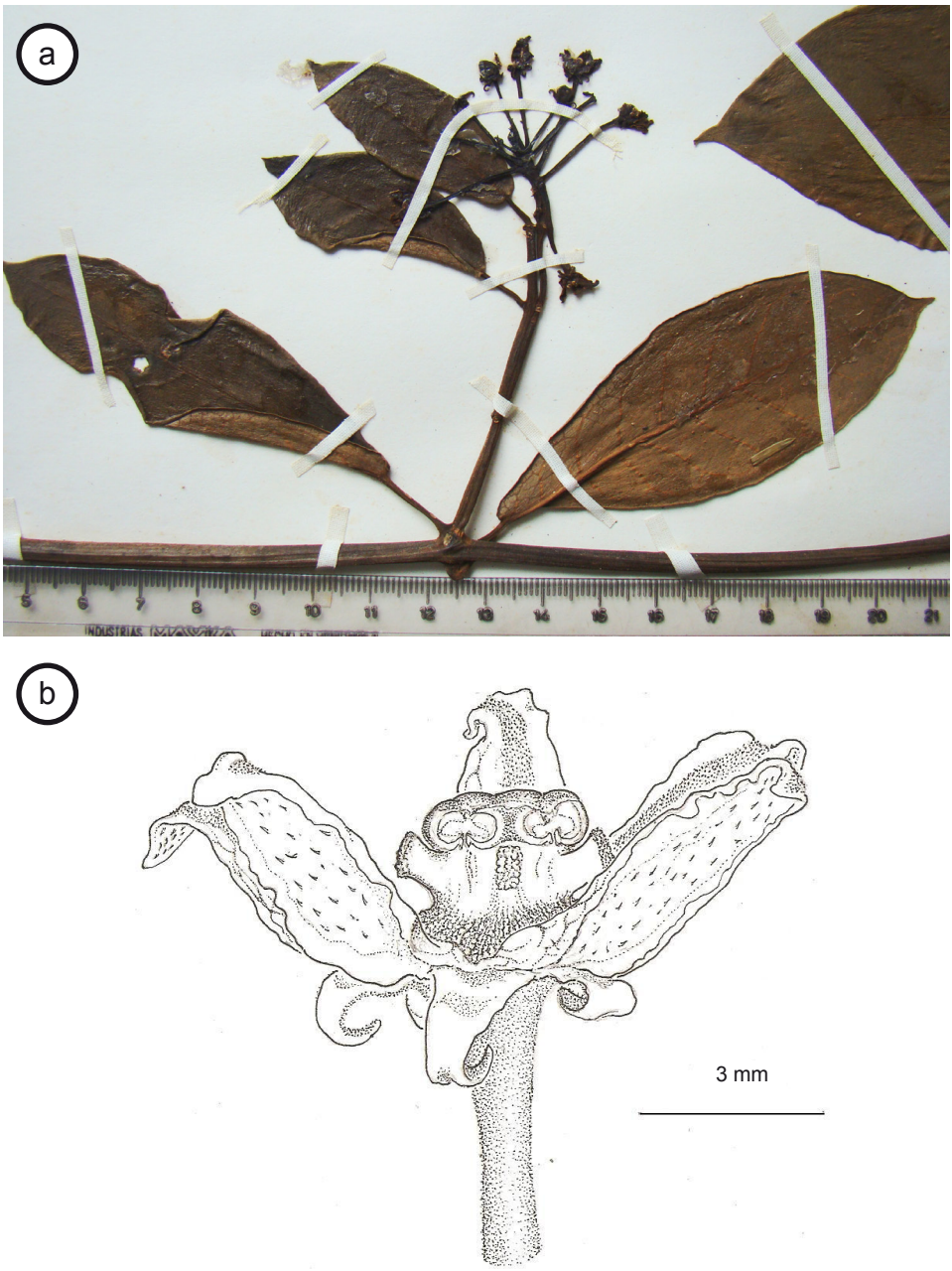

Figura 15. *Rhytidostemma fontellanum* (Cowan 38232 VEN). (a)Foto de isotipo. (b)Vista lateral de una flor (Cowan 38232 NY, VEN).

lobes longer, strongly recurved, and without colleters, larger corolla, lobes abaxially with very short subadpressed hairs, thicker radial and basal corona segments, smaller corpuscula, and pollinia of a different shape; differs from the second specie by shorter peduncles and pedicels, calyx without colleters and shorter recurved lobes, smaller corolla lobes abaxially with nonglandular subadpressed trichomes, narrower gynostegium, and smaller pollinarium.

Tallos adultos 2-4,5 mm de grosor, densamente pubescentes, con tricomas simples, erectos, y glandulares capitados, negros cuando secos, 0,1-0,15 mm largo. Hojas pecioladas, pecíolos 1-2 cm largo, moderadamente canaliculados, densamente pubescentes, la mayoría de los tricomas glandulares capitados, algunos tricomas simples erectos, láminas delgada y firmemente membranáceas, lanceolado-elípticas a oblongo-lanceoladas, cortamente acuminadas, el acumen frecuentemente recurvado, con algunos tricomas marginales más largos (0,4-0,6 mm largo), la base angosta y cortamente subcordada, 8 x 3,5 cm hasta 12 x 5 cm, con (2-) 3-4 coléteres digitiformes en la haz, en general 7-8 pares de nervios secundarios, moderadamente elevados en la haz, conspicuamente elevados en el envés, pubérulas en la haz, más densamente pubescentes en el envés, la mayoría de los tricomas simples, erectos, 0,1-0,15 mm largo, pero tricomas glandulares densamente agrupados sobre los nervios en el envés, el margen cortamente ciliado, con tricomas simples y glandulares 0,1-0,15 mm largo. Inflorescencias maduras 10-17-floras, con frecuencia 4-6 flores en antesis simultanea; pedúnculos 2,5-4 cm largo, raquis 2-3 cm largo, pedicelos 12-28 mm largo, brácteas lineares, conspicuamente recurvadas, 1,5-3,2 mm largo, todos ellos densísimamente pubescentes, con tricomas glandulares capitados, marrón-negruzco, 0,1-0,15 mm largo. Flores en antesis 11-12 mm largo; cáliz marrón, con lóbulos reflejos, oblongo-ovados, 3,5-3,8 mm largo cuando extendidos, 0,8-1 mm ancho, hasta 1,3 mm ancho cuando extendidos, el ápice agudo y abruptamente recurvado, cara abaxial densamente pubescente, los tricomas glandulares, capitados, 0,05 mm largo, sin coléteres en las axilas; corola en antesis 10-11 mm largo, el tubo 0,4 mm largo, lóbulos verdes con punteaduras blancas, erectos, 4,5-4,6 mm largo, 2,2-2,5 mm ancho en la base cuando extendidos, anchamente oblongo-ovados, pero el margen recurvado, ondulado y uno de los lados encrespado en la mitad apical, el ápice ondulado-encrespado y reflejo, conspicuamente nervado-reticulados en la cara adaxial, con franja central conspicuamente papilosa, papilas 0,08-0,1 mm largo, cara abaxial con tricomas dispersos, unicelulares, subadpresos, antrorsos, 0,1-0,12 mm largo; ginostegio 1,55-1,6 mm largo, estípite 1,25-1,4 mm largo, cabeza estilar 2,4 mm diámetro, anteras 0,9-1 mm ancho en el borde con la cabeza estilar, 1,2-1,25 mm ancho entre las alas, 0,95 mm alto; polinios comprimidamente subpiriformes, casi laminares, cóncavo-convexos, 0,5 x 0,42-0,45 mm, con margen superior incurvo, el canto en la zona más gruesa 0,18-0,2 mm, caudículas 0,15 mm largo, corpúsculo sagitado, 0,22-0,25 x 0,15 mm; corona

5-lobulada, conspicuamente verrucosa, lóbulos escasamente diferenciados entre si, 1,4 mm ancho, 0,6-0,65 mm alto en la zona central, sobre éstas 5 proyecciones laminares radiales 1 mm largo, con ápice verrucoso, 0,65-0,7 mm ancho y 0,36 mm de grosor. Frutos desconocidos.
Tipo: Brasil: Territorio Do Amapá: Serra do Navio, Río Amapari, heavily forested hills, alt. 70-300 m, Nov. 11, 1954, R. S. Cowan 38232 (HT: NY, IT: VEN).
Especie nombrada en honor a Jorge Fontella Pereira (UFRJ), gran investigador de las Asclepiadoideae (Asclepiadaceae) de Brasil, digno ejemplo y orientador de otros investigadores brasileros en el estudio de tan especial e interesante grupo de plantas.

Rhytidostemma hoffmanii (Morillo) Morillo, comb. nov.
Matelea hoffmanii Morillo, Ernstia n.s. 4(1-2): 6-7. 1994.
Tipo: Guyana: Cuyuní-Mazaruni: Pakaraima Mts., 4 km along NE plateu of Mt. Ayanganna, 05º 24´N., 59º 57 ´W, alt. 1100-1500 m, 6 Nov. 1992, B. Hoffman & T. Henkel 3237 (HT: US, IT: MERF).
Son características resaltantes de la especie, sus inflorescencias paucifloras y corolas con lóbulos marrón-púrpura en el extremo proximal y verde hacia el ápice.

Rhytidostemma laurae (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 16)
Matelea laurae Morillo, Ernstia 29: 3,5, fig. 1 b,d,f. 1985.
Tipo: Venezuela: Edo. Sucre: Península de Paria, trail between crossing of río Tacarigua to Summit of slopes east of Cerro Humo, descending to Las Melenas, 10o 41-42´ N., 62o 36-37´W., alt. 760-1000 m, J. Steyermark, R. Liesner & V. Carreño 121711 (HT: VEN, ITs: MO, NY).

Rhytidostemma peruvianum (Morillo) Morillo, comb. nov.
Matelea peruviana Morillo, Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 113 (40): 76. 1980.
Tipo: Perú: Dpto. Huánuco: Prov. Pachitea: Bosque Nacional de Iparia, a lo largo del río Pachitea, alt. 300-400 m, Dic. 1966, J. Schunke Vigo 1356 (HT: MO).

Rhytidostemma surinamensis (Morillo) Morillo, comb.. nov.
Matelea surinamensis Morillo, Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 40: 78. 1980. Tipo: Suriname: Jodensavanne-Mapanekreek area, near Kamp 8, 22 Jun. 1961, J. Schulz LBB 8967 (HT: MO, IT: U foto vista).

Rhytidostemma viridis (Moldenke) Morillo, comb. nov. (Fig. 17, 18)
Fischeria viridis Moldenke, Phytologia 1: 13-14. 1933.
Matelea viridis (Moldenke) Spellman, Ann. Missouri Bot. Gard. 64: 130. 1977.
Tipo: Colombia: Boyacá: Upper Chapón, 100 NW of Bogotá, high forest fronts, alt. 6300 ft. Aug. 8, 1932, Lawrence 396 (HT: NY , IT: GH, MO).
Tallos jóvenes y adultos 2-5 mm de grosor, con pubescencia mixta, constituida por tricomas largos amarillentos, por lo general densamente agrupados, 2-4,5 mm largo, tricomas cortos erectos aciculares, pardos, 0,1-0,2 mm largo, y tricomas glandulares capitados, pardos, 0,1-0,3 mm largo. Hojas opuestas; pecíolos 1-2 cm largo, con indumento mixto; láminas elípticas

Figura 16. *Rhytidostemma laurae* (Dumont, Morillo, Samuels & Cane 7494 NY). Foto de paratipo con fruto.

Figura 17. *Rhytidostemma viridis* (Lawrence 396 M0). Isotipo de *Fischeria viridis* Mold.

o angosto elípticas, 10-12,3 x 4.1-6,6 cm, ápice acuminado o cuspidado, base angosta y cortamente cordada, acumen 0,7-1 cm largo, híspidas, con pelos largos y pelos cortos glandulares, más densamente sobre los nervios y los márgenes, 6-7 pares de nervios secundarios, 4 coléteres digitiformes en la base. Inflorescencias 8-12-floras, pedúnculos arqueados, 6-7 cm largo, pedicelos en flores adultas 25-34 mm largo, con indumento mixto. Flor: cáliz cortamente campanulado, con lóbulos curvado-reflejos, angostamente triangular-oblongos, 5-5,5 x 1,2-2 mm, convexo-cóncavos, abaxialmente pubescentes, con indumento mixto color marrón cuando secos, 0-1 coléter en cada axila; corola rotáceo-campanulada, verde con conspicuo retículo color verde más oscuro, los lóbulos con tricomas erectos 0,2-0,4 mm largo en la cara abaxial; ginostegio 3,2-3,4 mm largo.
Muestras estudiadas: Colombia: Caquetá: 1200-1350 m, 2º 28´N 74º 58´W, Abril 1940, J. Cuatrecasas 9127 (COL). Ecuador: Esmeraldas: Cristal, km 12 Lita to Buenos Aires , off road from Lita to San Lorenzo, 1400 m, 20 Jul. 1988, C. Dodson & A. Gentry 17573 (QCNE). Perú: Huánuco, Prov. Leoncio Pardo, alt. 1500-1600 m, Junio 1976, J. Schunke Vigo 9238 (F, NY)

Rhytidostemma viridis subsp. ***mcphersonii*** Morillo, subsp. nov. (Fig. 19, 20, 21).
Diagnosis: New subspecies, which differs from the typical subspecies by stems with short capitates glandular hairs and few acicular long multicelular hairs; margin and abaxial leaf blades with simple short nonglandular hairs, pedicels and abaxial calyx with dense short capitate glandular hairs, and corolla lobes lighter when dry, abaxially with short nonglandular hairs and minute 2-3-celled capitates glandular hairs. Known from two localities in Panamá, in forests below 1000 m above sea level.
Trepadora leñosa, 10 o más m largo; tallos principales 3-4 mm de grosor, densamente pubescentes, con pubescencia mixta, formada por tricomas glandulares capitados, 0,1-0,2 mm largo, y escasos tricomas aciculares, multiseptados, 04-0,6 mm largo. Hojas pecioladas, pecíolos 1,5-2 cm largo, densamente pubescentes, tricomas similares a los del tallo; láminas verdes en la haz, más claro en el envés, angosta hasta anchamente elípticas o lanceolado-elípticas, el ápice acuminado y generalmente reflejo, cortamente cordada en la base, 10 x 5 hasta 12 x 7 cm, 7-8 pares de nervios secundarios, elevados en el envés, 4 coléteres en la base, haz escasamente pubescente y a veces pustuloso, con tricomas 0,15-0,4 mm largo, aciculares y multiseptados, a veces algo curvados, más densamente agrupados sobre los nervios y los márgenes, tricomas marginales 0,5-0,75 mm largo, envés con pubescencia ferrugínea similar pero más densa que la de la haz . Inflorescencia pauciflora (2-3-flora); pedúnculo 2-3 mm largo, con tricomas similares a los del tallo, pedicelos 17-23 mm largo, 1,2-1,3 mm de grosor, con tricomas aciculares antrorsos, color marrón, 0,25 mm largo. Flores inodoras: cáliz con lóbulos púrpura negruzco, reflejo-curvados, agudos, 4,6-5 mm largo, 1,7-1,9 mm ancho, moderadamente pilosos en la cara abaxial, glabros en la cara adaxial, el margen esparcidamente ciliado, levemente incurvo, tricomas curvos, 0,25 mm largo,

un coléter angostamente cónico en cada axila; corola amarillo opaco, lóbulos erectos, angostamente ovados, angosta y curvadamente obtusos, con margen extendido, nervado-reticulados, 9,5-10,5 x 4,4-4,7 mm, diminutamente hispídulos adaxialmente, escasamente adpreso-pilosos en la cara abaxial, con tricomas 0,08-0,12 mm largo; ginostegio 3 mm largo, largamente estipitado, estípite 2,5 mm largo, cabeza estilar púrpura y blanco, 3,1-3,2 mm ancho, oscuramente estrellado-pentagonal, ligeramente cóncava; anteras con la parte posterior levemente inclinada hacia el eje floral, 1,25-1,4 mm ancho en el dorso, cara frontal glabra, 1 mm ancho, membrana apical semilunar, 0,5-0,6 mm largo; polinios inclinados, subcolgantes y ligeramente desplazados hacia el eje floral, asimétricamente oblongoideo-piriformes, 0,9 mm largo, 0,38 mm ancho máximo, 0,2 mm ancho en la zona de unión con las caudículas, caudículas hialinas, 0,15 mm largo, articulados con los polinios, retináculo sagitado, 0,5 x 0,25 mm; corona amarilla, carnosa, 5-lobulada, lóbulos semilunares, rugoso-verrucosos, 1,5-1,6 mm ancho, sin cavidades nectaríferas aparentes. Frutos fusiformes, verdes, 19,5 x 4,7 cm, con pubescencia formada por tricomas glandulares cortos.

Tipo: Panamá: Prov. Colon: Teck Cominco

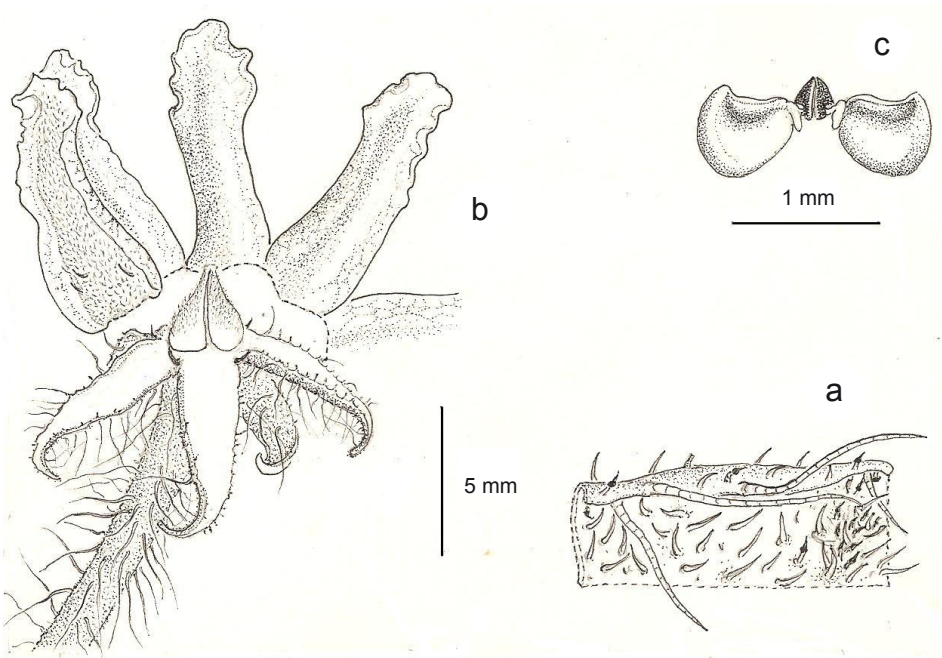

Figura 18. *Rhytidostemma viridis* subsp. *viridis* (Schunke Vigo 9238 NY). (a)Margen y envés foliar. (b)Vista lateral de una flor con ginostegio y corona removidos para mostrar ovario y cara adaxial del cáliz. (c)Polinario.

Figura 19. *Rhytidostemma viridis* subsp. *mcphersonii* (McPherson & Merello 20166 MO). Muestra tipo.

Petaquilla mining concession, forest along ridge road, 8° 49´33´´ N., 80° 40´11´´ W., alt. 300 m, 23 Feb. 2008, G. McPherson & M. Merello 20166 (HT: MO, IT: PMA no visto).

Paratipo: Panamá: Veraguas: lower montane forest, 6-7 km W Sta. Fe, over bare clay, alt. +_ 900 m, ,M. Nee 9791 (MO, NY).

Agradecimientos

Agradezco a los directores, curadores, investigadores y personal de asistencia de todas las instituciones botánicas que prestaron muestras o fotografías, o que en una u otra forma facilitaron la presente investigación, y dentro de ellas al personal de los herbarios: BM, BR, C, COL, F, GH, K, MBM, MER, MERF, MO, NY, P, QCNE, S, U, US y VEN. Igualmente al personal de las bibliotecas del MO, NY, US y de la Facultad de Ciencias Forestales y

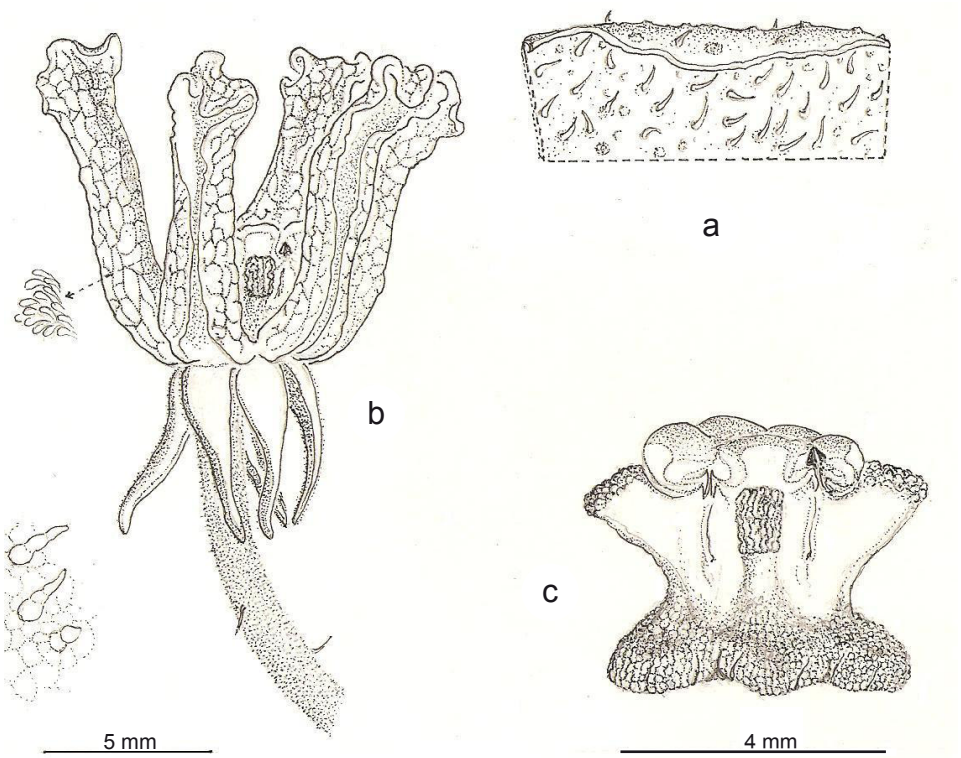

Figura 20. *Rhytidostemma viridis* subsp. *mcphersonii* (Nee 9791 MO, NY). (a)Margen y envés foliar. (b)Vista lateral de una flor: A la izquierda detalles de un lóbulo, arriba papilas en la cara adaxial y abajo tricomas en la cara abaxial. (c)Vista lateral de ginostegio y corona.

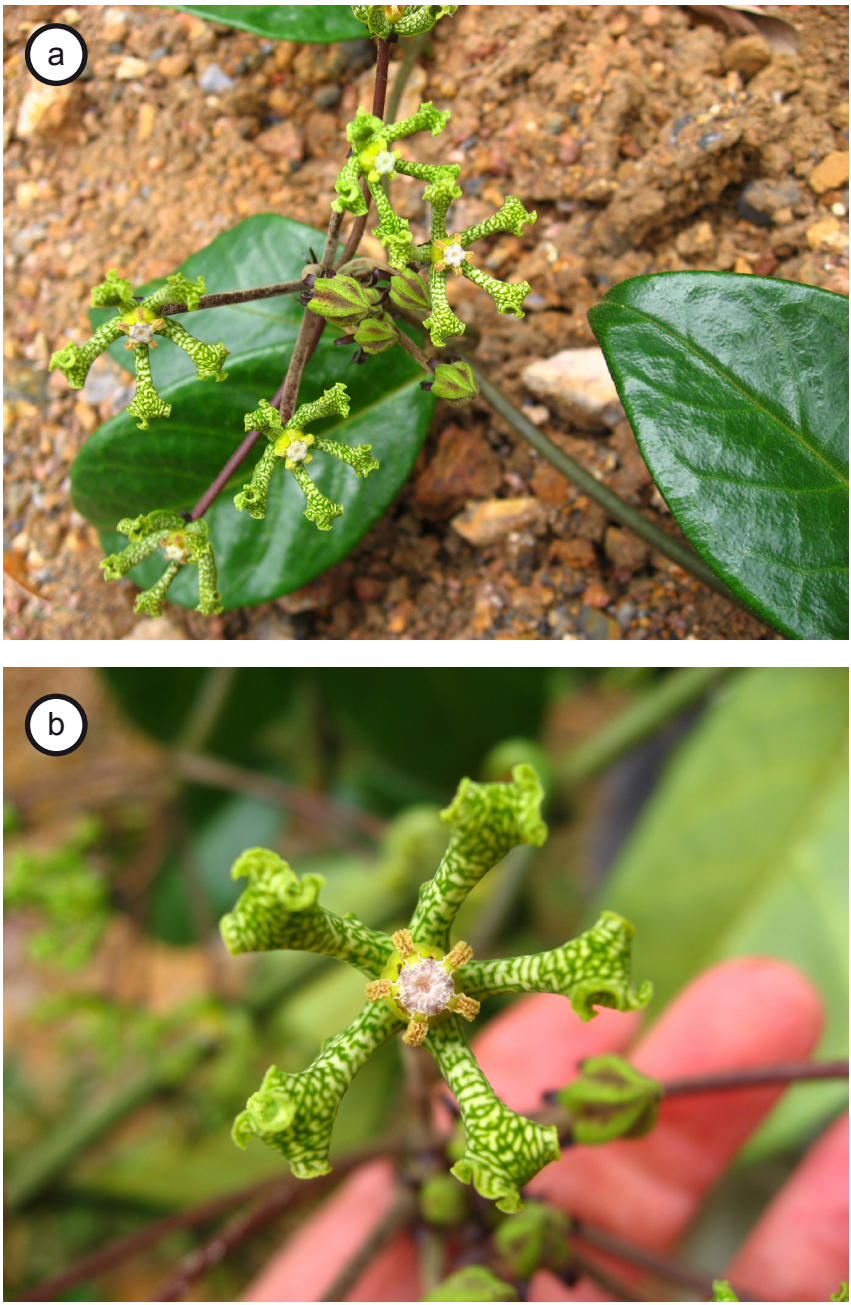

Figura 21. *Rhytidostemma viridis* subsp. *mcphersonii* (fotos Cynthia Lane). (a)Hábito con inflorescencia. (b)Vista dorsal de una flor.

Ambientales de la ULA. Mi agradecimiento muy especial a Debora Bell y Rusty Russel (US), Gladys Rodríguez (VEN), Michael Nee (NY), Warren Douglas Stevens (MO), James Solomon (MO), David Goyder (K), Efrain Freire (QCNE), Alexander Krings (NCSU), Jorge Fontella Pereira (UFRJ), Juan Carmona (MERF) y John Wood (K), por su amable colaboración y suministro de fotos e información. A Luis Gámez (Fac. Ciencias Forestales, ULA) por la fotografías de *Fischeria stellata*, a Bruno Manara (VEN) por la foto del fruto de *Macroscepis macrocorolla* y a Gordon McPherson, por el suministro de las fotografías de *Fischeria viridis* (escaneo de muestras en MO), y de *Rhytidostemma viridis* subsp. *macphersonii* (realizadas por Cynthia Lane).

Referencias bibliográficas

HOLMGREN, P.K. & N.H. HOLMGREN. 1998-presente. *Index Herbariorum*. New York: New York Botanical Garden. (http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp).

KRINGS, A., D. T. THOMAS & Q. XIANG. 2008. On the Generic Circumscription of *Gonolobus* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): Evidence from Molecules and Morphology. *System. Bot*. 33(2): 403-415.

LIEDE, S. & H. KUNZE. 1993. A descriptive system for corona analysis in Asclepiadaceae and Periplocaceae. *Plant Syst. Evolut*. 185: 275-284.

MEYER, T. 1944. Asclepiadaceae, in Descole (ed.) *Gen. Sp. Pl. Arg*. 2: 1-273, t. 1-121.

MORILLO, G. 2012. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae. *Pittieria* 36: 13-57.

PONTIROLI, A.1983. Asclepiadaceae (pags. 116-175), en A. L. Cabrera (ed.) *Flora de la Provincia de Jujuy* 13 (8).