

UNA SINOPSIS DE *Blepharodon* DECNE. Y *Vailia* RUSBY (Apocynaceae, Asclepiadoideae)

Gilberto Morillo

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales,
Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
gmorillo1210@gmail.com

COMPENDIO

Se desarrolló un estudio taxonómico de *Blepharodon* Decne. y *Vailia* Rusby, miembros de la subtribu Metastelmatinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae) basado en el análisis de la morfología de muestras de herbario, mediante el empleo de técnicas taxonómicas tradicionales, complementadas con información disponible en la literatura y en plataformas digitales especializadas. Como resultado principal del estudio, se proponen 20 nuevas combinaciones y se seleccionan ocho lectotipos en *Vailia*. Además, se incluye información sobre nomenclatura, morfología, distribución, ecología, y claves para las especies reconocidas de *Blepharodon* y *Vailia*, complementada con ilustraciones de las mismas. La integración de estos resultados con la información previamente disponible, nos permite concluir que *Blepharodon* s. str. incluye sólo dos especies, distribuidas desde este, centro y sur de Brasil, hasta Bolivia, Paraguay y norte de Argentina, y que *Vailia* s.l., con 22 a 25 especies, se distribuye desde México hasta el sur de Sudamérica.

PALABRAS CLAVE

Metastelmatinae, nuevas combinaciones, nuevos lectotipos, Sudamérica

**A SYNOPSIS OF *Blepharodon* DECNE. AND *Vailia* RUSBY
(Apocynaceae, Asclepiadoideae)**

ABSTRACT

A taxonomic study of the genera *Blepharodon* Decne. and *Vailia* Rusby (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae) based on the morphological study of herbarium specimens has been performed, using traditional taxonomic techniques, and complemented with information available in literature and specialized digital sites. As a main result of the study, 20 new combinations and eight new lectotypes are proposed amongst the genus *Vailia*. Moreover, information on nomenclature, morphology, distribution, ecology, and a key to the species, complemented with illustrations of the accepted taxa in *Blepharodon* and *Vailia* are included. An integration of these results with information already available, allow us to conclude that *Blepharodon* *s.str.* includes only two species, distributed from eastern, central and southern Brazil, to eastern Bolivia, Paraguay and northern Argentina, and that *Vailia* *s.l.* with 22 to 25 species, is distributed from Mexico to southern South America.

KEY WORDS

Metastelmatinae, new combinations, new lectotypes, South America

INTRODUCCIÓN

La subtribu Metastelmatinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae) está integrada hasta el presente por 12 géneros y por 300 a 320 especies (Liede-Schumann *et al.* 2014, Endress *et al.* 2018, Morillo y Liede-Schumann 2021), con centros de diversidad en Centroamérica, las Antillas y Sudamérica, representando una diversificación importante y una historia taxonómica complicada, un problema y un desafío para los investigadores en las Asclepiadoideae a nivel continental (e.g. Liede-Schumann *et al.* 2005, Rapini *et al.* 2006, Silva *et al.* 2012). De los géneros aceptados para las Metastelmatinae, *Blepharodon* Decne. (*s.l.*) ha sido reconocido como género morfológicamente diverso y de difícil delimitación con respecto a *Ditassa* R. Br. y *Vailia* Rusby. *Ditassa* es un género polifilético y varias de sus especies ya fueron transferidas a otros géneros, y otras subordinadas a sinónimos dentro de *Vailia* (Morillo 1976, Silva *et al.* 2012, Endress *et al.* 2018). En

la publicación original de *Blepharodon* (Decaisne 1844) se describen nueve especies, morfológicamente discordantes en relación al hábito, tamaño de las corolas y de la corona, la cual es cuculada o navicular y bilobada en algunas especies y semivesicular en otras. Sin embargo, es pertinente añadir que tres especies morfológicamente semejantes (con corona cuculada o bilobada) fueron publicadas en la misma obra (Decaisne 1844) como miembros del género *Ditassa* R. Br. (*D. glaucescens* Decne., *D. manicata* Decne.). En la monografía de las Asclepiadaceae de Brasil realizada por Fournier (1885), se describen 12 especies de *Blepharodon*, cinco de ellas tratadas como nuevas para la ciencia, de las cuales actualmente se aceptan como diferentes a *B. ampliflorum* E. Fourn. y *B. bicuspidatum* E. Fourn. Sin embargo, esas especies se presentan como miembros de clados diferentes en al menos dos de los árboles filogenéticos disponibles para las Metastelmatinae (Silva *et al.* 2012) y Orthosiinae (Liede-Schumann y Meve 2013). En septiembre de 1898 se publica *Vailia* Rusby, teniendo como tipo a *V. mucronata* Rusby, la misma especie previamente publicada como *Ditassa salicina* por Decaisne en 1844. Durante la primera mitad del siglo XX se publicaron al menos 17 nombres dentro de *Blepharodon*. Ellos son *B. reflexum* Malme (Malme 1900), *B. angustifolium* Malme (Malme 1901), *B. peruvianus* Schltr. y *B. suberectus* Schltr. (Schlechter 1906); *B. bidens* Silveira, *B. sagittatum* Silveira y *B. tridentatus* Silveira (Silveira 1908); *B. philibertioides* Schltr. (Schlechter 1914a), *B. adenopogon* Schltr., *B. bifidus* Schltr., *B. crassifolium* Schltr. y *B. ulei* Schltr. (Schlechter 1914b); *B. ornatum* Gleason (Gleason 1927), *B. hitchcockii* Moldenke y *B. venezuelense* Moldenke (Moldenke 1931), *B. minimus* Woodson (Woodson 1931), y *B. bolivianum* Malme (Malme 1932). En una revisión preliminar inédita de *Blepharodon* realizada por Morillo (1976), se divide al género en dos: el subgénero *Blepharodon*, que incluye sólo a *B. lineare* (teniendo a *B. ampliflorum* E. Fourn. como sinónimo), y al resto de las especies reconocidas en esa publicación (12) como miembros del subgénero *Nitidum*. En el estudio se excluyen del subgénero a *Blepharodon mucronatum* (Schldl.) Decne. y a *Vailia mucronata* Rusby, mientras que numerosos taxones previamente publicados bajo *Blepharodon* fueron tratados como sinónimos. Desde esa fecha hasta el presente se han publicado dentro de ese género 10 taxones específicos, y una nueva combinación en *Vailia* (*Vailia anomala* (Brandege) W. D. Stevens). Resultados de tres filogenias recientes (Silva *et al.* 2012; Liede-Schumann y Meve 2013; Liede-Schumann *et al.* 2014) permite sugerir que *Blepharodon s.str.* forma un clado basal (dentro de la subtribu) constituido por dos especies centradas en Brasil (*B. lineare*

(Decne.) Decne. y *B. ampliflorum* E. Fourn.), mientras que el resto de las especies evaluadas forman parte de al menos dos clados diferentes (uno de los clados representando a *Vailia*), lo cual dificulta el reconocimiento de los taxones dentro de ese complejo de especies. Con el objetivo de contribuir a la circunscripción genérica y a la actualización de la taxonomía de las especies reconocidas dentro de ambos géneros, se presenta a continuación una revisión preliminar comparativa entre *Blepharodon* y *Vailia s.l.*

MATERIALES Y MÉTODOS

La realización de este trabajo tiene como base el estudio morfológico de aprox. 800 muestras de herbario, especímenes preservados en alcohol 70%, o de plantas en vivo de 120 especies identificadas como miembros de los géneros *Blepharodon*, *Ditassa*, *Macroditassa* Malme y *Vailia* (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae, Metastelmatinae). Las observaciones se complementaron con el estudio de datos y fotografías disponibles en las plataformas digitales JSTOR (<https://www.jstor.org>) y TROPICOS (<https://www.tropicos.org>), y los herbarios virtuales como Nueva York (NY; <http://sweetgum.nybg.org/science/vh>) y París (P; <https://science.mnhn.fr/>), o tomados en salidas de campo. Las muestras de herbario empleadas en el estudio se encuentran depositadas o fueron enviadas al autor en calidad de préstamo o donación por los herbarios (o por investigadores) cuyas siglas se citan a continuación (Thiers *et al.* 2021 hasta el presente): BM, C, CETES, COL, G, GH, GUAY, K, LE, MER, MERF, MG, MO, MY, NY, P, QCNE, S, US, VEN. Para el estudio de las muestras se utilizaron técnicas tradicionales de taxonomía de herbario, realizando medidas, dibujos y fotografías de los diversos órganos. Las medidas de tallos, hojas, frutos y semillas fueron tomadas de material seco de herbario, mientras que las suministradas para las flores se basan en material rehidratado, colocado en agua por al menos una hora, a menos que se indique lo contrario. Las muestras en físico fueron estudiadas con lupa marca MEIJI con ocular graduado, o con un microscopio estereoscópico marca Zeiss; y las imágenes de los especímenes disponibles en las páginas web fueron medidas usando escalas adjuntas, y la ayuda de una regla. La circunscripción de taxones que se presenta aquí, se basa en correlación de caracteres morfológicos presentes en los diversos órganos de las plantas, en distribución geográfica y ecológica de sus poblaciones, y en menor grado en la forma de presentación de los grupos (clados) dentro de los árboles

(filogramas) disponibles de las filogenias previamente citadas. Fotografías de algunas plantas en el campo fueron suministradas por sus autores, o tomadas de plataformas *on line* citadas en cada caso. Los dibujos fueron realizados por GM, teniendo como base fundamental los tipos, isotipos, lectotipos, fototipos, o ilustraciones previamente publicadas. Para el tratamiento taxonómico, se suministran descripciones amplias para todos los taxones. En el mismo se siguen las pautas del Código Internacional de Nomenclatura de algas, hongos y plantas (Turland *et al.* 2018). Abreviaciones incluidas en el texto: ! = espécimen visto por el autor; aprox. = aproximadamente; comb. nov. = nueva combinación; e.g. = por ejemplo; *et al.* = y coautores.

RESULTADOS

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

I. DELIMITACIÓN DE LOS GÉNEROS *Blepharodon* Decne. Y *Vailia* Rusby

El género *Blepharodon* cuyo tipo es *B. lineare* (Decne.) Decne. (Decaisne 1844), ha sido tratado en forma amplia desde el siglo XIX, incluyendo dentro del mismo muchas especies de Metastelmatinae que poseen lóbulos corolinos marginalmente ciliados, segmentos de la corona cuculados o cimbitiformes (parcialmente cóncavos) y polinios colgantes (e.g. Fournier 1885, Malme 1900, 1901, 1932, Fontella Pereira y Marquete, 1973, Morillo 1984).

Vailia (Rusby 1898) fue descrita teniendo como base a una especie coleccionada en Bolivia, *V. mucronata* Rusby = *V. salicina* (Decne.) Morillo (Morillo 1997), la cual posee lóbulos corolinos glabros, segmentos de la corona cimbitiformes y polinios suberectos. Vegetativamente es muy difícil diferenciar *V. salicina* de la mayoría de las especies tradicionalmente incluidas dentro de *Blepharodon s.l.*; sin embargo, los estudios filogenéticos basados en datos moleculares publicados sobre las Metastelmatinae durante los últimos 11 años (Silva *et al.* 2012; Liede-Schumann *et al.* 2014) evidencian que *Blepharodon s.l.* es un grupo polifilético, que incluye al menos tres linajes, de los cuales al menos dos grupos pueden ser claramente delimitados como géneros independientes en base a la morfología de sus inflorescencias y flores. A continuación, se incluye una clave preliminar que permite reconocer a dos géneros, *Blepharodon s.str.* y *Vailia s.l.*

CLAVE PRELIMINAR DE LOS GÉNEROS

- 1a. Inflorescencias largamente pedunculadas, pedúnculos 6 a 40 veces más largos que los pecíolos (medidos hasta la primera bráctea); flores péndulas; corolas 25 a 65 mm diámetro, con los lóbulos levemente ascendentes a lo largo de sus márgenes; polinios colgantes, retináculos elipsoides a subromboides, con paredes muy gruesas y las caudículas unidas aproximadamente a la mitad superior del retináculo.**Blepharodon**
- 1b. Inflorescencias con pedúnculos bien diferenciados, de longitud variable, menos de 5 veces más largos que los pecíolos (medidos hasta la primera bráctea); flores generalmente patentes, pocas veces péndulas; corolas 7-22 mm diámetro, con lóbulos extendidos a lo largo de sus márgenes; polinios colgantes o erectos, retináculos ovoides a ovoideo-elipsoides, con paredes relativamente delgadas, y las caudículas unidas al margen de la mitad basal del retináculo.**Vailia**

II. TRATAMIENTO TAXONÓMICO DE *Blepharodon* Decne.

Blepharodon Decne., en A. DC. Prodr. 8: 603. 1844.

Tipo: *Matelea linearis* Decne. = *Blepharodon lineare* (Decne.) Decne.

Hierbas o sufrútices, volubles o erectos, hasta 2 m largo, usualmente glabros o esparcidamente pubescentes, tricomas eglandulares; tallos terete, 1-4 mm diámetro en los entrenudos basales, nudos escasamente diferenciados, con 3-4 coléteres en una delgada línea interpeciolar. Hojas opuesto-decusadas; pecíolos relativamente muy cortos, adaxialmente surcados, glabros; láminas foliares membranáceas a subcoriáceas, levemente discoloras, oblongo-elípticas, lineares a linear-lanceoladas, basalmente truncas, obtusas, subcordadas o sagitadas, agudas o gradualmente acuminadas en el ápice, el margen entero, frecuentemente ciliado, superficie lisa, glabra, 2 (-3) coléteres en la base, venación braquidódroma, 17-50 pares de nervios laterales, generalmente casi perpendiculares al nervio medio. Inflorescencias generalmente una, a veces dos por nudo, subaxilares, rara vez aparentemente terminales, en forma de cimmas monocasiales o cortamente dicasiales, simples, pedunculadas, glabras; pedúnculos 6 a 40 veces más largos que los pecíolos (medidos hasta la primera bráctea). Flores pediceladas, generalmente péndulas; cáliz 5-lóbulados, con 1-3 coléteres en cada axila; corola 25 a 65 mm diámetro, 5-lobulada, rotácea o rotáceo-campanulada, lóbulos blanco-verdosos o cremosos, con nervio medio frecuentemente rosado o púrpúreo, ovados o triangulares, agudos u obtusos,

levemente ascendentes a lo largo de sus márgenes, márgenes planos o revolutos, ciliados, con tricomas en la cara adaxial. Corona ginostegial, 5-segmentada, segmentos carnosos, libres entre sí, ciatiformes a cimbiformes, la cara interna adnata al dorso de las anteras, tan largos como o más largos que el ginostegio, generalmente 2-corniculados. Ginostegio subsésil, cabeza estilar aplanada o umbonada; anteras erectas o ascendentes, con alas paralelas o divergentes, rectas o curvas, membrana apical ovada o redondeada, alcanzando la base de la cabeza estilar. Polinios colgantes, ovoideo-oblongoides a ovoideo-deltoides, retináculos oblongoides, subromboides o angostamente elipsoides, con paredes muy gruesas, caudículas arqueadas, con margen hialino, diferenciadas desde la mitad superior del retináculo. Mericarpos constituidos por folículos generalmente simples, angostamente fusiformes (hasta 8-9 x 1-1,2 cm), lisos, glabros. Semillas 50-60 por folículo, oblongo-ovadas, dorso-ventralmente comprimidas o plano-convexas, rafe bien definido, alcanzando la mitad de la semilla, extremo micropilar trunco, con coma de pelos blanco-plateados más largos que el cuerpo de la semilla, extremo chalazal convexo y denticulado, superficie diminutamente papiloso-muriculada, embrión con cotiledones obovado-oblongos, radícula la mitad del largo de los cotiledones.

El género se distribuye desde el noreste de Brasil hasta Bolivia, Paraguay y norte de la Argentina; sobre cerrados, campos rupestres, márgenes de matas (bosques) y arbustales estacionalmente secos, generalmente sobre suelos arenosos o pedregosos; entre los 400-1800 (-2000) m snm.

Recientes estudios moleculares indican que el género, en su presente circunscripción, es polifilético (Liede-Schumann *et al.* 2005, Silva *et al.* 2012, Liede-Schumann y Meve 2013, Liede-Schumann *et al.* 2014), y en sentido estricto está constituido por sólo dos especies, *Blepharodon ampliflorum* E. Fourn. y *B. lineare* (Decne.) Decne. (Fig. 1). En la presente publicación, teniendo como base la información molecular y morfológica ya citada, se transfieren a *Vailia* la mayoría de las especies previamente descritas bajo *Blepharodon* Decne.

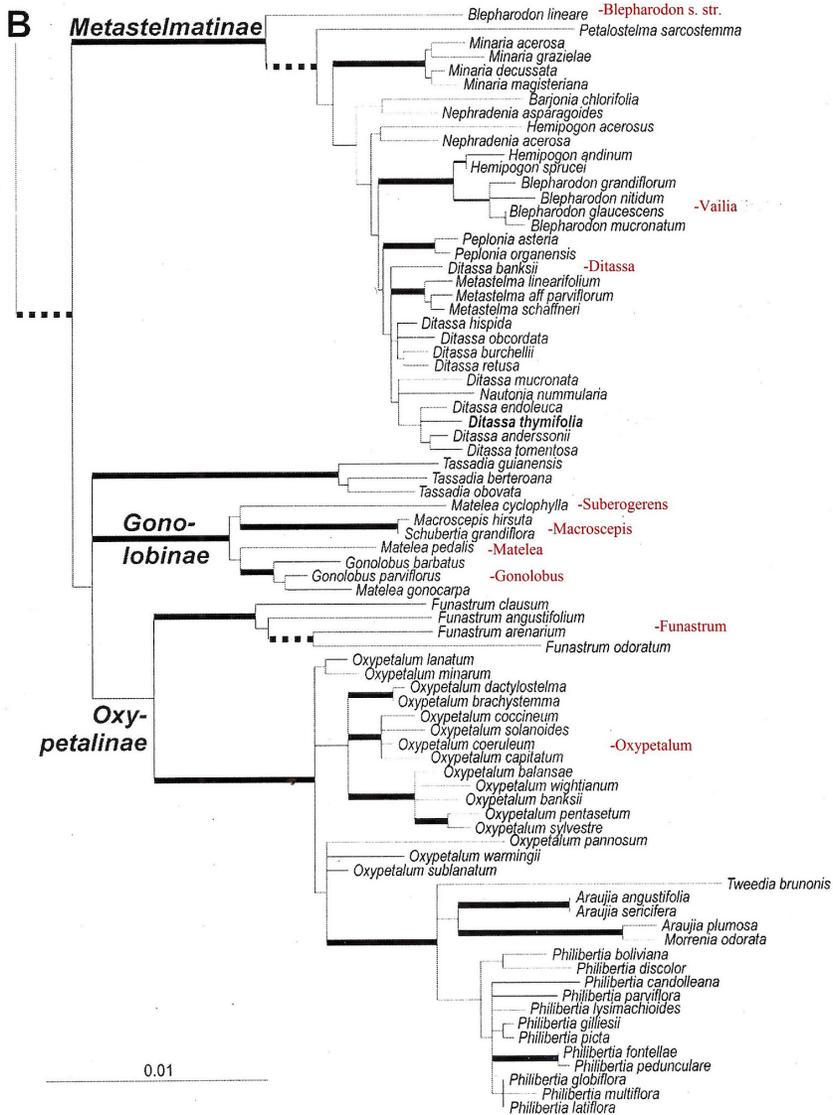


Fig. 1. Posición de clados con especies de *Blepharodon* Decne. y *Vailia* Rusby en un árbol filogenético dentro de las Orthosiinae (Liede-Schumann & Meve 2013).

CLAVE DE LAS ESPECIES

- 1a. Sufrútices con tallos volubles, 1-2,5 m largo; hojas generalmente reflejas, con láminas sagitadas en la base, agudas hasta atenuado-acuminadas en el ápice; lóbulos de la corola 17-20 x 10-13,5 mm; ginostegio 4,5-5 mm largo, 4,5-5 mm diámetro; retináculo 0,65-0,95 x 0,35-0,4 mm, polinios (0,65-) 0,85-1 x 0,4-0,55 mm; prefiere suelos rocosos y márgenes de arbustales y bosques ***B. ampliflorum***
- 1b. Hierbas erectas, con tallos 0,5-0,8 m alto (largo); hojas generalmente patentes, con láminas truncas o levemente auriculadas en la base, agudas en el ápice; lóbulos de la corola 11-19 x 6-10 mm; ginostegio 3-3,6 mm largo, 1,9-3,1 mm diámetro; retináculo 0,45-0,7 x 0,2-0,25 mm, polinios 0,7-0,85 x 0,3-0,4 mm; prefiere sabanas gramíneas (campos) y cerrados. ***B. lineare***

1. ***Blepharodon ampliflorum*** E. Fourn., en Martius, Fl. Bras. 6 (4): 304. 1885. (Fig. 2)

Tipo: Brasil: Bahía: Igreja velha, Jan. 1843, J. S. Blanchet 3446 (Lectotipo P00634346!, isolectotipos F, G00176891, NY00318525). Designado aquí.

Blepharodon sagittatum Silveira, Fl. Serr. Min. 28, tab. 9. 1908. Tipo: Brasil: Minas Gerais: Aguas Virtuosas, Dic. 1899, A. Silveira 309 (Lectotipo R). Designado por Fontella y Marquete (Rev. Brasil Biol. 33(1): 77-86. 1973).

Sufrútices con tallos volubles, glabros, 1-2,5 m largo, ramas estriadas. Hojas generalmente reflejas; pecíolos 0,5-1,5 cm largo; láminas foliares 5-12 x 0,3-3,5 cm, membranáceas a subcoriáceas, angostamente lanceoladas, oblongo-elípticas a lineares, generalmente sagitado-auriculadas en la base, agudas hasta atenuado-acuminadas en el ápice, margen extendido, nervios laterales bien diferenciados, con 2 coléteres en la base. Inflorescencias usualmente terminales o subaxilares, con 2-5 flores, glabras; pedúnculos 1,3-8 cm de largo, brácteas 2,5-4,5 x 0,8-1 mm, linear-lanceoladas, persistentes, con varios coléteres en el punto de inserción. Flores con pedicelos 2-5,5 cm largo; cáliz verde o castaño a rojizo, con lóbulos 3,8-5 x 0,8-2 mm, lanceolados u oblongos, agudos, glabros, con 1-2 coléteres por axila; corola 35-55 mm diámetro, rotáceo-campanulada a subglobosa, tubo 3,6-7,5 mm largo, lóbulos 17-20 x 10-13,5 mm, adaxialmente verdes o verde-amarillentos, ovado-elípticos a suboblongos, agudos, glabros a puberulentos en la cara adaxial. Segmentos de la corona 5-7 mm largo, con lóbulo posterior acuminado o bifido, más largo que el ginostegio. Ginostegio

4,5-5 mm largo (alto), cabeza estilar casi plana; anteras 2,5-3,8 mm largo. Retináculo 0,60-0,95 x 0,35-0,4 mm, oblongoides a elipsoides, caudículas 0,3-0,45 mm largo, unidas a la región media o superior del retináculo, polinios (0,65-) 0,85-1 x 0,4-0,55 mm, ovoideo-deltoides. Folículos 7,5-9 x 1-1,3 cm.

Distribución y hábitat: este y SE de Brasil, presente en los estados de Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Sao Paulo y Paraná. Florece entre octubre y abril (Rapini *et al.* 2001).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Bahia: Serra do Río de Contas, N slopes of Pico das Almas, alt. 1400 m, Jan. 23, 1974, R. Harley 15463 (MO); Mun. Abaíra, Campo de Ouro Fino, alt. 1600-1700 m, Jan. 10, 1992, R. Harley, A.M. Giulietti, E. Lughardha and A. Freire Fierra 50710 (K, MO); Pernambuco: Gravata, en costa da Serra das Russas, Mar. 6, 1966, A. Lima 66-4462 (RB); Minas Gerais: Munc. Oro Preto, Jan. 5, 1951, A. Macedo 2886 (MO); Parque Nacional da Serra da Canastra, Cerradao, Mar. 21, 1998, M. A. Farinaccio 14 (SPF); Munc. Serro, rod. BR-259, prox. Pedro Lessa, Nov. 27, 1985, G. Hatschbach 20395 (MO); Sao Paulo: Pr. Vila Ema, Jan. 18, 1952, G. Pabst s.n. (RB); Butantán, Ap. 15, 1919, F.C. Hoehne s.n. (SP).



Fig. 2. *Blepharodon ampliflorum*. Rama con inflorescencias en muestra de herbario Macedo 2886 (MO), tomada de Tropicós. org.

2. *Blepharodon lineare* (Decne.) Decne., en A. DC. Prodr. 8: 603. 1844. (Fig. 3, 4)

Matelea linearis Decne., Ann. Sci. Nat. 9: 321., pl. 11, fig. B. 1838 = *Nephradenia linearis* (Decne.) Benth. ex E. Fourn., en Martius, Fl. Bras. 6(4): 304. 1885. Tipo: in Brasilia, prov. Sao Paulo, 1833, C. G. Gaudichaud 371 (Lectotipo: P 00252633!, isolectotipo, P 00252634!). Designado por Fontella-Pereira y Marquete (Rev. Brasil. Biol. 33: 77-86. 1973).

Hierbas erectas, 0,5-0,8 m de alto, ramas estriadas, con 2-3 coléteres interpeciolares. Hojas generalmente patentes; peciolo de 0,2-0,5 cm de largo; láminas foliares 5,5-12,3 x 0,2-0,8 cm, linear-lanceoladas, subcoriáceas, margen aplanado, cartilaginoso, ápice angostamente obtuso, agudo o acuminado, base trunca a levemente auriculada, con 2-3 coléteres. Inflorescencias usualmente terminales o subaxilares, glabras, por lo general en forma de cimas dicasiales abreviadas, con 2-5 flores; pedúnculo 1,3-8 cm largo, brácteas 2,5-4,5 x 0,8-1 mm, linear-lanceoladas, persistentes, con varios coléteres cerca del punto de inserción. Flores con pedicelos 2-5,5 cm largo, glabros; cáliz verde o castaño; lóbulos 3,5-5,8 x 0,8-1,7 mm, lanceolados u oblongos, agudos, glabros, con 1-3 coléteres axilares; corola 40-55 mm diámetro, subglobosa, superficie abaxial verde claro o blanca, cara adaxial castaño o blanca, tubo 2,3-3 mm largo, glabro; lóbulos 11-19 x 6-10 mm, ovados, agudos, patentes o ascendentes, inflexos en el tercio distal, glabros. Segmentos de la corona 2-4,7 mm largo, el lóbulo posterior (interno) aplanado, más corto que el ginostegio o alcanzando el margen de la cabeza estilar. Ginostegio subsésil, de 3-4,5 mm largo; cabeza estilar blanca, aplanada a convexa con el centro cóncavo; anteras 2,2-3,2 mm largo; retináculo 0,4-0,7 x 0,2-0,28 mm, angostamente ovoide, caudículas 0,2-0,4 mm de largo, polinios ovoideo-oblongoides, 0,57-0,8 x 0,3-0,45 mm. Folículos 6,5-7,5 x 0,8-1 cm. Semillas 50-60 por folículo, obovadas, 6-7 x 4-5 mm, coma 25-45 mm largo.

Distribución y hábitat: este y SE de Brasil, E de Bolivia, Paraguay y NE de la Argentina (Misiones y Corrientes). Crece en cerrados, praderas (pastizales) sobre suelos lateríticos, areniscas o en campos rupestres, sobre colinas rocosas, 0-1400 m snm. Florece de octubre a junio y fructifica de enero a mayo (Rapini *et al.* 2001).

De acuerdo con Liede-Schumann y Keller (2021), y de observaciones del autor, las flores son visitadas por hormigas (*Camponotus sp.*), avispas de la familia Pompilidae (*Pepsis sp.*), coleópteros (*Chauliognathus sp.*, Cantharidae) y dípteros *Plecia collaris* (Bibionidae).

MATERIAL EXAMINADO:

ARGENTINA: Corrientes. Dpto. Santo Tomé: sin localidad consignada, H. Keller y Franco 13202 (CTES); Misiones. Dpto. Candelaria: Bonpland, alrededores del cementerio, H. Keller y Franco 11891 (CTES); Apóstoles, Nov. 29, 1943, A. Burkart 14346 (SI); Candelaria, Feb. 11, 1945, A. Burkart 15264 (SI). BRASIL: Minas Gerais: Lagoa Santa, 1863. E. Warming s.n. (P). Rio Grande do Sul: entre Sao João Mirim e Carajazinho, Jan. 27, 1964, E. Pereira y G. Pabst 8643 (RB); Morro Sacupaia, s. Leopoldo, Feb. 3, 1956, B. Rambo 59165 (MO); Paraná: Araucaria, Nov. 22, 1963, E. Pereira 8090 (HB); Mun. Sao José dos Pinhais, Dic. 12, 1969, G. Hatchbach 23197 (MBM). PARAGUAY: Caaguazú, flumine Yhú, Oct. 1898, E. Hassler 9548 (MO); San Pedro, alt. 210 m, Oct. 30, 1996, E. Zardini y S. Zavala 45574 (MO).



Fig. 3. *Blepharodon lineare*. Rama con inflorescencia (foto por J. Wood).

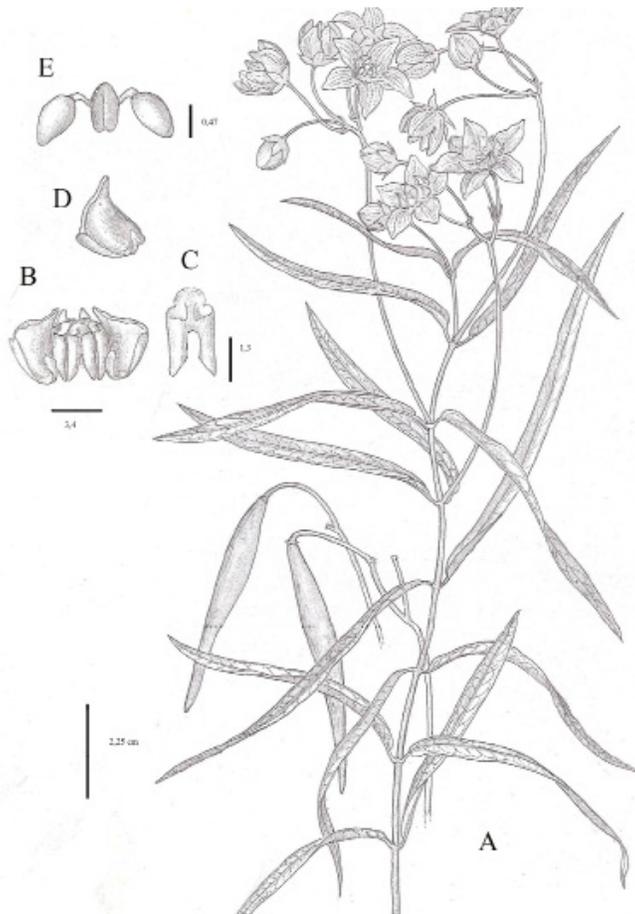


Fig. 4. *Blepharodon lineare*. A. Planta con inflorescencias y folículos. B. Ginostegio y corona. C. Antera. D. Segmento de la corona en vista lateral. E. Polinario. Escalas: A. 2,25 cm, B y D. 3,4 mm, C. 1,3 mm, E. 0,47 mm. Dibujos basados en escaneo del dibujo original (Plate 88), en Fournier, Fl. Bras. 6 (4): 1885.

III. TRATAMIENTO TAXONÓMICO DE *Vailia*.

Vailia Rusby, Bull. Torr. Bot. Club. 25(9): 500, 542. 1898 (10 Sept. 1898).

Tipo: *Vailia mucronata* Rusby = *V. salicina* (Decne.) Morillo

Sinónimo: *Anomotassa* K. Schum. (Tipo: *A. macrantha* K. Schum.) (23 Dic. 1898)

Hierbas o sufrútices, volubles o erectos, hasta 4-5 m de largo, usualmente glabros, rara vez esparcida- a densamente pubescentes, los tricomas eglandulares; tallos terete, 1-2 mm diámetro en los entrenudos basales, nudos escasa- a notablemente diferenciados, por lo general con 3-5 coléteres en la línea interpeciolar. Hojas opuesto-decusadas; pecíolos relativamente largos, adaxialmente surcados, glabros o escasamente ciliados; láminas foliares membranáceas a coriáceas, frecuentemente discoloras, lineares, oblongas, angosto elípticas, lanceoladas, ovadas u oblanceoladas, basalmente truncas, obtusas, subcordadas hasta agudas en la base, agudas, mucronadas o variadamente acuminadas en el ápice, el margen generalmente entero y extendido, frecuentemente ciliado, superficie lisa, generalmente glabra pero frecuentemente pilosa a lo largo del nervio medio en la cara adaxial, 2-6 coléteres en la base, venación braquidódroma, 7-26-pares de nervios laterales (secundarios), arqueados o rectos (subperpendiculares al nervio medio), escasamente diferenciados en algunas especies o poblaciones. Inflorescencias subaxilares, rara vez aparentemente terminales, generalmente una por nudo, en forma de cimmas helicoidales racemiformes o umbeliformes, pedunculadas, (2-) 4-14 floras; pedúnculos bien diferenciados, de longitud variable, menos de 5 veces más largos que los pecíolos (medidos hasta la primera bráctea), brácteas pequeñas, ejes glabros o escasamente pubescentes. Flores pediceladas, generalmente patentes, rara vez péndulas; cáliz 5-lóbulado, lóbulos pequeños, con uno a muchos coléteres axilares, o que rodean la base del tubo corolino; corola 5-lobulada, 7-22 mm diámetro, rotácea, rotáceo-campanulada, campanulada o urceolado-campanulada, tubo adaxialmente glabro o piloso, en algunos casos con dientes interlobulares, lóbulos blanco-verdosos, cremosos, amarillentos, parcialmente rosados, purpúreos, o castaños, oblongo-ovados, ovados a deltoideos, agudos u obtusos, margen plano o revoluto, extendidos a lo largo de sus márgenes, generalmente ciliados, la cara adaxial glabra o diminutamente pilosa. Corona ginostegial, 5-segmentada, segmentos carnosos, libres entre sí, ciatiformes a cimbiformes (cóncavos), semivesiculados en dos especies, generalmente bilobados, la cara interna adnata al dorso de las anteras, más cortos a más largos que el ginostegio, el ápice redondeado, recurvado, emarginado hasta angosto-acuminado. Ginostegio sésil a subsésil, cabeza estilar aplanada o cortamente umbonada, anteras erectas o ascendentes, con alas paralelas o divergentes, rectas o curvas, membrana apical ovada o redondeada, alcanzando la base de la cabeza estilar. Polinios generalmente colgantes, pero ascendentes desde las caudículas en la especie tipo, ovoides a elipsoides, retináculo ovoide,

oblongoide o angostamente elipsoide, caudículas arqueadas o rectas, algunas con margen hialino, diferenciadas desde la base del retináculo. Folículos (3-9 x 0,8-1,2 cm) angostamente fusiformes, angostamente ovoideo-elipsoides a subsféricos, atenuados hacia el ápice, lisos, generalmente glabros cuando maduros. Semillas 4-70 por folículo, oblongo-ovadas, dorso-ventralmente comprimidas o plano-convexas, rafe bien definido, alcanzando la mitad a 2/3 de la longitud de la semilla, extremo micropilar trunco, con coma de pelos blanco-plateados más largos que la semilla, extremo chalazal convexo y denticulado, u ondulado, superficie diminutamente papiloso-muriculada, embrión con cotiledones obovado-oblongos o angosto-elipsoides, muy delgados, radícula 1/3 a 1/2 del largo de los cotiledones.

Género neotropical, distribuido desde México hasta Bolivia, Paraguay, Argentina y sur de Brasil, en bosques y arbustales xerofíticos (caatingas), estacionales o húmedos, y en sabanas (cerrados), desde 100 a 2000 m snm.

En los árboles filogenéticos relacionados con las *Metastelmatinae* y *Orthosiinae* publicados durante los últimos 17 años (Liede-Schumann *et al.* 2005; Silva *et al.* 2012; Liede-Schumann y Meve 2013; Liede-Schumann *et al.* 2014), se evidencia que *Blepharodon lineare* (Decne.) Decne. tipo de *Blepharodon* Decne., forma parte de un clado netamente diferente al que agrupa a las especies identificadas actualmente como *Blepharodon s.l.*, las cuales poseen una morfología de hojas, flores y frutos similar en general a la de *Vailia salicina* (Decne.) Morillo (Morillo 1997). Hasta el presente se han incluido en filogenias a *B. glaucescens* (Decne.) Fontella, *B. grandiflorum* Benth., *B. manicatum* (Decne.) Fontella, *B. mucronatum* Decne. (= *Vailia anomala* (Brandegge) W.D. Stevens), *B. pictum* (Vahl) W.D. Stevens y a *B. costae* Fontella *et* Morillo. Puesto que esas especies son morfológicamente similares a *Vailia salicina*, tipo del género *Vailia*, o a *Vailia anomala* (Brandegge) W. D. Stevens, representativa de *Blepharodon sensu lato*, presentamos aquí la transferencia a *Vailia* de las especies de *Blepharodon s.l.* que reconocemos como diferentes. Se excluye a *B. costae* porque en los árboles publicados de la filogenias sobre *Metastelmatinae* R. Br. (Silva *et al.* 2012, Liede-Schumann *et al.* 2014) se muestra dentro de un clado diferente al que ocupan las otras especies citadas.

CLAVE DE LAS ESPECIES DE *Vailia*

- 1a. Tallos, hojas y ejes de las inflorescencias moderada a densamente pubescentes; láminas foliares anchamente ovadas a subdeltoideas; segmentos de la corona con lóbulos externos patentes, paralelos al tubo corolino; especie endémica al NE de Brasil. *Vailia manicata*
- 1b. Tallos, hojas y ejes de las inflorescencias glabros o inconspicuamente pubescentes; láminas foliares angostamente ovadas, elípticas, obovado-oblongas, oblongas o lineares; segmentos de la corona con los lóbulos externos erectos, ascendentes, incurvos o cortamente prominentes y parcialmente adnatos al tubo corolino. 2
- 2a. Hierbas o subfrutices erectos, suberectos o ascendentes, frecuentemente multicaules, menos de 1 m largo o alto. 3
- 2b. Sufrutices volubles, cuando adultos más de 1 m largo. 5
- 3a. Láminas foliares generalmente lineares; corolas rotáceas o cortamente campanuladas, con lóbulos angosto-ovados a triangular-ovados, generalmente verdes; segmentos de la corona cóncavos y largamente bilobados, el lóbulo externo extendido a recurvado. 4
- 3b. Láminas foliares oblongas o angosto-elípticas, hasta linear-lanceoladas; corolas profundamente campanuladas, con lóbulos castaños, anchamente triangulares; segmentos de la corona cuculados, con el ápice ligulado e incurvo, cubriendo parcialmente a la cabeza estilar; especie endémica a Bolivia. *Vailia crabronum*
- 4a. Corola rotácea, 6-10 mm diámetro, con lóbulos 2-3,3 x 1,7-2,2 mm; alas antrales 1 mm largo. *Vailia suberecta*
- 4b. Corola cortamente campanulada, 12-15 mm diámetro, con lóbulos 4,5-4,7 x 1,7-1,8 mm; alas de las anteras 1,2-1,3 mm largo. *Vailia polydori*
- 5a. Corola moderada a profundamente campanulada, o urceolado-campanulada. 6
- 5b. Corola rotácea o subrotácea. 10
- 6a. Corola urceolado-campanulada, 20-22 mm diámetro, con tubo 11-12 mm largo; ginostegio cortamente estipitado, 6-6,4 mm largo. *Vailia maigualidae*

- 6b. Corola campanulada, 10-15 mm diámetro, con tubo 4-10 mm largo; ginostegio sésil, 2,5-4 mm largo. 7
- 7a. Láminas foliares coriáceas, obovado-oblongas, revolutas en el margen; ginostegio 4 mm largo; segmentos de la corona angostamente cuculados, con el lóbulo interno tan largo como el ginostegio; especie endémica al monte Ayanganna, en el Esequibo (Venezuela-Guyana). ***Vailia tillettii***
- 7b. Láminas foliares subcoriáceas o firmemente membranáceas, angostamente ovadas, elípticas, angosto-elípticas o lineares, con margen patente, no revoluto; ginostegio 2,4-2,7 mm largo. 8
- 8a. Corola 14-15 mm diámetro; segmentos de la corona semivesiculares, apicalmente bilobados, adnatos al dorso de las anteras en la mayor parte de su longitud; especie endémica a la Sierra de Perijá (Colombia).
..... ***Vailia perijaense***
- 8b. Corola 6-12 mm diámetro; segmentos de la corona cóncavos, bilobulados, con los lóbulos internos adnatos al dorso de las anteras. 9
- 9a. Láminas foliares oblongas a linear-oblongas, apicalmente agudas y apiculadas o mucronadas; corola blanco-amarillenta, con tubo 6-8 mm largo; segmentos de la corona con lóbulo interno oblongo, tan largo como las alas de las anteras. ***Vailia philibertioides***
- 9b. Láminas foliares elípticas, romboideo-elípticas u oblanceoladas, acuminadas; corola verde claro, con tubo 1,5-5 mm largo; segmentos de la corona levemente cóncavos, con lóbulo interno la mitad del largo de las alas de las anteras. ***Vailia cuatrecasasii***
- 10a. Láminas foliares adultas oblongo-ovadas, oblongo-elípticas u obovado-oblongas. 11
- 10b. Láminas foliares adultas angostamente ovadas, ovado-elípticas, elípticas, angosto-obovadas o lanceoladas. 15
- 11a. Segmentos de la corona inconspicuamente bilobados, con el lóbulo externo muy corto o escasamente diferenciado; alas de las anteras truncas o levemente emarginadas en la base. 12
- 11b. Segmentos de la corona conspicuamente bilobados, con el lóbulo externo recurvado o ascendente; alas de las anteras agudas en la base. 13

- 12a. Láminas foliares 5-10,5 cm largo, agudas o cortamente acuminadas en el ápice, con 16 a 26 pares de nervios laterales; alas de las anteras 1,4-1,7 mm largo, truncas en la base; polinios 0,45-0,55 mm largo; especie endémica a la cuenca del río Magdalena, NE de Colombia. ***Vailia colombiana***
- 12b. Láminas foliares 2-5 cm largo, largamente acuminadas a caudadas en el ápice, con 14-18 pares de nervios laterales; alas de las anteras 1,1 mm largo, levemente emarginadas en la base; polinios 0,3-0,36 mm largo; especie endémica al oriente de la Guayana venezolana. ... ***Vailia julianii***
- 13a. Nudos en los tallos e inflorescencias, y zona apical de los pecíolos y base de las láminas foliares con 4-5 coléteres caudados conspicuos; ginostegio 2,9-3 mm largo; lóbulos internos de los segmentos de la corona más cortos que las alas de las anteras. Especie endémica a la cordillera de Tabaty, en Paraguay. ***Vailia angustifolia***
- 13b. Nudos de los tallos, inflorescencias y base de láminas foliares con coléteres cortos e inconspicuos; ginostegio 1,1-2 mm largo; lóbulos internos de los segmentos de la corona más largos que las alas de las anteras; especies presentes en el noreste de Sudamérica, entre Venezuela, Guyana y norte de Brasil. 14
- 14a. Láminas foliares firme membranáceas a subcoriáceas, con 12-23 pares de nervios laterales, visibles al menos en la cara abaxial; ginostegio 1,1-1,5 mm largo; segmentos de la corona con lóbulos internos más largos que el ginostegio y lóbulos externos 1-2,3 mm largo; especie propia de las sabanas sobre suelos generalmente arcillosos. ***Vailia glaucescens***
- 14b. Láminas foliares subcoriáceas a coriáceas, con nervios laterales no visibles en la cara abaxial; ginostegio 1,5-2 mm largo; segmentos de la corona con lóbulos internos tan largos como el ginostegio y lóbulos externos 0,5-0,9 mm largo; especie limitada a los tepuyes o a sabanas sobre rocas de arenisca, en la Guayana venezolana. ***Vailia ulei***
- 15a. Lóbulos de la corola con pubescencia adpresa, corta e inconspicua en la cara adaxial. 16
- 15b. Lóbulos de la corola con pubescencia prominente, conspicua a lo largo de los márgenes, algunas veces igualmente puberulentos en la zona central. 18

- 16a. Segmentos de la corona ampliamente bilobados, con lóbulos externos flabelados, marginalmente denticulados, dispuestos paralelamente al tubo corolino, y lóbulos posteriores (internos) linear-trianguulares erectos, paralelos a las anteras; polinios colgantes de las caudículas. *Vailia amazonica*
- 16b. Segmentos de la corona cuculados, con lóbulos externos ovados a oblongo-ovados, ascendentes o levemente recurvados y lóbulos internos ascendentes, ovados o triangular-ovados; polinios colgantes o erectos desde las caudículas. 17
- 17a. Lóbulos de la corola deltoideos u ovado-deltoideos; segmentos de la corona con los lóbulos internos apicalmente bidentados; polinios colgantes, caudículas dos veces más largas que los polinios; folículos muricados. ... *Vailia bicolor*
- 17b. Lóbulos de la corola ovados; segmentos de la corona con los lóbulos internos obtusos a redondeados; polinios erectos, caudículas más cortas que los polinios; folículos lisos. *Vailia salicina*
- 18a. Ginostegio estipitado, segmentos de la corona semivesiculares. *Vailia anomala*
- 18b. Ginostegio sésil o cortamente estipitado, segmentos de la corona cuculados. 19
- 19a. Segmentos de la corona con lóbulo interno más largo que el ginostegio y recurvado sobre la cabeza estilar, y lóbulo externo caudado, ascendente, mucho más largo que el ginostegio; especie endémica al este, sureste y centro del Brasil. *Vailia bicuspidata*
- 19b. Segmentos de la corona con lóbulos interno y externo más cortos que el ginostegio. 20
- 20a. Inflorescencias por lo general en forma de cimas subumbeliformes; polinios oblongoideos o curvadamente oblongoideo-estapulados; segmentos de corona con lóbulos externos marginalmente inflexos o con ápice corta y abruptamente acuminado, o inflexo. 21
- 20b. Inflorescencias por lo general en forma de cimas racemiformes; polinios triangular-ovoideos u obovoideos, rara vez elipsoideos; segmentos de la corona con lóbulos externos generalmente truncados o atenuados, con márgenes no inflexos. *Vailia picta s.l.*

- 21a. Láminas foliares coriáceas, cortamente acuminadas en el ápice, con márgenes moderadamente revolutos y nervios laterales escasamente diferenciados o evanescentes; segmentos de la corona carnosos, el lóbulo apical con acumen corto generalmente recurvado; especie endémica a la Guayana venezolana (incluyendo el Esequibo) y noreste de Brasil (estado do Roraima). *Vailia crassifolia*
- 21b. Láminas foliares subcoriáceas o firme-membranáceas, largamente acuminadas en el ápice, con márgenes patentes y nervios laterales conspicuos; segmentos de la corona firme membranáceos, el lóbulo apical marginalmente incurvo, no acuminado; especie propia de las montañas andinas entre Venezuela y Colombia. *Vailia grandiflora*

1. *Vailia amazonica* (Benth.) Morillo, comb. nov. (Fig. 5)

Peplonia amazonica Benth., Hooker's Ic. Pl. 13: 26-27, t. 1234. 1877 = *Blepharodon amazonicum* (Benth.) Fontella et Marquete, Bradea 2(26): 181. 1977. Tipo: Brasil: Acre, Tobocal, río Purus, upper Amazonas, alt. 200 m, Oct. 10, 1874, J. W. Trail 528 (Holotipo K000096491, K000096492).

Sufrútices volubles; tallos glabros, nudos levemente engrosados, con 3-4 coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,8-1,3 cm largo, láminas foliares 5-8 x 2-4 cm, lanceoladas, angosto-elípticas a oblanceoladas, redondeadas a obtusas en la base, acuminadas en el ápice, 12-15 pares de nervios laterales, 2 coléteres basales, superficie glabra. Inflorescencias cimmas subumbeliformes, 2-6-floras, glabras; pedúnculos 10-30 mm largo, pedicelos 15-20 mm largo, brácteas no vistas. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 2-2,5 x 1,4-1,6 mm, ovados a deltoideos, obtusos; corolas rotáceas, 10-12,5 mm diámetro, tubo 0,6-1 mm largo, lóbulos blancos o blanco-amarillentos, a veces con tintes rojos, 4,8-5,5 x 3-3,5 mm, ovados o angosto-ovados, obtusos, corta e inconspicuamente pubescentes en la cara adaxial. Ginostegio subsésil, 2,4-2,8 mm largo; anteras 2,2-2,4 mm largo. Segmentos de la corona blancos, profundamente 2-lobulados, lóbulo posterior 2-2,2 mm largo, linear-lanceolado a linear-triangular, erecto, adnato en la mitad basal al dorso de las anteras, lóbulo anterior flabelado, paralelo al tubo corolino, 2,2-2,5 mm largo, el ápice trunco-denticulado o dentado, 2,8-3,2 mm ancho. Polinios colgantes, 0,4-0,45 x 0,22-0,25 mm, ovoideo-elipsoides, caudículas 0,1-0,12 mm largo, retináculos 0,35-0,38 x 0,16-0,18 mm, angostamente ovoides. Folículos 7-8,5 x 2-2,2 cm, angostamente fusiformes, lisos, glabros. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: presente en la Cuenca Amazónica, entre Bolivia, Perú, Ecuador y Brasil, dentro y en los márgenes de bosques lluviosos, algunas veces en márgenes de Cerrados, 100 y 1200 m snm. Floración entre agosto y febrero.

MATERIAL EXAMINADO:

BOLIVIA: Beni, Vaca Díez, Barraca Mt. Libano, alt. 140 m, Ag. 18, 1999, J. Balcazar y C. Oliver 1428 (MO, USZ). BRASIL: Pará: Alto Tapajos, Río Cururú, villague of Mouro, 100-200 m, Feb. 18, 1974, W. Anderson, S. da Fonseca & R. Reis dos Santos 11092 (MO); Municipio Cruzeiro do sul, Oct. 9, 1984, C. Cid Ferreira 5135 (MO). PERÚ: Caballo Cocha, Abr. 23, 1982, F. Ayala *et al.* 3255 (NY); Maynas: Loreto, Iquitos trail to San Juan, alt. 105 m, Feb., 1932, Y. Mexia 6490 (GH, MO).



Fig. 5. *Vailia amazonica*. Flor (foto por H. van der Werff, tomada de Tropicos.org).

2. *Vailia angustifolia* (Malme) Morillo, comb. nov. (Fig. 6 A-C)

Blepharodon angustifolium Malme, Bih. Kongl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl. 27 (8): 32-33. 1901. Tipo: Paraguay: Carro Tabaty, Mar. 1898, E. Hassler 4008 (Holotipo S-12-13150!, isotipos BM, MO, MPU, P).

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con 4-5 coléteres interpeciolares caudados, reflejos. Hojas con pecíolos 0,3-0,6 cm largo, láminas foliares 1,3-3,7 x 0,3-0,9 cm, oblongas a linear-oblongas, obtusas a subcordadas en la base, corto acuminadas y mucronadas en el ápice, 9-12 pares

de nervios laterales, con 2 coléteres caudados en la base, superficie glabra excepto diminutamente ciliada en los márgenes. Inflorescencias cimbras abreviadamente racemiformes, 2-4-floras, glabras; pedúnculos 4-15 mm largo, pedicelos 7-10 (-15) mm largo, sostenidos por brácteas y fascículos de coléteres reflejos, caudados. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,6-1,7 x 1,2-1,3 mm, ovados, obtusos; corola rotácea, 8-11 mm diámetro, tubo 1,5-1,7 mm largo, lóbulos abaxialmente verde y violeta, 3,3-3,9 x 2,9-3,3 mm, ovados a ovado-deltaideos, obtusos, adaxialmente pubescentes en los márgenes. Ginostegio subsésil, 2,5-3 mm largo, anteras 2,5-2,7 mm largo. Segmentos de la corona profundamente 2-lobados, lóbulo posterior 1,6-2,1 mm largo, angostamente lanceolado, erecto, adnato en su mayor parte al dorso de la antera, lóbulo anterior 1-1,5 mm largo, cortamente cuculado, prominente y patente. Polinios colgantes, 0,3-0,35 x 0,25 mm, ovoides, caudículas 0,1-9,17 mm largo, retináculo 0,3 x 0,16-0,18 mm, ovoide a trulado-ovoide. Folículos 3-5 x 0,8-1 cm, ovoides, largamente acuminados, lisos, glabros. Semillas 4 por folículo, 6-6,5 x 2-3 mm.

Distribución y ecología: endémica a las serranías de Tabati(y) y Piribebuy, Depto. Cordillera, Paraguay; en arbustales y cerrados, sobre suelos rocosos, 200-300 m snm.

MATERIAL EXAMINADO:

PARAGUAY: Depto. Cordillera: Serranía de Tabati (y), Cerros de Tabatí, Mar. 1898, E. Hassler 4008 (BM, K, MO, MPU, P); Cordillera: parte superior del Cerro Tabati, Oct. 28, 1987, E. Zardini y R. Degen 3658 (G); Serranía Tabatí, Meseta Ybutú, Oct. 23, 1988, E. Zardini 7599 (MO). Paraguay: sin información adicional, B. Balansa 1339 (K); valle de Acaguazú, cerca de Valenzuela, 1884, B. Balansa 4041 (P); Cerro de Tabaty, Jan. 1903, K. Fiebrig 696 (F, G, GH, K, M); zwischen río Apa und río Aquidoban, 1908-1909, K. Fiebrig 4174 (GH).

3. *Vailia anomala* (Brandege) W.D. Stevens, Novon 10 (3): 242. 2000. (Fig. 6 D-G)

Philibertia anomala Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 277. 1912 = *Blepharodon anomalus* (Brandege) Schltr., Fedde Tepert. Sp. Nov. 13: 283. 1914. Tipo: México: San Luis de Potosí, Rascon, Aug. 1911, C. Purpus 5258 (Holotipo UC155271, Isotipo MO).

Astephanus mucronatum Schldtl., Linnaea 8(5): 518-19. 1833(34) = *Blepharodon mucronatum* (Schldtl.) Decne., en A. DC. Prodr. 8: 603.1844. Tipo: México: Veracruz, C.J. Schiede 160 (Holotipo HAL-82965, isotipos G, K, MO !, P!).

Marsdenia gracilis L.O. Wms., Fieldiana, Bot. 32(12): 182-83. 1970. Tipo: Costa Rica: Alajuela: Near Artezalea, 8 km NE of Villa Quesada, alt. 550 m, Feb. 17, 1966, W. C. Burger y Wallesta 17299 (Holotipo F !).

Sufrútices con tallos glabros, nudos levemente engrosados, con 3-4 coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,8-2,5 cm largo, láminas foliares 3,5-9 x 1,3-4,2 cm, lanceoladas, ovadas, angosto-elípticas a oblanceoladas, cuneadas a obtusas en la base, corto acuminadas en el ápice, 9-16 pares de nervios laterales, 2 coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo del nervio medio y los márgenes. Inflorescencias cimas umbeliformes, 5-14-floras, glabras; pedúnculos 7-30 mm largo, pedicelos 12-25 mm largo, sostenidos por 1 o 2 brácteas 1 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1-1,8 x 1-1,4 mm, triangular-ovados a oblongo-ovados, obtusos; corola rotácea, 10-13 mm diámetro, tubo 1,5 mm largo, lóbulos 4,2-5,5 x 2,6-3 mm, ovados y oblongo-ovados, obtusos, adaxialmente pubescentes, en particular en los márgenes. Ginostegio estipitado, 2,7-3,1 mm largo, anteras 2-2,2 x 1,2-1,3 mm. Segmentos de la corona 1,2-1,5 mm largo, subovoideos, semivesiculares, internamente adnatos al dorso de las anteras. Polinios colgantes, 0,38-0,42 x 0,2-0,24 mm, ovoide-elipsoides, caudículas 0,1 mm largo, retináculo 0,3-0,4 x 0,2-0,25 mm, angosto-ovoide. Folículos 6,5-10 cm largo, ovoides o subsféricos y largamente acuminados, lisos, glabros. Semillas 7-8 x 2-3 mm.

Distribución y ecología: distribuida desde México y Centro América hasta Colombia, Venezuela y Ecuador, en bosques y sabanas, con arbustales deciduos y semideciduos, entre 100 y 1000 m snm. Floración durante casi todo el año.

MATERIAL EXAMINADO:

COLOMBIA: Sta. Marta, alt. 300 m, 1898-1901, H. H. Smith 1666 (GH, US); Bolívar: north of Arjona, 1050 m, E. Killip y A.C. Smith 14537 (US). COSTA RICA: Alajuela, San Ramón, Nov. 18, 1928, A. Brenes 6394 (NY). 4721 (MO); Mirador, 1841, Liebmann 11984 (C). ECUADOR: Guayas: 2011, X. Cornejo 1266 (GUAY); Esmeraldas: Quininde, 200 m, Jan. 14, 1997, J. Clark 3794 (MO, QCNE). MÉXICO: Orizaba, 1866, M. Bourgeau s.n. (P); Chiapas: Nueva Amatenango, alt. 1300 m, Jul. 1, 1941, E. Matuda PANAMÁ: Canal Zone, Pipe Line Road, Sep. 22, 1971, A. Gentry 1898 (NY); Tocumen, 1963, J. Dwyer 5545 (MO). VENEZUELA: vía Colonia Tovar, Marz. 1852, M. Moritz 1943 (P). Edo Anzoátegui: 25 km E de Pto. La Cruz, vía Cumaná, Sept. 1969, L. Aristeguieta 7316 (VEN). Edo. Apure: orillas del Caño Novillo, afluente del río Meta, 3 km NE de Paéz, alt. 150 m, 1984, G. Carnevali y G. Morillo 460 (VEN). Edo. Barinas: vía Pedraza, Oct. 1971, L. Aristeguieta 7977

(VEN); Edo. Lara: 300 m, Sep. 13, 1988, R. Smith 10354 (MO); Edo. Mérida: 600-800 m, Ag. 20, 1973, S. Tillett y K. Hornig 738-542 (US); Edo. Portuguesa: Guanare, Mesa de Cavacas, Jun. 26, 1980, B. Stergios y F. Ortega 1986 (MO); Edo. Zulia: vicinity of Mene Grande, Oct. 30, 1922, H. Pittier 10547 (GH, VEN).

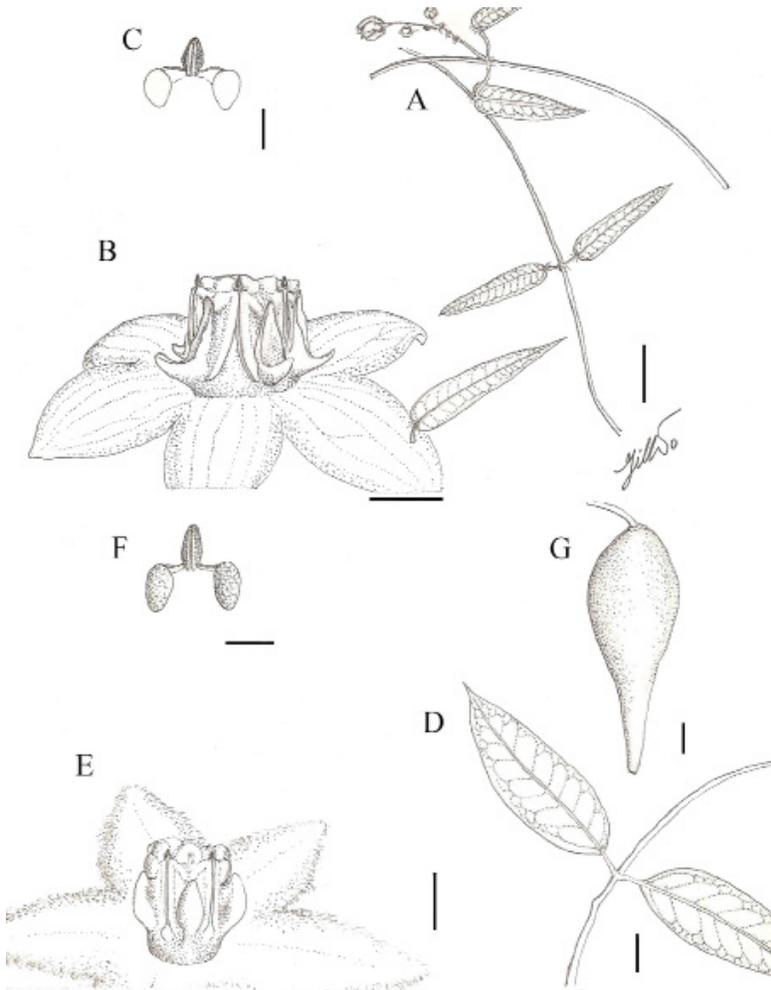


Fig. 6. *Vailia angustifolia*. A-C. A. Ramas con inflorescencia. B. Corola, ginostegio y corona en vista lateral. C. Polinario (dibujos basados en el tipo). *Vailia anomala*. D-G. D. Rama foliada. E. Corola, ginostegio y corona en vista lateral. F. Polinario. G. Folículo. Escalas: A. 1,5 cm, B. 2,4 mm, C. 0,35 mm, D. 1,5 cm, E. 1,5 mm, F. 0,4 mm, G. 1 cm. Dibujos basados en Galeotti 1524 (P).

4. *Vailia bicolor* (Decne.) Morillo, comb. nov. (Fig. 7 A-E)

Blepharodon bicolor Decne., en A. DC., Prodr. 8: 604. 1844. Tipo: Brasil: Piauhy: 1839, G. Gardner 2238 (Holotipo K (2 láminas) !, isotipos BM, L)

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos escasamente diferenciados, con 3-5 coléteres escumiformes interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,6-1,7 cm largo, láminas foliares membranáceas, discoloras, 3,5-6,5 x 1,2-2,6 cm, ovadas u ovado-elípticas, la base redondeada, subcordada o trunca, el ápice abrupta y largamente acuminado, a veces cortamente acuminado o agudo, 6-13 pares de nervios laterales, 2-3 coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente en los márgenes. Inflorescencias cimbras racemiformes, 3-10-floras, glabras; pedúnculos 8-35 mm largo, pedicelos 8-12 mm largo, sostenidos por brácteas ovadas o lanceoladas 1-1,2 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,7-2 x 1,5-1,8 mm, anchamente-ovados, obtusos, con un anillo de coléteres que rodean la base del tubo corolino; corola rotácea, 8-10 mm diámetro, tubo 1 mm largo, lóbulos 3,2-4,2 x 2,6-3,4 mm, triangular-ovados, agudos, adaxialmente adpreso-pilosos. Ginostegio sésil, 2,3-2,5 mm largo, anteras 1,5-1,6 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, profundamente bilobados, lóbulo interno 1,9-2,1 mm largo, anchamente ovado, ascendente, generalmente bilobado en el ápice, lóbulo externo 1,4-1,7 mm largo, apicalmente agudo o denticulado. Polinios colgantes, 0,27-0,37 x 0,15-0,18 mm, asimétricamente pentagonal-obovoides, caudículas 0,3-0,5 mm largo, retináculo 0,3-0,35 x 0,12-0,15 mm, ovoide. Folículos (inmaduros) 7-8 x 1,5-2 cm, fusiformes, largamente acuminados, rugoso-muricados. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: endémica a Bahía, Ceará, Goiás, Piauhy y Maranhao, en el NE de Brasil, en cerrados y caatingas, sobre suelos arenosos o sobre roca arenisca, entre 600 y 1000 m snm. Floración de marzo a junio.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Bahía: Serra do Curral Feio, 16 km NW of Lagoinhaon side road to Minas do Mimoso, 950-1000 m, Mar. 4, 1974, R. Harley, A. Revoize, C. Erskine, C. Brighton & R. Pineiro 16696 (CEPEC, K, MO); Bahía: Mar. 3, 1972, W. Anderson, M. Stieber & J. Kirkbride 36501 (MO); Maranhao: Jun. 1841, G. Gardner 6062 (MB, K).

5. *Vailia bicuspidata* (E. Fourn.) Morillo, comb. nov. (Fig. 7 F-I)

Blepharodon bicuspidatum E. Fourn., en Martius, Fl. Bras. 6(4): 306. 1885. Lectotipo Brasil: Minas Gerais, Lagoa Santa, 1863, J.E. Warming 561 (1875/2) C!). Designado por Fontella y Marquete (Rev. Brasil. Biol. 33(1): 77-86. 1973).

Blepharodon tridentatus Silv., Fl. Ser. Min. 29. 1908. Tipo: Brasil. Minas Gerais: A. Silveira 307 (Holotipo R).

Blepharodon bidens Silv., Fl. Ser. Min. 30. 1908. Tipo: Brasil: Minas Gerais. A. Silveira 311 (Holotipo R).

Sufrútices con tallos volubles, glabros o con pocos tricomas cerca de los nudos; nudos levemente engrosados, con 3-6-coleteres escumiformes o caudados en la línea interpeciolar. Hojas con pecíolos 1-2,3 cm largo, láminas foliares discoloras, 3,5-11,5 x 1,4-4 cm, lanceoladas, lanceolado-elípticas a oblanceoladas, obtusas, redondeadas, cuneadas o rara vez subcordadas en la base, agudas, acuminadas o mucronadas en el ápice, 11-24 pares de nervios laterales, 2-3 coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo del nervio medio y los márgenes. Inflorescencias cimas abreviadamente racemiformes, 4-12-floras, glabras; pedúnculos 7-40 mm largo, pedicelos 5-20 mm largo, brácteas 0,5-1,4 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,8-2,5 x 1,2-2 mm, triangular-ovados u ovados, obtusos, con 1-5 coléteres por seno; corola rotácea, 13-20 mm diámetro, tubo 2-3 mm largo, lóbulos verde pálido, 6-7,2 x 3-4,5 mm, ovados u oblongo-ovados, agudos, adaxialmente pubescentes, con tricomas subadpresos en los márgenes. Ginostegio sésil, 2,5-3,6 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, profundamente bilobados, lóbulo interno oblongo-lanceolado, ascendente, tan largo como el ginostegio o curvado sobre la antera, 2,8-3,7 mm largo, lóbulo externo 1,7-3,4 mm largo, ascendente, abruptamente acuminado-caudado, a veces incurvo, más largo que el ginostegio. Polinios colgantes, 0,4-0,6 x 0,2-0,4 mm, oblongoides a triangular-ovoideos, caudículas 0,1-0,2 mm largo, retináculo 0,27-0,45 x 0,14-0,2 mm, ovoideo o angosto-ovoide. Folículos 6,5-12 x 1,5-2,5 cm largo, ovoideos a ovoideo-fusiformes, largamente acuminados, lisos, glabros. Semillas 4,7-5,5 x 2,4-3,2 mm.

Distribución y ecología: especie conocida desde el NE de Brasil (Amapá, Pará) hasta Bolivia, en vegetación de Cerrado y Mata Atlántica, 100-1.100 m snm. Floración marzo hasta diciembre.

MATERIAL EXAMINADO:

BOLIVIA: Sta. Cruz: Velasco, Los Fierros, 1000-1500 m, B. Mostacero 2461 (USZ); Sta. Cruz: Parque Nacional N. Kempff Mercado, Dic. 7, 1987, W. Thomas 5720 (NY). BRASIL: Goiás: Chapada dos Veadeiros, Mar. 2, 1969, H.S. Irwin, R. Reis dos Santos, R. Souza & S. da Fonseca 24813 (MO); 20 km of Cristalina, Mar. 7, 1966, H. S. Irwin, J. Gear, R. Souza & R. Reiz dos Santos 13685 (MO); near base camp of Xavantina-Cachimbo expedition, ca. 270 km of Xavantina, Ramos & R.Souza 174 (K, NY), 110 (K, NY); Mato Grosso: upper río Araguaia, 25 km S of Xavantina, H. S. Irwin, R. Souza, J. Gear & R. Reiz dos Santos 16890 (MO); Minas Gerais: 1867, A. F. Regnell 18/26 (US); Lagoa Santa, 1862, J. E. Warming 561 (1875/2) C); Sabara, Beira do río das Veijas, Nov. 1915, F.C. Hoehne 5971 (SP); Parana: Municipio Cianorte, Abr. 28, 1966, G. Hatschbach 14254 (MO); Sao Paulo: sin información adicional, Heine s.n. (S); Sao Carlos, Viegas y Normanha s.n. (SP-44353).

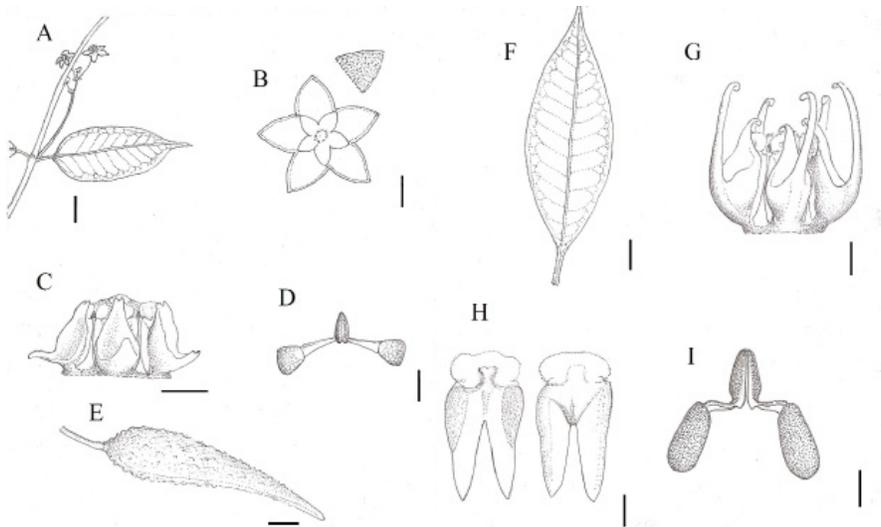


Fig. 7. *Vailia bicolor*. A-E. A. Rama foliada con inflorescencia. B. Flor en vista abaxial, arriba a la derecha lóbulo corolino. C. Ginostegio y corona en vista lateral. D. Polinario. E. Folículo. *Vailia bicuspadata*. F-I. F. Hoja en vista adaxial. G. Ginostegio y corona. H. Antera, cara abaxial a la derecha, cara adaxial a la izquierda. Escalas: A. 1 cm, B. 1 mm, C. 1,5 mm, D. 0,35 mm, E. 1 cm, F. 1 cm, G. 1 mm, H. 0,5 mm, I. 0,25 mm. Dibujos basados en los tipos.

6. *Vailia colombiana* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 8 A-E)

Blepharodon colombianum Morillo, Acta Bot. Venez. 13(1-4): 75-76. 1978.
Tipo: Colombia: scrub forest and bush land, in Lower Magdalena, Sept. 1916-
Feb. 1917, M.T. Dawe 417(Holotipo: US00112286 !, isotipo: K000197105).

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con 3-4 coléteres escumiformes interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,5-1,5 cm largo, láminas foliares discoloras, 5-10,5 x 0,7-2,1 cm, lanceoladas, oblongo-lanceoladas hasta oblanceoladas, agudas a obtusas en la base, acuminadas en el ápice, 15-26 pares de nervios laterales, a veces evanescentes, superficie diminutamente pilosa a glabrescente en la cara adaxial, glabras en la cara abaxial, ciliadas en los márgenes. Inflorescencias pequeñas cimbras racemiformes, 4-12-floras, glabras; pedúnculos 8-15 mm largo, pedicelos 6-9 mm largo, sostenidos por brácteas ovadas. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,5-2 x 1,2-1,5 mm, ovados u obovados, obtusos con 1-2 coléteres por axila; corola verde-amarillenta hasta castaño-púrpura, subrotácea, 8-11 mm diámetro, tubo 1,2-1,4 mm largo, lóbulos 3-4,2 x 2-3,1 mm, ovados u ovado-deltoideos, agudos, por lo general cortamente pilosos en la cara adaxial, con más frecuencia en los márgenes. Ginostegio estipitado, 1,2-2,5 mm largo; anteras 1,4-1,7 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, levemente 2-lobulados, lóbulo interno ascendente, 1,6-1,8 mm largo, angostamente triangular, más corto que las membranas anterales, lóbulo externo 0,7-1 mm largo, adnato al tubo corolino en la base. Polinios colgantes 0,45-0,55 x 0,27 mm, elipsoideos, caudículas 0,1-0,13 mm, retináculo 0,3-0,35 x 0,2 mm, ovoideo. Folículos desconocidos.

Distribución y ecología: endémica a Colombia, conocida de los departamentos de Cauca y Magdalena, limitada a sabanas secas y bosques deciduos. Floración mayo a septiembre (Morillo 1978).

MATERIAL EXAMINADO:

COLOMBIA: Cauca, La Paila, May 24, 1853, I. F. Hinton 457 (K, NY), 964 (K); Magdalena valley, La Jagua, Sept. 11, 1924, C. Allen 652 (MO).

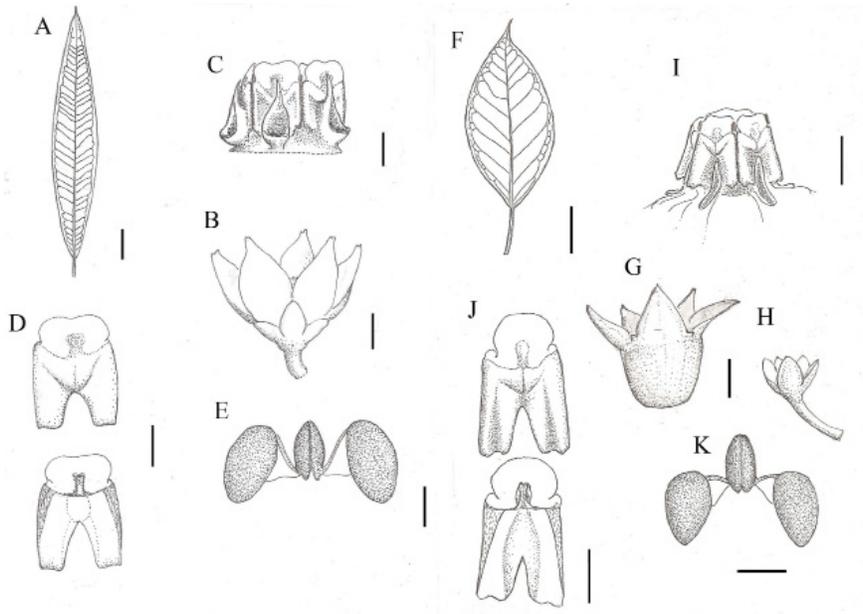


Fig. 8. *Vailia colombiana*. A-E. Hoja vista por cara abaxial. B. Flor en vista lateral. C. Ginostegio y corona en vista lateral. D. Anteras, arriba vista por la cara abaxial, abajo vista por la cara adaxial. E. Polinario. *Vailia cuatrecasasii*. F-K. F. Hoja vista por la cara adaxial, G. corola en vista lateral. H. Cáliz en vista lateral. I. Ginostegio y corona. J. Anteras, arriba vista por la cara abaxial, abajo vista por la cara adaxial. K. Polinario. Escalas: A. 1 cm, B. 5 mm, C. 1 mm, D. 0,8 mm, E. 0,27 mm, F. 1,5 cm, G. H. 2 mm, I. 1,45 mm, J. 0,7 mm, K. 0,3 mm. Dibujos basados en los tipos.

7. *Vailia crabronum* (Goyder) Morillo, comb. nov. (Fig. 9)

Blepharodon crabronum Goyder, Kew Bull. 64(1): 179. 2009. Tipo: Bolivia: Santiago de Chiquitos, Jan. 25, 2001, J. Wood & D. Goyder 16956 (Holotipo: K000614537, isotipo LPB0000464).

Sufrútices ascendentes, eventualmente rastreros, menos de 1 m largo; tallos rígidos, quebradizos, glabros, nudos levemente engrosados, con línea de coléteres interpeciolares conspicua. Hojas con pecíolos 1,5-2 cm largo, láminas foliares 3-5 x 0,4-0,65 cm, linear-lanceoladas hasta oblongas, cuneadas a redondeadas en la base, aguda o corto acuminadas en el ápice, 9-10 pares de nervios laterales, superficie glabra en las dos caras, 2 coléteres en la base. Inflorescencias cimas subumbeliformes, 2-3 floras, glabras; pedúnculos

2-8 mm largo, pedicelos 5-8 mm largo, brácteas 1-2 mm largo. Flores péndulas, pedicelos sostenidos por brácteas lanceoladas; lóbulos del cáliz 1-1,8 x 1-1,5 mm, ovados; corola globoso-campanulada, 9-11 mm diámetro, tubo la mitad o 1/3 de la longitud de la corola, lóbulos adaxialmente castaños, 3,4-3,6 x 4-4,3 mm, anchamente triangulares, agudos, diminutamente puberulentos a glabros en la cara adaxial. Ginostegio sésil, 2,7-3,1 mm largo; anteras con alas 1 mm largo. Segmentos de la corona verde-cremosos o blancos, cuculados, lateralmente comprimidos, semivesiculares, internamente adnatos al dorso de las anteras, 2 mm largo en la cara interna, el ápice internamente cóncavo, el ápice con un acumen recurvado hacia la cabeza estilar, 1,5-1,8 mm largo. Polinios colgantes, 0,4-0,5 x 0,24-0,3 mm, oblongo-ovoideos, caudículas 0,1 mm largo, retináculo 0,25-0,28 x 0,12-0,13 mm, ovoideo. Folículos simples, angostamente oblongoideos y acuminados, lisos glabros. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: especie endémica a la Serranía de Chiquitos, Sta. Cruz, Bolivia, sobre laderas rocosas con arbustales, entre 600 a 850 m snm.



Fig. 9. *Vailia crabronum*. Flor en vista dorsal (foto por J. Wood).

8. *Vailia crassifolia* (Schltr.) Morillo, comb. nov. (Fig. 10)

Blepharodon crassifolius Schltr., Notizbl. Konigl. Bot. Gard. 6: 174. 1914. Tipo: Venezuela-Esequibo: In unteren walde auf dem Roraima, Dec. 1909, E. Ule 8743 (B destruido; Lectotipo F (fragmento del Holotipo), isolectotipos K000197115, L). Designado aquí.

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con 4-5 coléteres triangulares interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,4-1 cm largo, láminas foliares coriáceas, 4-6,3 x 1,5-2,8 cm, elípticas o lanceolado-elípticas, obtusas o agudas en la base, abrupta o gradualmente corto-acuminadas en el ápice, por lo general levemente revolutas en los márgenes, adaxialmente rugosas cuando secas, 7-12 pares de nervios laterales levemente diferenciados en la cara abaxial, 2-3 coléteres cortamente uncinados en la base, superficie glabra. Inflorescencias cimas subumbeliformes, 4-6-floras, glabras; pedúnculos 15-25 mm largo, pedicelos 15-23 mm largo, brácteas 0,5-2 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,6-1,8 x 1,1-1,6 mm, ovados a deltoideos, obtusos, con 1-3 coléteres por axila; corola carnosa, rotácea, 15-20 mm diámetro, tubo 1,3-1,6 mm largo, lóbulos 5-8 x 4-5,6 mm, ovados, angosto-ovados a deltoideos, obtusos, adaxialmente pubescentes, en particular en los márgenes. Ginostegio sésil, 2,3-2,5 mm largo, anteras 2,3-2,5 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, 2-lobulados, lóbulo interno 2,3-2,5 mm largo, angostamente oblongo-triangular, lóbulo externo acuminado e incurvo, 1-2,3 mm largo. Polinios colgantes, 0,45-0,6 x 0,2-0,25 mm, obovoideo-longoides, caudículas 0,15-0,2 mm largo, retináculos 0,3-0,36 x 0,2-0,24 mm. Folículos y semillas no vistos.

Distribución y ecología: endémica a la Guayana venezolana y al Esequibo (área en reclamación entre Venezuela y Guyana), en montañas por arriba de 1000 m snm. Floración junio a noviembre.

MATERIAL EXAMINADO:

VENEZUELA: Edo. Bolívar: Chimantá Massif, Central section, along río Tirica, J. Steyermark & J. Wurdack 878 (VEN); Chimantá-Massif, slopes leading to Apacaratepui, Jun. 20, 1953, J. Steyermark 75823 (NY, VEN); Auyan-tepui, quebrada in central Section of NW arm, 1800 m, Aug. 28, 1983, G. Prance & O. Huber 28287 (MO, NY); Ilu-tepui, near camp 3, B. Maguire 33485 (NY). VENEZUELA-GUYANA: Wabiwak, K anuku Mountains, Esequibo, área en reclamación por Venezuela, Nov. 1948, F.G. Wilson-Browne 423 (K).

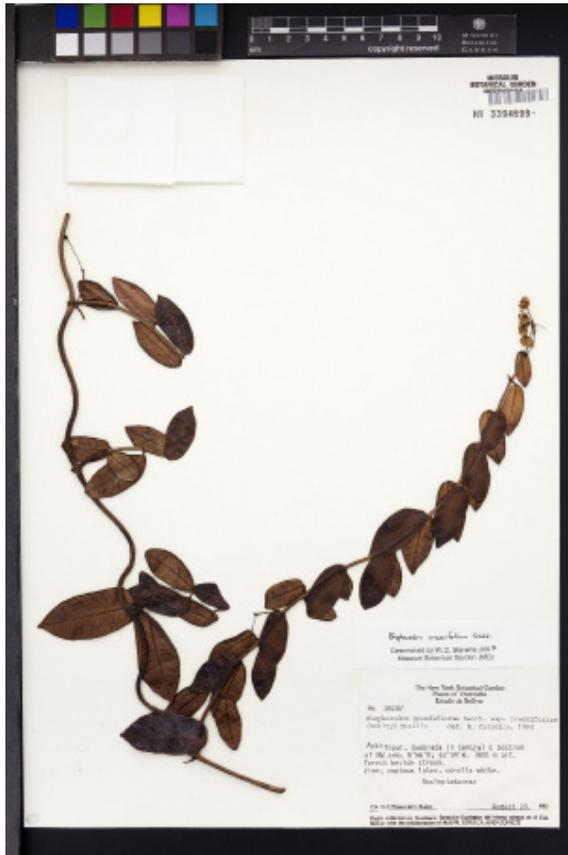


Fig. 10. *Vailia crassifolia*. Rama con inflorescencia, en muestra de herbario Prance & Huber 28287 (MO). (Foto tomada de Tropicicos.org).

9. *Vailia cuatrecasasii* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 8 F-K)

Blepharodon cuatrecasasii Morillo, Acta Bot. Venez. 13(1-4): 76-77. 1978. Tipo: Colombia: Sierra Nevada de Sta. Marta: Donachui river basin, around Donachui, alt. 1350-1380 m, Sept. 25, 1959, J. Cuatrecasas & R. Romero-Castañeda 24420 (Holotipo MO).

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con 4-5 coléteres escumiformes interpeciolares. Hojas con peciolas 0,8-2 cm largo, láminas foliares 4,5-8,5 x 1,5-3,1 cm, angosto-elípticas hasta oblanceoladas, agudas a cuneadas en la base, agudas o acuminadas en el ápice, 10-16 pares

de nervios laterales, 2 coléteres en la base, superficie glabra, el margen ciliado y los nervios laterales diminutamente pubescentes por la cara adaxial. Inflorescencias cimas racemiformes, 4-7-floras, glabras; pedúnculos 10-30 mm largo, pedicelos 6-9 mm largo, brácteas no vistas. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 2-2,5 x 1,7-2,2 mm, ovados o triangular-ovados, eciliados, con un coléter por axila; corola campanulada o subcampanulada, 9-12 mm diámetro, tubo 1,5-5 mm largo, lóbulos castaño claro, 2,7-4,5 x 2,1-3 mm, ovados o triangular-ovados, agudos, glabros, generalmente con un diente interlobular. Ginostegio sésil, 2,4-2,6 mm largo; anteras 1,5-2 mm largo. Segmentos de la corona angostamente elipsoideos, levemente cóncavos, el lóbulo posterior adnato a la antera en 1,2 mm basales, el anterior adnato al tubo corolino en 0,7-0,8 mm basales. Polinios colgantes, 0,5-0,6 x 0,3-0,32 mm, obovoides a elipsoides, caudículas 0,2 mm largo, retináculo ca. 0,4 x 0,17 mm, angostamente elipsoides u ovoideos. Folículos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: especie conocida solamente del tipo. Endémica a la Sierra Nevada de Santa Marta, al noreste de Colombia, en bosque húmedo montano bajo, por debajo de 1500 m snm (Morillo 1978).

10. *Vailia glaucescens* (Decne.) Morillo, comb. nov. (Fig. 13 A-D)

Ditassa glaucescens Decne., in A. DC. Prodr.8: 575. 1844 = *Blepharodon glaucescens* (Decne.) Fontella, Atas Simp. Biota Amazonica 4: 107, fig. 4, 1967. Tipo: Venezuela-Guyana: Pirará (Esequibo) 1835-1840, R. Schomburgk 372 (Holotipo P; Isotipos BM000645110, 000645111, K000197012, F).

Ditassa blepharodontoides Schltr., Notizbl. Konigl. Bot. Gart. Berlin 6: 1755. 1914. Tipo: Brasil: Río Branco, Jun. 1909, E. Ule 7820 (Holotipo B, destruido; lectotipo L). Designado aquí.

Sufrútices con tallos volubles, glabros; nudos levemente engrosados, con 3-5 coléteres escuamiformes interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,5-1,2 cm largo, láminas foliares discoloras, 3-9 x 0,5-2,7 cm, lanceoladas a oblanceoladas, algunas veces elípticas, ovadas u oblongas, obtusas o agudas en la base, agudas hasta acuminadas en el ápice, margen patente o ligeramente revuelto, 12-23 pares de nervios laterales, 2-3- coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo de los márgenes. Inflorescencias cimas racemiformes, 3-9-floras, glabras; pedúnculos 5-11 mm largo, pedicelos 4-6 mm largo, sostenidos por 1-2 brácteas ovadas o triangulares 0,5-2 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,2-1,5 x 0,6-1,1 mm, ovados

a angosto-ovados, obtusos, con 1-2 coléteres en cada axila; corola rotácea o subrotácea, 6-9 mm diámetro, tubo 1,5-1,6 mm largo, lóbulos blancos, amarillos o verde-cremosos, 2-3,2 x 1,5-2,2 mm, ovados a triangular-ovados, subagudos, adaxialmente adpreso-pilosos. Ginostegio sésil, 1,1-1,5 mm largo; anteras 0,8-1,3 mm largo. Segmentos de la corona profundamente bilobados, lóbulo interno ovado a lanceolado, entero o denticulado en el ápice, tan largo como o más largo que las membranas anerales, 1,3-2,7 mm largo, lóbulo externo 0,9-2,3 mm largo, ascendente a involuto, obovado a lanceolado, trunco o acuminado. Polinios colgantes, 0,23-0,28 x 0,1-0,17 mm, elipsoideos a obovoideos, caudículas 0,07-0,1 mm largo, retináculo 0,2-0,3 x 0,1-0,15 mm, angostamente ovoideo. Folículos 5-6 x 1,3-1,5 cm, angosto-ovoideos a subcilíndricos, largamente acuminados, lisos, glabros. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: especie presente en el sureste de Colombia, llanos orientales de Venezuela, Guayana venezolana y norte de Brasil, en márgenes de ríos y en sabanas arenosas o rocosas, entre 100 y 1000 m snm. Floración durante casi todo el año.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Terr. do Roraima: Río Branco, Boa Vista, Jul. 1913, J. G. Kuhlmann 604 (RB); Amazonas: Apr. 20, 1986, G. Prance 29980 (MO). COLOMBIA: Caquetá, alt. 740-60 m, Ag. 21, 1992, P. Palacios 2402 (MO); Vichada: Laja behind Casuarito, in front of Puerto Ayacucho, alt. 100 m, Apr. 1984, A. Gentry & B. Stein 46347 (MO); Putumayo, May. 25, 1935, H. García-Barriga 4658 (US). VENEZUELA-GUYANA: área del Esequibo, Rupununi savanna, St. Ignatius, Aug. 16, 1963, R. Goodland 440 (US); Rupununi Distr., Manari, Oct. 20, 1995, P. Mass & L. Westra 3666 (U, VEN). VENEZUELA: Territorio Amazonas: Tamatama, upper Orinoco, Jun. 1942, L. Williams 16127 (F, VEN); Río Orinoco, Puerto Samariapo, Jan. 12, 1930, E. Holt & W. Gehriger 214 (S); 26 km S of Puerto Ayacucho, alt. 100 m, Jun. 30, 1975, A. Gentry & P. Berry 14679 (MO); Edo. Bolívar: La Prisión, Medio río Caura, alt. 100 m, Mar. 1939, L. Williams 11639 (VEN); Santa Elena, Gran Sabana, Feb. 7, 1946, F. Tamayo 2760 (VEN); Cerro Altavista, San Félix-Puerto Ordaz, Sept. 1965, L. Aristeguieta 5917 (NY, VEN); Canaima, orillas del río Hacha, 200-500 m, Feb. 16-17, 1964, G. Agostini 375 (VEN); 22,5 km SW of Caicara del Orinoco, J. Steyermark & B. Manara 131221 (VEN); Edo. Sucre: El Merey, Fila e Matacual, 14,5 km SO de Cumaná, alt. 200 m, Sept. 16, 1973, J. Steyermark, B. Manara & G. Morillo 108616 (VEN); km 17 de la carretera a Puerto La Cruz, Sept. 21, 1966, A.M Torres 2026 (VEN); Dtto. Sucre. Punta Playa de Caballos, west of Sta. Fé, alt. 30 m, Aug. 18-19, 1973, J. Steyermark, V. Carreño & B. Manara 107863 (VEN); loma entre La Sabana y Zurita, alt. 500-600 m, Aug. 18, 1973, J. Steyermark, V. Carreño & B. Manara 107771 (VEN).

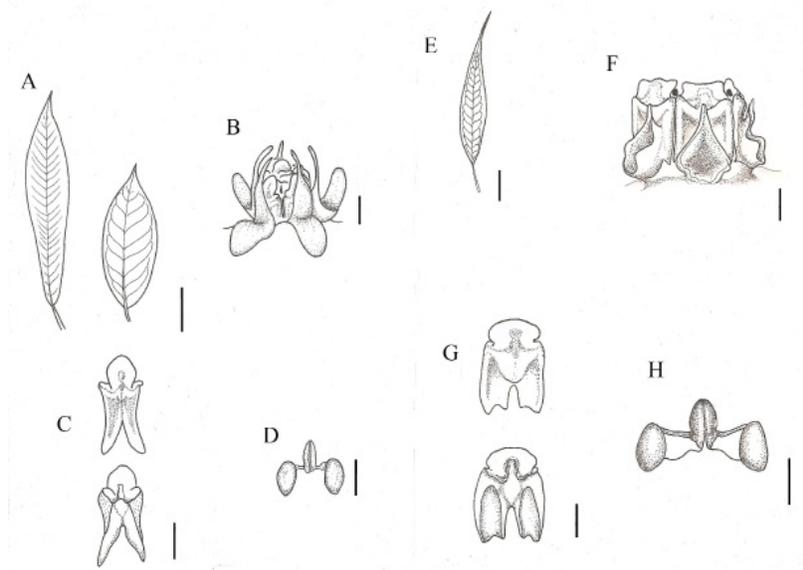


Fig. 13. *Vailia glaucescens*. A. Variación foliar, vista adaxial. B. Ginostegio y corona en vista lateral. C. Anteras, la superior en vista abaxial, la inferior en vista adaxial. D. Polinario. *Vailia julianii*. E-H. E. Hoja en vista adaxial. F. Ginostegio y corona en vista lateral. G. Anteras, arriba en vista abaxial, abajo en vista adaxial. H. Polinario. Escalas: A. 1,5 cm, B. 0,5 mm, C. 0,6 mm, D. 0,25 mm, E. 1 cm, F. 0,5 mm, G. 0,6 mm, H. 0,35 mm. Dibujos basados en los tipos.

11. *Vailia grandiflora* (Benth.) Morillo, comb. nov. (Fig. 11, 12)

Blepharodon grandiflorum Benth., Pl. Hartw. 215. 1845. Tipo: Colombia: Prov. Bogotá, prope Pacho, K. J. Hartweg 1192 (Holotipo K000197104 !).

Blepharodon triplinerve Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 25 (2): 319. 1852. Venezuela: Mérida, La Laguneta, N. Funck & L. J. Schlim 928 (Holotipo LE).

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con 3-4 coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,7-1,5 cm largo, láminas foliares discoloras, membranáceas a subcoriáceas, 3,5-8,5 x 1,3-4 cm, lanceoladas o angosto-elípticas hasta oblanceoladas, cuneadas a obtusas en la base, acuminadas a largo-acuminadas en el ápice, 16-25 pares de nervios laterales, conspicuos en muestras secas, 2 coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo de los márgenes. Inflorescencias cimas subumbeliformes o racemiformes, 3-7-floras, glabras, flores patentes o péndulas; pedúnculos

12-45 mm largo, pedicelos 15-22 mm largo, sostenidos por varias brácteas 1-3 mm largo, ovadas. Flores generalmente péndulas; lóbulos del cáliz 2,3-3 x 1,6-2 mm, ovado-deltoideos a oblongo-ovados, obtusos, 1-3 coléteres por axila; corola verde-rojiza a verde-amarillenta con tintes rosados, rotácea, 14-22 (-28) mm diámetro, tubo 1,9-2,5 mm largo, lóbulos 6-10 x 3,5-7 mm, ovados y oblongo-ovados, obtusos o agudos, adaxialmente pubescentes, en particular en los márgenes. Ginostegio subsésil o cortamente estipitado, 2-3,4 mm largo; anteras 1,9-2,7 mm largo. Segmentos de la corona firmemente membranáceos, cuculados, con la cara posterior ascendente, 2-2,5 mm largo, con lóbulo apical agudo, acuminado o cortamente 2-lobulado, tan corto como o más corto que el ginostegio, la porción anterior cóncava, con margen apical obtuso o incurvo. Polinios colgantes, 0,37-0,45 x 0,2-0,27 mm, largamente ovoideos, elipsoideos a oblongoideos, caudículas 0,1 mm largo, retináculo 0,3 x 0,15 mm, ovoideo. Folículos 4-7 x 1-2 cm, ovoideo-oblongoides, moderadamente acuminados, lisos glabros. Semillas 35-37 por folículo, 7-8,2 x 4-5 mm.

Distribución y ecología: Andes de Venezuela y Colombia, en bosques montanos y sus márgenes, entre 1400 y 2000 m snm. Floración a lo largo del año. Se han registrado especies de avispa (*Polybia sp.*) visitando las flores de una población de la especie en Boyacá, Colombia, y frecuentes áfidos sobre los tallos en Mérida (Venezuela).

MATERIAL EXAMINADO:

COLOMBIA: Depto. Antioquia: San Vicente, Ag. 1952, Hno. Daniel 4402 (US); Río Samaná, 2 km above Argelia, May 29-Jun. 1, 1944, J. A. Ewan 15774 (MO, US); Valparaiso, vic. of Medellín, 1928, R. A. Toro 1380 (NY); Depto. Caldas: El Recreo, near Quindío trail, Aug. 14-15, 1922, E. Killip 9792 (GH, NY, US); Quindío, La Salmilla, M. J. Goudot s.n. (P); Depto. Cauca: Belalcazar, 1600-1800 m, A. Lehmann 814 (F). VENEZUELA: Edo. Mérida: margen de la carretera entre Ejido y Jají, 15-16 km NE de Mérida, alt. 1700-1800 m, Abr. 3, 2014, G. Morillo 14282 (MER); Mérida, 1852, K. Moritz 1149 (GH, K, P); Edo. Mérida: Cerro El Toro, L. Bernardi 355 (NY); Pueblo Nuevo: El Cambur, Jun. 17, 1966, S. López-Palacios 1313 (MERF, MO); Edo. Táchira: between Paraguita and Tabor, along río Táchira, Sept. 1944, J. Steyermark 57152 (VEN).



Fig. 11. *Vailia grandiflora*. Rama foliada con inflorescencia (foto por GM).



Fig. 12. Flor de *Vailia grandiflora* visitada por avispa del género *Polybia*, en Boyacá, Colombia (foto por Santiago Parra).

12. *Vailia julianii* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 13 E-H)

Blepharodon julianii Morillo, Acta Bot. Venez. 13(1-4): 77-78. fig. 2. 1978. Tipo: Edo. Bolívar: Km 184 S of El Dorado, on road to Sta. Elena, El Dorado, alt. 1100-1300 m, J. Steyermark 111304 (Holotipo VEN107065, isotipo MO-712928).

Sufrútices con tallos glabros; nudos no claramente diferenciados, con 3-4 coléteres triangulares interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,5-0,9 cm largo, láminas foliares 2-5 x 0,5-1 cm, oblongo-lanceoladas, angosto-elípticas hasta casi lineares, agudas en la base, largamente acuminadas en el ápice, 14-18 pares de nervios laterales, 2 coléteres en la base, superficie glabra. Inflorescencias cimas racemiformes, 2-7-floras, glabras; pedúnculos 6-10 mm largo, pedicelos 7-10 mm largo, sostenidos por una sola bráctea ovada. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,3-1,4 x 1,2-1,3 mm, triangular-ovados, obtusos; corola rotácea, castaño opaco en la cara abaxial, 9-10 mm diámetro, lóbulos 2,7-3,6 x 2,4-3,3 mm, ovado-deltoideos, agudos, adaxialmente pubérulo-papilosos. Ginostegio sésil, 2-2,3 mm largo; anteras 1,5-1,6 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, 1,6-1,7 mm largo en la cara posterior, con lóbulo acuminado ascendente más corto que las anteras, el margen anterior (externo) redondeado, parcialmente adnato al tubo corolino. Polinios colgantes, 0,3-0,36 x 0,2-0,22 mm, ovoideo-elipsoides, caudículas 0,13 mm largo, retináculo 0,27 x 0,23 mm, ovoideo-elipsoides. Folículos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: especie endémica a la Guayana venezolana (Edo. Bolívar), sobre laderas rocosas o en bosques de galería, entre 300 y 1100 m snm. Floración durante casi todo el año.

MATERIAL EXAMINADO:

VENEZUELA: Edo. Bolívar: Canaima, V. Vareschi 8674 (VEN); La Gran Sabana, ca. km 202 S of El Dorado, Salto Camá, 1000 m, Dec. 4, 1973, G. Davidse, M. Ramia & R. Montes 4899 (MO); Rocky cliffs, S slopes of El Abismo, 3 km S of El Paují, 800-1050 m, Nov. 11, 1985, R. Liesner 19847 (MO, VEN); Cerro Guaiquinima, alt. 800 m, Feb. 11, 1990, B. Boom 9494 (MO); 2 km a la izquierda de río, Medio Río Paragua, 300 m, May. 14, 1987, G. Aymard 5951 (MO); Bosques y sabanas arboladas, río El Trueno, N de la base de Cerro Guaiquinima, 350 m, May. 20, 1987, G. Aymard 6158 (MO); Cumbre del Cerro Guaiquinima, alt. 730-900 m, May. 24, 1978, J. Steyermark, P. Berry, G. Dunsterville & E. Dunsterville 117282 (VEN, MO); Sabana de Arekuna, E margin of lower río Caroní, Aug. 29, 1983, G. Prance & O. Huber 28335 (MO).

13. *Vailia maigualidae* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 14).

Blepharodon maigualidae Morillo, *Ernstia*, ser. 2. 3(2): 62, fig. 1. 1993. Tipo: Venezuela: Amazonas: Depto. Atures: Sierra de Maigualida, NW sector, valley along an upper tributary of Caño Iguana, alt. 2000 m, Feb.-Mar. 1991, P. Berry, O. Huber & J. Rosales 4887 (Holotipo VEN342109; isotipo MO-167728).

Sufrútices con tallos glabros, nudos levemente engrosados, con pequeños coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,6-1,3 cm largo, láminas foliares 4,5-8 x 1,8-4 cm, lanceoladas, ovado-elípticas hasta angosto-elípticas, obtusas en la base, abruptamente acuminadas en el ápice, 12-16 pares de nervios laterales, 2 coléteres en la base, superficie glabra en las dos caras. Inflorescencias cimas 3-6-floras, glabras; pedúnculos 12-30 mm largo, pedicelos 20-27 mm largo, sostenidos por 1-2 brácteas 0,5-1,5 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 3,1-3,3 x 2,6-2,7 mm, ovados u ovado-elípticos, obtusos, con un coléter por axila; corola verde opaco, anchamente urceolado-campanulada, 20-22 mm diámetro, tubo 11-12 mm largo, diminutamente puberulento en la cara adaxial, lóbulos 10-11 x 12-14 mm, triangulares a deltoideos, angostamente obtuso-emarginados en el ápice, adaxialmente pubescentes. Ginostegio cortamente estipitado, 6,1-6,4 mm largo; anteras 2,2-2,3 mm largo, con alas 1,7-1,8 mm largo. Segmentos de la corona 3,5-4,1 mm largo, anchamente bilobados, semivesiculares, involutos en el margen y en la base. Polinios colgantes, ca. 0,6 x 0,16-0,2 mm, oblogoideo-obovoides, caudículas ca. 0,12 mm largo, retináculo 0,3 x 0,12-0,13 mm, oblongoideo-elipsoideo. Folículos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: especie conocida solamente de la localidad típica, en la Sierra de Maigualida, estado Amazonas, Venezuela, a 2000 m snm. Floración entre febrero y marzo.

MATERIAL EXAMINADO:

VENEZUELA: Amazonas: Depto. Atures: Sierra de Maigualida, NW sector, valley along an upper tributary of Caño Iguana, alt. 2000 m, Feb.-Mar. 1991, O. Huber, P. Berry & J. Rosales 13106 (VEN).

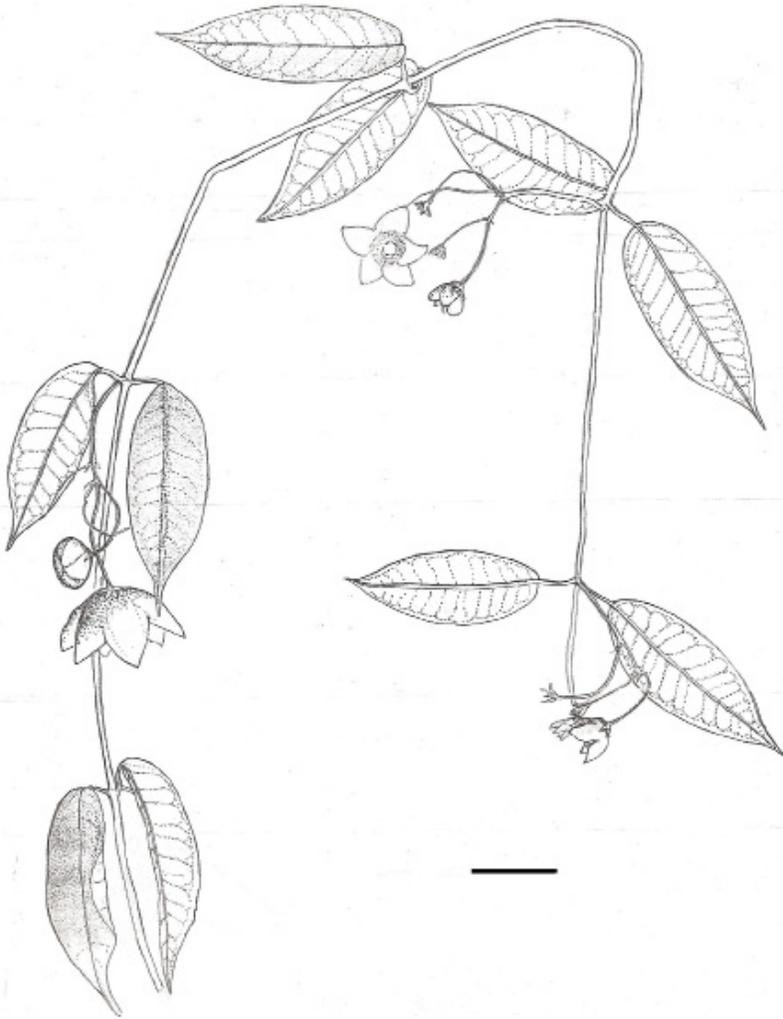


Fig. 14. *Vailia maigualidae*. Rama con inflorescencia. Dibujo sobre fotocopia del tipo.

14. *Vailia manicata* (Decne.) Morillo, comb. nov. (Fig. 15)

Ditassa manicata Decne., in A. DC., Prodr. 8: 575. 1844= *Blepharodon manicatum* (DC.) Fontella, Bradea 5 (23): 262. 1989. Tipo: Brasil: Prov. Piahy, Oeiras, Apr. 1839, G. Gardner 2237 (Lectotipo: K000095250, 000095251, BM, L0004293). Designado aquí.

Blepharodon hirsutum D.J. Goyder, Kew Bull. 48(1): 21. 1992. Tipo: Brasil: Bahia: Munic. Agua Quente, Pico das Almas, alt. 1250 m, Dec. 16, 1988, R. Harley *et al.* 27541 (Holotipo K, isotipos CEPEC, SPF).

Sufrútices con tallos densamente pubescentes, tricomas patentes, 0,4-0,7 mm largo, nudos levemente engrosados, con 3-5-coléteres caudados, interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,2-0,6 cm largo, con fascículos de coléteres caudados, láminas foliares 0,5-3 x 0,6-1,3 cm, ovadas u ovado-deltoideas, redondeadas a truncas o subcordadas en la base, abruptamente acuminadas, a veces agudas en el ápice, 6-8 pares de nervios laterales, 2 coleteres en la base, superficie pubescente en las dos caras, al menos sobre los nervios y el margen, tricomas 0,3-0,5 mm largo. Inflorescencias cimas racemiformes 2-6-floras; pedúnculos 7-12 mm largo, pubescentes, pedicelos 7-14 mm largo, glabros, sostenidos por fascículos de brácteas y coléteres caudados. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 2,3-3,1 x 1-1,2 mm, ovados, agudos; corola verde a castaño-rojizo, rotácea, 11-14 mm diámetro, tubo 1-2 mm largo, lóbulos 5-6 x 4-5 mm, anchamente ovados a deltoideos, agudos, adaxialmente puberulentos, con una banda de tricomas blancos 0,4-0,5 mm largo en los márgenes. Ginostegio sésil, 1,8-2 mm largo; anteras 1-1,2 mm largo. Segmentos de la corona 2-lobulados, el lóbulo interno ascendente, ovado- y obovado-oblongo, ca. 1-1,2 mm largo, lóbulo anterior 1,5-2 mm largo, angosto-ovado, agudo, paralelo al tubo corolino. Polinios colgantes, 0,3-0,4 x 0,16-0,2 mm, oblongoide-elipsoide, caudículas 0,1 mm largo, retináculo 0,2-0,25 x 0,12-0,15 mm, angosto-ovoide. Folículos (inmaduros) angostamente fusiformes, largamente atenuados hacia el ápice, lisos, glabros. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: endémica a Bahia, Ceará, Pernambuco y Piauí, NE de Brasil, en caatinga y cerrado, entre 800 y 1250 m snm. Floración entre octubre y abril.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: Bahia: Río de Contas, alt. 846 m, Abril 3, 2004, M. A. Farinaccio, R. Mello-Silva, J. R. Pirani, J. de Lovo y D. Oliveira 693 (MO); Bahia: Nova Colina, Mun. Boninal, Nov. 24, 1985, G. Hatschbach y J. Silva 50146 (MBM, MO).

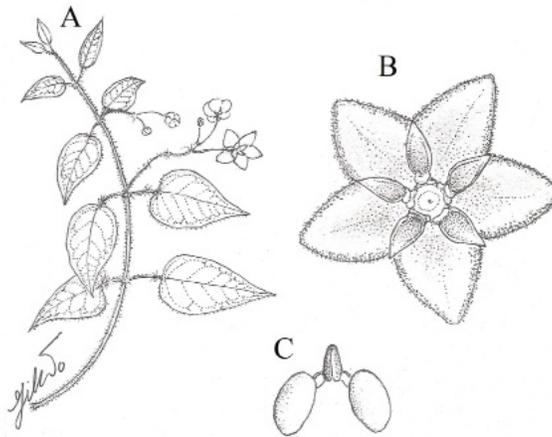


Fig. 15. *Vailia manicata*. A. Rama foliada con inflorescencias. B. Flor en vista dorsal. C. Polinario. Escalas: A. 1 cm, B. 2,8 mm, C. 0,25 mm. Dibujos basados en la ilustración original de *Blepharodon hirsutum* D.J. Goyder.

15. *Vailia perijaense* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 16)

Blepharodon perijaense Morillo, Ernstia 25: 10-12. 1984. Tipo: Colombia: Magdalena: Sierra de Perijá, E of Manaure, Hda. Nuevo Horizonte, El Podrido, 1550-1600 m, Nov. 16, 1959, J. Cuatrecasas y R. Romero Castañeda 25399 (Holotipo MO-712930, isotipos COL000004028, US00604389).

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con pequeños coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,8-1,1 cm largo, láminas foliares 4,5-8,5 x 1,7-3,4 cm, angostamente ovadas hasta angosto-elípticas, agudas a cuneadas en la base, agudas o acuminadas en el ápice, 10-12 pares de nervios laterales, 2 coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo del nervio medio y los márgenes. Inflorescencias cimas abreviadas umbeliformes, 2-3-floras, glabras; pedúnculos 10-24 mm largo, pedicelos 10-15 mm largo, brácteas 0,5 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 2-2,2 x 1,3-1,5 mm, ovados o angosto-ovados, obtusos, con un coléter por axila; corola verde-amarillenta, campanulada, 14-15 mm diámetro, tubo 4-5 mm largo, adaxialmente puberulento, con pequeños dientes interlobulares, lóbulos 4-5 x 5,5-6 mm, deltoideos, obtusos, adaxialmente

pubescentes. Ginostegio subsésil, 2,5 mm largo, anteras 2,1-2,2 mm largo. Segmentos de la corona 1,9-2 mm largo, erectos, adnatos al dorso de las anteras en 3/4 de su longitud, subcilíndrico-vesiculares, hendidos (bilobados) en el ápice. Polinios colgantes, 0,5-0,6 x 0,25 mm, obovoideos a elipsoideos, caudículas 0,12 mm largo, retináculo 0,35 x 0,2 mm, trullado-ovoideo. Folículos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: especie conocida solamente del tipo; endémica a la Sierra de Perijá, en el límite entre Colombia y Venezuela, por arriba de 1500 m snm.

Vailia perijaense se asemeja un poco a *V. anomala* por tener segmentos de la corona semivesiculares, pero se diferencia claramente de ella porque estos segmentos son subcilíndricos y apicalmente hendidos, e igualmente por tener inflorescencias paucifloras y corolas anchamente campanuladas (Morillo 1984).

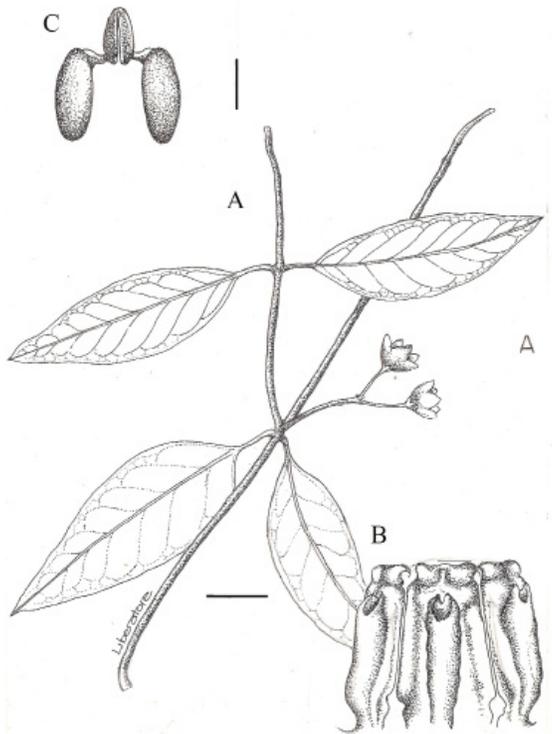


Fig. 16. *Vailia perijaense*. A. Rama con inflorescencia. B. Ginostegio y corona. C. Polinario. Escalas: A. 2 cm, B. 1 mm, C. 0,3 mm. Dibujos basados en el tipo.

16. *Vailia philibertioides* (Schltr.) Morillo, comb. nov. (Fig. 17; 18 A-F)

Blepharodon philibertioides Schltr., Fedde, Rep. Spec. Nov. 13: 440. 1914.

Bolivia: Cerro San Miserato, Santiago de Chiquitos, alt. 850 m, May. 1907, T. Herzog 497 (Holotipo B, destruido. Lectotipo L0004268). Designado aquí.

Sufrútices con tallos volubles, glabros, nudos levemente engrosados, con 3-5-pequeños coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,2-0,7 cm largo, láminas foliares 2,2-5 x 0,3-0,9 cm, lineares, oblongas u oblongo-lanceoladas, obtusas o subcordadas en la base, agudas o corto acuminadas en el ápice, pares de nervios laterales, por lo general escasamente visibles, superficie glabra, márgenes levemente revolutos, densamente ciliados. Inflorescencias cimas umbeliformes, 3-5-floras, glabras; pedúnculos 2,5-5 mm largo, pedicelos 4-6 mm largo, sostenidos por 2-3 brácteas, y fascículos de coléteres. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,5-2,1 x 1,3-1,8 mm, ovados a deltoideos, obtusos; corola amarillo-cremosa y rosada, campanulada, 12-13 mm diámetro, tubo 6-8 mm largo, lóbulos 3,5-4 x 4,2-5 mm, triangulares a deltoideos, agudos, glabros en las dos caras. Ginostegio estipitado, 2,5-2,7 mm largo, anteras 1,8-2,4 mm largo. Segmentos de la corona levemente cóncavos, el lóbulo interno totalmente adnatos al dorso de las anteras, el lóbulo externo 0,8-0,9 mm largo, con ápice incurvado o recurvado. Polinios 0,3-0,35 x 0,25 mm, colgantes, obovoideos, caudículas 0,14 mm largo, retináculo 0,33-0,36 x 0,18-0,2 mm, angostamente ovoideo. Folículos 3,5-5 x 0,9-1,2 cm, angostamente ovoides, agudos hacia el ápice, glabros o esparcidamente pilosos. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: especie endémica a la serranía de Chiquitos, entre 800 y 1000 m snm, en Prov. de Chiquitos, E de Bolivia (Schlechter 1914a).

MATERIAL EXAMINADO:

BOLIVIA: Santiago de Chiquitos, Cerro San Micerato, sanstone hills, alt. 970 m, Feb. 1950, M. Cárdenas 4530 (US); Prov. Chiquitos: vía San Roboré, 17 km NW de Roboré, 1999, B. Mostaceros y R. Abbott 2863 (USZ, MO).



Fig. 17. *Vailia philibertioides*. Rama foliada con inflorescencia (foto por J. Wood).

17. *Vailia picta* (Vahl) Morillo, comb. nov. (Fig. 18 G-J)

Cynanchum pictum Vahl., *Eclog. Amer.* 2: 24-25. 1798 = *Blepharodon pictum* (Vahl.) W.D. Stevens, *Novon* 10(3): 242. 2000. Tipo: Guayana Francesa (Cayenne): von Rohr s.n. (Holotipo: C !).

Cynanchum nitidum Vell., *Fl. Flum. Text.* 120. 1829, *et Icon.* 3: 74. 1831 = *Blepharodon nitidum* (Vell.) Macbr., *Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. ser.* 11: 34. 1931. Lectotipo Vell. *Icon.* 3: 74. figs. 25-27). Designado por Fontella y Marquete (*Rev. Brasil Biol.* 33(1): 77-86. 1973).

Blepharodon diffusum Decne., en A. DC., *Prodr.* 8: 603. 1844. Tipo: Brasil: Prov. Sao Pauli: H. Gillemín 355 (Lectotipo: P !, isolectotipo MO !). Designado por Fontella y Marquete (*Rev. Brasil Biol.* 33(1): 77-86. 1973).

Blepharodon pallidum Decne. var. *pallidum*, en: A. DC. *Prodr.* 8: 603. 1844. Tipo: Brasil: Bahia, *Salzman* 331 (Holotipo: P !, isotipo K !, LE, W).

Metastelma stuedelianum Miq., *Linnaea* 18: 753. 1844 = *Blepharodon stuedelianum* (Miq.) Pulle, *Enum. Vasc. Pl. Surin.* 388. 1906. Tipo: Suriname: A. Kappler 1611 (Isotipo MO).

Blepharodon decaisnei E. Fourn., en Mart., Fl. Bras. 6 (4): 305. 1885. Tipo: Brasil: C. F. P. Martius 627 (Holotipo M).

Blepharodon bracteatum E. Fourn., en Mart., Fl. Bras. 6(4): 305. 1885. Tipo: Brasil: Minas Gerais, 1816-21, L. de St. Hilaire 1267 (Holotipo P!).

Blepharodon longepedunculatum E. Fourn., en Mart., Fl. Bras. 6(4): 306. 1885. Tipo: Brasil: Prov. Minarum, P. C. Claussen s.n. (Holotipo M).

Blepharodon spruceanum E. Fourn. in: Mart., Fl. Bras. 6(4): 307. 1885. Tipo: Brasil: Amazonas, Panuré ad río Uaupés, R. Spruce 2873 (Holotipo P!, isotipo W).

Blepharodon nodosum Silveira, Fl. Ser. Min. 29. 1908. Tipo: Brasil. Minas Gerais, prope Aguas Virtuosas, 1899, A. Silveira 310 (Holotipo R).

Blepharodon reflexum Malme, Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. s.n. 34(7): 90-91, fig. 1900. Tipo: Brasil. Mato Grosso: Coxipó, Prov. Cuyabá, Dic. 22, 1893, G.O. Malme 1264 (Lectotipo S04-1643 !; isolectotipo SO4-1644!). Designado aquí.

Blepharodon adenopogon Schltr., Notizbl. Konigl. Bot. Gart. Berlin 6: 174. 1914. Tipo: Brasil: Rio Branco-Gebiet, campo bei San Marcos, alt. 110 m, Jun. 1909, E. Ule 7819 (Holotipo B destruido. Lectotipo K!). Designado aquí.

Blepharodon ornatum Gleason, Bull. Torr. Bot. Club 54: 618. 1927. Tipo: British Guiana: dry sandhills, east of Rockstone, July 22-30, 1921, H.A. Gleason 805 (Holotipo NY!).

Blepharodon steyermarkii Holm, Fieldiana. Bot. 28(3): 503. 1953. Tipo. Venezuela: Edo. Bolívar: Base of Soropán-tepui, alt. 1375-1460 m, Nov. 30, 1944, J. Steyermark 60813 (Holotipo F, isotipo MO!).

Blepharodon venezuelense Moldenke, Bull. Torr. Bot. Club 58: 455. 1931. Tipo: Venezuela: Terr. Amazonas: Tree Savanna, Esmeralda, 1927, G. H. Tate 325 (Holotipo NY!).

Sufrútices con tallos volubles, glabros o escasamente pilosos, los nudos bien diferenciados, con 3-7 coléteres escuamiformes o caudados en la línea interpeciolar. Hojas con pecíolos 0,7-2 cm largo, láminas foliares discoloras (cuando secas), firme membranáceas a subcoriáceas, 4-9,5 x 1,5-5 cm, ovadas a lanceoladas y angosto obovadas a oblanceoladas, obtusas, agudas o estrechamente subcordadas en la base, acuminadas, largamente acuminadas, a veces apiculadas o mucronadas en el ápice, 10-23 pares de nervios laterales,

superficie glabra excepto diminutamente pilosas a lo largo del nervio medio y los márgenes. Inflorescencias cimbras generalmente racemiformes, 4-10-floras, glabras; pedúnculos 5-17 mm largo, pedicelos 10-30 mm largo, sostenidos por una bráctea 0,5-1 mm largo y varios coléteres, a veces caudados. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1-1,8 x 1-1,4 mm, ovados a triangular-ovados, obtusos, con un coléter por axila; corola verde-amarillenta, a veces con tintes castaños a púrpúreos, rotácea, 10-21 mm diámetro, tubo 1-1,6 mm largo, lóbulos 3,5-7 x 2,3-5,5 mm, ovados, angosto-ovados o triangular-ovados, agudos, pubescentes adaxialmente a lo largo de los márgenes, a veces cortopilosos en el centro y la base. Ginostegio sésil o muy cortamente estipitado, 2,5-4,2 mm largo; anteras 2,5-4 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, generalmente bilobados, con el lóbulo interno ascendente, angosto-ovado a lanceolado, 2-3,2 mm largo, levemente más corto que el ginostegio, la porción anterior cóncava, levemente convexa o emarginada en el ápice, o ascendente y gradualmente atenuado-lanceolada, con una banda de tejido de cada lado. Polinios colgantes, 0,3-0,5 x 0,27-0,4 mm, triangular-ovoides o angostamente ovoides, a veces elipsoides, caudículas 0,1-0,17 mm largo, retináculo, 0,3-0,5 x 0,13-0,17 mm, ovoide o angosto-ovoide. Folículos 6-11 x 1,5-2,6 cm, ovoideo-fusiformes, lisos, glabros. Semillas 5-8,5 x 1,9-2,8 mm.

Distribución y ecología: especie ampliamente distribuida en Sudamérica, en bosques húmedos hasta sabanas arenosas, desde Colombia, las guayanas y norte de la Amazonia, hasta Bolivia, Paraguay y sureste de Brasil, entre 100 y 1500 (-2000) m snm.

MATERIAL EXAMINADO:

BOLIVIA: Santa Cruz: Beni, Nuflo de Chávez, Las Trancas, alt. 450 m, Mar. 3, 1995, F. Manani 603 (USZ). BRASIL: Ceará: do come sient do Ceará, M.A. Allemão 987 (P); E de Crato a Serra de Maripe, Duarte e Ivone 1369 (RB); Nov. 1839, G. Gardner 1759 (BM, K); Goiás: Serra Dourada, Pohl 5162 (NY); Serra dos Pirineos, H.S. Irwin *et al.* 11008 (MO), H. S. Irwin *et al.* 11027 (MO); Minas Gerais: sin información adicional, L. de St. Hilaire 1267 (P); Paracatú, alt. 900 m, Mar. 18, 1964, Pereira 8959 (RB); Mato Grosso: Coxipo da Ponte, Cuiabá, F.C. Hoehne 3116 (S); Serra da Chapava, G. Malme 1474 (S); Paraná: Mourao, Dec. 8, 1965, G. Hatschbach 13274 (K). COLOMBIA: Caquetá: route Florencia-Bogotá, 10 km de Florencia, En. 22, 1969, C. Sastre 468 (P); Cundinamarca: Gachetá-Urabá, NE de Bogotá, alt. 2000 m, Jun. 21, 1947, O. Haught 5883 (US); Meta: Sierra de la Macarena, central mountain, 800 m, W. R. Philipson & J. M. Idrobo 1822 (MO). GUAYANA FRANCESA: 1802, M. Gabriel s.n. (G). GUYANA: Potaro river, Kaiteur savanna, Sept-Oct. 1881, G. S. Jenman 1197 (K); Suriname: sin información adicional, A.A. Pulle 174 (MO, U); Prov. Paramaribo, A. Kappler 1611 (MO). PARAGUAY: base del cerro Hu, Ma. 874, B. Balansa 1339

(K); Paraguari: Nat. Park Ybycú i, cerrado, Oct. 31, 1989, E. Zardini y C. Velásquez 15376 (G, MO). VENEZUELA: Terr. Amazonas: alrededores del Campamento Asisa, río Asisa, tributario del río Parú, alt. 110 m, Mayo 6, 1973, J. Hoyos y G. Morillo 2 (VEN); río Sipapo, frente a la Isla Lecho, Sept. 20, 1973, G. Morillo y M. Ishikawa 3407 (VEN); Río Orinoco, N de Isla Ratón, 100-160 m, Sept. 27, 1973, G. Morillo y M. Ishikawa 3574 (VEN); Edo. Bolívar: Gran sabana, km 102 S de El Dorado, 1970, E. Foldats 2660 (NY, VEN); zona de Ikabarú, campo diamantífero de Uaipani, Abr. 19, 1957, L. Bernardi 6636 (NY); El Dorado-Sta. Elena, road to Kavanayen, Mar. 16, 1974, A. Gentry, G. Morillo & B. de Morillo 10501 (MO, VEN), 10530 (MO, VEN); km 125 road S of El Dorado, alt. 1155 m, Oct. 25, 1963, J. Steyermark & E. Dunsterville 92180 (VEN); along road, 42-65 km S of El Dorado, alt. 230 m, Jul. 1960, J. Steyermark 86671 (VEN); a lo largo del río Kanaracuni, N NE of Misión of Camp Sanidad of río Kanaracuni, alt. 400 m, Mar. 17-29, 1967, J. Steyermark 97774 (NY).

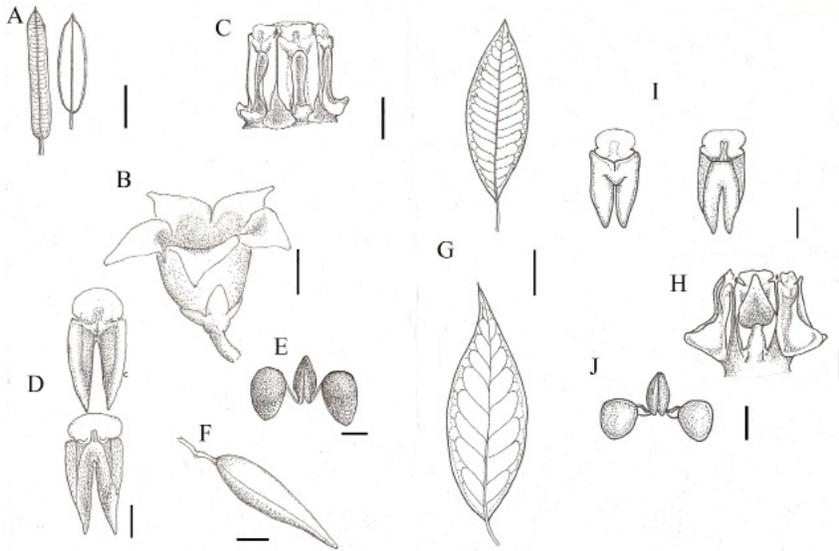


Fig. 18. *Vailia philibertioides*. A-F. A. Variación foliar, hojas en vista abaxial. B. Flor en vista dorso-lateral. C. Ginostegio y corona en vista lateral. D. Antera, arriba cara abaxial, abajo cara adaxial. E. Polinario. F. Folículo. Dibujos basados en Herzog 497 (L) y en fotografía de Mostacero & Abbott 2863 (MO) tomada de Tropicos. org. *Vailia picta*. G-J. Variación foliar, hojas vista por la cara abaxial. H. Ginostegio y corona en vista lateral. I. Antera, a la izquierda en vista abaxial, a la derecha por vista adaxial. J. Polinario. Escalas: A. 1,5 cm, B 1,5 mm, C. 0,5 mm, D. 0,5 mm, E. 0,2 mm, F. 1 cm, G. 1,5 cm, H. 1 mm, I. 1 mm, J. 0,25 mm. Dibujos de partes florales en base a Saint-Hilaire 1267 (P) y Steyermark 93045 (VEN); de la hoja superior basada en Lhotsky s.n (G), de la inferior basada en Steyermark 60813 (F).

En el presente estudio se trata a *Vailia picta* como una especie polimorfa, incluyendo en la misma poblaciones con morfología contrastante, en referencia a forma y tamaño de los coléteres en nudos, hojas e inflorescencias, forma y tamaño de láminas foliares, tamaño de las corolas y tamaño y forma de los segmentos de la corona (Morillo 1976). La especie fue descrita originalmente de una colección proveniente de las guayanas, probablemente de Cayenna (Guayana Francesa), pero en esa zona ocurren al menos dos poblaciones con diferencias apreciables en los coléteres, forma de láminas foliares y segmentos de la corona (*Blepharodon steudelianum*, *B. spruceanum*, *B. adenopogon*, *B. ornatum*). Igualmente se han encontrado poblaciones de la especie en Brasil y Paraguay con morfología diversa en estos mismo caracteres (*B. nitidum* (Vell.) Mcbr. (s.l.) y *B. reflexum* Malme). Por lo cual, consideramos que se requiere un estudio filogenético que integre información morfológica, genética y fitogeográfica para intentar aclarar el estatus taxonómico de la poblaciones antes citadas.

18. *Vailia polydori* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 19)

Blepharodon polydori Morillo, *Caldasia* 17(82-85): 413, 415, fig. 1. 1995. Tipo: Colombia: Depto. Meta: Carretera de Pto. Gaitán hacia Planas, a 15 km de la carretera central, margen derecha del río Mancacías, alt. 200 m, 26 Mar. 1971, P. Pinto y P. Bernal 1555 (Holotipo COL000097979!, isotipo P00634340 !).

Hierba o sufrútice multicaule; tallos ascendentes o erectos 25-35 cm largo, glabros, nudos levemente engrosados, con numerosos coléteres diminutos a lo largo de la línea interpeciolar. Hojas con pecíolos 0,1-0,4 cm largo, láminas foliares 2-4,5 x 0,2-0,4 cm, lineares o linear-lanceoladas, angostamente obtusas en la base, agudas en el ápice, 8-14 pares de nervios laterales, superficie glabra, excepto margen ciliado y diminutamente pilosa a lo largo del nervio medio por la cara adaxial. Inflorescencias cimas umbeliformes, 3-4-floras; pedúnculos 2-5 mm largo, pedicelos 3-4 mm largo, brácteas 1-2 mm largo. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 2,3-2,4 x 0,8-1 mm, angostamente ovados a ovado-elípticos, angostamente obtusos; corola verde-amarillenta, campanulada, 14-16 mm diámetro, tubo 1,5-2 mm largo, lóbulos 4,5-4,7 x 1,7-1,8 mm, oblongo-triangules a triangular-ovados, angostamente agudos, nervados, adaxialmente adpreso-pubérulos. Ginostegio sésil, 2,1-2,2 mm largo; anteras con alas 1,2-1,3 mm largo. Segmentos de la corona hialinos, cóncavos y profundamente 2-lobulados, lóbulo interno ascendente, adnato al dorso de las anteras, 2,2-2,3 mm largo, bifido en el ápice, lóbulo exterior recurvado, anchamente obovado-redondeado conspicuamente 3-denticulado,

1,7-1,8 mm largo, Polinios colgantes, ca. 0,2 x 0,14 mm, ovoideo-orbiculares, caudículas 0,06 mm largo, retináculo 0,16 x 0,12 mm, ovoide. Folículos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: especie conocida solamente del tipo. Endémica a los llanos del este de Colombia, en las sabanas del Departamento del Meta, por debajo de 300 m snm.

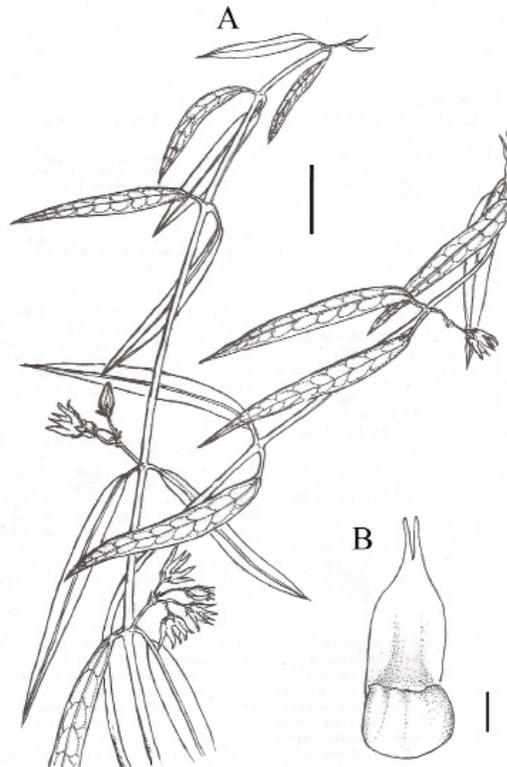


Fig. 19. *Vailia polydori*. A. Rama con inflorescencias. B. Segmento de la corona en vista frontal. Escalas. A. 1 cm, B. 0,5 mm. Dibujos basados en el tipo.

19. *Vailia salicina* (Decne.) Morillo, Acta Bot. Venez. 20(2): 21. 1997 (Fig. 20, 21 A-D)

Blepharodon salicinum Decne., A. DC., Prodr. 8: 604. 1844. Tipo: Perú: E.F. Poeppig 1420 (Holotipo G00176883 !, isotipos: HAL0076975, NY00318533 !, P00634339 !, W).

Ditassa trivialis Poepp. et Endl., Nov. Gen. Pl. 3: 68, t. 227. 1845 = *Blepharodon trivialis* (Poepp. et Endl.) K. Schum., Nat. Pflanzenf. 4(2): 243. 1895. Tipo: Perú: E.F. Poeppig 1420 (Holotipo W, isotipo P!).

Vailia mucronata Rusby, Bull. Torr. Bot. Club 25: 542. Sept. 1898. Tipo: Bolivia: vicinity of Cochabamba, 1891, M. Bang 1275 (Lectotipo NY!, isolectotipos BM000796242 !, C !, MO !). Designado por Morillo (Acta Bot. Venez. 20(2): 21. 1997).

Anamotassa macrantha K. Schum., Bot. Jahrb. Syst. 25: 730. Dic. 1898. Tipo: Ecuador: Baños, En. 1892, L. Sodiro 107/4 (Lectotipo: P !). Designado por Morillo (Acta Bot. Venez. 20(2): 21. 1997).

Blepharodon peruvianus Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 614. 1906. Tipo: Perú: Loreto, prope Moyobamba, c. 800-900 m, Aug. 17, 1904, A. Weberbauer 4533 (Lectotipo: F fragmento !). Designado por Morillo (Acta Bot. Venez. 20(2): 21. 1997).

Blepharodon bolivianum Malme, Ark. Bot. 25(7): 17. 1932. Tipo: Bolivia: La Paz, sur Yunas, Florida, alt. 1900 m, Dic. 1920, E. Asplund 1695 (Holotipo: S-S04-1639 !).

Sufrútices trepadores; tallos glabros, 2-5 m largo, nudos levemente diferenciados, con 3-4 coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,5-1,1 cm largo, láminas foliares discoloras, subcoriáceas, 4-8,5 x 1-3 cm, lanceoladas, angosto-ovadas a oblanceoladas, rara vez elípticas, agudas u obtusas en la base, corto a largamente acuminadas en el ápice, 12-21 pares de nervios laterales, 1-2 coléteres en la base, pubérulas en la cara adaxial al menos sobre el nervio medio, glabras en la cara abaxial. Inflorescencias cimbras racemiformes, 5-8 floras, puberulentas a glabras; pedúnculos 2-5 mm largo, pedicelos 5-7 mm largo, sostenidos por 1 bráctea ovada. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,2-1,4 x 0,9-1,1 mm, ovados a ovado-elípticos, obtusos, con un coléter por axila; corola rotácea, 10-13 mm diámetro, el tubo 1,5-2 mm largo, lóbulos verde-amarillentos o cremosos, 3,5-4,5 x 2,8-3,6 mm, ovados a deltoideos, obtusos, adaxialmente adpreso-pilosos. Ginostegio estipitado, 2,1-2,5 mm largo, anteras 1,5-1,8 mm largo. Segmentos de la corona cuculados y bilobados, lóbulo posterior 2-2,4 mm largo, ascendente, ovado a lanceolado, lóbulo anterior 1,3-1,8 mm largo, cóncavo, ascendente a levemente prominente. Polinios erectos, 0,32-0,36 x 0,24-0,27 mm, ovoideo-elipsoides, caudículas 0,15 mm largo, retináculo 0,35 x 0,14-0,16 mm, angosto-ovoide. Folículos (inmaduros) 2,5-3 cm largo, ovoides y apicalmente atenuados, lisos, glabros. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: especie presente en bosques húmedos, submontanos o montano-bajos y sus rastrojos; distribuida desde Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia hasta el oeste de Brasil, entre 100 y 1500 m snm. Floración entre agosto y mayo.

MATERIAL EXAMINADO:

BOLIVIA: Depto. La Paz, near Cajantá, Dec. 19, 1989, L. Dorr, L. Barnes & M. Lewis 6894 (LPB, NY); Beni: Yacuma, este de Porvenir, alt. 200 m, 1988, T. Killeen 2620 (MO). COLOMBIA: Caquetá: Cordillera oriental, 62 km SE of Gualupe, alt. 800 m, Jan. 9, 1974, G. Davidse, A. Gentry & F. Llanos 5634 (MO). Ecuadorian Andes, 1857-59, R. Spruce 5120 (K). ECUADOR: Carchi, Maldonado, Chical trail, alt. 1500 m, Jan. 26, 1977, J. Boeke 839 (AAU); Morona-Santiago: road Sucua-Macas, km 10, alt. 750 m, Sept. 24, 1979, L. Holm-Nielsen, J. Jaramillo & F. Coello 20447 (AAU, QCA), J. E. Bohlin, B. Stahl, R. Lundin & M. Neuenborf 1451 (GB); Prov. Esmeraldas: Munc. Lita: río Lita, a 120 km NW of Ibarra, a 14 km WNW of Lita, alt. 600 m, May. 7, 1987, D. Daly & P. Acevedo 5139 (US). PERÚ: Chachapoyas, Dic. 1846, M. Mathews s.n. (G); San Govan, Aug. 1854, W. Lechler 2454 (P, S); Dpto. San Martín: Alonso de Alvarado, alt 900 m, Abril 19, 1973, J. Schunke Vigo 5982 (AAU).



Fig. 20. *Vailia salicina*. Rama con inflorescencia (foto por X. Cornejo, Ecuador).

20. *Vailia suberecta* (Schltr.) Morillo, comb. nov. (Fig. 21 E-H)

Blepharodon suberectus Schltr., Engl. Bot. Jarhb. Syst. 37: 614. 1906. Tipo: Colombia: montium ad Rio Susio, in terra elevata Popayanensi, 1400-1700 m, Mar., F. C. Lehmann 5898 (Holotipo: B, destruido. Lectotipo F-FOBN004004!, isolectotipo K !). Seleccionado aquí.

Blepharodon minimus Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 18: 557. 1931. Tipo: Colombia: Tolima: "El Convenio", W of San Lorenzo, alt. 1000-1200 m, Dec. 29-30, 1917, F.W. Pennell 3487 (Holotipo US !, isotipos GH, NY !).

Hierbas o sufrútices erectos, a veces pequeñas trepadoras hasta 60 cm largo; tallos escasamente retrorso-pilosos hasta glabros; nudos levemente diferenciados, con 3-4 coléteres interpeciolares. Hojas algo reflejas cuando adultas; pecíolos 0,15-0,7 cm largo, láminas foliares 3-10 x 0,1-0,6 cm, lineares, obtusas en la base, agudas o corto acuminadas en el ápice, 2 coléteres en la base, nervios laterales escasamente diferenciados, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo del nervio medio y los márgenes. Inflorescencias cimmas umbeliformes o racemiformes, 2-6-floras, glabras; pedúnculos 1-2 mm largo, pedicelos 3-4 mm largo, sostenidos por 1-2 brácteas ovadas. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,2-1,5 x 1-1,1 mm, ovados, obtusos, con 1-2 coléteres por axila; corola rotácea, 6-10 diámetro, tubo 1-1,4 mm largo, lóbulos 2-3,3 x 1,7-2,2 mm, ovados o angosto-ovados, obtusos, adaxialmente adpreso-pilosos a glabrescentes. Ginostegio sésil, 1,6-1,9 mm largo, anteras 1,4-1,5 mm largo. Segmentos de la corona profundamente 2-lobulados, lóbulo posterior 1,8-2,3 mm largo, ovado a lanceolado, agudo o acuminado, recurvado y más largo que el ginostegio, lóbulo externo 1,8-2,3 mm largo, irregularmente ovado a ovado-lanceolado, ascendente o recurvado. Polinios colgantes, 0,28-0,3 x 0,18-0,2 mm, obovoides o elipsoides, caudículas 0,1 mm largo, retináculo 0,2-0,26 x 0,15-0,17 mm ovoideo a rómbico-ovoideo. Folículos 4-5 x 1 cm, ovoideo-fusiformes, lisos. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: especie endémica a las montañas andinas al oeste de Colombia (departamentos del Cauca, Tolima y Valle), generalmente en laderas gramíneas, entre 1100 m y 1800 m snm. Floración entre diciembre y marzo.

MATERIAL EXAMINADO:

COLOMBIA: Tolima: "El Convenio", W of San Lorenzo, alt. 1000-1200 m, Dec. 29-30, 1917, F. W. Pennell 3487 (GH, NY, US); Dpto. El Valle: Pavas, Cord. Occidental, 1500-1800 m, May 12, 1922, F. W. Pennell 5483 (GH, NY); Dpto. Cauca. Río Ortega and San Antonio, 1500-1700 m, Jun. 27, 1922, F. W. Pennell & E. Killip 7267 (GH); Dpto. Tolima: La Plata, 1000-1300 m, 1906, F.C. Lemann K. 195 (K).

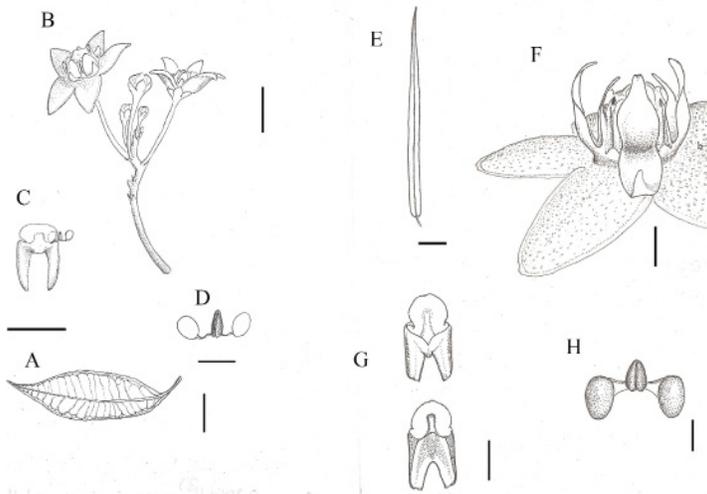


Fig. 21. *Vailia salicina*. A-D. A. Hoja en vista abaxial, B. Inflorescencia. C. Antera con polinario. D. Polinario. Dibujos basados en Holm-Nielsen, J. Jaramillo & F. Coello 20447 (AAU). *Vailia suberecta*. E-H. E. Hoja vista por la cara adaxial. F. Corola, ginostegio y corona en vista lateral. G. Antera, arriba en vista adaxial, abajo en vista abaxial. H. Polinario. Escalas: A. 2 cm, B. 5 mm, C. 1,5 mm, D. 0,5 mm, E. 1 cm, F. 0,8 mm, G. 0,75 mm, H. 2,4 mm. Dibujos basados en Lehmann 5898 (F).

21. *Vailia tillettii* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Fig. 22)

Blepharodon tillettii Morillo, Ernstia 25: 12-14. 1984. Tipo: Venezuela-Esequibo-Guyana: Mt. Ayanganna, above Thomson Camp, 1370-1525 m, S. S. Tillett, C. Tillett & R. Boyan 45055 (Holotipo NY!).

Sufrútices trepadores 1,5-2 m largo; tallos glabros, ligeramente suberificados en la base, nudos levemente engrosados. Hojas con pecíolos 1,5-2 cm largo, láminas foliares 8-11,6 x 2,2-3,5 cm, coriáceo-quebradizas, lanceoladas, oblongo-elípticas a obovado-oblongas, angostamente obtusas en la base, agudas y apiculadas o acuminadas en el ápice, nervios laterales escasamente diferenciados, superficie glabra en las dos caras. Inflorescencias cimas subumbeliformes, 5-8-floras, glabras; pedúnculos 30-40 mm largo, pedicelos 15-23 mm largo, brácteas no vistas. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 2,1-2,2 x 1,5-1,6 mm, ovados u ovado-elípticos; corola rosada en 2/3 basales, verde-amarillenta hacia el ápice, campanulada, 13-20 mm diámetro, tubo 7-11 mm largo, pubescente en la garganta, lóbulos triangulares a deltoideos, obtuso-emarginados en el ápice, 4,2-5,5 x 5-5,8 mm, adaxialmente

pilosos. Ginostegio sésil, 4-4,1 mm largo; anteras 2-2,2 x 1,2-1,3 mm. Segmentos de la corona 3,5-3,6 mm largo, cortamente cuculados, el lóbulo interno oblongo-lanceolado, tan largo como el ginostegio, segmento externo escasamente diferenciado, ca. 1,2-1,5 mm largo. Polinios colgantes, 0,32 x 0,2 mm, irregularmente obovoides, caudículas 0,1-0,12 mm largo, retináculo 0,26-0,28 x 0,14 mm angostamente ovoide. Folículos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: especie endémica a la montaña tepuiana de Ayanganna, Pakaraima Mountains, al noroeste de la región venezolano-guayanesa del Esequibo, entre arbustales y bosque bajo, 3-8 m alto, en suelo orgánico sobre arenisca, 1370-1525 m snm (Morillo 1984).

MATERIAL EXAMINADO:

VENEZUELA-GUYANA (territorio en Reclamación por Venezuela): Cuyuní-Mazaruni: Pakaraima Mountains, NE plateau of the Mt. Ayanganna, alt. 1500 m, Nov. 1, 1992, B. Hoffman & T. Henkel 3161 (MER, US).

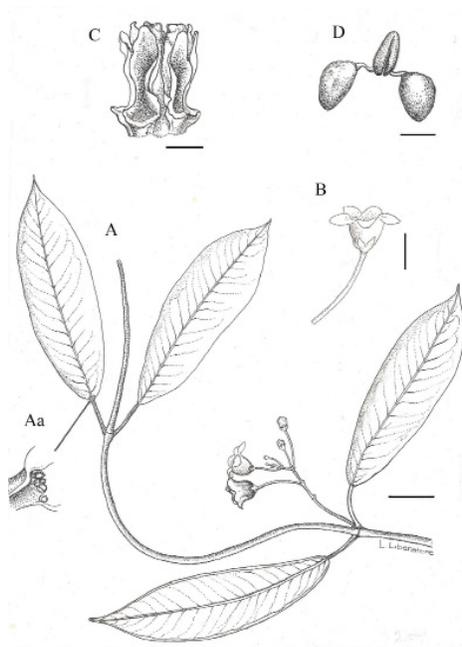


Fig. 22. *Vailia tillettii*. A. Rama con inflorescencia, Aa. Base foliar mostrando coléteres. B. Flor en vista lateral. C. Ginostegio y corona. D. Polinario. Escalas: A. 2 cm, B. 1,5 mm, C. 8 mm, D. 0,2 mm. Dibujos basados en el tipo.

22. *Vailia ulei* (Schltr.) Morillo, comb. nov. (Fig. 23)

Blepharodon ulei Schltr., Notizbl. Konigl. Bot. Gart. Berlin 6: 174. 1914. Tipo: Venezuela. Edo. Bolívar: Mount Roraima, alt. 1700 m, Dec. 1909, E. Ule 8745 (Holotipo B destruido. Lectotipo K000096468 !, isolectotipos F fragmento!, GH, NY !, US !). Designado aquí.

Blepharodon hitchcockii Gleason, Bull. Torr. Bot. Club 58: 459. 1931. Tipo: Venezuela: Amazonas: Mount Duida, Sabana hills, 4400 ft., Aug. 1928-Apr. 1929, G. H. Tate 753 (Holotipo NY !).

Blepharodon auyantepuiense Steyermark, Acta Bot. Venez. 2(5-8): 319. 1967. Tipo: Venezuela: Edo. Bolívar: Auyán-tepui, cumbre de la parte suroeste, Oso Woods Camp, alt. 2000-2200 m, May. 14, 1964, J. Steyermark 93889 (Holotipo VEN !, isotipo NY !).

Trepadoras, tallos glabros, nudos levemente engrosados, con 2-5 coléteres interpeciolares. Hojas con pecíolos 0,2-0,5 cm largo, láminas foliares coriáceas, 2,5-7 x 0,4-1,9 cm, lineares a oblongo-lanceoladas, rara vez angosto-ovadas, subcordadas a obtusas en la base, agudas u obtusas y mucronadas en el ápice, 7-14 pares de nervios laterales, 2-3 coléteres en la base, superficie glabra excepto diminutamente pubescente a lo largo del nervio medio y los márgenes. Inflorescencias cimbras racemiformes, 3-6-floras, glabras; pedúnculos 10-30 mm largo, pedicelos 4-10 mm largo, sostenidos por 2-3 brácteas 0,5-0,7 mm largo, ovadas. Flores generalmente patentes; lóbulos del cáliz 1,5-1,6 x 1-1,2 mm, ovados o angosto-ovados, obtusos, con 1 coléter por axila; corola cremosa o amarillenta, rotácea, 8-11 mm diámetro, tubo 1-1,1 mm largo, lóbulos 3,1-3,4 x 2,2-2,4 mm, ovados o triangular-ovados, obtusos, densamente erecto-pilosos en la cara adaxial. Ginostegio sésil, 1,5-1,9 mm largo, anteras 1,2-1,3 mm largo. Segmentos de la corona cuculados, bilobados, lóbulo interno ovado, anchamente elíptico a lanceolado-obovado, 1,2-1,8 mm largo, tan largo como las anteras, lóbulo anterior 0,5-0,9 mm largo, cóncavo, angostamente ovado. Polinios colgantes, 0,25-0,3 x 0,12-0,15 mm, ovoideo-elipsoides, caudículas 0,1 mm largo, retináculo ovoide, 0,15-0,2 x 0,1-0,13 mm. Folículos 5,5-6 x 0,8-1 cm, obclavado-fusiformes, largamente acuminados, lisos glabros. Semillas no vistas.

Distribución y ecología: especie endémica a las montañas de arenisca de la Guayana venezolana (incluyendo el Esequibo), sobre suelos arenosos (cuarzíticos) y con frecuencia en márgenes de bosques de galería sobre tepuyes (Gleason 1927); generalmente por arriba de 1100 m snm. Floración entre marzo a diciembre; frutos entre noviembre y mayo.

MATERIAL EXAMINADO:

VENEZUELA: Edo. Bolívar: between Ptari-Tepui and Sororopán-Tepui, Nov. 15-17, 1944, J. Steyermark 60255 (F); Aupán-tepui, alt. 1400 m, Feb. 1-15, 1948, K. Phelps & C. Hitchcock 439 (NY); T. Koyama & G. Agostini 7465 (NY, VEN); Toronotepui, J. Steyermark & J. Wurdack 1048 (NY, VEN); Mount Roraima, 5100-5200 ft., Nov. 11, 1927, G. H. Tate 339 (NY); Meseta de Jaua, Cerro Jaua, J. Steyermark *et al.* 109366 (VEN). VENEZUELA-GUYANA: Ayuntoi, Pakaraima Mts. (sandstone), área del Esequibo en reclamación por Venezuela, alt. 1150 m, Oc. 18, 1981, P. Mass, E. Mennega, B. J. ter Welee & H. Goen 5845 (U).

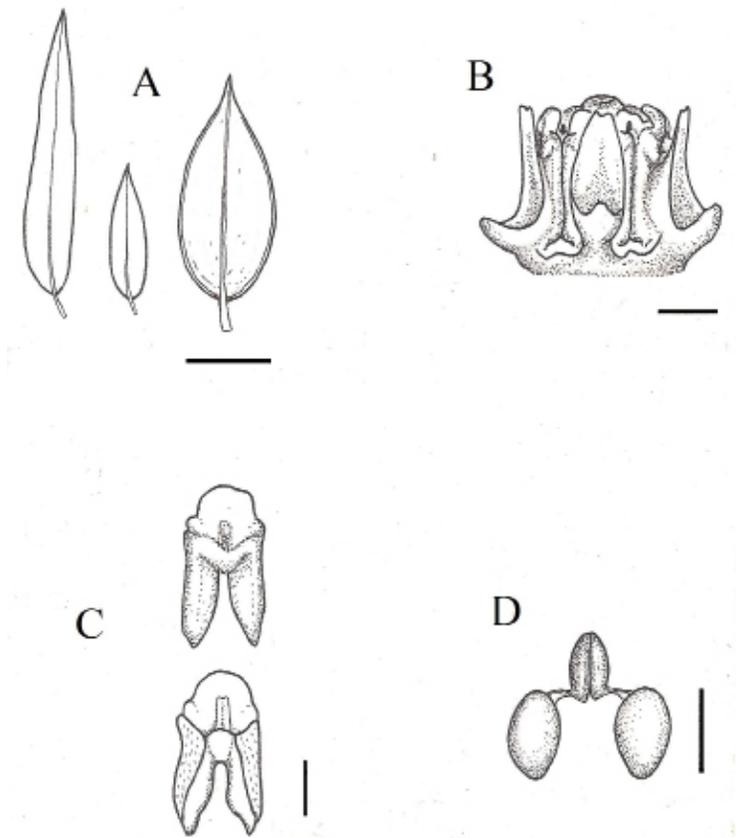


Fig. 23. *Vailia ulei*. A. Variación foliar, las dos a la izquierda en vista adaxial, la derecha en vista abaxial. B. Ginostegio y corona. C. Anteras, la superior por la cara abaxial, la inferior por la cara adaxial. D. Polinario. Escalas: A. 1,5 cm, B. 0,5 mm, C. 0,5 mm, D. 0,25 mm. Dibujos basados en Ule 8743 (K, L).

III. TAXONES CON ESTATUS GENÉRICO O ESPECÍFICO DUDOSO.

Blepharodon bifidus Schltr., Notizbl. 6: 174. 1914. Tipo: Brasil: Serra de Mairary, Rio Branco-Surumu Gebiet, 1200 m, Nov. 1909, E. Ule 8476 (Holotipo: B, destruido, phototipos: F F0B0003998).

No se ha encontrado material representativo de la especie, aunque la descripción original (Schlechter 1914b) y el fototipo antiguo disponible (en F) indican que el hábito y las flores son similares a los de *Vailia picta* (Vahl) Morillo *s.l.*

Blepharodon costae Fontella *et* Morillo, Acta Bot. Venez. 16: 73-76. 1993. Tipo: Brasil: Bahia: Minic. Salvador, Bairro of Itapua, dunes, S. Mori, A. de Carvalho & B. Boom 14088 (Holotipo CEPEC).

Aunque la morfología de la planta es similar a la de muchas especies de *Vailia s.l.*, los representantes de la especie incluidos en filogenias (Silva *et al.* 2012) se presentan bajo una posición diferente a la del resto de las especies de *Blepharodon s.l.* evaluadas hasta el presente.

Blepharodon hatschbachii Fontella *et* Marquete, Bol. Mus. Bot. Mun. 18: 1-5. 1974. Tipo: Mato Grosso: Mun. Rondonopolis, Ponte de Pedra, nov. 14, 1973, G. Hatchbach y C. Kozicki 33218 (Holotipo MBM).

La morfología floral y vegetativa de esta especie es semejante a muchos taxones descritos bajo *Ditassa*, género diverso y de difícil delimitación; por lo que consideramos que debe ser incluida en futuras filogenias basadas en datos moleculares para establecer con claridad su afinidad dentro de las Metastelmatinae.

Blepharodon itapetinningae Handl-Mzt., 79: 3, t. 32, f. 2. 1910. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., Anz., 79: 3, t. 32, f. 2. 1910. Tipo: Brasil: Sao Paulo, in circuitu urbis Itapetiningae, alt. 550 m, VIII, colector y herbario no indicados.

En el protólogo no se indica con claridad cuál es el tipo de la especie ni el herbario de depósito, y el mismo no ha podido ser localizado hasta el presente.

Blepharodon salicinum var. *tetraglandulosis* Goyena, Fl. Nicaragüense 2: 662. 1911.

Descrita de Nicaragua, el autor informa al final del protólogo que perdió el material tipo. Posiblemente se trata de un representante de *Vailia anomala* (Brandegge) W. D. Sevens.

AGRADECIMIENTOS

A los directores, curadores y personal técnico de todas las instituciones científicas que colaboraron con la presente investigación; a los árbitros del artículo, los cuales contribuyeron significativamente a la mejora del texto original; muy especialmente a John Wood, Xavier Cornejo, Jorge Fontella Pererira, Ulrich Meve, Sigrid Liede-Schumann, Santiago Parra y Laura Gabriela Rivas, por su gran ayuda para obtener información y en otros aspectos de la investigación. Dedicatoria a Alicia Cerchiai (LOJA), por inspirarme para la investigación sobre *Vailia*.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Decaisne, M. J. 1844. Asclepiadaceae (p. 490-665). *In*: A. de Candolle (Ed.). *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 8. Fortin, Masson et Sociorum. Paris. 684 p.
- Endress, M. E., U. Meve, D.E. Middleton and S. Liede-Schumann. 2018. Apocynaceae (p. 207-411). *In*: Kadereit, J. and V. Bittrich (Eds.). *Flowering plants. Eudicots, The Families and Genera of Vascular Plants* 15. Springer Int. Publ. AG. Berlin.
- Fontella-Pereira, J. y N. F. S. Marquete. 1973. Estudos em Asclepiadaceae IV. *Blepharodon* Decne. *Rev. Brasil. Biol.* 33(1): 77-86.
- Fournier, E.P.N. 1885. Asclepiadaceae. *In*: C.F.P. von Martius y A.W. Eichler (Eds.). *Flora Brasiliensis* 6(4): 192-332, tabs. 50-98. Typographie Regia, Monachii.
- Gleason, H. A. 1927. Studies on the flora of northern South America X. *Bull. Torr. Bot. Club* 54(8): 603-618.
- JSTOR (<https://www.jstor.org>)

- Liede-Schumann, S., A. Rapini, D.J. Goyder and M.W. Chace. 2005. Phylogenetics of the New World subtribes of Asclepiadeae (Apocynaceae-Asclepiadoideae): Metastelmatinae, Oxypetalinae, and Gonolobinae. *Syst. Bot.* 30: 184-200.
- Liede-Schumann, S. and U. Meve. 2013. The Orthosiinae revisited (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 99(1): 44-81.
- Liede-Schumann, S., M. Nikolaus, U. Catharina Soares e Silva, A. Rapini and U. Meve. 2014. Phylogenetics and biogeography of the genus *Metastelma* (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae, Metastelmatinae). *Syst. Bot.* 39(2): 594-612.
- Liede-Schumann, S. y H.A. Keller. 2021. Apocynaceae (p. 36-37). *In*: Zuloaga, F.O., M.J. Belgrano y C.A. Zanotti (Eds.). *Flora Argentina* 19(2): 1-466.
- Malme, G. O. 1900. Die Asclepiadaceen des Regnellischen Herbars. *Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. n.s.* 34 (7): 1-95.
- Malme, G. O. 1901. Asclepiadaceae paraguayenses. *Bih. Svensk. Vet.-Akad. Handl.* 27(8): 1-40.
- Malme, G. O. 1932. Asclepiadaceae austroamericanae praecipue andinae. *Ark. Bot.* 25A (7): 1-26.
- Moldenke, H. N. 1931. Asclepiadaceae. *In*: Gleason, H.A. (Ed.). *The Tyler Duida Expedition. Bull. Torr. Bot. Club* 58: 1452-1455.
- Morillo, G. 1976. A revision of *Blepharodon* (Asclepiadaceae). MS Thesis, St. Louis University, Saint Louis, USA. 160 p.
- Morillo, G. 1978. Tres especies nuevas de *Blepharodon* Decne. *Acta Bot. Venez.* 13 (1-4): 75-80.
- Morillo, G. 1984. Estudios sobre *Blepharodon* (Asclepiadaceae). *Ernstia* 25: 8-16.
- Morillo, G. 1995. Tres nuevas especies en las Asclepiadaceae sudamericanas. *Caldasia* 17 (82-85): 413-418.
- Morillo, G. 1997. Asclepiadaceae neotropiales nuevas o poco conocidas. *Acta Bot. Venez.* 20(2): 11-23.

- Morillo, G. and S. Liede-Schumann. 2021. Apocynaceae. *In*: Acevedo, P. (Ed.). Guide to the genera of lianas and climbing plants of the Neotropics. 150 p. preprint en: <https://naturalhistory.si.edu/sites/default/files/media/file/apocynaceae.pdf>
- Muséum National D'histoire Naturelle. Paris (<https://science.mnhn.fr>)
- NY; <http://sweetgum.nybg.org/science/vh>HYPERLINK “<http://sweetgum.nybg.org/science/vh/>”/)
- Rapini, A., R. Mello Silva y M. L. Kawasaki. 2001. Asclepiadoideae (Apocynaceae) da cadeia do Espinhaco de Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bo. Univ. Sao Paulo* 19: 55-169.
- Rapini, A., T.U. P. Konno & M. W. Chase. 2006. Phylogenetics of South American Asclepiadoideae (Apocynaceae). *Taxon* 55: 119-124.
- Rusby, H. H. 1898. An enumeration of the plants collected by Dr. H. H. Rusby in South America 1885-86. *Bull. Torr. Bot. Club* 25: 25-500,542.
- Schlechter, R. 1906. Asclepiadaceae andinae. *In*: Urban, I., *Plantae Nova Andinae imprimis Weberbauerianae II*. *Bot. Jarb. Syst.* 37: 601-627.
- Schlechter, R. 1914a. *Asclepiadaceae novae bolivienses herzogianae*. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 13: 438-443.
- Schlechter, R. 1914b. *Asclepiadaceae*. *In*: Pilger, R. (Ed.). *Plantae Uleanae novae vel minus cognita*. *Notizbl. Knogl. Bot. Gart. Berlin* 6 (55): 173-179.
- Silva, U. C. S., A. Rapini, S. Liede-Schumann, P. L. Ribeiro and C. van den Berg. 2012. Taxonomic considerations on Metastelmatinae (Apocynaceae) based on plastid and nuclear DNA. *Syst. Bot.* 37(3): 795-806.
- Silveira, A. 1908. *Asclepiadaceae* (p. 10-31, t. I-VIII), *Flora e Serras Mineiras*. Imp. off. Bello Horizonte, Brasil.
- Thiers, B. 2021. Index Herbariorum: A global directory of public Herbarian and associated staff. New York Botanical Garden`s virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/vh/>)

TROPICOS (<https://www.tropicos.org>) Missouri Botanical Garden. St. Louis, Missouri. USA.

Turland, U.N.J., J.H. Wiersema, F.R. Barrie, W. Greuter, D.L. Hawksworth, P.S. Herendeen, S. Knapp, W.H. Kusber, D.-Z. Li, K. Marhold, T.W. May, J. McNeill, A.M. Monro, J. Prado, M.J. Price, and G.F. Smith (Eds.). 2018. International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Koeltz Botanical Books, Glashütten. [Regnum Veg. 159]. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>

Woodson, R. 1931. New South American Asclepiadaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 18: 557- 563.