

FONTELLAEA, GEN. NOV., Y OTRAS NOVEDADES O APORTACIONES EN ASCLEPIADACEAE ANDINAS

por
GILBERTO MORILLO*

Resumen

MORILLO, G. (1994). Fontellaea, gen. nov., y otras novedades o aportaciones en Asclepiadaceae andinas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(1): 33-41.

Se describe e ilustra un género sudamericano de *Asclepiadaceae* nuevo para la Ciencia, *Fontellaea* Morillo, y se presentan revisiones taxonómicas de los géneros *Dactylostelma* Schltr., *Podandra* H. Baillon y *Tetraphysa* Schltr. Además, se lleva el nombre genérico *Steleostemma* Schltr. a la sinonimia de *Podandra* H. Baillon. Se describen dos especies nuevas para la Ciencia, *Fontellaea boliviana* Morillo y *Tetraphysa tamana* Morillo, y se proponen dos nuevas combinaciones, *Podandra cianophora* (Griseb.) Morillo y *Podandra pilosa* (Malme) Morillo.

Palabras clave: *Asclepiadaceae*, *Dactylostelma*, *Fontellaea*, *Podandra*, *Steleostemma*, *Tetraphysa*, Sudamérica, Taxonomía.

Abstract

MORILLO, G. (1994). Fontellaea, gen. nov., and other new Andean Asclepiadaceae. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(1): 33-41 (in Spanish).

A new genus of *Asclepiadaceae* from South America, *Fontellaea* Morillo, is described and illustrated. Additionally, taxonomic revisions of *Dactylostelma* Schltr., *Podandra* H. Baillon and *Tetraphysa* Schltr. are included, and the genus *Steleostemma* Schltr. is treated as a synonym of *Podandra* H. Baillon. Within this work, two new species are described and two new combinations are proposed. The new species are *Fontellaea boliviana* Morillo and *Tetraphysa tamana* Morillo, and the new combinations are *Podandra cianophora* (Griseb.) Morillo and *Podandra pilosa* (Malme) Morillo.

Key words: *Asclepiadaceae*, *Dactylostelma*, *Fontellaea*, *Podandra*, *Steleostemma*, *Tetraphysa*, South America, Taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Mis últimas investigaciones sobre las *Asclepiadaceae* andinas han mostrado la alta diversidad y endemismo de la familia en la zona, dando como resultado el descubrimiento de un género nuevo para la Ciencia—*Fontellaea* Morillo—y la revisión de otros tres géneros hasta el presente escasamente estudiados o incorrectamente interpretados.

Los géneros de que nos ocupamos aquí pertenecen a la tribu *Asclepiadeae*, la cual se caracteriza principalmente por la presencia de anteras erectas con dehiscencia apical y polinios colgantes uniformemente fértiles hasta la unión con las caudículas. De estos géneros, *Dactylostelma* y *Fontellaea* son endémicos de Bolivia, *Podandra* se distribuye entre el sur de Bolivia y el norte de Argentina y *Tetraphysa* se presenta desde Ecuador

* Herbario L. Ruiz-Terán, MERF, Facultad de Farmacia, U.L.A. 5101 Mérida. Edo. Mérida (Venezuela).

hasta la frontera entre Venezuela y Colombia.

Dactylostelma Schltr. es un género muy raro, conocido sólo de la recolección original realizada por Otto Kuntze, por lo cual incluyo aquí una descripción lo más completa posible basada en un fragmento depositado en NY. La revisión de *Podandra* H. Baillon y sus afines ha mostrado que el mismo está integrado al menos por tres especies y que *Steleostemma* Schltr. es un mero sinónimo taxonómico.

Tetraphysa Schltr, considerado por R. HOLM (1950) como sinónimo de *Sarcostemma* R. Br., es revalorizado en el presente trabajo y aceptado como género autónomo sobre la base del estudio de nuevas colecciones y de los tipos pertinentes.

El nuevo género, *Fontellaea* Morillo, presenta un hábito similar al de *Podandra* H. Baillon, del que se distingue claramente por la forma de la corola y por tener los segmentos de la corona laminares.

***Dactylostelma* Schltr., Oesterr. Bot. Z. 12: 452 (1895)**

Tipo: D. boliviense Schltr.

Tallos volubles, cilíndricos, desde levemente puberulentos hasta glabrescentes, los nudos densamente subadpreso-pubérulos. Hojas opuestas, pecioladas; láminas foliares de oblongas a ovado-oblongas, acuminadas en el ápice, subtruncadas en la base, de escasa a moderada e inconspicuamente adpreso-pilosas. Inflorescencias subaxilares, alternas, cimas umbeliformes, paucifloras, con pedúnculos cilíndricos. Cáliz profundamente 5-lobulado, lóbulos linear-trianguulares. Corola urceolada, tubo externamente piloso, densamente blanco-barbado en la mitad superior interna, lóbulos angostamente ovados, dextrocontortos en la yema. Ginostegio sésil, cabeza estigmática conspicuamente apendiculada, el apéndice terminado en una zona abultada, bifida, notablemente verrucoso-muriculada. Anteras erectas, con alas subparalelas, levemente diferenciadas, y membrana apical erecta, angostamente ovada. Polinios colgantes, angostamente obovoideo-elipsoideos, con un pequeño diente apical en el margen ex-

terno, caudículas con una delgada membrana en la parte posterior, corpúsculo angostamente elipsoidal-ovado, fuertemente comprimido, cóncavo a cada lado del surco frontal. Corona formada por cinco segmentos opuestos a las anteras, unidos en la base del dorso a la corola, entre cada par de los cuales se presentan dos pequeños dientes obtusos; los segmentos gradualmente atenuados y reflejos en el ápice. Ovarios levemente costulados, glabros, y estilos ligeramente rugosos. Frutos desconocidos.

No es clara la posición de *Dactylostelma* Schltr. con respecto a los géneros conocidos de la tribu *Asclepiadeae*: se asemeja un poco a *Oxypetalum* R. Br. por la cabeza estigmática bifida; pero se diferencia del mismo por el abultamiento y las rugosidades de la cabeza estigmática, por la forma del corpúsculo y por la ausencia de apéndices en las caudículas.

***Dactylostelma boliviense* Schltr., Oesterr. Bot. Z. 12: 452 (1895)**

Tipo: Bolivia, Am flusse Rio Yuntas, alt. 900 msnm, 13-21 April 1892, Otto Kuntze s/n (lectótipo, NY).

Tallos cilíndricos, sin nectarios en las axilas foliares. Pecíolos 4-5 cm, de moderada a densamente puberulentos; láminas foliares 7-12 × 3-5 cm, con 8-10 pares de nervios laterales y 2-4 nectarios digitiformes en la base. Brácteas florales lineares, 2-3 mm de longitud, adpreso-puberulentas; los pedicelos 1,7-1,8 cm, densamente tomentulosos. Lóbulos del cáliz linear u oblongo-trianguulares, 6,5-7 × 1,5-1,7 mm, agudos, pubescentes en las dos caras. Corola 4,5-4,8 mm de anchura en la boca, tubo de 7 mm de longitud, y de 6-6,5 mm de anchura máxima en la base; lóbulos angostamente ovados, 8-9 × 2,7-3 mm, adpreso-puberulentos en la cara externa, glabros por dentro, angostamente obtusos en el ápice, con márgenes levemente recurvados. Ginostegio 9-9,5 mm largo; apéndice de unos 7 mm de longitud, parte engrosada de 4 mm de longitud y 3,8 mm de anchura, con los extremos acuminados y curvados. Anteras de 1,5-1,65 mm de anchura, alas de 2 mm de longi-

tud. Polinios 0,55-0,6 × 0,3 mm, lateralmente comprimidos, caudículas de 0,2 mm de longitud, corpúsculo 0,7 × 0,2-0,25 mm. Segmentos de la corona 2,6-2,7 mm de longitud, que alcanzan el ápice de las membranas de las anteras, de hasta 1,1 mm de anchura en el tercio basal, los dientes de la corona de 0,4-0,5 mm de longitud.

Fontellaea Morillo, gen. nov.

Caulis volubilis, gracilis, pilosus vel tomentulosus. Folia opposita, petiolata, laminis anguste ovato-sagittatis, apice longe caudato-acuminatis, basi cordatis, infra tomentulosis vel tomentosis, basi glandulis 3-5 instructis. Inflorescentiae subaxillares, singulae in nodo, cymis subumbelliformibus, paucifloris, longepedunculatis; bracteis non visis. Calyx profunde 5-lobatus; lobis triangulari-oblongis, acuminatis, glandulis 3 sub quaque axilla gerentibus. Corolla magna, latissime campanulata, tubo extus dense tomentuloso, intus glabro, decem areis longitudinaliter purpureo-maculatis notato, 10-nervato, lobulis deltoideis, obtusis, in alabastro dextrocontortis. Gynostegium longe stipitatum, capite stigmatico obtuse conico, stipite leviter 5-costulato. Antherae erectae, alis subparallelis, leviter prominentibus, loculos superantibus, membrana apicali donatae; polliniis pendulis, oblongoideis, caudiculis simplicibus, curvatis, corpusculis angustissime sagittatis. Corona 5-segmentata, segmentis cartilagineo-carnosulis, apice cum stipite connexis, lateraliter compressis, apice basique obtuse rotundatis. Ovarium glabrum, laeve, stylo basi non nullis pilis elongatis complanatis praedito. Fructus ignotus.

Tallos volubles, delgados, de pilosos a tomentulosos. Hojas opuestas, pecioladas; láminas foliares angostamente ovado-sagitadas, ápice largamente caudado-acuminado, base cordada, superficie de tomentulosa a tomentosa en el envés, 3-5 nectarios en la base. Inflorescencias una por nudo, subaxilares, cimas umbeliformes, paucifloras, largamente pedunculadas, brácteas no vistas. Cáliz profundamente 5-lobulado, lóbulos triangular-

oblongos, largamente acuminados, con 3 glándulas debajo de cada axila. Corola grande, anchamente campanulada, tubo densamente tomentuloso por fuera, glabro por dentro, 10-nervado, con 10 grupos de manchas moradas en la zona central; lóbulos deltoideos, obtusos, dextrocontortos en la yema. Ginostegio largamente estipitado, cabeza estigmática obtusamente cónica, estípite levemente 5-costulado; anteras erectas, con alas subparalelas, membrana apical angostamente ovado-deltaidea. Polinios colgantes, oblongos, caudículas simples, curvadas, corpúsculo angostamente sagitado. Corona formada por 5 segmentos carnosos-cartilagineos, soldados a la parte superior del estípite, irregularmente elipsoideo-oblongoideos, lateralmente comprimidos, redondeados en los extremos. Ovarios glabros, lisos, la base de los estilos con pelos largos y aplanados. Frutos desconocidos.

Tipo: F. boliviana Morillo.

El nuevo género es dedicado al Dr. Jorge Fontella Pereira, máximo investigador de las *Asclepiadaceae* brasileñas. *Fontellaea* Morillo se asemeja por su aspecto general a *Pondandra* H. Baillon; sin embargo, las notables diferencias florales existentes entre ambos hacen pensar que no son estrechamente afines. Las principales diferencias encontradas se reúnen en la siguiente clave:

1. Inflorescencias umbeliformes o racemiformes, 5-20-floras; corola angostamente cilíndrico-campanulada, con la boca callosa y los lóbulos de angostamente ovados a subtriangulares; alas de las anteras más cortas que los lóculos; corona ausente; polinios angostamente piriformes u oblicuamente oblongo-piriformes, caudículas por lo general con una membrana hialina, corpúsculo de lineal-oblongo a romboideo-ovado **Podandra**
- 1'. Inflorescencias subumbeliformes, 1-3-floras; corola anchamente campanulada, con la boca sin callos y los lóbulos deltoideos; alas de las anteras más largas que los lóculos; corona presente, laminar; polinios oblongos, caudículas sin membrana, corpúsculo muy angostamente sagitado **Fontellaea**

Fontellaea boliviana Morillo, sp. nov.
(figs. 1, 2)

Caulis volubilis, minute pilosus vel tomentulosus, pilis curvatis, cremosis vel brunneis. Petioli 1-3 cm longi, modice vel dense pilosi. Laminae 6,5-11,5 × 1,9-3,8 cm, supra modice breviterque erecte vel subadpresso pilosae, infra dense cremoso-tomentulosae, nervis lateralibus utrinque 10-12, glandulis 3-5. Inflorescentiae 1-3-florae; pedunculo usque 7,5 cm longo, gracili, dense vel modice cremoso-tomentuloso, pedicellis 1,8-2,2 cm longis, cremoso-tomentulosis. Calycis lobi inaequaliter triangulari-oblongi, 11-13 × 2-3 mm, utrinque tomentulosi, pilis cremosis. Corolla magna limbo c. 20-22 mm lato, tubo 19-23 mm longo, lobis deltoideis 4-5 × 8-9 mm, extus modice tomentulosi, intus glabris. Gynostegium 9-9,5 mm longum, stipite c. 6 mm longo. Antherae 1,3 mm latae, alis 2 mm longis, membranis 1 mm longis; polliniis 1 × 0,25-0,26 mm, caudiculis curvatis, 0,4 mm longis, corpusculis 0,5 × 0,18-0,2 mm. Corollae segmenta 2,7-2,8 mm longa, 1-1,1 mm lata, 0,2-0,25 mm crassa. Fructus ignotus.



Fig. 1.—*Fontellaea boliviana* Morillo: fragmento de tallo, con inflorescencia.

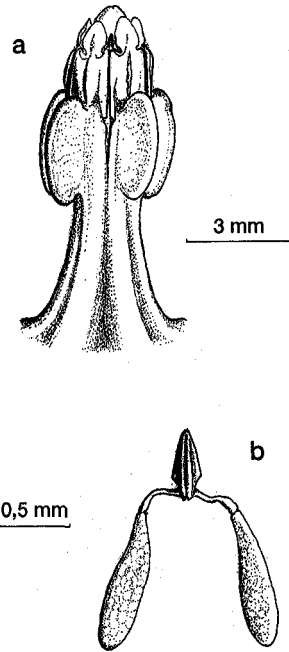


Fig. 2.—*Fontellaea boliviana* Morillo: a, ginostegio y corolla; b, aparato transportador de polen.

Tallos volubles, de finamente pilosos a tomentulosos, pelos curvados, que pueden ser desde cremosos hasta pardos, más densamente agrupados en tallos jóvenes y en los nudos; axilas foliares con yemas vegetativas pubescentes. Pecíolos de 1-3 cm de longitud, moderada a densamente pilosos, con pelos pardos o amarillos. Láminas foliares 6,5-11,5 × 1,9-3,8 cm, haz de moderada y cortamente erecto-pilosa a subadpreso-pilosa, envés densamente cremoso-tomentuloso, con 10-12 pares de nervios secundarios y 3-5 nectarios en la base. Inflorescencias 1-3-floras; pedúnculo de hasta 7,5 cm de longitud, delgado, de densa a moderadamente cremoso-tomentuloso, pedicelos de 1,8-2,2 cm de longitud, delgados, cremoso-tomentulosos. Lóbulos del cáliz desigualmente triangular-oblongos, 11-13 × 2-3 mm, cremoso-tomentulosos en las dos caras. Limbo de la corola 20-22 mm de anchura; tubo de 19-23 mm de longitud, lóbulos deltoideos, 4-5 × 8-9 mm, moderadamente tomentulosos por fuera, excepto en el margen que es glabro, glabros por dentro. Ginostegio de 9-9,5 mm de longitud, estípite de unos

6 mm de longitud. Anteras de 1,3 mm de anchura, alas de 2 mm de longitud y membrana apical de 1 mm de longitud. Polinios $1 \times 0,25-0,26$ mm, caudículas curvadas, de 0,4 mm de longitud, corpúsculo de $0,5 \times 0,18-0,2$ mm. Segmentos de la corona de 2,7-2,8 mm de longitud y 1-1,1 mm de anchura, de 0,2-0,25 mm de grosor. Frutos desconocidos.

Tipo: Bolivia, Depto. La Paz, Quime, small town about 100 miles from Oruro, via *Eucalyptus*, alt. 8000 ft., 16 March 1949, W. Brooke 5295 (holótipo, BM).

Podandra H. Baillon, Hist. Pl. 10: 265 (1890)

Tipo: *P. boliviana* H. Baillon.

= *Steleostemma* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 604 (1906), syn. nov.

(*Tipo:* *S. pulchellum* Schltr.)

Trepadora con tallos delgados, de densamente rojo-puberulentos a tomentulosos, con yemas axilares rosado-tomentulosas, los viejos finamente suberificados. Hojas opuestas, pecioladas. Pecíolos delgados, muy largos. Láminas foliares ovadas, triangular-ovadas o angostamente ovadas, largamente acuminadas, profundamente cordadas en la base, de moderada a escasamente pubérrulas, con 3-4 nectarios en la base. Inflorescencias subaxilares, cimas umbeliformes o racemiformes, largamente pedunculadas, de pauci a multifloras; brácteas de lineares a oblongas, relativamente pequeñas. Lóbulos del cáliz de suboblongos a linear-lanceolados, densamente pubescentes en las dos caras, con 2-5 glándulas en cada axila. Corola angosta y largamente cilíndrico-campanulada, tubo densamente erecto-puberulento por fuera, desde barbado hasta glabrescente por dentro, la boca 5-callosa, lóbulos de angostamente ovados a subtriangulares, moderadamente dextrocontortos en la yema. Ginostegio largamente estipitado, desde más corto hasta más largo que el tubo de la corola, estípite desde ligera o conspicuamente 5-costulado hasta subcilíndrico, cabeza estigmática casi plana. Anteras erectas, con las alas más cortas que los lóculos, membrana apical redondeada o deltoidea. Polinios colgantes, angostamente piriformes u oblicua-

mente oblongo-piriformes, lateralmente comprimidos; caudículas generalmente con una membrana hialina, corpúsculo de linear-oblongo a romboideo-ovado. Corona ausente. Ovarios y estilos glabros. Frutos relativamente pequeños, ovoideos, acuminados, lisos, glabros o finamente pubescentes.

Género de tres o cuatro especies, al parecer confinadas a Bolivia y Argentina, en las montañas de altitud superior a los 1000 m.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Estípite cilíndrico, no costulado; lóbulos de la corola $3 \times 1,5$ mm; corpúsculo romboideo-ovado *P. cianophora*
- 1'. Estípite de ligera hasta profundamente 5-costulado; lóbulos de la corola $3,8-4,8 \times 2,2-3,3$ mm; corpúsculo linear, oblongo o romboideo-oblongo 2
2. Lóbulos del cáliz 6,5-7 mm de largo; estípite del ginostegio levemente costulado; polinios angostamente piriformes, $0,8 \times 0,2-0,22$ mm *P. boliviana*
- 2'. Lóbulos del cáliz 3,5-5 mm de largo; estípite del ginostegio profundamente costulado; polinios oblicuamente angosto-ovados, $0,45-0,7 \times 0,12-0,22$ mm *P. pilosa*

Podandra boliviana H. Baillon, Hist. Pl. 10: 265 (1890)

Tipo: Bolivia, Prov. Tomina, Depto. Chuquisaca, Dic. 1845-Jan. 1846, M. Weddell 3722 (holótipo, P).

= *Steleostemma pulchellum* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 604 (1906)

Tipo: Bolivia, Tarija, Pinos, alt. 2700 msnm, Jan. 1904, K. Fiebrig 2482 (lectótipo, K; isolectótipos, P, M, US).

Pecíolos de 0,7-1,7 cm de longitud, de densamente erecto-puberulentos a tomentulosos. Láminas foliares 8-10 \times 4,5-8 cm, con 7-10 pares de nervios secundarios. Inflorescencias 5-20 floras; pedúnculos de 1,5-5 cm de longitud, densamente pilosos, brácteas lineares u oblongas, de 2-3 mm de longitud, pilosas, pedicelos de 9-12 mm de longitud, pilosos y puberulentos. Lóbulos del cáliz $6,5-7 \times 1-1,3$ mm, densamente pubescentes, rosados. Coro-

la de 6,8-7 mm de longitud y unos 10 mm de diámetro, tubo de 5,5-5,8 mm de longitud, lóbulos 4-4,8 × 3-3,3 mm, obtusos, finamente erecto-pilosos, con nervio central conspicuo. Ginostegio de 6,2-6,4 mm de longitud, estípite de 5 mm de longitud, levemente 5-costulado. Anteras de 0,9-1 mm de anchura, alas de 0,7-0,75 mm de longitud. Polinios oblicua y angostamente piriformes, 0,8 × 0,2-0,22 mm, caudículas de 0,1-0,12 mm de longitud, con membrana hialina, de 0,1 mm de longitud, corpúsculo 0,37-0,38 × 0,1 mm. Frutos desconocidos.

Distribución: Por lo que hasta el momento sabemos, endémica de las montañas del sur de Bolivia.

Material estudiado

BOLIVIA: Prov. Tomina, Dpto. Chuquisaca, *M. Weddell* 3722 (P). Tarija, Pinos, *K. Fiebrig* 2482 (K, M, P, US).

Podandra cyanophora (Griseb.) Morillo, comb. nov.

≡ *Mitostigma cyanophorum* Griseb., Goett. Abh. 24: 225 (1879) ≡ *Amblystigma cyanophorum* (Griseb.) Fourn. Ann. Sci. Nat. Paris 14, 6.^º ser. 366 (1882)

Tipo: Argentina, Tucumán, Siambón, *Lorentz & Hyeronimus* 1030 (no visto).

Pecíolos de hasta 4 cm de longitud. Láminas foliares ovado-lanceoladas, 9-14 × 4,5-8 cm, largamente acuminadas. Inflorescencias umbeliformes, 7-12-floras; pedúnculos de 6-8 cm de longitud, pilosos, pedicelos de 0,8-1 cm de longitud, cortamente pilosos. Lóbulos del cáliz linear-lanceolados, 5 × 1-1,2 mm. Corola cortamente campanulada, tubo cilíndrico, de 5 mm de longitud, lóbulos subtriangulares, 3 × 1,5 mm, glabros por dentro, finamente pubescentes por fuera. Ginostegio de 5 mm de longitud, estípite cilíndrico, de 3,5 mm de longitud, cabeza estigmática diminutamente umbonada. Anteras de 1,5 mm de longitud, membrana apical de 0,5 mm de longitud y 0,8 mm de anchura. Polinios oblongo-piriformes, 0,58-0,6 × 0,25 mm, caudículas de 0,1 mm de longitud, corpúsculo romboideo-ovado, 0,4 × 0,25 mm. Frutos desconocidos.

Distribución: Por lo que hasta el momento sabemos, endémica de Tucumán, Argentina; en zonas montañosas entre los 1000-1300 m.

La anterior descripción se basa en los datos suministrados por MALME (1904) y MEYER (1944), los cuales incluyen esta especie en el género *Amblystigma* Benth.

Podandra pilosa (Malme) Morillo, comb. nov.

≡ *Amblystigma pilosum* Malme, Ark. Bot. 3, 1: 18, tab. 1 fig. 1 (1904)

Tipo: Argentina, Salta, Pampa Grande, enero 1897, *C. Spegazzini* s/n (no visto).

≡ *Amblystigma pilosum* Malme var. *catamarcense* Meyer, Lilloa 8: 387 (1942)

Tipo: Argentina, Catamarca, El Rodeo, *Castillon* 2049 (holótipo, Lill; isótipo, MO).

≡ *Amblystigma pilosum* Malme var. *laticaudiculatum* Meyer, Gen. Sp. Pl. Arg. 2: 51, tab. 17 (1944)

Tipo: Argentina, Salta, Sta. Victoria, *T. Meyer* 5013 (no visto).

Pecíolos de 3-3,5 cm de longitud, escasamente tomentulosos. Láminas foliares ovado-trianguulares, de hasta 7 × 3 cm, tomentosas. Inflorescencias 9-12-floras; pedúnculos de 5-6 cm de longitud, tomentulosos, pedicelos de 1-1,5 cm de longitud, pubérulo-tomentosos. Lóbulos del cáliz linear-lanceolados, 3,5-5 × 0,9-1 mm, purpúreo-tomentulosos. Corola cilíndrico-campanulada, tubo de 4,5-7 mm de longitud, internamente lanoso, rara vez glabro, lóbulos angostamente triangulares, 3,8-4,5 × 2,2-3 mm, subagudos, con nervio central conspicuo. Ginostegio de 4-8 mm de longitud, estípite profundamente 5-costulado. Anteras de 0,6-0,65 mm de anchura, alas de 0,6-0,65 mm de longitud. Polinios de oblicuamente piriformes a ovados, 0,5-0,7 × 0,12-0,22 mm, caudículas de 0,1-0,13 mm de longitud, con membrana hialina, corpúsculo de oblongo a romboidal, 0,35-0,4 × 0,12 mm. Frutos obovoideos, 4,8 × 1,7 cm, glabros o muy finamente pubescentes.

Distribución: Argentina, en las sierras de Catamarca, sudeste de Tucumán y Salta, entre los 1000-2400 m.

Material estudiado

ARGENTINA: Catamarca, El Rodeo, *Castillón* 2049 (MO).

Tetraphysa Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 616 (1906)

Tipo: T. lehmannii Schltr.

Tallos volubles, gruesos, particularmente en los nudos, glabros, finamente suberificados cuando viejos, sin nectarios axilares. Hojas opuestas, pecioladas. Láminas foliares de oblongo-ovadas a obovado-elípticas, coriáceas, glabras, con un conspicuo retículo de nervios en el envés y de 3-8 nectarios en la base. Inflorescencias subaxilares, en cimas umbeliformes paucifloras, largamente pedunculadas, con brácteas pequeñas. Flores grandes. Cáliz profundamente 5-lobulado, con 1-2 nectarios en cada axila, lóbulos desde oblongo-ovados hasta angostamente lanceolados. Corola rotácea a rotáceo-subcampanulada, con zona basal interna densamente erecto-puberulenta y lóbulos desde anchamente obovados hasta obovado-elípticos, obtusos, nervados. Ginostegio estipitado, estípite abultado-lobulado, con 5 surcos conspicuos que alternan con los lóbulos de la corola; cabeza estigmática obtusamente bilobada. Anteras erectas, alas más largas que los lóculos, membrana apical de redondeada a deltoidea. Polinios colgantes, curvadamente oblongos u oblongo-reniformes, lateralmente comprimidos, caudículas delgadas, unidas al corpúsculo en la mitad superior y con una pequeña membrana hialina en la zona de contacto entre ambos, corpúsculo angostamente espatulado u oblongo-elíptico. Corona formada por 5 segmentos auriculados, situados en la base de las anteras, acuminados en el ápice. Ovarios lisos, glabros. Frutos desconocidos.

Género andino (Ecuador, Colombia y Venezuela), integrado por dos especies, una de las cuales se describe por vez primera en el presente artículo. Fue considerado por HOLM (1950) mero sinónimo de *Sarcostemma* R. Br., pero se le ha mantenido como independiente sobre la base de un gran número de caracteres, entre los que destacan la estructura de los segmentos de la corona, el estípite abul-

tado y 5-surcado y la forma del aparato transportador de polen.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Corola de 33-50 mm de diámetro, con lóbulos desde oblongo-ovados hasta angostamente obovado-elípticos, 14-20 × 9-14 mm; segmentos de la corona más o menos lisos, con acumen erecto **T. lehmannii**
- 1'. Corola de 26-34 mm de diámetro, con lóbulos obovado-elípticos, 10-12 × 9-10,5 mm; segmentos de la corona algo rugosos, con acumen curvado sobre la cabeza estigmática **T. tamana**

Tetraphysa lehmannii Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 616 (1906) (fig. 3)

Tipo: Colombia, In *Andium occidentalium* regionis Popayan, alt. 2000-2500 msnm, *F. Lehmann* 8516 (lectótipo, K).

Pecíolos de 1-2 cm de longitud, canaliculados, glabros. Láminas foliares 4,5-10 × 2,3-4,3 cm, ápice brevemente acuminado, base de obtusa a subcordada con 6-8 pares de nervios secundarios y 4-8 nectarios basales. Inflorescencia 6-7-flora; pedúnculo glabro, de 1,5-2 cm de longitud, brácteas angostamente ovadas u oblongas, de 1-2 mm de longitud, pedicelos de 1,8-3 cm de longitud, glabros. Lóbulos del cáliz oblongo-ovados o angosto-lanceolados, 5-5,5 × 3-3,5 mm, obtusos, nervados, glabros, con una glándula en cada axila. Corola de 33-50 mm de diámetro, lóbulos oblongo-ovados o angostamente obovado-elípticos, 14-20 × 9-14 mm. Ginostegio de 6-7,6 mm de longitud, estípite conspicuamente 5-lobulado y abultado. Anteras de 1,5 mm de anchura en la base, con alas de 1,6-1,8 mm de longitud. Polinios 0,75 × 0,18-0,2 mm, caudículas de 0,3 mm de longitud, corpúsculo angostamente elipsoideo, 0,4 × 0,14-0,15 mm. Segmentos de la corona de 4,8-6 mm de longitud, con acumen erecto.

Distribución: Colombia y Ecuador, en bosques montanos y enanos andinos entre los 2000-3500 m.

Material estudiado

COLOMBIA: *Andium occidentalium* regionis Popayan,

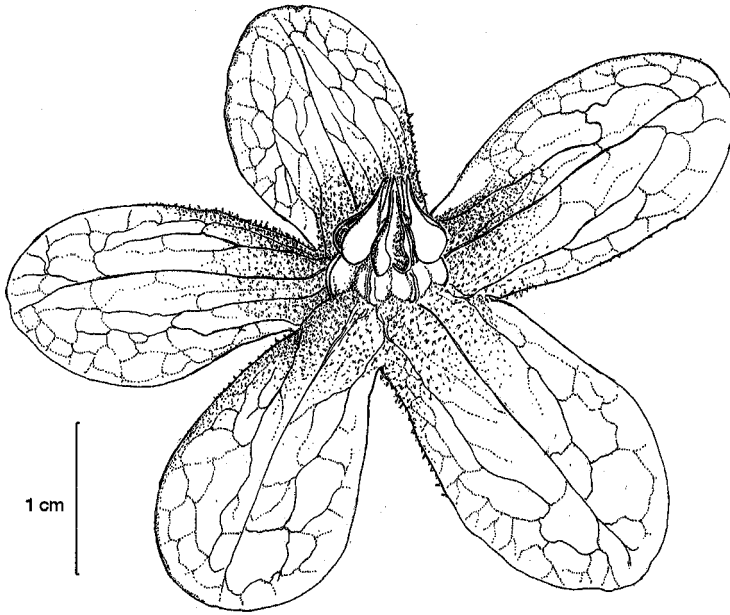


Fig. 3.—*Tetraphysa lehmannii* Schltr.: corola, ginostegio y corona.

Lehmann 8516 (K). Huila, Comisaria del Caquetá, Cordillera Oriental, Gabinete, III-1940, *J. Cuatrecasas* 8467 (COL). Ocaña, I-1878, *Kalbreyr* 541 (K).

ECUADOR: Zamora-Chinchipe, Nudo de Sabanilla, E of the pass on road to Valladolid, 2800 m, II-1985, *G. Harling & L. Andersson* 21570 (GB). Loja, Cerro Toledo, road to "La Torre", 7 km SE og Yangana, 2500 m, IV-1985, *G. Harling & L. Andersson* 23833 (GB). Loja, Nudo de Sabanilla, W slopes on road to Yangana, 2600 m, II-1985, *G. Harling & L. Andersson* 21681 (GB). Loja, between Tambo Cachuyacu, La Entrada and Nudo de Sabanilla, 2500-3500 m, X-1943, *Steyermark* 54471 (MO).

***Tetraphysa tamana* Morillo, sp. nov. (fig. 4)**

Species nostra a T. lehmannii Schltr. differt corolla minore —33-50 mm diametro in *T. lehmannii*—, corollae lobis brevioribus, late obovato-ellipticis, et coronae segmentis brevioribus ac gynostegio incumbentibus —erectis in *T. lehmannii*.

Pecíolos de 1-6 cm, canaliculados. Láminas foliares 6,5-15,2 × 3-9,6 cm, ápice cortamente acuminado o apiculado y encorvado, base anchamente cuneada o subtruncada, con 7-9 pares de nervios secundarios y 4-6 nectarios basales. Inflorescencia 7-8-flora; pedúnculo glabro, engrosado y cicatricoso en el

ápice, de 2-2,7 cm, brácteas oblongas, de 3-3,7 mm de longitud, pedicelos delgados, de 3-3,5 cm, glabros. Lóbulos del cáliz ovado-elípticos, lanceolados o angostamente obovados, 4,8-5,3 × 2,2-2,5 mm, angostamente obtusos, nervados, glabros, con dos glándulas en cada axila. Corola de 26-34 mm de diámetro, lóbulos obovado-elípticos, 10-12 × 9-10,5 mm. Ginostegio de 6-6,5 mm de longitud, estípite levemente 5-lobulado y abultado. Alas de las anteras de 1,9-2 mm de longitud. Polinios 1 × 0,25 mm, caudículas de 0,25-0,3 mm de longitud, corpúsculo 0,44-0,46 × 0,2-0,22 mm. Segmentos de la corona de 4,4-4,6 mm de longitud, con acumen curvado sobre la cabeza estigmática.

Tipo: Venezuela, Edo. Táchira, Parque Nacional Tamá, cabeceras del Río Quinimarí, arriba de la Qda. Las Copas, debajo del Páramo de Judío, 15 km S de San Vicente de La Revancha, 30 km S de Alquitrana, 2500-2630 m, I-1968, *J. Steyermark & al.* 100710 (holótipo, VEN).

Parátipo: Venezuela, Edo. Táchira, Parque Nacional Tamá, bosque montano muy hú-

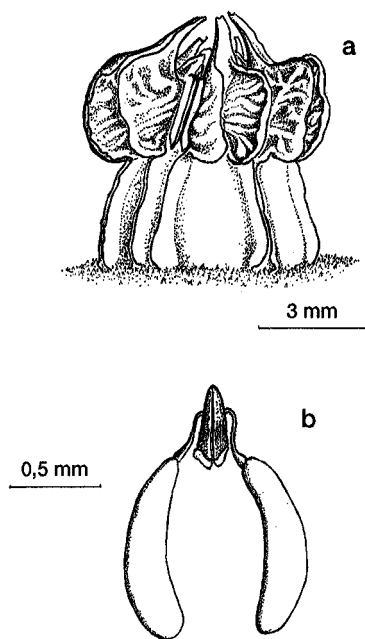


Fig. 4.—*Tetraphysa tamana* Morillo: a, ginostegio y corona; b, aparato transportador de polen.

medo, nublado, entre Betania y el Páramo de Judío, 2400-2600 m, 5-V-1993 (estéril), Morillo 10950 (MERF).

Distribución: Endémica de los bosques nublados andinos entre los 2400-2700 m, en el límite entre Venezuela y Colombia.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Ghilleen Prance, director del Jardín Botánico de Kew; al señor Giles Fitzherbert y al señor Andrew Heyn, embajador y secretario de la Embajada británica en Caracas, respectivamente, y al se-

ñor John Coope, director del British Council en Caracas, por su ayuda en la obtención de los fondos que me permitieron realizar investigaciones en los herbarios de Kew Gardens y del British Museum en Inglaterra. A los directores y conservadores de herbario y a los investigadores de las instituciones cuyas siglas se citan en el presente trabajo, por los préstamos de material y por su atención durante mi visita a dichas instituciones. A los investigadores Alicia Lourteig y Lucile Allorge, del Museum National d'Histoire Naturelle (P); Roy Vickery, del British Museum of Natural History (BM); Vicki Funk y Carol Kelloff, de la Smithsonian Institution (US); David Goyder, G. L. Lucas, Martin Cheek y Brian Stannard, del Kew Gardens (K); G. Harling, Lennart Andersson y Bertil Stahl, de Göteborg University (GB), y a Pat Holgren, Brian Boom, Miriam Colella, Jim Luteyn y John Pruski, del New York Botanical Garden (NY), por su ayuda en muchos aspectos de mi investigación. A los funcionarios de INPARQUES en el Edo. Táchira y en la Dirección de Parques Nacionales en Caracas, por sus ayudas en la logística y los permisos que me permitieron realizar una expedición al Parque Nacional Tamá (Edo. Táchira, Venezuela) con el objeto de estudiar la *Tetraphysa tamana* Morillo. Por último, agradezco al Prof. Bruno Manara su ayuda en la corrección de las diagnósicos latinas que figuran en el presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HOLM, R. (1950). The American species of *Sarcostemma* R. Br. (Asclepiadaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 37: 477-560.
- MALME, G. (1904). Über die Asclepiadaceae gattungen *Mitostigma* Decne. und *Amblystigma* Benth. *Arkiv. Bot.* 3(1): 1-25.
- MEYER, T. (1944). Asclepiadaceae. In: H. Descole (ed.), *Genera et Species Plantarum Argentinae...* 2: 3-273. Buenos Aires.

Aceptado para publicación: 30-IX-1993