

TRES ESPECIES DE *PHAEOSTEMMA* (APOCYNACEAE, ASCLEPIADOIDEAE) NUEVAS PARA LA CIENCIA

GILBERTO MORILLO¹

Summary: Morillo, G. 2013. Three species of *Phaeostemma* (Apocynaceae, Asclepiadoideae) new to science. Bonplandia 22(2): 203-215.

Three new species of *Phaeostemma* E. Fourn. (Apocynaceae, Asclepiadoideae), are described and illustrated. The three species were collected in eastern or southeastern Brazil, the first one in the state of Rio de Janeiro and the second one in the state of Paraná; the third species, *P. kelleri* Morillo, found in three localities of the Province of Misiones (Argentina) and one locality in State of São Paulo (Brazil), represents the first record of *Phaeostemma* for the Argentinean Flora. Although few populations are known, and the information in relation to several species is incomplete, a preliminary key is included to facilitate the identification of the recognized taxa.

Keywords: Apocynaceae, Argentina, Asclepiadoideae, Brazil, Gonolobinae, key to species, new species, *Phaeostemma*.

Resumen: Morillo, G. 2013. Tres especies de *Phaeostemma* (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae) nuevas para la ciencia. Bonplandia 22(2): 203-215.

Se describen e ilustran tres especies de *Phaeostemma* E. Fourn. (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae) nuevas para la ciencia. Las tres especies, fueron halladas en el este ó sureste de Brasil, la primera en el Estado de Río de Janeiro y la segunda en el estado de Paraná, mientras que la tercera especie, *P. kelleri* Morillo, ha sido hallada en tres localidades de la provincia de Corrientes, y en el Estado de São Paulo (Brasil), y representa el primer registro del género para la Flora de Argentina. Aunque se conocen pocas poblaciones de la mayoría de las especies, y la información disponible sobre ellas es incompleta, se incluye una clave preliminar para facilitar la identificación de los taxones reconocidos hasta el presente.

Palabras clave: Apocynaceae, Argentina, Asclepiadoideae, Brasil, Gonolobinae, clave de las especies, especies nuevas, *Phaeostemma*.

Introducción

Phaeostemma E. Fourn. (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae) es un género sudamericano de trepadoras con tallos largos, fuertes y volubles, distribuido desde el sureste de Venezuela hasta la Argentina. Del mismo

se han publicado hasta el presente cinco nombres: *P. brandonianum* Silveira (1908), *P. glaziovii* E. Fourn. (1885), *P. grandifolia* Rusby (1920), *P. riedelii* E. Fourn. (1885) y *P. tigrina* Woodson (1931). Sin embargo, de acuerdo con los estudios realizados por el autor, ni *P. grandifolia* (sin. *Matelea dasytricha*

¹ Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Edificio sede, Chorros de Milla, Mérida 5101A, Venezuela. gilberto12-10@hotmail.com

(Schltr.) Fontella) ni *P. tigrina* forman parte de *Phaeostemma*. La primera no es asignable a *Phaeostemma*, pues presenta, entre otros caracteres, pubescencia densísimamente vellosa en tallos, hojas e inflorescencias, corola subtócea, corona 5-lobulada, con lóbulos hemidiscoideos marginalmente crenulados y con una costilla central que toca la cara externa de las anteras, y membranas anterales triangulares que cubren la totalidad de la cabeza estilar; mientras que la última es sin duda miembro del género *Lachnostoma* H.B.K. (Morillo, 2012). Fontella-Pereira (1988, 1990) incluyó a *P. brandonianum* y a *P. riedelii* como sinónimos de *P. glaziovii*, sin embargo, el tipo de *P. brandonianum*, depositado en el herbario R se encuentra actualmente en estado estéril, por lo que no es posible establecer con seguridad su verdadera identidad, y en base a la descripción e ilustración original, *P. riedelii* difiere de *P. glaziovii* por tener láminas foliares ovadas o anchamente ovadas, inflorescencias cortamente pedunculadas, lóbulos de la corola anchamente ovados, adaxialmente glabros y rugosos.

Phaeostemma sensu lato se caracteriza por ser trepadoras fuertes, mayores de 8-10 m long. cuando adultas, tallos, hojas e inflorescencias densamente pubescentes, con tricomas no glandulares uniseriados y multiseptados (7-13 septos), medianos o largos (0,9-3 mm), con frecuencia mezclados con tricomas no glandulares más cortos (0,5-1 mm), y en algunas especies tricomas glandulares capitados (2-4-septados), pequeños (0,15-0,40 mm), hojas membranáceas a coriáceas, con frecuencia anchamente ovadas, ovado-elípticas, elípticas o anchamente oblongas, medianas hasta grandes (8-19,5 x 3,8-12 cm), con bases cortamente cordadas, flores grandes, con corolas verdes a verde-amarillentas, anchamente campanuladas (corolas 23-38 mm de diámetro), con lóbulos angostamente ovados hasta deltoideos, extendidos, generalmente reticulados, no ocelados, cavidades nectaríferas amplias y cóncavas, corona estaminal carnosa, constituida por 5 segmentos digitados corta o notablemente bilobados, internamente carinados, parcialmente adnatos al estípito y al tubo de la corolla, ginostegio estipitado, anteras radialmente prominentes, subtriangulares

casi horizontales, con membrana apical semilunar, retináculos sagitados, caudículas hialinas, plegadas, cercanas a los polinios, polinios inclinados, angosta o triangularmente piriformes, y frutos 5-alados, con tricomas glandulares cortos.

Phaeostemma es morfológicamente similar a *Lachnostoma*, sin embargo *Lachnostoma* se diferencia por poseer pubescencia más corta, constituida por tricomas no glandulares cortos o largos (0,12-1,60 mm), y rara vez con tricomas glandulares cortos (0,10-0,25 mm), corola subtubular o angostamente campanulada, generalmente más pequeña 12-20 mm diámetro (26-34 mm diámetro en una especie de Colombia), con lóbulos en general notablemente reticulados, ovado-oblongos hasta angostamente ovado-elípticos en posición natural, más largos que anchos (en parte debido a presentar los márgenes recurvados), en pocas especies tan largos como anchos al extenderse, cavidades nectaríferas subcilíndricas y angostas, y frutos con 5 alas, y varias prominencias cónicas, y pubescencia corta no glandular. Además, las especies de *Lachnostoma* se conocen solamente de bosques montanos (usualmente por arriba de 1400 m s.n.m.) desde los Andes del Perú, Ecuador y Colombia hasta la Cordillera de La Costa en el norte de Venezuela, mientras que las especies de *Phaeostemma* se conocen principalmente de los Bosques Húmedos Tropicales hasta los bosques de Araucarias (en su mayoría por debajo de 1000 m s.n.m.), desde el sureste de la Guayana venezolana hasta el noreste de Argentina.

Siguiendo la propuesta de Woodson (1941), al emplear conceptos genéricos muy amplios dentro de las Asclepiadoideae, *Lachnostoma* y *Phaeostemma* han sido considerados como sinónimos nomenclaturales de *Matelea* Aubl. sensu lato (Spellman & Morillo, 1976; Morillo, 1984; Fontella & al., 1985, 1988, 1990) durante los últimos 30 años. Sin embargo, estudios morfológicos recientes (Morillo, 2012), indican que estos géneros se diferencian de *Matelea* s.s. por tener pubescencia densa, constituida por tricomas largos de color marrón o amarillo-rojizo, dispuesta ubicuamente en tallos, hojas e inflorescencias, corolas medianas a relativamente grandes (12-38

mm de diámetro), anchamente tubulares, subcampanuladas o angosta hasta anchamente campanuladas, segmentos de la corona estaminal apicalmente bifidos, con lóbulos digitados o auriculados, cámaras de néctar bien diferenciadas, anteras radialmente prominentes, con la cara externa ligeramente cóncava y en contacto con la corona, retináculos anchamente sagitados y apicalmente agudo-punzantes, y folículos (frutos maduros desconocidos para *Phaeostemma*) ovado-oblongos, pubescentes, con 5 alas o con 5 alas y varias proyecciones cónicas entre las alas. Las especies de *Matelea sensu stricto*, por lo contrario, se caracterizan en general por tener tallos glabros hasta variadamente pubescentes, la pubescencia dispuesta en una o dos líneas, rara vez ubicua, generalmente mixta, formada por tricomas glandulares blancos o translúcidos, y tricomas glandulares capitados, translúcidos, blancos o negruzcos, corolas pequeñas a medianas (menos de 15 mm diámetro), frecuentemente rotáceas a subcampanuladas, segmentos de la corona estaminal relativamente inconspicuos, mostrándose como costillas o columnas que se diferencian del estípite, cámaras nectaríferas ausentes, anteras no prominentes en sentido radial, retináculos angostamente sagitados u ovado-sagitados, angostamente obtusos en el ápice, y folículos angostamente ovados a fusiformes, generalmente glabros o diminutamente pubescentes, ecostados ó 5-costados, hasta 5-alados en algunas especies.

En el presente trabajo se describen tres especies de *Phaeostemma* como nuevas para la ciencia, e igualmente se incluye una clave que permite identificar a las especies reconocidas tentativamente dentro del género.

El material estudiado, disponible en varios herbarios de Brasil y los Estados Unidos de Norteamérica, ha sido identificado previamente como *Matelea glaziovii* (E. Fourn.) Morillo, sin embargo, el estudio realizado por el autor ha permitido establecer que dicho material en realidad representa a poblaciones de al menos cuatro o cinco especies diferentes, aunque estrechamente relacionadas.

Materiales y Métodos

La realización de este trabajo se basa en el estudio de muestras botánicas previamente identificadas dentro de los géneros *Phaeostemma* E. Fourn., *Matelea* Aubl y sus afines (Asclepiadoideae, subtribu Gonolobinae). Dichas muestras se encuentran depositadas o fueron enviadas al autor en calidad de préstamo o regalo por los herbarios cuyas siglas se indican a continuación (acrónimos de acuerdo a Thiers, 2008): CTES, MER, MO, P, R, SP y US. Igualmente se utilizaron como material de estudio, fotografías o imágenes digitalizadas de muestras de plantas depositadas en los herbarios P, SP, MO, R y US. Para el estudio de las muestras se utilizaron técnicas tradicionales de taxonomía de herbario, realizando medidas, dibujos y fotografías de los diversos órganos. Se incluyó igualmente información proveniente de fotografías de *P. kelleri* Morillo tomadas en el campo, y un mapa que muestra la distribución espacial de las tres especies aquí descritas. Los dibujos de *Phaeostemma brasiliensis* Morillo y de *P. hatschbachii* Morillo fueron realizados por el autor.

Clave de las especies

1. Lóbulos de la corola glabros en la cara adaxial2
2. Lóbulos del cáliz alcanzando el margen del tubo de la corola; lóbulos de la corola ovados, asimétricamente agudos, rugosos en la cara adaxial; segmento de la corona con lóbulos cortos no rugosos*P. riedelii*
- 2'. Lóbulos del cáliz mucho más largos que el tubo de la corola; lóbulos de la corola curvadamente oblongo-atenuados, lisos en la cara adaxial; segmentos de la corona con lóbulos muy largos y rugosos*P. hatschbachii*
- 1'. Lóbulos de la corola pilósulos en la cara adaxial3

- 3. Lóbulos de la corola obtusos en flores secas y extendidas; lóbulos del cáliz alcanzando la boca del tubo corolino4
 - 4. Pedúnculo nulo, pedicelos 2,5-4 cm long.*P. brandonianum*
 - 4'. Pedúnculo 0,8-1,7 cm long., pedicelos 5-6,2 cm long.*P. brasiliensis*
- 3'. Lóbulos de la corola asimétricamente agudos en flores secas y extendidas; lóbulos del cáliz un poco más largos que el tubo de la corola5
 - 5. Láminas foliares por lo general elípticas u obovado-elípticas, relación largo/ancho 2-2,2; inflorescencias 3-floras, con pedúnculo nulo hasta 0,5 cm long.; lóbulos de la corola triangular-ovados, escasamente rugosos o lisos, moderadamente pilósulos y sin montículos pilósulos en la base de la cara adaxial*P. glaziovii*
 - 5'. Láminas foliares ovadas u ovado-elípticas, relación largo/ancho 1,25-1,5; inflorescencias 5-9-floras, con pedúnculo 0,7-2,5 cm long.; lóbulos de la corola anchamente ovados, conspicuamente rugosos y densamente pilósulos, y con un montículo pilósulo en la base de la cara adaxial*P. kelleri*

***Phaeostemma brasiliensis* Morillo, sp. nov.**
(Figs. 1 y 2)

A new species of *Phaeostemma*, morphologically similar to *P. glaziovii*, but differing from the latter among other characters, by wider leaf blades (relation length/width 1,6-1,7), inflorescence 10-12 flowered, corolla with somewhat rugose throat, and thicker, frequently larger, 11-13 mm long, 9,5-10,5 mm wide, widely ovate, obtuse-emarginate lobes, wider anthers, and corona segments thicker (0,8 mm thick between the lobes), dark brown to black when dry, with lateral lobes round-auriculate (leaf relation length/width 2-2,2, inflorescence 3-flowered, corolla throat not rugose, with thinner, narrowly triangular-ovate, subacute lobes, 10-11 mm long, 6,2-7,5 mm wide, anthers 2 mm wide, and corona segment when dry light brown, 0,5 mm thick between the lobes, and lateral lobes narrowly oblong-auriculate in *P. glaziovii*). The species is also similar to *P. brandonianum* in corolla lobes obtuse and dark brown to black corona segments, but differs from it by longer peduncles and pedicels.

Typus: **BRASIL. Río de Janeiro**: Río do Funil, 22°58'01'' S, 44°33'59'' W, 2-X-1952, *M.A. Pereira s.n.* (*holotypus* SP 69101!, *isotypus* US!)

Tallos adultos 0,5-0,6 cm de grosor, hirsutos, con tricomas multiseptados, 2-2,5 mm long., patentes o curvado-retrorsos. Hojas largamente pecioladas, pecíolos gruesos, adaxialmente

sulcados, 2,5-3 cm long., hirsutos, con tricomas ligeramente recurvados, 2-2,5 mm long.; láminas subcoriáceas, angostamente ovadas a ovado-elípticas, angostamente obtusas y corto acuminadas, cortamente cordadas en la base, 14-16 cm long., 8,5-9,5 cm lat. (relación largo/ancho 1,6-1,7), ambas caras pubescentes, la haz cubierta con tricomas curvado-patentes, 1-1,2 mm long., los tricomas subadpresos en el ápice y los márgenes, más densamente agrupados sobre los nervios, envés densamente piloso, con tricomas erectos, 0,8-1 mm long., nervios sulcados en la haz, notablemente elevados en el envés, 6-7 pares de nervios secundarios; 5 coléteres digitiformes en la base. Inflorescencia 10-12-flora, con 4-5 flores en anthesis; pedúnculos 0,8-1,7 cm long., pedicelos 5-6,2 cm long., ambos hirsutos, con tricomas curvado-patentes, 1,2-2,25 mm long.; brácteas lineares, caducas, 2-2,5 mm long., con pubescencia similar a pedúnculo y pedicelos. Cáliz 10-10,5 mm long., lóbulos angostamente ovados, obtusos, 8-8,2 mm long., 3-3,3 mm lat., tan largos como el tubo de la corola, densamente pubescentes en la cara abaxial, con tricomas 0,7-1 mm long., la cara adaxial glabra en los 2/3 basales, con tricomas 0,2-0,4 mm long. en 1/3 apical, un coléter en cada axila. Corola 32-35 mm diámetro, el tubo por la cara abaxial 8,5-9 mm long., moderadamente pubescente, los tricomas curvado-antrosos, 0,25-0,4 mm long., por la cara adaxial moderadamente rugoso y diminutamente pubescente alrededor de la boca, los tricomas translúcidos, 2-celulares,



Fig. 1. *Phaeostemma brasiliensis*. Fotografia del holotipo (Pereira s.n. SP). Foto SP.

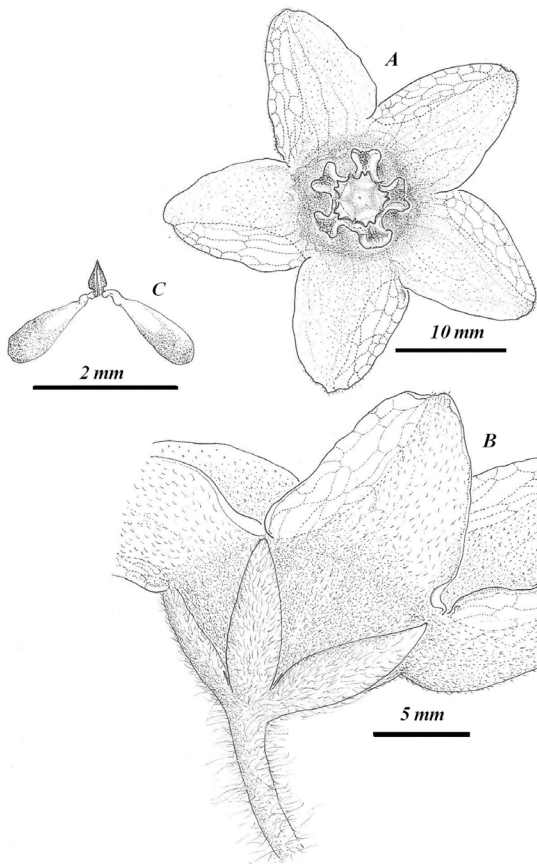


Fig. 2. *Phaeostemma brasiliensis*. A: Vista de la cara adaxial de la flor, mostrando corola, corona y ginostegio. B: Vista lateral de la flor mostrando pedicelo, cáliz y corola. C: Polinario (Pereira s.n. US). Dibujo Gilberto Morillo.

0,1-0,15 mm long., lóbulos ovados, obtusomarginados, 11-13 mm long., 9,5-10,5 mm lat., margen ligeramente ondulado, cara adaxial con tricomas erectos 0,1-0,15 mm long., glabros en el tercio derecho, la cara abaxial con tricomas curvado-antrorsos en los 2/3 del lado derecho, el resto glabro. Corona 11-12 mm diámetro, segmentos 3,8-4 mm long., 2,8-3 mm lat., libres en los 2 mm apicales, lóbulos anchamente auriculados. Ginostegio 5 mm diámetro, cabeza estilar ligeramente cóncava, ca. 4 mm diámetro, estípites 2 mm long.; anteras 2,5 mm lat. entre las alas. Polinario: retináculo 0,45 mm long., 0,22 mm lat., caudículas 0,3 mm long., polinios 1,1-1,13 mm long., 0,48 mm lat.. Frutos desconocidos.

Obs.: el estudio del tipo de *Phaeostemma glaziovii*, Glaziov 1584 (P), ha permitido establecer las diferencias entre ésta y la especie aquí descrita. La muestra tipo de *P. glaziovii* presenta el extremo de una rama con pocas hojas, que representan posiblemente las más pequeñas de la planta adulta, y una sola inflorescencia (3-flora), por lo que la comparación referente a las hojas y la inflorescencia incluida en el protólogo es sólo tentativa. La nueva especie se asemeja igualmente a *P. brandonianum* por la ocurrencia de lóbulos de la corola obtusos y segmentos de la corona marrón oscuro a negruzco, pero se diferencia de ella por tener pedúnculos 0,8-1,7 cm long. y pedicelos 5-6,2 cm long. (pedúnculos sésiles y pedicelos 2,5-4 cm long. en *P. brandonianum*). Puesto que el tipo de *P. brandonianum* (F.F. de Brandao, herbario Silveira, R 102133) no posee en la actualidad flores, no es posible hacer una comparación más detallada entre ambos taxones.

***Phaeostemma hatschbachii* Morillo, sp. nov.**
(Figs. 3 y 4)

A new species of *Phaeostemma* E. Fourn., morphologically different from all known species by calyx lobes much longer than corolla tube, with 2 colleters per axile, oblong-attenuate glabrous corolla lobes, long digitate rugose lateral lobes of corona segments, and pollinia 1.4-1.45 mm long.

Typus: **BRASIL. Paraná:** Mun. Guaratuba, Pedra Branca de Araraquara, 100-300 m, 6-XI-1960. Voluvel, laticifera flor verde. En mata de encosta de serra, *G. Hatschbach 7409* (*holotypus* US-2509677!, *isotypi* M!, MBM)

Tallos 0,5-0,8 cm de grosor en los entrenudos superiores, con dos coléteres en cada lado del nudo, hirsutos, con tricomas antrorsos, 1-2,2 mm long.. Hojas cortamente pecioladas, pecíolos gruesos, adaxialmente sulcados, 1,5-2 cm long., hirsutos, con tricomas ligeramente recurvados, 1-2,2 mm long.; láminas subcoriáceas, ovado-elípticas, angostamente obtusas y corto acuminadas, cortamente cordadas en la base, 6,5-11 cm



Fig. 3. *Phaeostemma hatschbachii*. Fotografia del holotipo (Hatschbach 7409 US). Foto Gilberto Morillo.

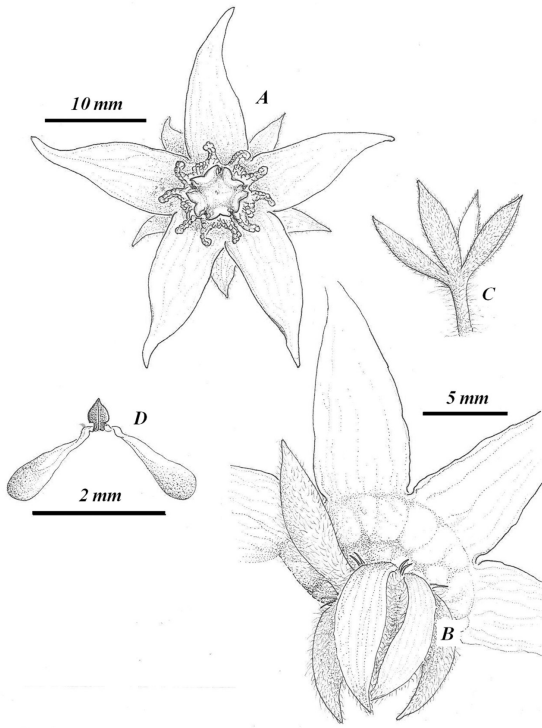


Fig. 4. *Phaeostemma hatschbachii*. A: Flor, vista de la cara adaxial, mostrando ápice de los lóbulos del cáliz, corola, ginostegio y corona. B: Flor, vista de la cara abaxial, con 4 lóbulos del cáliz curvados para mostrar su pubescencia apical, 2 coléteres por axila y el tubo de la corola. C: Cáliz y pedicelo en vista lateral. D: Polinario (*Hatschbach 7409 M*, US). Dibujo Gilberto Morillo.

long., 4,4-6 cm lat., la haz cubierta con tricomas subadpresos, 0,7-1,2 (-1,5) mm long., los tricomas subadpresos en el ápice y los márgenes, más densamente agrupados sobre los nervios, envés densamente piloso, con tricomas erectos o curvados, 0,5-0,7 mm long., nervios sulcados en la haz, notablemente elevados en el envés, 6-7 pares de nervios secundarios; 3-4 coléteres digitiformes en la base. Inflorescencia 4-5-flora, con 2-5 flores en antesis; pedúnculos 1,2-1,7 cm long., pedicelos 2,7-4,6 cm long., ambos hirsutos, con tricomas curvados o patentes, 1,5-2,5 mm long.; brácteas lineares, caducas, 2-4 mm long., con pubescencia similar a pedúnculo y pedicelos. Cáliz 10 mm long., lóbulos angostamente ovados, agudos, cóncavos en la cara adaxial, 9,5 mm long., 2,9-3,1 mm lat., más largos que el tubo de la corola,

densamente pubescentes en la cara abaxial, con tricomas 0,3-1,5 mm long., cara adaxial glabra excepto en 1/5 apical, en el cual presenta tricomas subadpresos, 0,2-0,3 mm long., 2 coléteres en cada axila. Corola 36-37 mm diámetro, el tubo 4 mm long., glabro en la cara abaxial, la boca 5,5-6 mm diámetro, no rugosa, lóbulos curvadamente oblongo-atenuados, angostamente obtusos en el ápice, 15-17 mm long., 5-6 mm lat., glabros en las dos caras, glabros o escasamente ciliados en el margen. Corona 9-10 mm diámetro, segmentos 4,5-5 mm lat. entre los ápices lobulares, los lóbulos curvados o extendidos, subcilíndricos, rugosos y sulcados, 2-2,5 mm long., la zona interlobular notablemente carunculada. Ginostegio 5 mm diámetro, cabeza estilar ligeramente cóncava, ca. 4-4,2 mm diámetro, estípite 1,5 mm long.; anteras 2,75 mm lat. entre las alas. Polinario: retináculo 0,5 mm long., 0,32 mm lat., caudículas 0,3 mm long., polinios 1,4-1,45 mm long., 0,55 mm lat.. Frutos desconocidos.

***Phaeostemma kelleri* Morillo, sp. nov.**
(Figs. 5 y 6)

A new species of *Phaeostemma*, morphologically similar to *P. glaziovii* and *P. brasiliensis*, but differing from both among other characters, by conspicuously rugose corolla throat and base of lobes adaxially, and a prominent mount of pubescent tissue on the back of the corona segments. Moreover, *P. brasiliensis* has inflorescences with 10-12 flowers, corolla with slightly rugose throat, with widely ovate, 9,5-10,5 mm wide and obtuse-emarginate lobes, and thicker and darker corona segments, and *P. glaziovii* has narrower leaf blades, corolla throat not rugose, with thinner, narrowly triangular-ovate, 10-11 mm long, 6,2-7,8 mm wide lobes, anthers 2 mm wide, and corona segment thinner and light brown when dry.

Typus: ARGENTINA. Misiones: Guaraní, Predio Guaraní, 26° 54'-59' S, 54° 12'-18' W, camino a arroyo Soberbio, acceso a sendero Tangará, 10-XI-2006, fl, *H.A. Keller 3780* (*holotypus* CTES, *isotypi* MBM, RB).

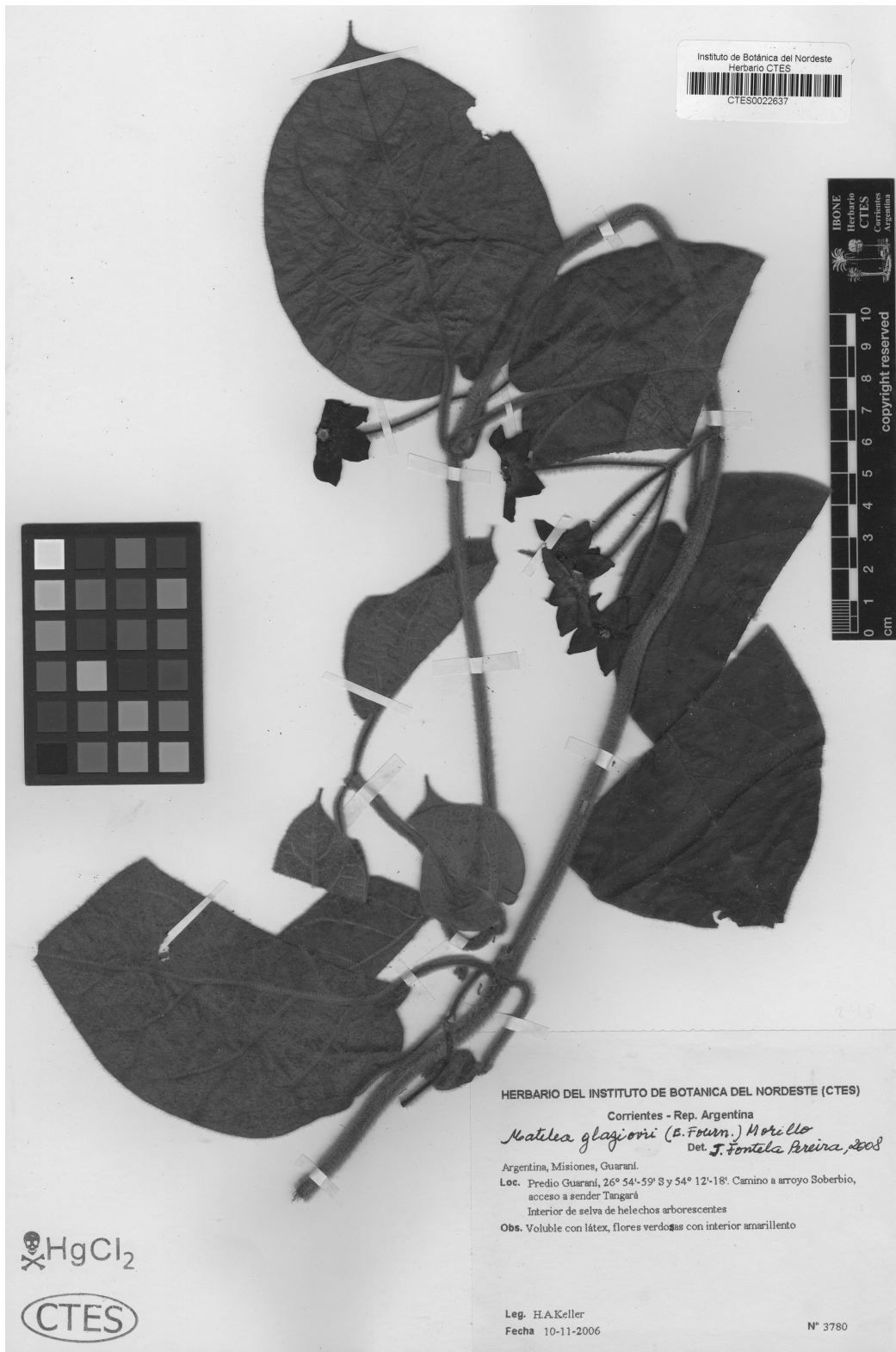


Fig. 5. *Phaeostemma kelleri*. Fotografía del holotipo (Keller 3780 CTES). Foto Sergio Cáceres.

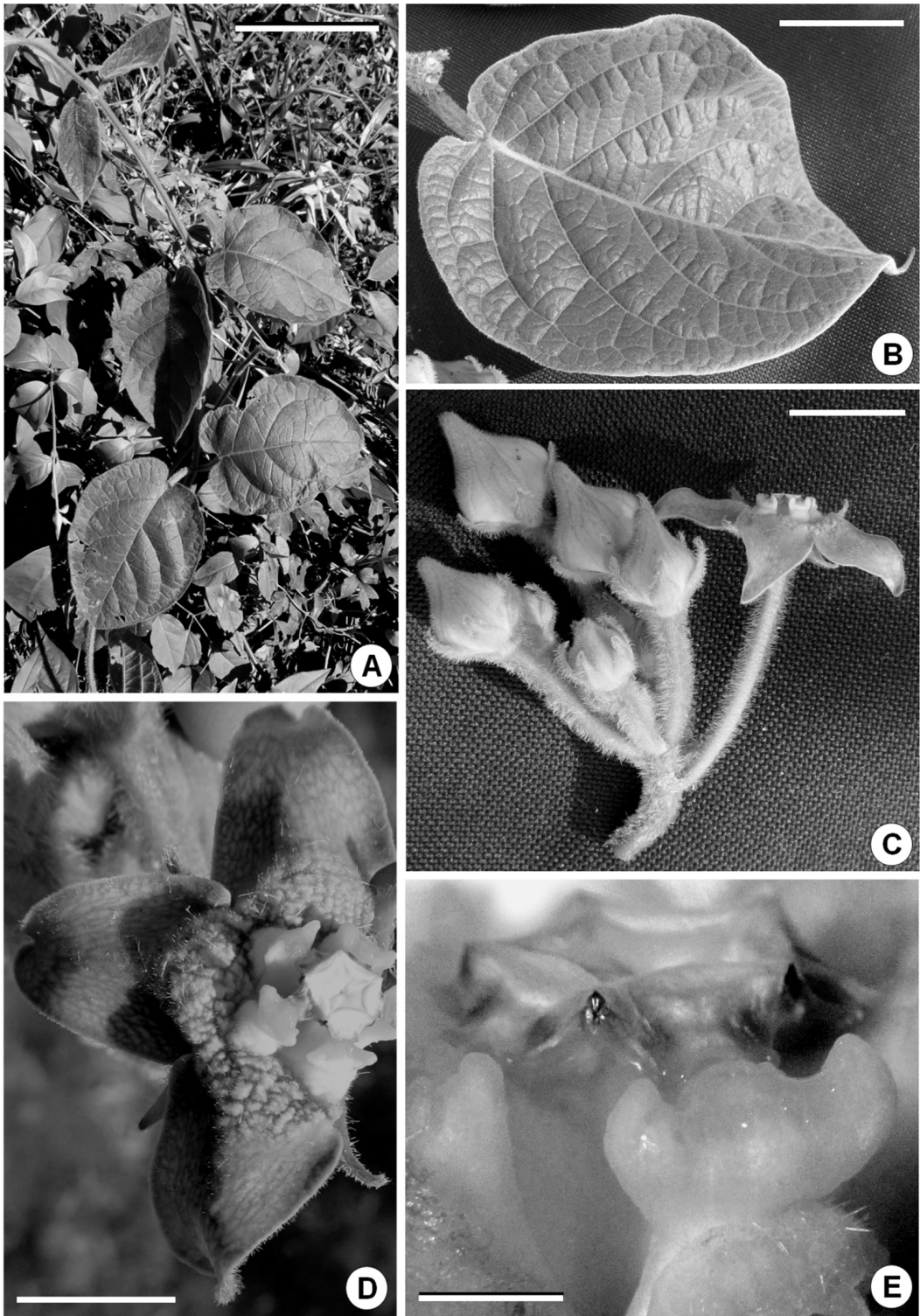


Fig. 6. *Phaeostemma kelleri*. A: Hábito de la planta (escala 18 cm). B: Hoja vista por la haz (escala 5 cm). C: Vista lateral de la inflorescencia (escala 1,7 cm). D: Flor, vista por la cara adaxial (escala 15 mm). E. Ginostegio y corona, vista lateral (escala 1,5 mm). (Keller 11600 CTES). Fotos Héctor A. Keller.

Arbustos trepadores con tallos volubles, hasta 12 m long., estoloníferos, en la base no suberificados y hasta 2 cm de grosor, 0,5-0,7 cm de grosor en los entrenudos superiores, densamente pubescentes, los tricomas marrón-amarillentos, (1-) 1,8-2,2 mm long., generalmente patentes o ligeramente curvados. Hojas pecioladas, peciolo (2,3-) 3-4,7 cm long., hirsutos, los tricomas similares a los del los tallos, láminas gruesamente membranáceas o subcoriáceas, ovado-elípticas hasta anchamente ovadas, angostamente obtusas y moderadamente acuminadas, basalmente cordadas, 10,5-19,5 cm long., 7-13,6 cm lat. (relación largo/ancho 1,25-1,52), 6-7 pares de nervios secundarios, sulcados en la haz, conspicuamente elevados en el envés, las dos caras pubescentes, en la haz tricomas curvado-antrorsos, 1,3-1,8 mm long., en el envés pubescencia más densa sobre los nervios, con tricomas curvados, 0,9-1,2 mm long.; 5-6 coléteres en la haz. Inflorescencias 5-9-floras, 1-4 flores en antesis; pedúnculos 0,7-2,5 cm long., pedicelos 3-4,5 cm long., brácteas lineares, 1,5-4,5 mm long., toda la inflorescencia densamente pubescente, con tricomas patentes o recurvados, 1,6-2,2 mm long.. Cáliz 9,5 mm long., lóbulos 8-8,5 mm long., 3,4-4 mm lat., abaxialmente pubescentes, con tricomas 1,5-2 mm long., adaxialmente glabros excepto cortamente pubescentes en la zona apical, con tricomas 0,5-0,9 mm long., un coléter en cada axila, un poco más largos que el tubo de la corola. Corola 32-38 mm diámetro, el tubo 7-8 mm long., la cara abaxial del mismo glabra excepto por pocos tricomas en el tercio apical, borde de la garganta y el tercio basal de los lóbulos notablemente rugoso y densamente pilósulo, con tricomas 2-celdados, translúcidos, erectos 0,1-0,25 mm long., lóbulos angostamente ovados y asimétricamente emarginados en el ápice, 10-12,5 mm long., 7,5-9,2 mm lat., densamente pilósulos por la cara abaxial, con tricomas patentes o subadpresos, 0,4-0,7 mm long., el margen izquierdo glabro, hasta 3-3,5 mm lat.. Corona 7-8 mm diámetro, segmentos 1,9-2,5 mm lat. máximo al nivel de los lóbulos, el dorso con montículos carnosos convexos y pilósulos que lo unen al borde de la garganta corolina, los lóbulos curvados,

cortamente digitados, 1-1,1 mm long., la zona interlobular interna carunculada. Ginostegio 5 mm diámetro, cabeza estilar 3,6-3,9 mm lat., estípite 1,4-1,5 mm long., anteras 2,4-2,5 mm lat. entre las alas. Polinario: retináculo 0,42-0,5 mm long., 0,32 mm lat., caudículas 0,3 mm long., polinios 1,1-1,2 mm long., 0,6-0,65 mm lat.. Frutos desconocidos.

Distribución geográfica y ecología: la especie se conoce de tres poblaciones en la provincia de Misiones en el noreste argentino y de una población actualmente disyunta en el este de Brasil (Fig. 7), lo que hace presumir la existencia de poblaciones aisladas en localidades intermedias con vegetación similar en los estados brasileños de Paraná, Rio Grande do Sul y Santa Catarina. De acuerdo con lo anotado por Keller (com. personal), en la provincia de Misiones las localidades conocidas (con suelos predominantes rojos lateríticos y en altitudes entre los 450 y los 820 m s.n.m.), forman una diagonal a lo largo del área denominada por Martínez Crovetto (1963) Sector Planaltense, cuyo componente arbóreo emergente está constituido por ejemplares de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae). En ese sector, los principales árboles en el dosel son *Alchornea glandulosa* Poepp., *A. sidifolia* Müll. Arg. (Euphorbiaceae), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Macbr. (Fabaceae), *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl. (Rutaceae), *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez (Lauraceae) y *Vernonia petiolaris* DC. (Asteraceae). En las áreas más sombreadas del sotobosque predominan las poblaciones compactas del helecho arborescente *Alsophylla setosa* Kaulf. (Cyatheaceae), mientras que los claros son ocupados por el bambú inerme *Merostachys clausenii* Munro (Poaceae). Sobre las cañas flexuosas de esta última especie trepan varias especies volubles, entre ellas *Peltastes peltatus* (Vell.) Woodson (Apocynaceae), *Mikania hirsutissima* DC. (Asteraceae) y *Phaeostemma kelleri* Morillo.

En Misiones, Héctor Keller (com. personal) ha observado que las plantas de *Phaeostemma kelleri* se reproducen vegetativamente aparentemente mediante estolones, y que la zona basal de los tallos (2 cm de grosor) es verde, no suberificada como en muchas Asclepiadoideae

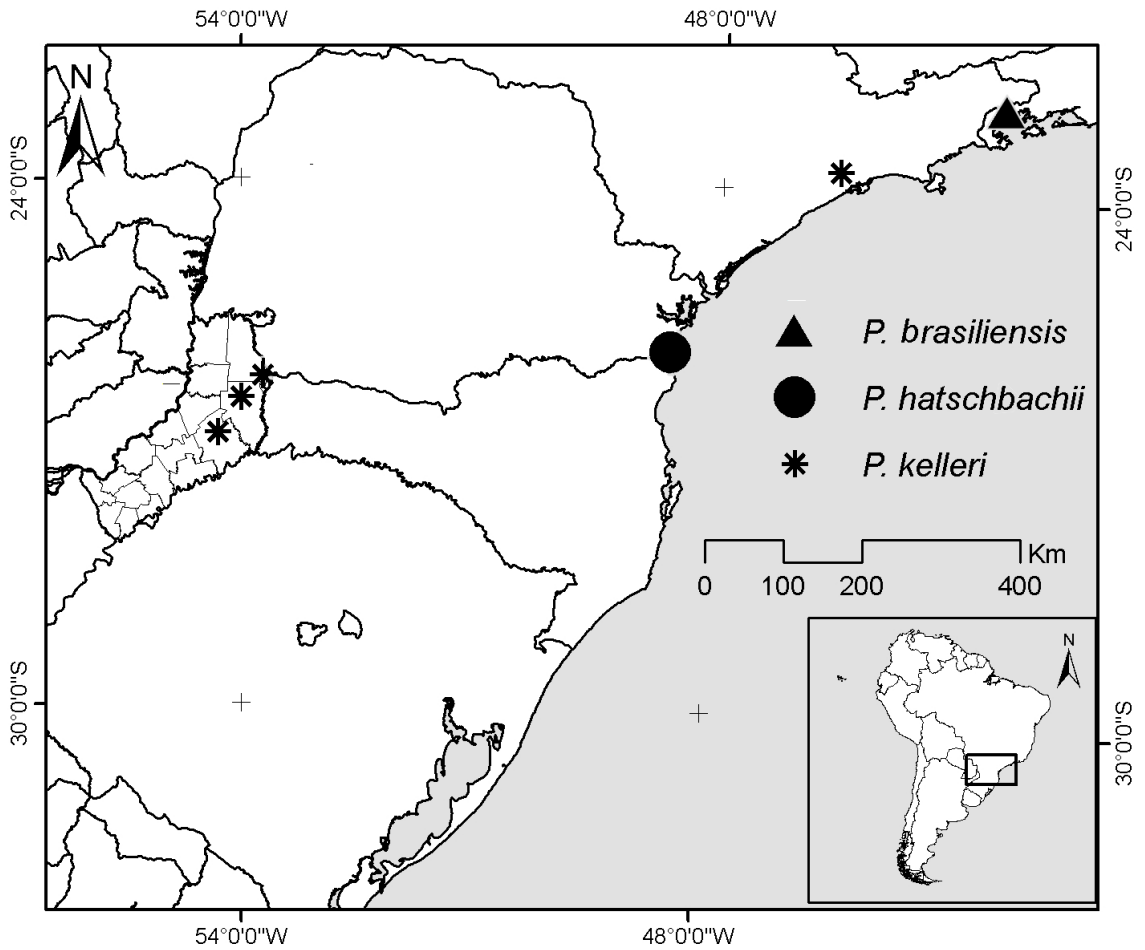


Fig. 7. Mapa mostrando la distribución espacial de las tres especies de *Phaeostemma*. Autor: Luis Ritter.

de zonas secas. Igualmente ha encontrado plantas jóvenes, lo que indica reproducción mediante semillas. Observaciones accidentales indican que las yemas vegetativas y hojas de la planta son consumidas por grandes larvas hirsutas de Lepidoptera.

Paratypi: **ARGENTINA. Misiones:** Dep. San Pedro, Parque Prov. Cruce Caballero, 26° 31' S, 53° 59' W, selva con Araucaria, helechos arborescentes, Bambúes. Enredadera, látex blanco, flor verdosa con centro amarillo, 17-X-1996, fl, *O. Morrone, N. Deginani & D. Giraldo-Cañas 1528* (MO!); Gral. Manuel Belgrano, Campinas de América, 26° 16' 45" S – 53° 42' 24,1" W, 02-X-2013, fl, *H. A. Keller et al. 11600* (CTES). **BRASIL. São Paulo:** Reserva Biológica, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga,

2-X-1980, fl, *F. de Barros 444* (MER, SP).

Nombres vulgares: De acuerdo con la información suministrada por Héctor A. Keller, la planta recibe al menos dos nombres dentro de la cultura Guaraní: “*ychypo kamby*” que significa “bejuco latescente”, y “*kururu ka'a*” que significa “la planta sapo”.

Agradecimientos

A Héctor A. Keller (CTES), por su magnífica e inestimable colaboración en el acopio y suministro de información en numerosos aspectos relacionados con la redacción del presente artículo, e igualmente

con las fotografías y con la diagramación del mismo. A dos revisores anónimos cuyas recomendaciones contribuyeron a una mejora significativa del texto original. Al Ing. Luis Ritter por la confección del mapa. Al personal administrativo e investigadores de los herbarios que muy amablemente facilitaron el estudio o regalaron muestras de *Phaeostemma*, y en particular a: María Candida Mamede (SP), Debora Bell (US), Rusty Russel (US), Jim Solomon (MO), Jorge Fontella Pereira (R), y finalmente a mi amigo Sergio Cáceres (CTES) por su orientación y suministro de información respecto a la vegetación y a los investigadores botánicos en la provincia de Misiones.

Bibliografía

- FONTELLA PEREIRA, J., G. HATSCHBACH & R. W. HARTMANN. 1985. Contribuição aos estudos das Asclepiadaceae do Paraná, 3. Boletim do Museu Botânico Municipal, Curitiba 64: 1–47.
- FONTELLA PEREIRA, J. 1988. Asclepiadaceae Brasilienses V. Novos sinonimos. *Eugeniana* 14: 1–9.
- . 1990. Estudos em Asclepiadaceae XXIV. Novos sinônimos e Nova combinação. *Eugeniana* 17: 20–29.
- FOURNIER, E. 1885. Asclepiadaceae. In Martius CFP, von Eichler AG, Urban I (eds.) *Flora Brasiliensis* 6(4): 27–331.
- MARTÍNEZ CROVETTO, R. 1963. Esquema fitogeográfico de la Provincia de Misiones (República Argentina). *Bonplandia* 1: 171–223.
- MORILLO, G. 1984. Nuevas especies, nuevos nombres y nuevas combinaciones en *Mateleia* Aubl. *Ernstia* 24: 35–40.
- . 1997a. Asclepiadaceae. In J. Boggan, V. Funk, C. Kelloff, M. Hoff, G. Cremers, C. Feuillet (eds.), *Checklist of the Plants of the Guianas*, 2nd ed, 57–58.
- . 1997b. Asclepiadaceae. In P. Berry, B. K. Holst, K. Yatskievych (eds.), *Flora of the Venezuelan Guayana* 3: 129–177.
- . 2012. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae II. *Pittieria* 37: 141–180.
- HOLM, R. & R. E. WOODSON. 1953. Asclepiadaceae. In J. Steyermark (ed.) *Botanical Exploration in Venezuela III, From Ericaceae to Compositae*. *Fieldiana Botany* 28(3): 503–511.
- RUSBY, H. H. 1920. Descriptions of Three Hundred New Species of South American plants. Published by the author, 170 pp.
- SILVEIRA, A. A. da. 1908. Asclepiadaceae. In *Flora e Serras Mineiras*. Belo Horizonte, Imprensa Oficial, pp. 10–31, 22–30.
- SCHLECHTER, F. R. R. 1914. Asclepiadaceae. In R. Pilger (ed.) *Plantae Uleanae Novae Vel Minus Cognitae*. *Notizblatt des Königlichen botanischen Gartens und Museums zu Berlin* 6(55): 173–179.
- SPELLMAN, D. L. & MORILLO, G. 1976. New names and new combinations in Asclepiadaceae. *Phytologia* 34(2): 152.
- THIERS, B. 2008. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Gardens Virtual Herbarium <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. (ultimo acceso 2 dic. 2013)

Original recibido el 31 de octubre de 2013; aceptado el 30 de noviembre de 2013.

