

El género *Discophora* Miers (Stemonuraceae) en el Neotrópico

Autor(en): **Duno de Stefano, Rodrigo**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **63 (2008)**

Heft 2

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879228>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

El género *Discophora* Miers (Stemonuraceae) en el Neotrópico

Rodrigo Duno de Stefano

Abstract

DUNO DE STEFANO, R. (2008). The genus *Discophora* Miers (Stemonuraceae) in the Neotropics. *Candollea* 63: 177-187. In Spanish, English and French abstracts.

A treatment of *Discophora* Miers is presented. This genus is the unique member of the family *Stemonuraceae* in the New World. It includes two species, *Discophora guianensis* Miers and *Discophora montana* R. A. Howard, occurring from Costa Rica to Brazil, and Bolivia. *Discophora froesii* Pires is considered conspecific and included in the synonymy of *Discophora guianensis*. A lectotype is designated for *Discophora guianensis*.

Key-words

STEMONURACEAE – *Discophora* – Neotropics – Taxonomy – Typification

Résumé

DUNO DE STEFANO, R. (2008). Le genre *Discophora* Miers (Stemonuraceae) en région néotropicale. *Candollea* 63: 177-187. En espagnol, résumés anglais et français.

Le traitement taxonomique du genre *Discophora* Miers est présenté. Ce genre est le seul représentant de la famille des *Stemonuraceae* dans le Nouveau Monde. Il inclut deux espèces, *Discophora guianensis* Miers et *Discophora montana* R. A. Howard, présentes du Costa Rica au Brésil et en Bolivie. *Discophora froesii* Pires est considéré comme conspécifique et placé en synonymie de *Discophora guianensis*. Un lectotype est désigné pour *Discophora guianensis*.

Dirección del autor: Herbario CICY, Centro de Investigación Científica de Yucatán A. C. (CICY), Calle 43. No. 130. Col. Chuburná de Hidalgo, 97200 Mérida, Yucatán, México. Email: roduno@cicy.mx

Propuesto el 12 marzo 2007. Aceptado el 3 Julio 2008.

Introducción

KÄREHED (2001) propuso la nueva familia *Stemonuraceae* y la ubicó en el orden *Aquifoliales* junto con las *Aquifoliaceae*, *Cardiopteridaceae*, *Helwingiaceae* y *Phyllonomaceae*. De los 12 géneros incluidos en esta familia, solo *Discophora* Miers se encuentra en el Neotrópico y el resto en el sureste asiático y las islas Malesianas: *Cantleya* Ridl., *Codiocarpus* R. A. Howard, *Gastrolepis* Tiegh., *Gomphandra* Lindl., *Grisollea* Baill., *Hartleya* Sleumer, *Irvingbaileya* R. A. Howard, *Lasianthera* P. Beauv., *Medusanthera* Seem., *Stemonurus* Blume y *Whitmorea* Sleumer.

Discophora presenta dos especies desde Costa Rica hasta Brasil y Bolivia y se caracteriza por la presencia de largos pelos cilíndricos en forma de mazo en los estambres y un apéndice carnoso en el fruto. Anteriormente, *Discophora* fue asignado a la familia *Icacinaceae* pero siempre más relacionado con géneros paleotropicales. Esta opinión ha sido apoyada por datos anatómicos (BAILE & HOWARD, 1941a, 1941b, 1941c, 1941d; BAAS, 1974), morfológicos (HOWARD, 1942) y palinológicos (DAHL, 1952; LOBREAU-CALLEN, 1972, 1973). HOWARD (1942) en la única monografía del género *Discophora* sugiere que sus relaciones deben establecerse con los géneros *Lasianthera*, *Gastrolepis*, *Medusanthera* y *Grisollea*. En este sentido, la propuesta de transferencia de KÄREHED (2001) confirma las opiniones previas.

Materiales y métodos

Se estudio material botánico de los herbarios: AAU, BM, COL, F, G, GOET, HUH, K, MA, MEXU, MO, MY, NY, P, PMA, PORT, US y VEN. Las muestras de herbario fueron estudiadas con un microscopio estereoscópico Nikon SMZ800 y las observaciones fueron realizadas sobre las mismas muestras. Algunas flores fueron prehidratadas para su posterior estudio, también se hicieron raspados epidérmicos para observar y medir los pelos que caracterizan el indumento de varias partes de la planta.

Resultados

El género *Discophora* es fácilmente reconocible en muestras de herbario y muestras vivas; está representado por árboles con inflorescencias cortas en tirso, flores bisexuales pero funcionalmente unisexuales, estambres aplanados con un apéndice carnoso cubierto con pelos cilíndricos en forma de mazo en la cara interna. Las flores pistiladas y bisexuales tienen el ovario recubierto por un tejido reniforme, pulviniforme y glabro. Por último, el fruto es aplanado en el plano dorsoventral, en su cara cóncava está recubierto por un apéndice carnoso blanco, que se torna púrpura, mientras que en la cara convexa presenta una costilla central y 2-3 pares laterales (fig. 1A, F).

KÄREHED (2001) discutió detalladamente la conveniencia de proponer la nueva familia *Stemonuraceae*. En primer lugar, su inclusión por debajo del rango de familia ocultaría a un grupo bien definido en un clado más diverso morfológicamente correspondiente a las *Cardiopteridaceae*. Por otro lado, escogió a *Stemonurus* como tipo de esta nueva familia ya que es el único nombre que ha sido usado a nivel supragenérico. Por último, partiendo del principio de que las familias y en general todas las taxas deben ser fácilmente reconocibles a partir de caracteres morfológicos, propone esta nueva familia caracterizada por la presencia de un disco o un apéndice carnoso en el ovario que también se observa en el fruto, estambres con pelos en forma de mazo, fruto comprimido y endocarpo acostillado.

El nombre correcto para este género fue discutido por HOWARD (1942) quien destacó que cualquier controversia es innecesaria. Pocas especies han sido añadidas al género. BARBOSA RODRIGUES (1891) describió una especie nueva (*Lasianthera amazonica* Barb. Rodr.). La figura incluida en la publicación muestra claramente los caracteres más relevantes de *Discophora*. STANDLEY (1929) describió *D. panamensis*, HOWARD (1942) añadió *D. montana* y PIRES (1960) *D. froesii*. Existen varios tratamientos parciales de este género (e.g. HOWARD, 1976; JANSEN-JACOBS, 1979; GARCÍA, 1993; DE ROON, 1994; HOWARD & DUNO DE STEFANO, 1999) y un tratamiento general (HOWARD, 1942).

Polen

DAHL (1952) definió al grano de polen de *Discophora* como «oblados, con el germen-poro circular, tres aperturas, ocasionalmente cuatro, limitado por una región engrosada y fovada como en *Stemonurus cumingianus* Miers, exina finamente equinada, con espinas cortas y luminosas». Las tres especies que conforman el género presentan las siguientes dimensiones: *Discophora guianensis* Miers longitudud polar (P) = 16,7-17,3 μm , longitudud ecuatorial (E) = 18,8-19 μm , *D. montana* P = 15,3 μm , E = 19 μm . BAUTISTA & DE ANDRADE (1975) incluyeron datos sobre *D. guianensis* y *D. froesii* con valores del eje polar y el diámetro similares a los anteriores. LOBREAU-CALLEN (1972, 1973) presentó un atlas de polen de la familia.

Anatomía

BAILE & HOWARD (1941a) definieron los nodos de la madera como trilacunares y los vasos del xilema primario y secundario con formas transicionales entre perforaciones escalariformes y poros (BAILE & HOWARD, 1941b). HEINTZELMAN & HOWARD (1948) definieron los pelos que recubren casi todas sus partes vegetativas como «normales» y cilíndricos en forma de mazo en los apéndice de los estambres. La presencia de este

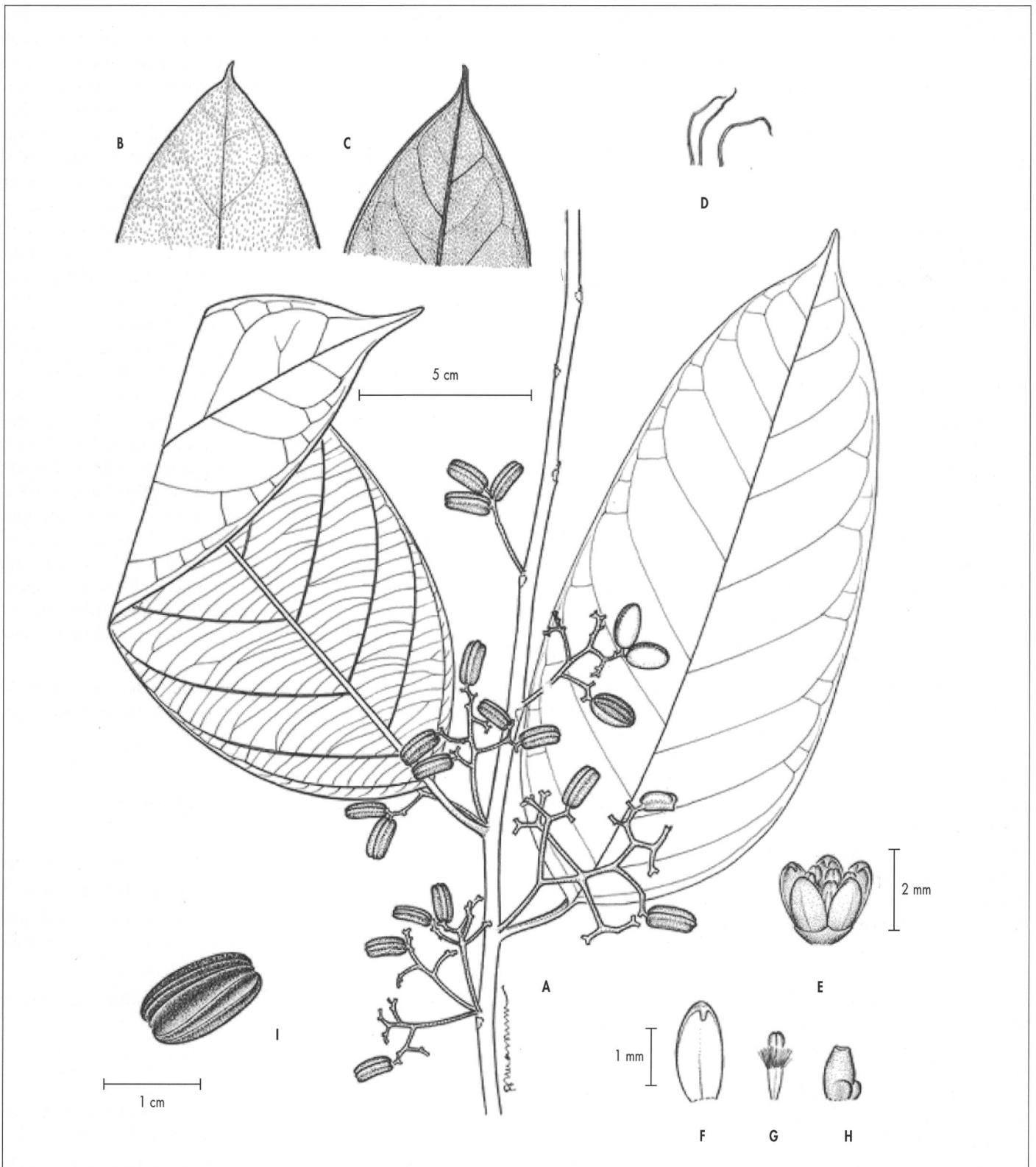


Fig. 1. – *Discophora guianensis* Miers. **A.** Rama con infrutescencias; **B.** Cara abaxial de la hoja; **C.** Cara abaxial de la hoja; **D.** Pelos de las hojas; **E.** Flor; **F.** Cara interna del pétalo; **G.** Estambre; **H.** Pistilo; **I.** Fruto.

[**A-F:** Tamayo 3139, VEN; **G-H:** Clark & Maquirino 7843, VEN] [Drawn by Bruno Manara]

tipo de pelos en los estambres solo se observa en ocho géneros paleotropicales de las *Icacinaceae* y *Stemonuraceae* (e. g. *Stemonurus* y *Lasianthera*). MENNEGA (1948) y TER WELLE y DÉTIENNE (1994) realizaron una descripción general de la madera y de sus características macroscópicas y microscópicas: el género tiene vasos del xilema difusos, solitarios e irregularmente agrupados en 2 ó 4 y cadenas radiales de 3 a 5, ocasionalmente 7, angulares; miembros del vaso de (764-) 1314-1319(-2058) μm ; perforaciones simples y escalariformes; punteaduras intervasculares alternos, poligonales; rayos de dos tipos, heterogéneo, rayos multiseriados con muchas células; parénquima apotraqueal en bandas laxas tangenciales, una célula de ancho y difusa, y algunas pocas células para-traqueales, fibras no septadas.

Tratamiento taxonómico

Discophora Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 10: 118. 1852.

Typus: *Discophora guianensis* Miers.

≡ *Kummeria* Engl. in Mart., Fl. Bras. 12(2): 52. 1872 [nom. illeg.].

Arbustos hasta árboles de 3-10(-20) m de altura. *Ramas* jóvenes cilíndricas, en general todas sus partes puberulentas hasta pilosas, generalmente se tornan glabras con el tiempo, rara vez persistentes; indumento formado por pelos simples, subicacínáceos, adpresos o erectos, rectos o ondulados. *Hojas* subcoriáceas, a veces cartáceas, que se tornan verde-marrón o verde-dorado cuando desecas; peciolo de 1,5-3 cm, asurcado, sin una nítida línea de abscisión en la base, de puberulento a densamente viloso; láminas ovadas, angostamente ovadas, oblongas y angostamente oblongas; ápice agudo hasta angostamente acuminado; margen entero, ligeramente revoluto; base redondeada; puberulenta hasta densamente vilosa en la cara abaxial, que se torna glabra con el tiempo, rara vez persistente, glabra hasta densamente vilosa en la cara adaxial, venación penninervia, camptódroma, nervio principal prominente y visible en la cara abaxial, ligeramente deprimido y visible en la cara adaxial, 7-9 pares de nervios secundarios, alternos, visibles. *Inflorescencias* axilares, supra-axilares o naciendo en las ramas y tronco, tirsoideas, de hasta 8 cm de largo, con flores dispuestas al final de las ramillas, eje, ramillas, pedicelos puberulentos a densamente vilosos; brácteas en la base y a lo largo de las ramillas, triangulares hasta ovadas, ligeramente cóncavas, densamente vilosas en la cara externa, glabras en la cara interna. *Flores* pentámeras, actinomorfas, hermafroditas pero funcionalmente bisexuales o unisexuales, articuladas en la base; bractéolas 1, angostamente ovadas, ligeramente cóncavas, puberulentas a vilosas en la cara externa, glabras en la cara interna, a veces representadas por pequeñas protuberancias; pedicelos de hasta 2 mm de largo, densamente pilosos

hasta vilosos. *Cáliz* con los sépalos unidos formando una copa, los lóbulos apenas visibles, mucronados a deltoideos, pilosos o glabros en la cara externa, glabros en la cara interna, ligeramente carnosos; ápice agudo; margen entero, no engrosado. *Corola* con los pétalos verde-cremosos, elípticos hasta anchamente elípticos, glabros en la cara externa, glabros en la cara interna, nervio principal visible en la cara interna; ápice agudo, prolongado en una pequeña punta, inflexa y con un penacho de pelos; margen entero. *Estambres* con los filamentos aplanados, ligeramente petaloides, rectos, en la cara interna con un apéndice carnoso cerca de la mitad de su longitud recubierto de pelos claviformes, por encima del apéndice el filamento se hace más delgado; anteras basifijas, divergentes en la base, conectivo linear, poco desarrollado; en flores pistiladas las anteras con pocos granos de polen. *Disco* representado por el engrosamiento general de las paredes del ovario que dan origen una estructura reniforme, en flores pistiladas muy reducido. *Pistilo* de hasta 2,5 mm de alto, ovario cilíndrico, glabro, unilocular, reducido en flores pistiladas; estilo lobado, corto, apenas desarrollado; estigma engrosado sobre el ápice del ovario. *Frutos* oblongoides en vista superior, ligeramente triangulares en vista transversal, glabro, una cara convexa con una costilla principal y 4-6 costillas laterales prominentes, una cara cóncava donde se desarrolla un tejido pulviniiforme carnoso, de color blanco, que se torna púrpura cuando maduro; ápice abruptamente acuminado; exocarpo delgado, amarillo-cremoso, que se torna marrón-púrpura; mesocarpo delgado; endocarpo duro. *Semillas* solitarias.

Dos especies que se distribuyen ampliamente en el Neotrópico; desde Costa Rica, todo el norte de Sudamérica hasta Brasil y Bolivia.

Clave para las especies del género *Discophora*

1. Hojas glabras a vilosas; inflorescencias robustas; drupas > 2 cm..... **1. *D. guianensis***
- 1a. Hojas glabras; inflorescencias poco robustas; drupas < 1 cm..... **2. *D. montana***

Discophora guianensis Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 10: 118. 1852 (fig. 1).

≡ *Kummeria brasiliensis* Engl. in Mart., Fl. Bras. 12(2): 52. 1872 [nom. illeg.].

Lectotypus (designado aquí): GUYANA. **Demerara:** *Parker s.n.* (K [000562553]; iso-: K [000562552]!, F!, K!).

≡ *Lasianthera amazonica* Barb. Rodr., Vellozia 1, ed. 2: 12. 1891. **Typus:** BRASIL. **Amazonas:** ad Igarapé de Manãos, *Barbosa Rodrigues* 337 (holo-: desconocido) (synonymised by HOWARD, 1942).

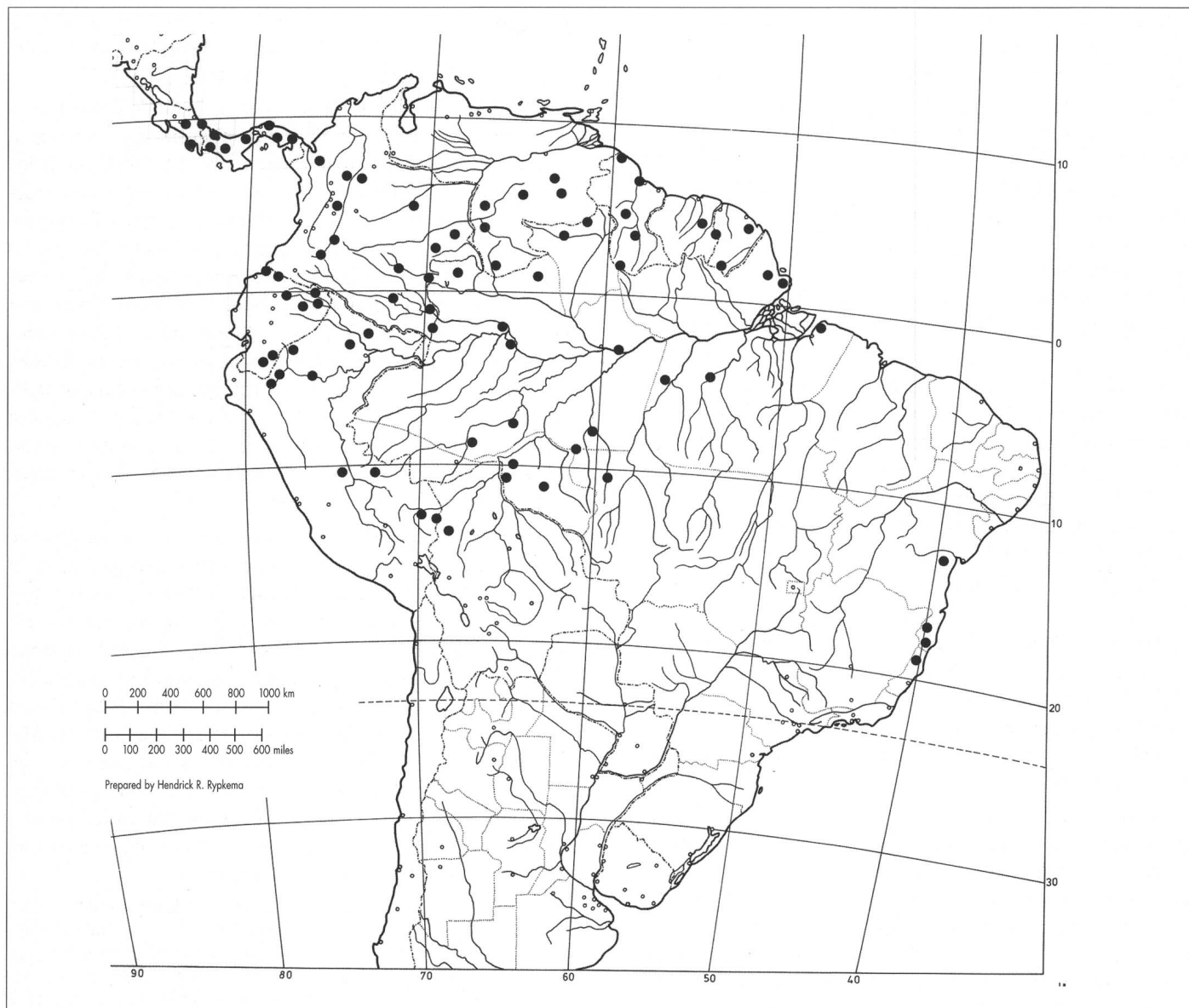


Fig. 2. – Distribución de *Discophora guianensis* Miers (●).

= *Discophora panamensis* Standl. in Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 222. 1929. **Typus:** PANAMA. **Bocas del Toro:** región of Almirante, Buena Vista camp on Chiriquí trail, 375 m, 1928, *Cooper, G. P. 613* (holo-: F!; iso-: GH!, US!) (synonymised by HOWARD, 1976).

= *Discophora froesii* Pires in Bol. Técn. Inst. Agron. N. 38: 28. 1960, **syn. nov.** **Typus:** BRASIL. **Amazonas:** Taracúá, bôca do R. Tiqué, 28.II.1959, *Rodrigues, J. S., J. M. Pires & N. T. Silva 148* (holo-: IAN; iso-: SP!).

Arbustos o árboles de (3-)5-10(-20) de altura. *Ramas* jóvenes puberulentas o vilosas, que se tornan glabras con el tiempo.

Hojas de 12-30 × 6-13 cm, coriáceas hasta cartáceas, que se tornan verde-marrón cuando desecan; pecíolo de 1-2,5 cm de largo, puberulento o viloso; láminas ovadas, angostamente ovadas, oblongas y angostamente oblongas, (5-)6-9(-10) pares de nervios secundarios, visibles; ápice agudo hasta angostamente acuminado; base aguda, rara vez atenuada o redonda; margen ligeramente revuelto; glabra hasta vilosa, en la cara abaxial, con pelos cortos, adpresos hasta erectos, a veces persistentes, glabra a vilosa en la cara adaxial. *Inflorescencias* de hasta 8 cm de largo, pedúnculo corto, puberulento a viloso; brácteas 0,5 × 0,4 mm, triangulares o ovadas, ligeramente cóncavas, puberulentas a vilosas en la cara externa, glabra en las

cara interna. Flores con una bractéola, $0,4-0,5 \times 0,1-0,2$ mm, angostamente ovadas, ligeramente cóncavas, puberulentas o vilosas en la cara externa, glabra en la cara interna, a veces representadas por pequeñas protuberancias; pedicelos de hasta 2 mm de largo, puberulentos a vilosos. Cáliz glabro o escasamente piloso en la cara externa. Corolas con los pétalos verde-cremosos, de $1,5-3 \times 0,8-1,1$ mm, elípticos a anchamente elípticos; ápice de agudo a redondeado. Estambres de 1,5-3 mm; filamentos de 1-2 mm de largo, anteras de 0,5-1 mm. Pistilos de 1-2,5 mm de alto. Frutos de $2-3 \times 1$ cm, oblongoides, ligeramente triangulares en vista transversal, glabros, una cara convexa con una costilla principal y 4-6 costillas laterales prominentes.

Distribución general. – Presente desde Costa Rica, todo el norte de Sudamérica hasta Brasil y Bolivia (fig. 2). El mapa de distribución muestra la existencia de una población disyunta en el estado de Bahía. Aunque esta especie no crece en el cerrado brasileiro y de allí su ausencia en gran parte del centro de Brasil es posible una distribución continua desde de la selva amazónica y la Mata Atlántica que no se observa en el mapa por falta de una revisión de los numerosos herbarios de dicho país.

Hábitat. – Esta especie crece desde bosques siempreverdes de tierra firme, bosques ribereños hasta bosques montañosos, entre 80 y 450(-700) m. Aparentemente es una especie poco frecuente, en un levantamiento ecológico en el Caquetá colombiano se levantaron 30 parcelas de 0,1 ha cada una y en total solo se encontraron 16 individuos (DUQUE & al., 2001).

Nombre vernáculos y usos. – En Colombia se conoce como «nii+güat++que», «quiiquinim+e» y «taagüaicoe» (DUQUE & al., 2001). En Venezuela se conoce como majagua, comida de mono y caparro (Clark & Maquirino 7843). En Surinam se conoce como «witte (bast-) jakanta y paramaloe» (JANSEN-JACOBS, 1979; DE ROON, 1994). En Guyana Francesa se conoce como: «mulei blanc, kanegma, awalapuna y «yowasipouta» (DE ROON, 1994). En Ecuador se conoce como «pe pun chi (Cayapa)» y la hoja macerada se frota contra el cuerpo para aliviar el dolor general, y macerada con un poco de agua es tomada para el catarro (Kvist & Asanza 40741); también es

utilizado en la pesca y se conoce con el nombre de «pish caro putmo teiug». En Perú como repollito (VÁSQUEZ MARTÍNEZ, 1997) y también como «moena amarilla».

Afinidades. – *Discophora froesii* es incluido como nuevo sinónimo de *D. guianensis*. Este primer taxón tiene como única diferencia morfológica un indumento viloso formado por pelos largos, erectos, ondulados y amarillos en todas sus partes vegetativas (tabla 1, fig. 1B-D). Esta simple diferenciación morfológica no está asociada a una segregación geográfica y también se observan ocasionalmente especímenes con formas intermedias (tipo, largo y densidad de los pelos). En el caso de *D. montana*, las diferencias morfológicas son más evidentes y están acompañadas de preferencias ecológicas distintivas. *Discophora montana* tienen una inflorescencia más delgada, que persiste igual con la aparición de los frutos, que son claramente más pequeños (tabla 1) Se designa como lectotipo de *D. guianensis*, de las dos muestras (Parker s.n.) existentes en K, la única con flores y frutos.

La mayor variación morfológica dentro *D. guianensis* se asocia a la sexualidad de las flores; la tendencia general es la presencia de flores unisexuales, aunque también existen flores bisexuales. En el primer caso; existen diferencias morfológicas expresadas en la morfológica del androceo y gineceo. En flores estaminadas, las anteras se ven túrgidas y repletas de polen además los estambre alcanzan su máximo desarrollo, en especial una elongación pronunciada de la parte distal del filamento. En este tipo de flores, el ovario es más pequeño y en algunos casos se reduce a masas amorfas. En flores pistiladas, los estambres son algo más pequeños con anteras con pocos granos de polen; mientras que el ovario se observa con un apéndice carnoso túrgido y muy llamativo.

Material seleccionado examinado. – COSTA RICA. Limón: Sukut, sendero entre Sukut y Purisqui, cabeceras de las quebradas Heliotropo y Botcho, $9^{\circ}23'N$ $82^{\circ}57'O$, 600 m, 10.VII.1989, (fr.), Herrera, G. 3240 (F, MO). Puntarenas: Reserva Forestal Golfo Dulce Osa Península, Rancho Quemado, $8^{\circ}40'N$ $83^{\circ}34'O$, 160 m, 3.V.1988, (fl.), Hammel, B. & al. 16826 (GH, MO, NY). San José: Esquipulas, Tarrazú. Base del Cerro San Isidro, alrededores del Río Naranjo, $9^{\circ}31'N$ $84^{\circ}02'O$, 400 m, 28.VIII.1987, (fl.), Zamora, N. & G. Herrera 1438 (F-2, MO).

Tabla 1. – Diferencias entre las especies previamente conocidas de *Discophora* Miers.

	<i>D. froesii</i> Pires	<i>D. guianensis</i> Miers	<i>D. montana</i> R. A. Howard
Tamaño del pelo [mm]	0,25 ± 0,05	0,045 ± 0,02	0,033 ± 0,02
Disposición de los pelos	erecto y ondulado	adpreso y recto	adpreso y recto
Tipo de indumento	vilosa		
	glabra a puberulenta	glabra	
Tamaño del fruto [cm]	1,5 x 0,8		
	1,3-1,6 x 0,8-1,0	0,9 x 0,3	

PANAMÁ. Bocas Del Toro: Buena Vista Camp on Chiriquí trail, Cooper, G. P. 12246 (F, K); along road to Chiriquí Grande, 8°55'N 82°10'O, 300 m, 24.XII.1986, (fl.), McPherson, J. & J. Aranda 10103 (MO, PMA). **Colón:** Santa Rita Ridge, 20.7 km from Transisthmian highway, 9°23'N 79°40'O, 530 m, 22.III.1992, (vg.), Foster, R. & al. 14057 (SCZ); Santa Rita Ridge, SE of Colon along ridge road, 9-10 miles from Transisthmian Highway, 9°20'N 79°45'O, 550 m, 22.V.1986, (vg.), McPherson, G. 9220 (MO, PMA). **Darién:** Parque Nacional del Darién Cerro Mali, head waters of S branch of Río Pucuro, 22 km E of Pucuro, 8°04'N 77°14'O, 1250-1500 m, 20-26.X.1987, (fl.), Nerves, G. & al. 8448 (BM, MO, PMA). **Panamá:** along El Llano Carti-Tupile road, 12 min. above Pan-Am Hwy., 200-500 m, 26-27.III.1973, Liesner, R. L. 1176 (A, CTES K, MO, PMA). **San Blas:** 13.7 km N of Pan-American Hwy., Carti Road, 1.VI.1977, (fl.), Folsom, J. P. & A. Jaslow 3494 (MO, PMA).

COLOMBIA. Antioquia: Chigorodó, carretera a Turbo, 7°30'N 76°30'O, 20-23.XII.1962, (fl.), García-Barriga, H.17643 (AAU, COL, GH, NY, US); valley of Río Anorí between Dos Bocas & Anorí, Planta Providencia & vicinity, along road 3-5 km upstream from Planta Providencia, 7°43'N 75°00'O, 30.IX.1984, (fl.), Zarucchi, J. L. 3332 (A, MO, NY). **Caquetá:** Sierra de Chiribiquete, campamento norte, 1°36'N 72°30'O, 10.XII.1990, (fl.), González, F. & al. 2283 (COL, MA). **Cauca:** Bajo Calima, Concesión Pulpapel/Buenaventura, 24.IV.1987, Monsalve, M. 1459 (MO). **Cordoba:** Junction of Río Tigre and Río Manso, Paramillo National Park, 2°30'N 76°39'O, 27.VII.1988, (fl., fr.), Gentry, A. & H. Cuadros 63827 (MO). **Chocó:** Carretera Quibdó-Tutenendo 15 km de Quibdo, 5°30'N 76°30'O, 6.IX.1976, (fr.), Forero, E. & R. Jaramillo 2552 (MO, NY, VEN). **Meta:** vereda Gaviotas, via Pto Croebas- Gaviota-Río Leiva (afl. Río Guayabero), 5°30'N 71°30'O, 410-560 m, 27-28.II.1988, (fl.), Callejas, R. & O. Marulanda 6006 (MO). **Santander:** 10 leguas al SE de Barrancabermeja, a 8 km de la margen izq. del Río Opón. 210 km en troncal del Caribe, 2°10'N 77°26'O, 1.IX.1954, (fr.), Romero Castañeda, R. 4801 (COL, US). **Valle:** Río Naya, Puerto Merizalde, 3°26'N 77°41'O, 21.II.1943, Cuatrecasas, J. 14007 (F, US). **Vaupés:** Cerro de Chiribiquete, a un lado del Río Macaya, 0°30'S 72°33'O, 17.I.1944, Gutierrez, G. & R. E. Schultes 692 (GH); Río Pirapara (tributary of Río Apaporis), caño Teemeña, Savannah O-koó-me-gwa, 1°38'S 69°42'O, 6.IX.1952, (fr.), Schultes, R. E. & I. Cabrera 17212 (US); s.l., s.d., Mutis, J. C. 2204, 2993 (US).

VENEZUELA. Amazonas: San Carlos de Río Negro, ca. 20 km S of confluence of Río Negro and Brazo Casiquiare, 1°56'N 67°03'O, 120 m, 28.III.1981, Clark, H. L. & P. Maquirino 7843 (NY, VEN); Río Cuao, base camp on Río Cuao, 5°00'N 67°33'O, 19.I.1949, (vg), Maguire, B. & L. Politi 28441, (A-2, F, NY-2, VEN); en los márgenes del Río Yatúa, subiendo el Río desde el Cerro Araucauca, 1°30'N 66°05'O, 13.V.1970, (fr.), Steyermark, J. A. & G. Bunting 102643 (A, K, MO, NY, VEN); Río Cunucunuma, entre las comunidades de Culebra y Huachamacari, entre el cerro Duida y Huachamacari, 3°40'N 65°45'O, 150 m, 28.I.-8.II.1982, (fr.), Steyermark, J. A. & al. 125778 (A-2, NY, VEN). **Bolívar:** Village of Majawaña along the Río Majagua a tributary of the Río Erebató, 5°07'N 65°02'O, 6.III.1992, (fr.), Boom, B. 10303 (A, MO, NY); margen izq. (W) del Río Trueno alto, sobre amplia altiplanicie, aprox. 35 km al W del caserío Chiguao, 6°07'N 63°22'O, 25.III.1985, (fr.), Huber, O. 10374 (A, NY, VEN); 4 km W of El Pauji, 2 to 5 km N of road, Río Chaberú, 4°28'N 61°36'O, 12.XI.1985, (fr.), Liesner, R. L. 19940 (A, NY).

GUYANA. Cuyuni-Mazaruni: Kamakusa, upper Mazaruni River, 5°30'N 59°30'O, de la Cruz, J. S. 4233 (GH, MO, NY, US); Upper Mazaruni River Basin Essequibo River, falls of Kako, Tillet, S. S. & C. L. Tillet 45514 (A, K, NY, US). **Essequibo Region:** NW Kanuka

Mtns, watershed of Nappi creek tributary, 12 km NW Nappi, 3°22'N 59°28'O, 500-700 m, 14.II.1993, (fr.), Hoffman, B. 3840 (F). **North-west District:** Barima river, de la Cruz, J. S. 3419 (F, GH, NY, US). **Upper Demerara-Berbice:** Mabura region Pibiri compartment, main road, 5°28'N 58°30'O, Ek, R. C. & B. Gravendeel 691 (NY). **Potaro-Siparuni:** Mahdia Creek, Potaro river, Bartica-Potaro road, 5°31'N 59°23'O, Forest Department 756 (NY). **Upper Takutu-Upper Essequibo:** Kuyuwini landing, Kuyuwini River, 2°08'N 59°25'O, Jansen-Jacobs, M. J. & al. 2375 (B, F, K, NY).

SURINAME. Marowijne: Maguire Quad. 4, on weathered bauxite, near or at surface, Nassau Mountains, Marowijne River, 5°30'N 53°30'O, Maguire, B. 40756-A (A, NY). **Para:** Jodensavanna-Mapane area, 5°46'N 54°30'O, Schulz, J. P.8589 (A, NY).

GUAYANA FRANCESA. Cayenne: montagne de Kaw, 11.XII.1954, (fl.), 4°55'N 52°16'O, Cowan, R. S. 38720 (A, NY, US); sur la rive gauche du Yaroupi, en aval du Saut Ouaumicouaré, 2°30'N 52°46'O, 27.IV.1970, (fr.), Oldeman, T. 581 (US). **St-Laurent du Maroni:** Saül, Antenne Est. La Fumée, Nouvelle France. P-K. 1,2, 4°58'N 52°09'O, 5.III.1977, (fr.), de Granville, J. J. 2804 (NY, VEN).

ECUADOR. Carchi: San Marcos de los Coaiques and surrounding on trail Chical-Tobar Donoso, 1°16'N 78°51'O, 800 m, 8.II.1985, (fr.), Ollgaard, B. & al. 57631 (AAU, MO, NY). **Esmeralda:** 2-4 km SE of San Lorenzo, along railroad track, 7-17.VIII.1983, (fr.), Boom, B. 2642 (GH, NY); San Lorenzo, finca Chiquita, 1°13'N 78°49'O, 80 m, 8-15.VII.1988, (fr.), Palacios, W. 2667 (AAU, GB, K, MO, NY). **Napo:** Añangu, NW corner of the Parque Nacional Yasuni, 0°54'S 75°00'O, 1-15.II.1986, (fr.), Korning, J. & K. Thomsen 47694 (AAU); Reserva Florística El Chunchu, Estación Experimental INIAP-payamino, 5 km al NW de Coca, 0°27'S 77°01'O, 250 m, 15.X.1987, (fl.), Nelly, D. & al. 7961 (AAU, K, MO, NY); Reserva Biológica Jatun Sacha. Río Napo, 8 km al E de Misahuallí, 1°04'S 77°36'O, 450 m, 4.XI.1987, (fl.), Nelly, D. & S. Manning 7989 (AAU, GB, K, MO, NY, US); **Pastanaza:** Canelos, 1°34'S 77°45'O, 15-23.XI.1958, (fl.), Harling, G. 3321 (S); 12 km N of Arajuno, 1°13'S 77°39'O, 9.IX.1979, (fl.), Holguer, L. S. 5831 (AAU, GB).

PERÚ. Amazonas: Quebrada Wampusik entsa, Ancuash, E. 716 (A, MO, US); Río Cenepa, al lado de Cenepa, 4°30'S 78°13'O, Kayap, R. 328 (F, MO, NY). **Huánuco:** región de Pucallpa, western part of the Sira mountains, from ca. 20-24 km SE of Puerto Inca, 10°30'S 73°30'O, Morawetz, W. & B. Wallnöfer 12-8288 (NY); Maquizapa (carretera Monzón), Schunke, V. J. 1105 (NY). **Loreto:** Arboretum Jenaro Herrera, 4°55'S 73°44'O, Díaz, M. 16-A (G); agualjal a 3 km del centro forestal J. Herrera, margen derecha Río Ucayali, 4°55'S 73°44'O, 19.IV.1982, (fl.), Encarnación, F. 26119 (US); Quitococha, vicinity of Iquitos, 3°46'S 73°15'O, Gentry, A. 20750 (B, F, MO, NY, PMA); Balsapuerto, 5°50'N 76°35'O, Klug, G. 3017 (A, GH, BM, F, K, NY, US); Alpahuayo, Estación IIAP, 4°81'N 73°83'O, Vásquez, R. & al. 6586 (NY); Puerto Almendras, Vásquez, R. & N. Jaramillo 6775 (A, AAU, F, MO, NY). **Pasco:** Arboretum, Pariona, W. & J. Quijano 994 (F, MO, NY); trail between Iscosacin and Villa America, 10°11'S 75°15'O, 350-450 m, 28.XI.1982, (fl.), Smith, D. 2828 (A, MO). **San Martín:** Lamas, Naramaj, trail to Jorge Chavez, km 85 of Tarapoto-Yurimaguas road, Knapp, S. & J. Mallet 6924 (A).

BRASIL. Acre: ramal do Banho a 5 km da Sede do Município, 7°48'S 72°48'O, 8.XI.1991, (fl.), Cid, C. A. & al. 10611 (A, MO, NY). **Amapa:** BR 156, at bridge over Río Caçipore on road between Calçoene and Oiapoque, 134 km SEE of Oiapoque, 9.XII.1984, (fr.), Mori, S. A. & R. Souza 17315 (A, NY). **Amazonas:** Río Solimoes margen derecha atrás da comunidade Rosa Cruz, próx. a foz do Río Jutai, 6.IV.1986, (fr.), Cid Ferreira, C. A. & al. 7332 (F, K, MO, NY,

US); Jutai, newly opened road called «breu», 0,3 km SSE of town center, 2°43'S 66°57'O, 30.X.1986, (fl., fr.), *Daly, D. C. & al. 4194* (US); road Manaus (Cacau-Pireira) to Manacapuru, km 25, 3.I.1967, (fl.), *Prance, G. T. & al. 3869* (A, F, K, NY, US). **Bahia:** km 17 da estrada que liga a road BR-101 (Sao José) à road BA-215, regio de mata Higrófila Sul Baiana, 14.IV.1979, *Mori, S. A. & A. Raw 11717* (K, NY); Antiga Rodovia que liga a Estação Ecológica Pau-brasil a Sta. Cruz, 7 km ao N da estação, 14.VIII.1978, (fl.), *Mori, S. A. & al. 12717* (F, K, NY). **Mato Grosso:** Rio Aripuana, road from Nucleo Pioneiro de Humboldt to Rio Jurene, km 10, 26.X.1973, (fl.), *Berg, C. C. & P. W. C. Steward 19908* (F, GH, K, MO, NY, US). **Pará:** on plateau between Rio Livramento and Rio Ipixuna, Basin of Rio Madeira, 18.VII.1934, (fr.), *Krukoff, B. A. 7227* (A, BM, F, K, MO, NY, US VEN); km. 64, vicinity of Piritoro, 4.XI.1965, (fl.), *Prance, G. T. & T. D. Pennington 1968* (A, K, MO, NY, US). **Rondônia:** Chapada dos Pacaás Novos em depressão da Chapada, projeto de Assentamento do INCRA linha 10,06 km de cidade de Guajarámirim, 9.IV.1990, (fr.), *Cid Ferreira, C. A. 8782* (F, GH, K, NY); 28 km from Vilhena on road to Colorado; Rio Vermelho, 27.X.1979, (fl.), *Nelson, B. W. 320* (A, K, NY, US). **Roraima:** Sema Ecological Reserve, Ilha de Maracá, upper slope of Hill E of the Cachoeira de Fumaça, Furo de Sta. Rosa, 1.X.1987, (fr.), *Milliken, W. M. 701* (K, NY); indian trail from Surucucu, vicinity of Uaicá airstrip, Rio Uraricoeira, 1.III.1971, (fr.), *Prance, G. T. & al. 10813* (A, AAU, F, K, MO, NY, US VEN).

BOLIVIA. La Paz: Abel Iturralde, 13°35'S 68°46'W, 280 m, 21.V.1990, (vg.), *Gentry, A. & S. Estenssoro 70255* (F, LPB, MO). **Pando:** Abuná, 9°50'S 65°40'W, 100 m, 6.VII.1992, *Gentry, A. & A. Perry 77821* (MO).

2. *Discophora montana* R. A. Howard in Contr. Gray Herb. 142: 29. 1942 (fig. 3).

Typus: COLOMBIA. **Boyacá:** El Umbo region of Mt. Chapon extreme western part of Dept. Boyacá, 130 miles N of Bogotá, s.d., *Lawrance, A. E. 522* (holo-: A!; iso-: G!, MO!, NY!, US!).

Arbustos o árboles de 5-10 de altura. *Ramas* jóvenes cilíndricas, puberulentas, que se tornan glabras con el tiempo. *Hojas* de 10-26 × 3-10 cm, coriáceas a cartáceas, que se tornan verde-marrón cuando desecas; peciolo de 1-2 cm, puberulento; lámina angostamente oblongas a angostamente elípticas; 7-9 pares de nervios secundarios, visibles; glabrescente en la cara abaxial, pelos cortos, adpresos, nunca persistentes, glabra en la cara adaxial. *Inflorescencias* de hasta 8 cm, pedúnculo corto, glabro o puberulento; brácteas en la base y a lo largo de las ramillas, de 0,4 × 0,3 mm, de triangulares a ovadas, ligeramente cóncavas, glabros en la cara externa, rara vez puberulento, glabro en la cara interna; una bractéola, 0,3 × 0,1 mm, angostamente ovadas, ligeramente cóncavas, glabras o puberulentas en la cara externa, glabras en la cara interna, a veces representadas por pequeñas protuberancias; pedicelos de hasta 2 mm de largo, de puberulento a glabros. *Cáliz* glabro en ambas caras. *Corolas* con los pétalos verde-cremosos, de 1,5-2 × 0,8-1 mm, elípticos o anchamente elípticos; ápice agudo hasta

redondeado, inflexo, con un penacho de pelos; margen entero. *Estambres* de 1,5-2 mm; filamentos de 1-1,5 mm de largo, anteras de 0,5-0,6 mm, basifijas. *Pistilos* de 1-1,5 mm de altura, ovario cónico, glabro; estilo reducido; estigma engrosado sobre el ápice del ovario; en flores pistiladas muy reducido. *Frutos* de 0,9 × 0,3 cm, oblongoides.

Distribución general. – En Colombia, en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca y Meta y en Perú en el departamento de Amazonas (fig. 4).

Hábitat. – Crece en bosques montanos y nublados entre 900-1300 m.

Nombre vernáculos y usos. – Hasta la fecha no se han registrado usos o nombres comunes.

Afinidades. – *Discophora montana* se diferencia porque tiene una inflorescencia menos robusta y un fruto más pequeño (tabla 1). *Discophora montana* crece exclusivamente en bosques montanos por encima de los 900 m mientras que *D. guianensis* lo hace preferentemente en tierras bajas y medias.

Material examinado. – COLOMBIA. **Antioquia:** 16 km SO de las partidas a San Luis, sobre la vía Medellín-Bogotá, vereda La Josefina, 6°05'N 75°00'O, *Callejas, R. & al. 4231* (NY); km 15 de la vía al Municipio de Campamento, quebrada San Juan NO-O de Anorí, 7°10'N 75°10'O, *Callejas, R. & al. 8874* (NY). **Boyacá:** El Umbo region of Mt. Chapon 130 miles N of Bogotá, 5°20'N 73°40'O, *Lawrance, A. E. 522* (A, G, MO, NY). **Cundinamarca:** Inspectoría de Policía de Guadualito, vereda de La Laguna, 5°60'N 72°30'O, 31.X.1995, (fl.), *Morales, M. E. & al. 7308* (COL). **Meta:** Serranía de La Macarena, vereda El Tablazo, Morro Bello, 3°00'N 74°00'O, *Chaparro, M. L. & al. 57* (NY); Serranía de La Macarena, Vereda El Tablazo, 3°00'S 74°00'O, 28.V.1973, (fl.), *Forero, E. & al. 834* (COL, NY).

PERÚ. Amazonas: Condorcanqui, 4°34'49'S 78°14'01'O, 900-100 m, 12.II.1997, (fr.), *Rodríguez, E. & al. 1472* (MO).

Agradecimientos

Deseo expresar mi agradecimiento a los curadores de los herbarios (A, AAU, B, BM, F, G, GB, HUH, K, MA, MO, NY, P, PMA, SCZ y US) los cuales facilitaron el material de estudio, al Jardín Botánico de Madrid en donde se desarrolló parte de este trabajo, y en especial al Dr. Santiago Castroviejo. Por último mi agradecimiento a Bruno Manara por sus excelente dibujo y al Dr. Gustavo Romero en el herbario de Harvard por el manejo y reproducción de la lámina original de *D. montana*, y a la Dr.^a Lourdes Rico-Arce en K por su generosa colaboración relativa al tipo de *D. guianensis*.

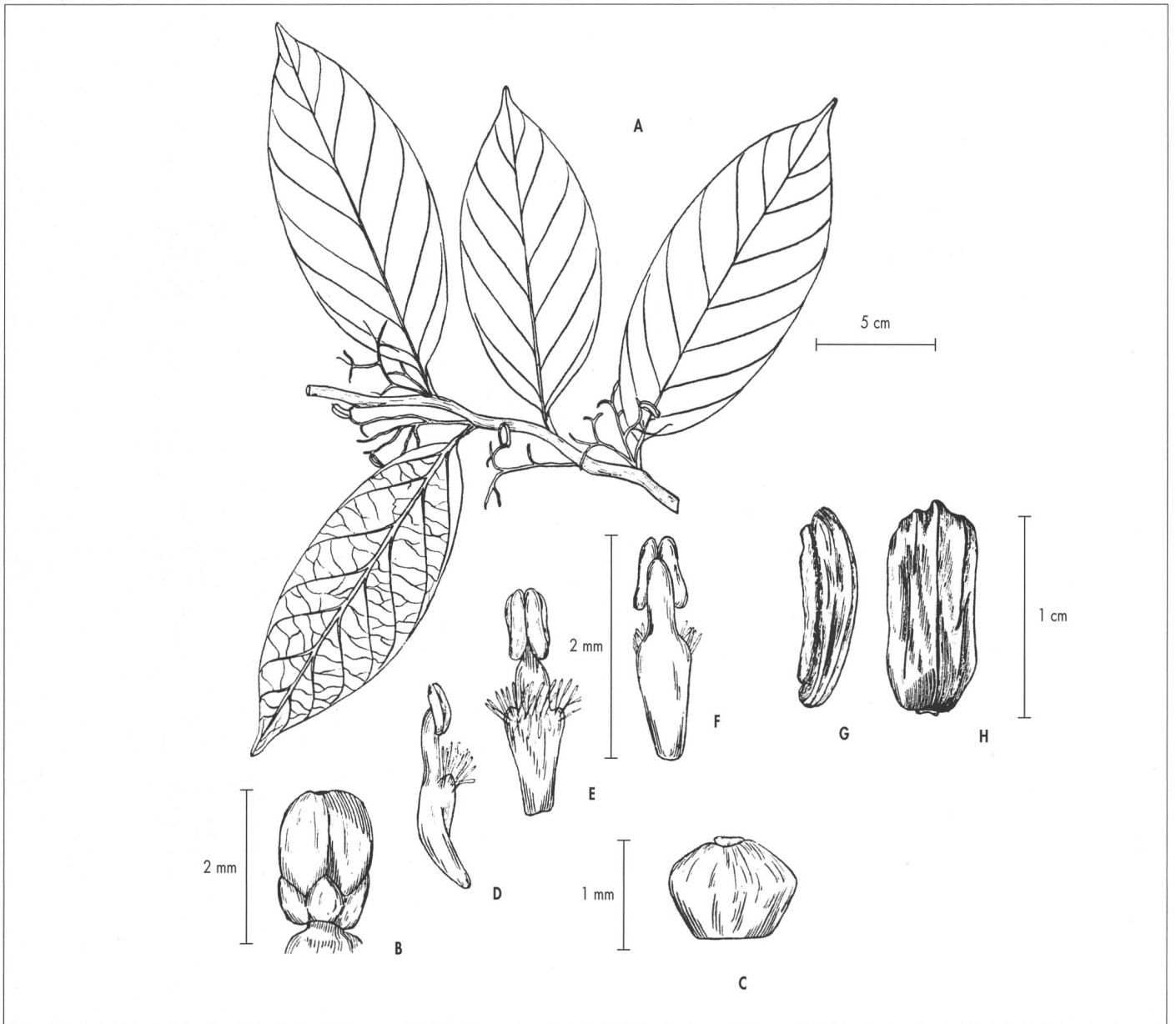


Fig. 3. – *Discophora montana* R. A. Howard. **A.** Rama con infrutescencias; **B.** Botón floral; **C.** Corola sin cáliz y sin abrir; **D.** Estambre, vista lateral; **E.** Estambre vista frontal; **F.** Estambre vista dorsal; **G.** Fruto, vista lateral; **H.** Fruto, vista desde arriba.

[Lawrance 522, A] [© *Contr. Gray Herb.* 142: tab. 1B, fig. 1-7, 10. Reproduced with permission]

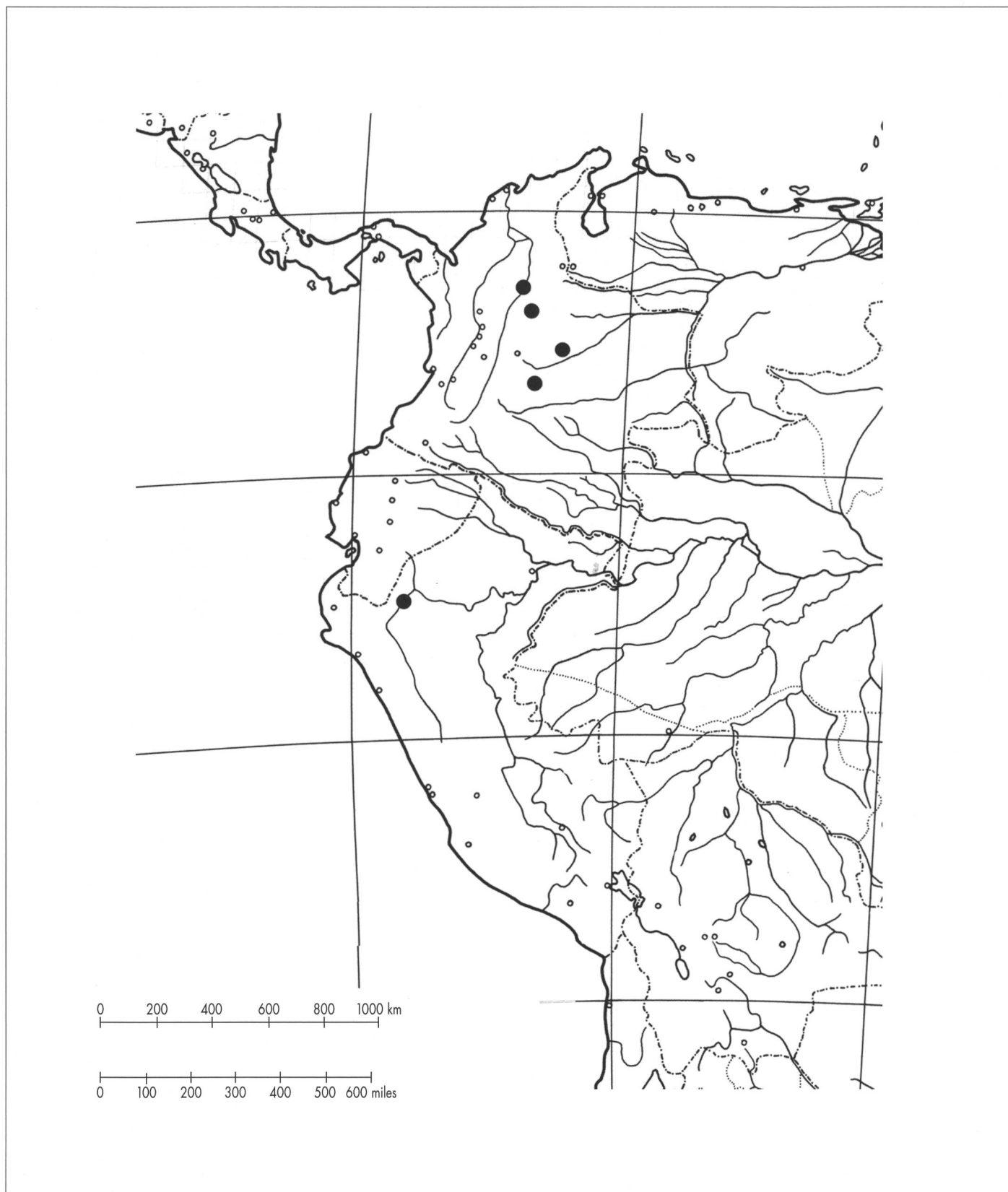


Fig. 4. – Distribución de *Discophora montana* R. A. Howard (●).

Referencias

- BAAS, P. (1974). Stomatal types in Icacinaceae, additional observation on genera outside Malasia. *Acta Bot. Neerl.* 23: 193-200.
- BAILEY, I. W. & R. A. HOWARD (1941a). The comparative morphology of the Icacinaceae I. Anatomy of the node and internode. *J. Arnold Arbor.* 22: 125-132.
- BAILEY, I. W. & R. A. HOWARD (1941b). The comparative morphology of the Icacinaceae II. Vessels. *J. Arnold Arbor.* 22: 171-187.
- BAILEY, I. W. & R. A. HOWARD (1941c). The comparative morphology of the Icacinaceae III. Imperforate tracheary elements and xylem parenchyma. *J. Arnold Arbor.* 22: 432-442.
- BAILEY, I. W. & R. A. HOWARD (1941d). The comparative morphology of the Icacinaceae IV. Rays and the secondary xylem. *J. Arnold Arbor.* 22: 556-568.
- BARBOSA RODRIGUES, J. (1891). *Vellozia* 1, ed. 2: 1-133. Rio de Janeiro.
- BAUTISTA, P. B. & T. A. P. DE ANDRADE (1975). O pólen em plantas da Amazônia. V. - Contribuição ao estudo da família Icacinaceae. *Bol. Mus. Paraense «Emílio Goeldi», N. S., Bot.* 47: 1-11.
- DAHL, O. (1952). The comparative morphology of the Icacinaceae, VI. The pollen. *J. Arnold Arbor.* 33: 252-252.
- DE ROON, A. C. (1994). Icacinaceae. In: GÖRTS-VAN RIJN, A. R. A. (ed.), *Fl. Guianas* 16: 82-109.
- DUQUE, A., M. SANCHEZ, J. CAVELIER, J. F. DUIVENVOORDEN, P. MIRAÑA, J. MIRAÑA & A. MATAPI (2001). Relación bosque-ambiente en el Medio Caquetá, Amazonia colombiana. In: DUIVENVOORDEN, J. F. & al. (ed.), *Evaluación de los Recursos Vegetales no maderables en la Amazonía Noroccidental*: 431-454. IBED, Universidad de Amsterdam.
- GARCÍA, E. E. (1993). Icacinaceae. In: KILLEEN, T. J., E. GARCÍA & S. G. BECK (ed.), *Guía de árboles de Bolivia*: 357-362. Herbario Nacional de Bolivia & Missouri Botanical Garden.
- HEINTZELMAN, C. E. & R. A. HOWARD (1948). The comparative morphology of the Icacinaceae. V. The pubescence and the crystals. *Amer. J. Bot.* 35: 42-52.
- HOWARD, R. A. (1942). Studies of the Icacinaceae, IV. Considerations of the New World genera. *Contr. Gray Herb.* 142: 3-59.
- HOWARD, R. A. (1976). Icacinaceae. In: WOODSON, R. E. & al. (ed.), *Flora de Panamá. Part VI. Ann. Missouri Bot. Gard.* 63: 399-418.
- HOWARD, R. A. & R. DUNO DE STEFANO (1999). Icacinaceae. In: BERRY, P. E., K. YATSKIEVYCH & B. K. HOLST (ed.), *Fl. Venez. Guayana* 5: 646-658. Missouri Botanical Garden St. Louis.
- JANSEN-JACOBS, M. J. (1979). Icacinaceae. In: STOFFERS, A. L. & J. C. LINDEMAN (ed.), *Fl. Suriname* 5: 344-355.
- KÄREHED, J. (2001). Multiple origins of the tropical forest tree family Icacinaceae. *Amer. J. Bot.* 88: 2259-2274.
- LOBREAU-CALLEN, D. (1972). Pollen des Icacinaceae. I. Atlas (1). *Pollen & Spores* 14: 345-388.
- LOBREAU-CALLEN, D. (1973). Le pollen des Icacinaceae: II. Observations en microscopie électronique, corrélations, conclusions (1). *Pollen & Spores* 15: 47-89.
- MENNEGA, A. M. W. (1948). *Suriname Timbers I. General introduction Guttiferae Vochysiaceae, Anacardiaceae*. Martinus Nijhoff.
- PIRES, J. M. (1960). Plantas Novas da Amazonia. *Bol. Técn. Inst. Agron. N.* 38: 23-43.
- STANDLEY, P. C. (1929). Studies of American Plants-II. *Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser.* 4: 301-345.
- TER WELLE, B. J. H. & P. DÉTIENNE (1994). Icacinaceae (Wood anatomy). In: GÖRTS-VAN RIJN, A. R. A. (ed.), *Fl. Guianas* 16: 129-140.
- VASQUEZ MARTÍNEZ, R. (1997). Flórula de las reservas biológicas de Iquitos, Peru: Allpahuayo-Mishana Explornapo Camp, Explorama Lodge. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 63.

