
LANKESTERIANA

VOL. 4, No. 3

DICIEMBRE 2004

<i>Symplocos striata</i> (Symplocaceae), una especie nueva de la vertiente caribe de Costa Rica	
RICARDO KRIEBEL & NELSON ZAMORA	171
Una novedad en <i>Byttneria</i> (Sterculiaceae)	
CARMEN L. CRISTÓBAL	175
Una nueva especie de <i>Eugenia</i> L. (Myrtaceae) de las selvas húmedas costarricenses	
PABLO E. SÁNCHEZ-VINDAS	179
<i>Hoffmannia stephaniae</i> (Rubiaceae), una nueva especie de Costa Rica	
LUIS GONZÁLEZ ARCE & LUIS POVEDA ÁLVAREZ	183
Tipos de plantas vasculares en el Herbario de la Universidad de Costa Rica (USJ)	
CARLOS O. MORALES & NATALIE VILLALOBOS T.	187
<i>Encyclia cajalbanensis</i> (Orchidaceae), una especie nueva de la flora cubana	
ERNESTO MÚJICA BENÍTEZ, JOSÉ L. BOCOURT VIGIL & FRANCO PUPULIN	209
<i>Stanhopeinae</i> Mesoamericanae (Orchidaceae). III. Reestablecimiento de <i>Stanhopea ruckeri</i> y una especie nueva: <i>Stanhopea confusa</i>	
GÜNTER GERLACH & JORGE BEECHE	213
<i>Epidendrum tripunctatum</i> (Orchidaceae, Laeliinae): the tale of two species	
WESLEY E. HIGGINS	223
New reports of Orchidaceae from the Guianas	
GUSTAVO A. ROMERO-GONZÁLEZ & GERMÁN CARNEVALI FERNÁNDEZ-CONCHA	229
Reseña de libro	235

LANKESTERIANA

LA REVISTA CIENTÍFICA DEL JARDÍN BOTÁNICO LANKESTER
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Copyright © 2004 Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica

Fecha efectiva de publicación / Effective publication date: 30 de diciembre del 2004

Diagramación: Jardín Botánico Lankester

Imprenta: Litografía Ediciones Sanabria S.A.

Tiraje: 500 copias

Impreso en Costa Rica / Printed in Costa Rica

R Lankesteriana / La revista científica del Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica. No. 1 (2001)-- . -- San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica, 2001--
v.

ISSN-1409-3871

1. Botánica - Publicaciones periódicas, 2. Publicaciones periódicas costarricenses



***SYMPLOCOS STRIATA* (SYMPLOCACEAE), UNA ESPECIE NUEVA DE LA VERTIENTE CARIBE DE COSTA RICA**

RICARDO KRIEBEL¹ & NELSON ZAMORA^{1,2}

¹Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), apdo. 22-3100, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica

²Organización para Estudios Tropicales (OET), apdo. 676-2050, San Pedro, Costa Rica

ABSTRACT. *Symplocos striata*, a new species endemic to the Caribbean slope of Costa Rica is described, illustrated and compared to its closest relative. Diagnostic characters of the new taxon include densely hirsute apical branches, serrate leaf margins, sparsely to moderately hirsute abaxial leaf surface, conspicuously reticulate lamina, inflorescence axis short or absent, flowers with apically subulate and abaxially densely sericeous calyx lobes and big, 4-locular fruits with a conspicuously striate endocarp. *Symplocos striata* is close to *S. povedae*; differences between these two species are enumerated in a key.

RESUMEN. *Symplocos striata*, una nueva especie endémica en la vertiente caribe de Costa Rica, se describe, ilustra y compara con la especie más cercana. Caracteres diagnósticos del nuevo taxon incluyen ramitas distales denso-hirsutas, margen de la lámina aserrado, envés esparcida a moderadamente hirsuto, eje de la inflorescencia corto o ausente, flores con los lóbulos del cáliz apicalmente subulados y abaxialmente denso-seríceos y frutos grandes, tetraloculares, con el endocarpo conspicuamente estriado. *Symplocos striata* es afín a *S. povedae*; diferencias entre ambas especies se enumeran en una clave.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Symplocaceae, *Symplocos striata*, Costa Rica

La familia Symplocaceae se distribuye en las zonas tropicales y subtropicales de América, así como en el sur y el este de Asia y en Australia; su único género, *Symplocos* Jacq., cuenta con aproximadamente 250 a 300 especies (Almeda 1982). La mayoría de las especies prefieren hábitats poco alterados; la continua disminución de éstos hace difícil la localización de estas plantas en el campo. Por el hábito arbóreo usualmente pequeño, la floración atractiva y abundante, los frutos apetecidos por la fauna silvestre y la disminución de las poblaciones de algunas especies, recomendamos el uso de especies de *Symplocos* para el embellecimiento de áreas urbanas y jardines.

De las 22 especies mesoamericanas (L. Kelly & Almeda, en prensa), 12 habitan en Costa Rica (incluida la descrita aquí), seis de éstas son hasta ahora endémicas (*S. naniflora* L. Kelly & Almeda, *S. oreophila* Almeda, *S. povedae* Almeda, *S. retusa* Kriebel, González & Alfaro, *S. striata* Kriebel & Zamora y *S. tribracteolata* Almeda) y siete han sido descritas en las últimas tres décadas (Almeda 1982, Kelly & Almeda 2002, Kriebel *et al.* 2004, McPherson 1988). Durante la revisión de la familia

Symplocaceae para el proyecto del Manual de Plantas de Costa Rica surgió una especie muy distintiva, que se describe a continuación.

***Symplocos striata* Kriebel & N. Zamora, sp. nova**

TIPO: COSTA RICA. Heredia: Finca La Selva, Puerto Viejo de Sarapiquí, loop trail, 6 Jul 1979, *J. Sperry 817* (Holotipo: DUKE, isotipos: CAS, CR, INB).

FIG. 1.

A Symplocoe povedae affinis, sed lamina non bullata, calycis corollaeque lobis minoribus, corolla cum octo vel novem lobis, fructo tetraloculari, endocarpo conspicue striato differt.

Árbol 10-15 m; yemas vegetativas y ramitas jóvenes cilíndricas, densamente hirsutas con tricomas de 1-2.25 mm. Pecíolos 3-9 mm de largo, hirsutos; lámina foliar 9.5-21 x 3.5-7.2 cm, elíptica a elíptico-ovovada, cartácea, margen aserrado, ápice acuminado, el acumen 1-2.3 cm, base angostamente truncada, con 7 a 11 pares de nervios secundarios, reticulada en ambas caras, haz liso a levemente abollado, esparci-

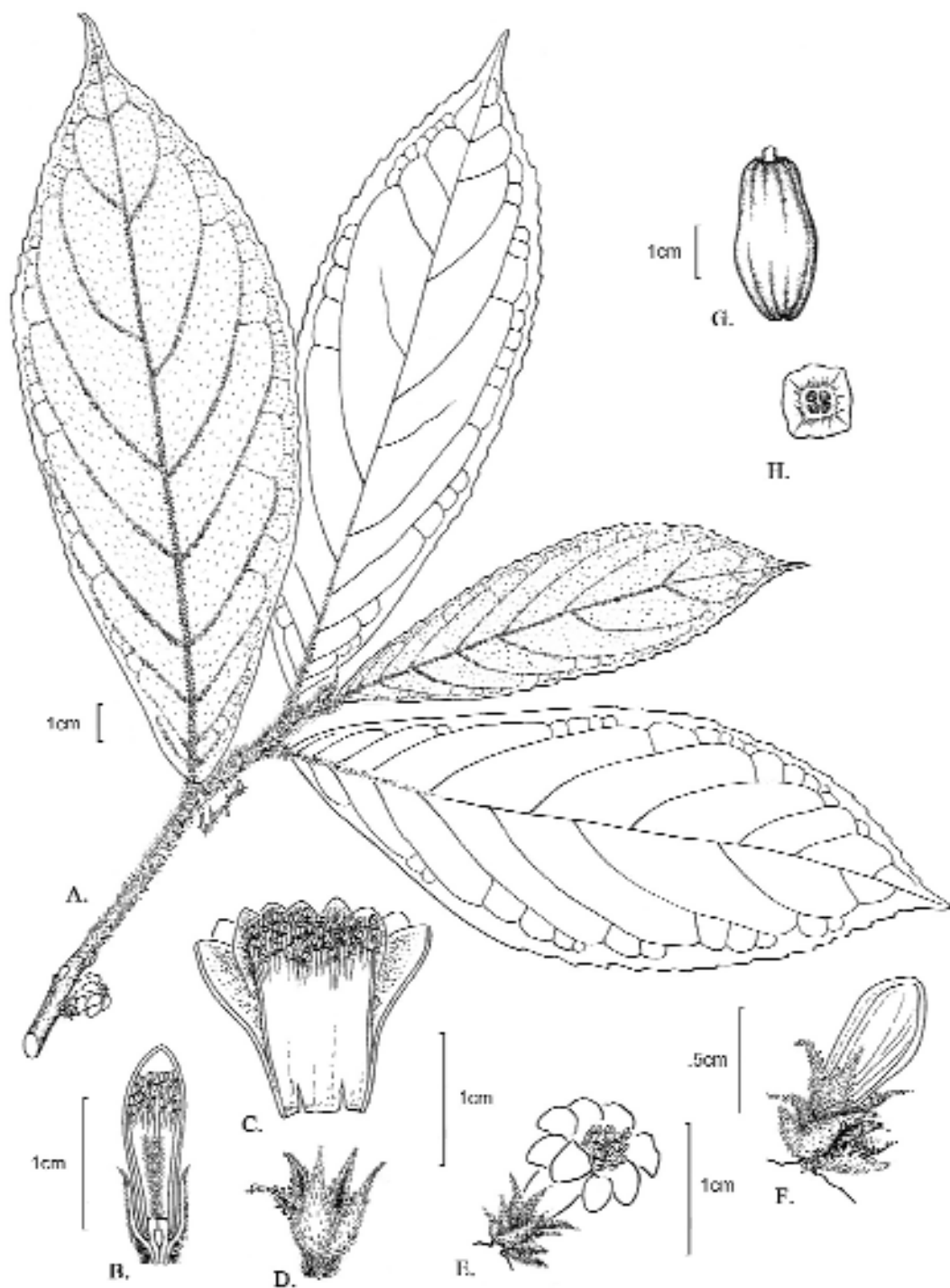


Fig. 1. *Symplocos striata* Kriebel & N. Zamora. A. Hábito. B. Corte longitudinal de un botón floral. C. Corte longitudinal de la corola. D. Cáliz. E. Cáliz y corola. F. Botón floral. G. Corte transversal del fruto. H. Fruto. A-F, *Hammel 9255* (LSCR); G y H, *Hartshorn 1599* (LSCR, DUKE).

damente estriguloso en hojas jóvenes a glabrescente en hojas maduras, envés moderadamente hirsuto en las venas principales y esparcidamente hirsuto en la superficie, los tricomas lisos, de 0.5-1.25 mm. Inflorescencia un racimo axilar de 1-5 mm, la hoja que la subtiende frecuentemente caduca; pedicelo ausente o hasta 0.5 mm; brácteas y bracteolas numerosas, de 3-5 x 1-2 mm, triangulares a triangular-ovadas, con el ápice largo-acuminado, seríceas abaxialmente, persistentes; cáliz pentalobado, el tubo 1-2 mm, seríceo abaxialmente, los lóbulos 4-5 x 1-1.5 mm, angostamente lanceolados, seríceos abaxialmente, el ápice subulado, el margen ciliado con glándulas estipitadas esparcidamente entremezcladas, o ausentes; corola 10-16 mm, con 8 ó 9 lóbulos, pétalos biseriados, oblongos, glabros, connados entre sí 6-9 mm y adnados al tubo estaminal 8-11 mm; estambres multiseriados, filamentos 13-16 mm, connados entre sí 2/3 a 3/4 de su longitud. Ovario aparentemente seríceo apicalmente; estilo ca. 14 mm, glabro. Frutos 30-35 x 12-16 mm, azules, elipsoides a oblongos, glabros, tetraloculares, el perímetro del endocarpo finamente estriado, (excepto en las cuatro esquinas, con una estría conspicua, ca. 2 mm de largo, que atraviesa prácticamente el endocarpo).

DISTRIBUCIÓN. Hasta ahora endémica en Costa Rica; se ha recolectado en bosque muy húmedo de tierras bajas entre 50 y 100 (-400) m de elevación en la zona norte o septentrional de la vertiente caribe (Boca Tapada, Pital, San Carlos) hacia el sur hasta la Estación Biológica La Selva, Sarapiquí, y las Llanuras de Santa Clara, Pococí.

FENOLOGÍA. Se ha recolectado con flores en julio y con frutos en agosto y diciembre.

ETIMOLOGÍA. El epíteto *striata* hace alusión al endocarpo conspicuamente estriado.

La primera recolecta conocida de *S. striata* es un espécimen con frutos hallado en 1974 por Gary S. Hartshorn en Finca La Selva, Sarapiquí, Heredia. Desde entonces se han realizado cuatro recolectas con flores, lo que ha permitido aquí la descripción formal de esta especie. *Symplocos striata* se caracteriza por sus hojas relativamente grandes, con el margen aserrado, la lámina conspicuamente reticulada en ambas

caras, las yemas vegetativas y las ramitas distales denso-hirsutas, la inflorescencia reducida, los lóbulos del cáliz con el ápice subulado, denso-seríceos abaxialmente, los frutos grandes y el perímetro del endocarpo conspicuamente estriado. Además, *S. striata* es similar a *S. povedae*; ambas sobresalen del resto de las especies costarricenses especialmente por las inflorescencias reducidas, los lóbulos del cáliz densamente seríceos abaxialmente y con el ápice acuminado a subulado. Ambas se diferencian con la siguiente clave:

- 1 Corola con 10 ó 11 lóbulos, rosada con el tubo blanco y secando rojizo a anaranjado, 1.6-2.5 cm en antesis; pétalos 5-8 mm de ancho; lóbulos del cáliz 4-8 mm de largo, el ápice acuminado; lámina foliar conspicuamente abollada; fruto trilocular con el perímetro del endocarpo liso a ondulado; > 1400 m de elevación
..... *S. povedae*
- 1a Corola con 8 ó 9 lóbulos, blanca y secando oscuro-amarillento, 1-1.6 cm en antesis; pétalos 2-4 mm de ancho; lóbulos del cáliz 4-5 mm de largo, el ápice subulado; lámina foliar levemente abollado-reticulada; fruto tetralocular con el perímetro del endocarpo conspicuamente estriado; < 100 (-400) m de elevación
..... *S. striata*

En la región norte del país, *Symplocos striata* se ha observado creciendo simpátricamente con *S. naniflora* L. Kelly & Almada. Hemos observado que plantas jóvenes de *S. naniflora* se asemejan más a *S. striata* que a los árboles maduros, debido a que tienden a tener hojas más pubescentes y reticuladas; pero ambas especies se diferencian fácilmente porque *S. naniflora* posee hojas más pequeñas, ramitas y hojas glabras a seríceas o esparcido-pilosas, flores muy pequeñas, con los lóbulos del cáliz glabros y con el ápice redondeado y frutos más pequeños.

PARATIPOS. Costa Rica. ALAJUELA: San Carlos, Llanuras de San Carlos, Pital, Finca Hiloba, 18 km N de Boca Tapada, 10°46'N, 84°11'W, 50 m, 1 abr 1995, *Q. Jiménez & R. Quesada 1739* (INB); loc. cit., Pital, Boca Tapada, Finca San Jorge, 10°42'N, 84°10'W, 50 m, 20 jun 1996, *A. Rodríguez et al. 1158* (CR, INB, MO); loc. cit. Pital, Boca Tapada, Finca Aserradero San Jorge, 10°44'N, 84°10'W, 100 m, 21 ene 1996, *N. Zamora & A. Zeledón 2363* (CR, INB, MO). HEREDIA: Finca La Selva, the OTS Field Station on the Río Puerto Viejo just E of its junction with the Río Sarapiquí, 100 m, 19 Jul 1980, *B. Hammel 9255* (LSCR, Herbario de la Estación Biológica La Selva); Finca La Selva, Puerto Viejo de Sarapiquí,

Vargas clearing along the west boundary, 10°26'N, 84°01'W, 5 Aug 1974, *G.S. Hartshorn 1599* (LSCR, DUKE); Finca La Selva, Puerto Viejo de Sarapiquí, El Surá near Taconazo Creek, 9 Jul 1979, *J. Sperry 876* (DUKE). LIMÓN: Cantón de Pococi, Llanura de Santa Clara, Chiporrisito, 10°36'10"N, 83°47'20"W, 400 m, 30 ene 1995, *A. Rodríguez 513* (CR, INB, USJ).

LITERATURA CITADA

- Almeda, F. 1982. Three new Costa Rican species of *Symplocos* (Symplocaceae). *Bull. Torrey Bot. Club.* 109: 318-324.
- Kelly, L. & Almeda, F. 2002. Three new species of *Symplocos* (Symplocaceae) from Panama and Costa Rica. *Novon* 12: 369-374.
- Kelly, L. & Almeda, F. Symplocaceae. *In*: Davidse, G., Sousa S., M. & Chater, A.O. (eds.). *Flora Mesoamericana*. Missouri Bot. Gard. Press (manuscrito inédito).
- Kriebel, R., Gonzalez, J. & Alfaro, E. 2004. *Symplocos retusa* (Symplocaceae), una nueva especie de Costa Rica. *Lankesteriana* 4(1): 57-59.
- McPherson, G. 1988. New and noteworthy taxa from Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75: 1-34.

UNA NOVEDAD EN *BYTTNERIA* (STERCULIACEAE)

CARMEN L. CRISTÓBAL

Instituto de Botánica del Nordeste, casilla de correo 209. 3400 Corrientes, República Argentina
ibone@agr.unne.edu.ar

ABSTRACT. *Byttneria osaënsis* Cristóbal from the Osa Peninsula, located on the south Pacific of Costa Rica, is described and illustrated. Because of its habit and floral morphology, the new species belongs to the section *Vahihara* J. Ar. Considering that many duplicates were identified as *B. pescapriifolia* Britt. (= *B. pescapraeifolia*), a related species, comparative data on both species are provided.

RESUMEN. Se describe e ilustra *Byttneria osaënsis* Cristóbal, de la Península de Osa, en el Pacífico sur de Costa Rica. Debido a su hábito y morfología floral, la nueva especie pertenece a la sección *Vahihara* J. Ar. En vista de que los especímenes fueron previamente determinados como *B. pescapriifolia* Britt. (= *B. pescapraeifolia*), una especie relacionada, se agregan datos comparativos.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Sterculiaceae, *Byttneria* sectio *Vahihara*, *Byttneria osaënsis*, *B. pescapriifolia*, Costa Rica

La nueva especie descrita aquí pertenece a la sección *Vahihara* J. Ar. (Arènes 1956). Ésta se caracteriza porque sus miembros son bejucos inermes con pétalos de morfología compleja, que poseen una fosa en la cara interna de la capucha. Es una sección pantropical y ocupa toda el área del género. En Madagascar se produjo una especiación verdaderamente explosiva; allí se reconocen 27 especies, todas endémicas (Cristóbal 1976). En América viven sólo 13 especies, por lo que considero el nuevo hallazgo especialmente interesante. En América Central, *Byttneria* sección *Vahihara* tiene ahora tres especies, dos de las cuales habitan en Costa Rica.

Byttneria osaënsis Cristóbal, *sp. nova*

TIPO: COSTA RICA. Puntarenas; cantón de Osa, Península de Osa, Reserva Forestal Golfo Dulce, entrada a Chocuaco, Bahía Chal, 8°43'20"N, 83°26'30"W, 15 nov 1992 (fr), *Reinaldo Aguilar 1468* (Holotipo: CR, Isotipos: CTES, MO). FIG. 1.

Planta scandens inermis, foliis integribus, subcoriaceis, rigidis, elipticis, lamina ad basim rotundata vel subcordata; nervi medii basis cum nectario nigrescenti, prominenti, instructo, 5-6 mm longo; hypophyllo heterotricho, pilis stellatis, diminutis, in areolis hialinis, sed supra venis rufis; petala glabra, cum lamina lanceolata; fructus complanatus, lignosus, coccis ca. 4

cm longis et 3,6 cm latis, castaneo-rubrescentibus, aculeis pyramidalibus, 2-4 mm longis, sparsis, acutis, striatis, pubescentibus, pilis diminutis, simplicibus.

Liana con hojas simples, enteras, elípticas, lámina con base redondeada o subcordada, ápice subagudo, 9,5-15 cm de largo x 7-12 cm de ancho, subcoriáceas, claramente heterotricas, venación mayor y menor sobresaliente en el hipofilo, pelos estrellados muy pequeños y con numerosos radios, en las aréolas pelos hialinos cubriendo la superficie y pelos rojos dispersos, también sobre las venas, dando al hipofilo una tonalidad rojiza; nectario ubicado en la base de la vena media, 5-6 mm de largo, calloso, negro, abultado, con límites bien definidos, domacios amarillentos en las axilas de las venas secundarias y terciarias, constituidos por pelos rectos, ordenados en filas enfrentadas, a modo de un cepillo, una fila sobre la cara interna de la vena media y otra sobre la vena secundaria. Epifilo subglabro, con pelos estrellados muy pequeños, dispersos sobre las venas. Pecíolo terete, 8-10 cm de largo y ca. 3 mm de diám. Flores rojas, reunidas en inflorescencias axilares amplias de hasta 5 cm de largo. Pétalos glabros, uña acintada, membranácea, lámina carnosa, de sección redondeada, afinada hacia ambos extremos, porción superior de la uña con alas agudas, recurvadas, en la cara interna de la capucha de la uña engrosamientos delimitando una fosa profunda; pétalo adosado en

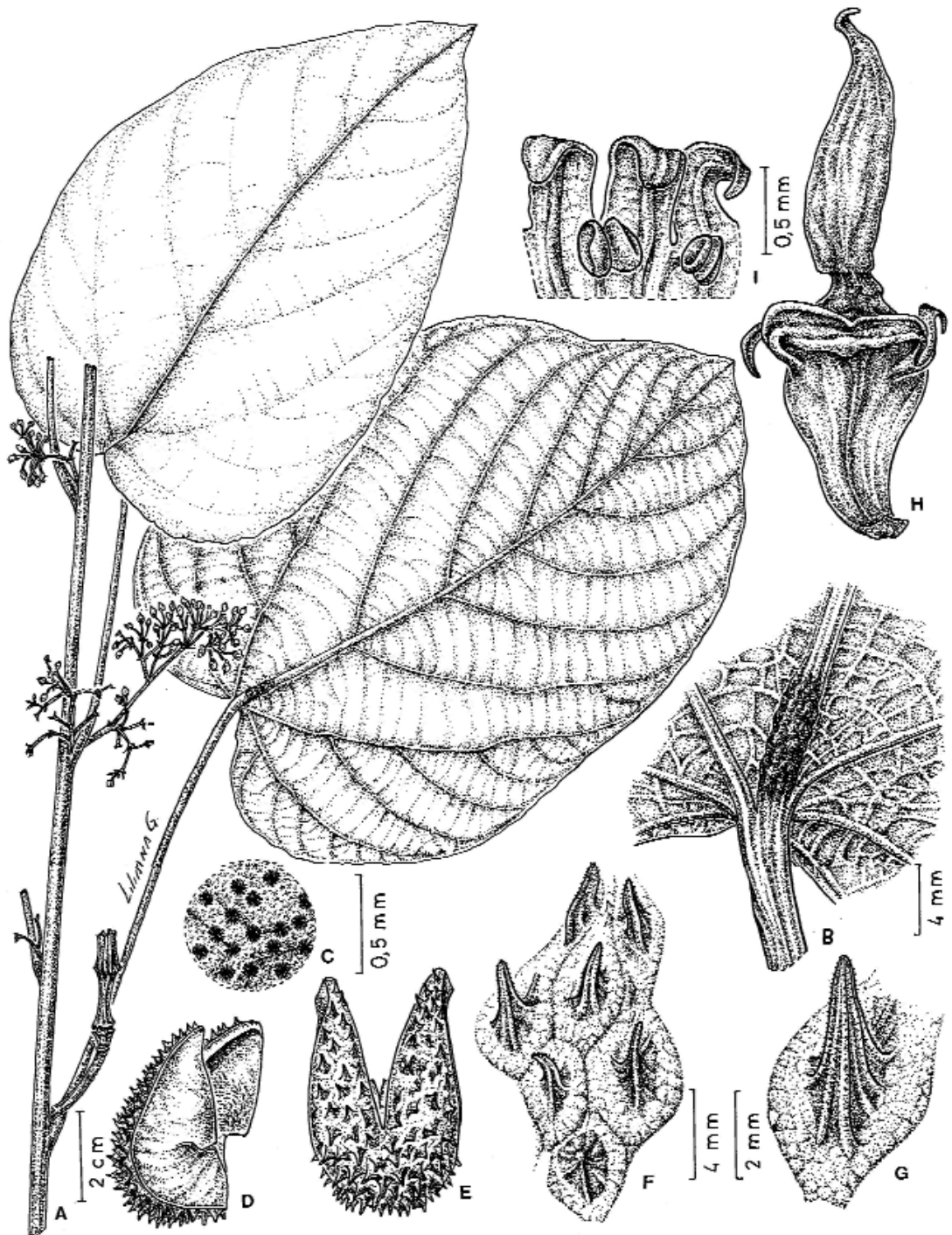


Fig. 1. *Byttneria osaënsis* Cristóbal. A - Rama florífera. B - Porción de la base foliar con el nectario. C - Detalle del indumento del hipófilo. D - Coco dehiscente, vista 3/4 perfil interno. E - Coco, cara externa. F - Detalle de los aculéolos. G - Aculéolo, mostrando estrias y pubescencia. H - Pétalo, cara interna. I - Porción del tubo estaminal, cara externa, mostrando tres estaminodios y dos estambres. Dibujo de Liliana Gómez. A-C, H-I: Aguilar 2017 (paratipo, CTES). D-G:

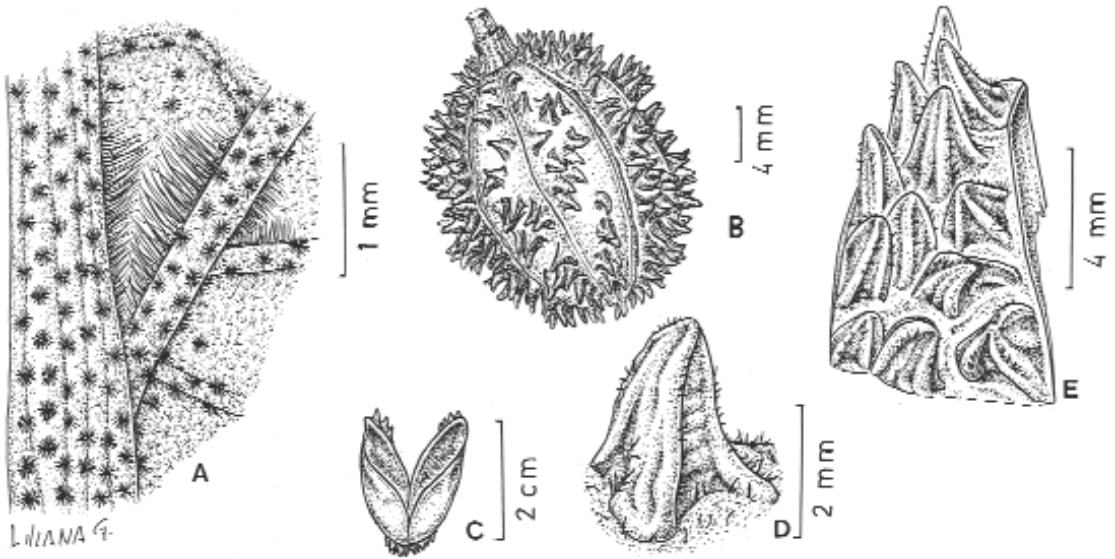


Fig. 2. *Byttneria pescapriifolia* Britton. A - Domacio piloso. B - Fruto completo. C - Coco dehiscente. D - Aculéolo del fruto. E - Detalle de la superficie del fruto. Todo de A.R.S. Oliveira & al. 590, Acre, Brasil (CTES).

este punto al correspondiente estaminodio. Tubo estaminal campanulado, estaminodios soldados hasta las anteras. Fruto leñoso, esferoidal, algo complanado, castaño-rojizo, de ca. 40 mm de largo x 46 mm de diám., disgregándose en 5 cocos dehiscentes; cara interna cubierta de pelos erectos, finos, hialinos, cara externa con aculéolos de ca. 2-4 mm de largo x 3 mm de ancho en la base, piramidales, agudos, estriados, leñosos, con pelos diminutos, simples, gruesos, brillantes.

PARATIPO. Costa Rica: Puntarenas; cantón de Osa, Península de Osa, Reserva Forestal Golfo Dulce, Bahía Chal, Los Mogos, 08°43'20"N, 83°26'30"W, 20 m, 21 jul 1993 (fl). Bejuco. Flores con pedúnculo rojo opaco; perianto blanco-rojizo, estambres rojo oscuro. Reinaldo Aguilar 2017 (CR, CTES, MO).

Las especies americanas relacionadas se pueden diferenciar por medio de la siguiente clave:

- 1 Hojas membranáceas 2
- 2. Hojas aserradas (Oaxaca, México)
..... *B. capillata* Cristóbal
- 2. Hojas enteras. Cocos con aculéolos aciculares de 6-17 mm de largo; lámina de los pétalos blanca, ancha, plana (México a Bolivia, Tahití)
..... *B. catalpifolia* Jacq. ssp. *catalpifolia*
- 1. Hojas subcoriáceas, enteras 3
- 3. Nectario foliar calloso, negro, abultado, 5-6 mm de largo; frutos esféricos, algo complanados, 40 mm de

- largo x 46 mm de ancho, castaño-rojizos; aculéolos piramidales, regularmente distribuidos, estriados, de 2-4 mm de largo (Costa Rica) *B. osaënsis* Cristóbal
- 3. Nectario foliar ca. 2-3 cm de largo, liso, negro, con límites indefinidos; frutos elipsoidales, 20-25 mm de largo x 16 mm de ancho; aculéolos irregularmente piramidales, 2-5 mm de largo (Cuenca Amazónica.) *B. pescapriifolia* Britton

En *B. osaënsis* los cocos son de ca. 40 mm de largo x 46 mm de ancho, por lo que el fruto es esférico, algo complanado, con los aculéolos regularmente distribuidos, piramidales, agudos, estriados y dispuestos en el centro de un área poligonal. En *B. pescapriifolia* el fruto es elipsoide, de ca. 20-25 mm de largo x 16 mm de ancho. Los aculéolos son más gruesos e irregulares y están apiñados, pero dejan libre la línea de dehiscencia y la de unión de cada coco; poseen pelos simples, diminutos, brillantes; en la base de los aculéolos y sobre la superficie del fruto se hallan pelos más largos, dispersos. Los aculéolos caen junto con el exocarpo, de manera que la superficie del fruto queda pelada y lisa (fig. 2). Ambas especies tienen domacios de tipo piloso, ubicados en las axilas de las venas basales y de las venas secundarias con la vena media. En *B. pescapriifolia* los domacios son amarillentos y más grandes, tanto que se ven a simple vista; en la nueva especie son rojizos, por la coloración del indumento.

LITERATURA CITADA

- Arènes, J. 1956. Contribution a l'etude des Sterculiacées de Madagascar, XV Revision des *Byttneria* Malgaches. Mém. Inst. Sci. Madagascar. Sér. B. Biol.Vég.7: 84-111.
- Cristóbal, C.L. 1976. Estudio taxonómico del género *Byttneria* (Sterculiaceae). Bonplandia 4: 1-428, 100 figs.

UNA NUEVA ESPECIE DE *EUGENIA* L. (MYRTACEAE) DE LAS SELVAS HÚMEDAS COSTARRICENSES

PABLO E. SÁNCHEZ-VINDAS

Herbario Juvenal Valerio Rodríguez, Universidad Nacional, apdo. 86-3000, Heredia, Costa Rica.
pesanche@una.ac.cr

ABSTRACT. A new species of *Eugenia* (Myrtaceae) from the Caribbean of Costa Rica is described. It is easy to distinguish by its leaves with double marginal nerves and by its fruits which are ribbed and very reticulate.

RESUMEN. Se describe una nueva especie de *Eugenia* (Myrtaceae) de la vertiente caribe de Costa Rica. Se distingue por las hojas con doble nervio marginal y los frutos acostillados y muy reticulados.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Myrtaceae, *Eugenia earthiana*, Costa Rica

Eugenia es un género con más de 2000 especies distribuidas en las zonas tropicales y subtropicales del Nuevo y del Viejo Mundo, siendo América uno de los centros de mayor diversidad (Sánchez 1990); probablemente en Costa Rica se encuentren más de 35 especies.

Como parte de la exploración botánica que realiza el personal del Herbario Juvenal Valerio Rodríguez (JVR) en el caribe costarricense, en busca de plantas con potencial insecticida, hemos recolectado una nueva especie para la ciencia, que me permito describir a continuación.

Eugenia earthiana P.E. Sánchez, *sp. nova*

TIPO: Costa Rica. Limón: Guácimo; Reserva Forestal de la Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda (EARTH), Sendero Escalera de Mono, 50 m, 6 abr 2002 (fl, fr), P. E. Sánchez, L. J. Poveda & C. Sandí 2035 (holotipo: CR, isotipos: F, MO, NY, US). FOTOS 1, 2, 3.

Arbor usque ad 5 m alta, ramulis teretibus, foliis oblongis ellipticis, 6-9.8 cm longis, 1.9-3.5 cm latis, apice acuminato; petiolo puberulo, 2-3 mm longo; inflorescentia axillari, dense porphyreo-tomentosa, floribus 2-5; fructo oblato, conspicue costato-reticulato, 1-2 cm longo, semine uno per fructum.

Árbol pequeño, hasta de 5 m de altura; corteza externa parda y lisa, la interna rosada; ramitas cilíndricas,

con denso tomento pardo-rojizo; ramitas viejas cilíndricas, pardo-claras o grisáceas, puberulentas, con corteza levemente fisurada; tricomas simples de ca. 0.5 mm de largo. Hojas de 6.0-9.8 cm de largo y 1.9-3.5 cm de ancho; pecíolos cilíndricos, engrosados, con denso tomento pardo-rojizo, de 2-3 mm de largo y ca. 1.5 mm de ancho. Lámina foliar membranacea, con numerosos puntos glandulosos negruzcos, visibles principalmente por el envés, cuando seca verde oscura y opaca en la haz, verde oliva en el envés, oblonga a oblongo-elíptica, ápice acuminado, a veces algo falcado-acuminado, base redondeada, algunas veces levemente subcordada, los lóbulos redondeados; el margen en material fresco ondulado; nervio central glabro y profundamente inmerso en la haz, muy prominente y pardo-rojizo tomentoso en el envés, nervios laterales 13-18 pares incluyendo algunos intermedios, orientados 38°-40° con relación al nervio central en la parte media de la lámina, glabros e inmersos en la haz, glabros o esparcidamente pubescentes y prominentes en el envés, nervios terciarios muy reticulados, glabros y conspicuos en ambas superficies, los nervios laterales anastomosados, formando un nervio marginal muy prominente en el envés, glabro en ambas superficies, 3-4 mm del margen, a partir del nervio marginal los nervios terciarios anastomosados formando un nervio submarginal a 1 mm del margen. Inflorescencia un racimo o fascículo, 2-5 flores, raro solitarias, 1-2 por axila, densamente pardo-rojizo tomentosa; pedúnculo cilíndrico,



Foto 1. *Eugenia earthiana* P.E. Sánchez. Ramita fértil. P.E. Sánchez et al. 2035 (CR).

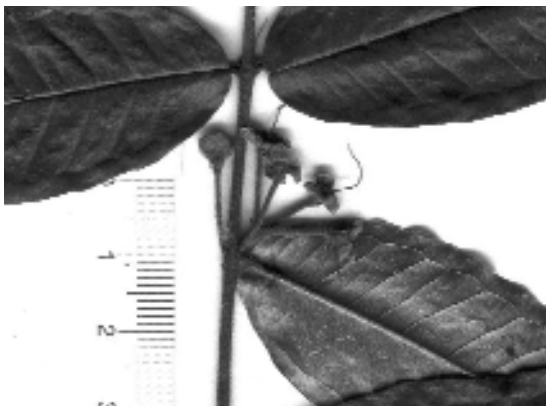


Foto 2. *Eugenia earthiana* P.E. Sánchez. Detalle de una inflorescencia. P. E. Sánchez et al. 2035 (CR).

drico, densamente pardo-rojizo tomentoso, 0.5-4 mm de largo; brácteas cóncavo-deltoides, densamente pardo-rojizo tomentosas, ca. 1 mm; pedicelos cilíndricos, densamente pardo-rojizo tomentosos, 8-15 mm de largo; bracteolas 2, libres, deltoides, densamente pardo-rojizo tomentosas abaxialmente, glabras

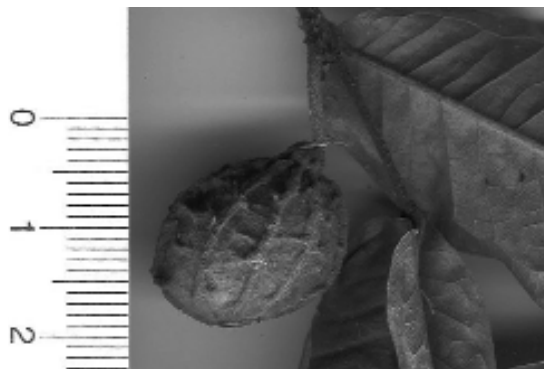


Foto 3. *Eugenia earthiana* P.E. Sánchez. Detalle del fruto. P.E. Sánchez et al. 2035 (CR).

internamente, glanduloso-punteadas, 1-1.5 mm de largo; yemas florales globosas, densamente pardo-rojizo tomentosas, ca. 4 mm de largo; hipanto en forma de copa, densamente pardo-rojizo tomentoso, ca. 2 mm de largo; lóbulos del cáliz 4, cóncavo-redondeados, densamente pardo-rojizo tomentosos abaxial e internamente, glanduloso-punteados, ca. 3.5 mm de largo, ca. 3 mm de ancho; disco estaminal redondeado, pardo-rojizo tomentoso, ca. 4 mm de largo; cicatrices de los estambres 90-120; ovario bilocular; óvulos 8-13 en cada lóculo; estilo glabro, ca. 10 mm de largo. Frutos redondeados u obovados, pardos o pardo-amarillentos cuando secos, en material vivo verde amarillentos, tornándose anaranjados con manchas amarillentas o púrpuras al madurar, 1-2 cm de largo y 2-2.5 cm de ancho, diminutamente pubescentes y evidentemente acostillados y reticulados, densamente glandulosos, coronados en el ápice con los lóbulos del cáliz; pedúnculo de ca. 4 mm de largo; semilla 1, con el embrión homogéneo, con los cotiledones y la radícula no discernibles.

PARATIPOS. ALAJUELA: Cantón de San Carlos; cuenca del San Carlos, ca. 7 km NE de Boca Tapada, Lagarto Lodge, 10°41'10"N, 84°10'50"W, 90 m, 27 jul 1996 (fr.), B. Hammel 20346 (INB, MO). HEREDIA: Cantón de Sarapiquí; Llanura de San Carlos, La Virgen, 10°24'35"N, 83°54'00"W, 220 m, 18 oct 1996 (fr.), N. Zamora, D. Delgado & V. Herra 2526 (INB, MO). LIMÓN: Cordillera de Talamanca, entre la Quebrada Camagre y Río Barbilla, 180-480 m, sept 1988 (fr.), M. Grayum, G. Herrera et al. 8938 (CR, MO); Talamanca, Suretka, 200 m, abr 1982 (fr.), Gómez-Laurito 8354 (CR); Siquirres, Finca de don J. Berrocal, 60-70 m, nov 1986 (fr.), N. Zamora, M. Grayum & J. Berrocal 1302 (CR).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT. Esta especie es hasta ahora endémica en Costa Rica, distribuida solamente en el Caribe. Crece asociada con *Carapa guianensis* Aubl., *Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze, *Simarouba amara* Aubl., *Welfia regia* Mast., *Quararibea cordata* (Bonpl.) Vischer, *Ryania speciosa* Vahl, *Protium* ssp., entre otras. Sus flores han sido observadas de abril a mayo y los frutos entre septiembre y abril.

ETIMOLOGÍA. El epíteto de la especie está dedicado a la Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda (EARTH), donde es una especie relativamente abundante en el área boscosa protegida por este centro de enseñanza e investigación.

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS. *Eugenia earthiana* es fácil de distinguir de las demás especies de *Eugenia*, por su nervios muy prominentes en el envés, los nervios marginal y submarginal muy evidentes y, sobretudo, por sus ramitas, pecíolos e inflorescencias densamente pardo-rojizo tomentosos y sus frutos evi-

dentemente acostillado-reticulados. Por los frutos está relacionada con *E. matagalpensis* P.E. Sánchez, que se distribuye en las nebliselvas de Nicaragua y Costa Rica, pero difiere por su distribución altitudinal (1300-1700 m), por poseer hojas usualmente de menos de 6 cm de largo y flores con pedicelos de 2-3 mm de largo (Sánchez 2001).

AGRADECIMIENTOS. Al amigo Carlos Sandí, incansable trabajador de la EARTH, quien siempre me colaboró con las observaciones fenológicas de la especie; a Fred Barrie del Field Museum of Natural History por la revisión del texto y las sugerencias.

LITERATURA CITADA

- Sánchez, P.E. 1990. Myrtaceae. In: A. Gómez-Pompa (ed.). Flora de Veracruz 62: 1-146. México, Instituto de Ecología / Univ. of California.
- Sánchez, P.E. 2001. *Eugenia* L. In: Stevens, W.D. et al. (eds.). Flora de Nicaragua 2(85): 1570-1574. Missouri Botanical Garden.

HOFFMANNIA STEPHANIAE (RUBIACEAE), UNA NUEVA ESPECIE DE COSTA RICA

LUIS GONZÁLEZ ARCE¹ & LUIS POVEDA ÁLVAREZ²

¹Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), apdo. 22-3100, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica
lgonzal@inbio.ac.cr

²Herbario Juvenal Valerio (JVR), Universidad Nacional, apdo. 86-3000, Heredia, Costa Rica
lpoveda@una.ac.cr

ABSTRACT. A new species of *Hoffmannia* (Rubiaceae) restricted to the La Cangreja National Park in Puriscal, Costa Rica, is described and illustrated in this paper. Compared to the rest of the species in the neotropical zone, *Hoffmannia stephaniae* is distinguished by the sessile and linear leaves. In addition, the underside of the leaf blade has minute white points (stomata) and minute and numerous lines of raphides.

RESUMEN. Se describe e ilustra una nueva especie de *Hoffmannia* (Rubiaceae) que habita en el Parque Nacional La Cangreja, Puriscal, Costa Rica. *Hoffmannia stephaniae* es distintiva por sus hojas subsésiles y lineares. Además, el envés de la lámina foliar tiene diminutos puntos blancos (estomas) y numerosas y diminutas líneas de rafidios..

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Rubiaceae, *Hoffmannia stephaniae*, Costa Rica

Hoffmannia Sw. es un género compuesto por hierbas y arbustos con alrededor de 150 especies distribuidas desde México y Las Antillas hasta Sudamérica (Taylor, en preparación). Burger & Taylor (1997) registran 26 especies de este género en Costa Rica. Taylor (loc. cit.) señala que algunas especies poseen domacios o vesículas con hormigas. Las inflorescencias son axilares, glomeruladas hasta cimosas y abiertas, frecuentemente cincinoides, la mayoría con cuatro flores de corola infundibuliforme a rotácea y ovario con dos (3-4) lóculos. Los frutos son bayas suculentas, elipsoides.

Hoffmannia stephaniae L.A. González & Poveda, *sp. nova*

TIPO: COSTA RICA. San José: Puriscal, Chires, Parque Nacional La Cangreja, 09°43'25"N, 84°22'41"W, ca. 1000 m, 27 jun. 1996 (fl), L. González et al. 360 (holotipo: INB, isotipos: CR, MO).

FIG. 1.

Ab omnibus speciebus generis Hoffmanniae foliis linearibus, sessilibus, infra minute albo-punctatis differt.

Hierba erecta de 1 m de altura. Extremos distales de las ramitas con gran número de diminutas líneas

de rafidios. *Estípulas* 1,0-1,5 mm de longitud, triangulares, glabras y caducas. Hojas 5–13,5 x 0,5–1,5 cm, opuestas; pecíolos de 1,0–1,8 x 1,5–3,0 mm, aplanados adaxialmente, con numerosas líneas de rafidios. *Lámina foliar* linear y decurrente hasta la base, ésta cuneada, ápice acuminado, margen de la lámina entero, haz glabro, pardo-negruzco al secar, nervio central prominente y pardo-rojizo, nervios secundarios poco evidentes, unidos cerca del margen de la lámina, envés glabro, con diminutos puntos blancuzcos (estomas), además con numerosas y diminutas líneas de rafidios en el nervio central. *Inflorescencia* un dicasio simple, axilar, solitario, a veces yugado, pedúnculos de 1,5–3,0 cm de longitud, glabros; *flores* bisexuales, 4,0–9,0 mm de longitud, pedicelos de 2,0-5,5 mm de longitud, con diminutas bracteolas en el punto de unión con el pedúnculo, hipanto con hasta 7 costillas longitudinales; cáliz verde, sépalos 4, de 1,5-2,0 mm de longitud, glabros y con diminutas líneas de rafidios; corola infundibuliforme, de 4 mm de longitud, de color verdoso con manchas o puntos marrón, tubo de 2 mm de longitud, lóbulos de los pétalos 1,4-1,6 x 3,0-4,0 mm, imbricados, glabros y con diminutas líneas de rafidios; estambres 4, filamentos de 0,2 mm de longitud, glabros, insertos cerca de la base de los lóbulos de la

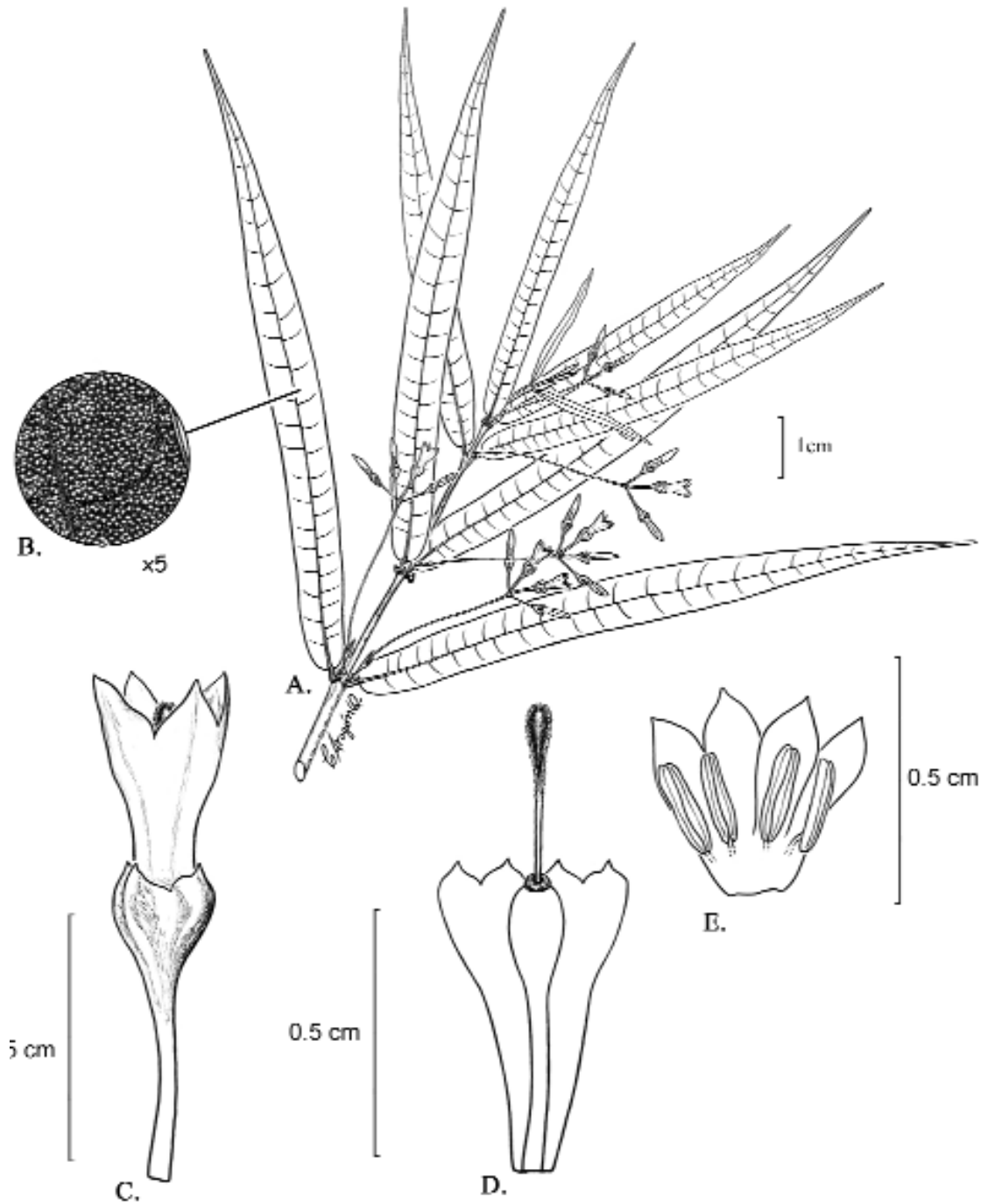


Fig. 1. *Hoffmannia stephaniae* L.A. González & Poveda. A - Ramita florida. B - Detalle de los estomas (puntos blancuzcos) en el envés de la hoja (x 5). C - Flor íntegra. D - Detalle de la flor que muestra el nectario anular en la base del estilo. E - Estambres. Testigo de la ilustración: L. González et al. 360 (INB).

corola, anteras ca. 2,5 mm de longitud, lineares, tecas 2, con dehiscencia longitudinal; ovario glabro, estilo ca. 5 mm de longitud, con un nectario anular pardo oscuro en la base. *Frutos* desconocidos.

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT. *Hoffmannia stephaniae* habita en los bosques húmedos del Parque Nacional La Cangreja, Puriscal, entre 700 y 1000 m de altitud.

ETIMOLOGÍA. La nueva especie se dedica a Stephanía González Murillo, hija de uno de los autores.

Hoffmannia stephaniae es una especie distinguible por sus hojas lineares de 1,5 cm o menos de ancho y hasta 3,5 cm de longitud; la planta es completamente glabra en todas sus partes y el hipanto muestra hasta siete costillas longitudinales.

AGRADECIMIENTOS. Los autores deseamos agradecer a Claudia Aragón por las ilustraciones, a José González por la revisión del manuscrito y a Carlos O. Morales por la traducción al latín.

LITERATURA CITADA

- Burger, W. & Taylor, C. 1997. Rubiaceae. *In*: Burger, W.C. (ed.). Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot. n. s. 33: 166-179.
- Taylor, C. (en preparación). Rubiaceae. *In*: Hammel, B.E., Zamora, N. & Grayum, M.H. (eds.). Manual de Plantas de Costa Rica. St. Louis, Missouri Bot. Gard. / Inst. Nac. de Biodiversidad.

TIPOS DE PLANTAS VASCULARES EN EL HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA (USJ)

CARLOS O. MORALES & NATALIE VILLALOBOS T.

ABSTRACT: An annotated checklist of the vascular plant types and illustrations of types at the University of Costa Rica Herbarium (USJ) is presented in this paper. USJ has 215 type specimens in 47 families. Orchidaceae is the family with the greatest type number (101, 47%). Moreover, the herbarium has 105 type illustrations. In Orchidaceae two lectotypes are designated (for *Myoxanthus vittatus* and *Trichocentrum costaricense*) and a new combination is made (*Echinosepala vittata*, basionym: *Myoxanthus vittatus*).

RESUMEN: Se presenta una lista anotada de los tipos e ilustraciones de tipos de plantas vasculares del Herbario de la Universidad de Costa Rica (USJ). Son 215 tipos en 47 familias; el mayor número (101, 47%) corresponde a Orchidaceae. Además, USJ posee 105 ilustraciones de tipos. En Orchidaceae se designan dos lectotipos (para *Myoxanthus vittatus* y *Trichocentrum costaricense*) y se hace una nueva combinación (*Echinosepala vittata*, basiónimo: *Myoxanthus vittatus*).

KEY WORDS / PALABRAS CLAVE: Herbario USJ, tipos de plantas vasculares, *vascular plant types*, Costa Rica.

Desde la década de 1540, cuando se preparó el primer herbario del mundo en el norte de Italia (Stafleu 1987), las colecciones de plantas secas han sido cruciales para el estudio de las especies vegetales. La información científica que puede proveer un herbario es no solamente variada, sino también sumamente valiosa, de modo que es posible realizar múltiples investigaciones en los herbarios (v.g. Ammann 1986): composición florística de regiones y países, variación morfológica de las especies según la distribución geográfica y altitudinal; cambios fenológicos a lo largo del año en diferentes regiones; impacto humano o natural en la historia fitogeográfica de una región o de un país; etnobotánica, con su amplio espectro que va desde el uso de nombres de plantas en la toponimia hasta la utilización de plantas maderables, ornamentales, alimenticias, tóxicas, medicinales y otros usos para obras artísticas, muebles, utensilios varios, armas, estructuras diversas y mucho más; estatus de conservación de especies poco conocidas (en este sentido, algunos investigadores llegan lejos, al proponer modelos matemáticos para deducir, a partir de datos de herbarios, si una especie puede considerarse extinta; véase Roberts & McInerney 2003). Además,

un herbario moderno posee, a menudo, una colección de ejemplares testigo de diversos tipos de investigaciones (agronómicas, químicas, farmacéuticas, etnobotánicas, fitogeográficas y de filogenia molecular).

La publicación de la lista de tipos de un herbario determinado (cf. Andrade *et al.* 1961, Clark *et al.* 2003, Lobo 2002, Nilsson & Umaña 1995, Ruiz-Boyer & González-Ball 2002) es importante por varias razones: 1) dilucida cuáles especímenes conforman la colección científica más valiosa del herbario, que es patrimonio científico tanto de la institución que alberga los especímenes como del país al que corresponde la diversidad allí representada; 2) es el mejor modo de divulgar el aporte del herbario al conocimiento florístico de determinadas regiones y países, y 3) contribuye a mejorar la comunicación entre botánicos y otros estudiosos de las plantas. En los últimos años también se han hecho esfuerzos para crear bases de datos con imágenes de las colecciones de tipos de algunos herbarios (Davies *et al.* 2002, Pulpin & Romero-González 2003).

El Herbario de la Universidad de Costa Rica (USJ) fue fundado en 1931 en el Centro Nacional de Agricultura, que estaba ubicado en terrenos que a

partir de 1940 ocupó esta universidad, en Montes de Oca, San José. Esta colección científica, con mayor edad que la propia universidad que la alberga, nació como una iniciativa personal del botánico y agrónomo José María Orozco. En las décadas posteriores del siglo XX, numerosas personas contribuyeron significativamente al crecimiento de las colecciones de plantas vasculares, hongos, briófitos, algas y líquenes de USJ. Es justo mencionar aquí los nombres de los máximos forjadores de la colección de plantas vasculares del Herbario USJ a lo largo de siete décadas: José María Orozco, Rafael Lucas Rodríguez, Luis Fournier Origgi (cuyo nombre tendrá pronto el Herbario USJ), Sergio Salas, Luis Poveda, Dora Emilia Mora y Jorge Gómez Laurito. Varias generaciones mantuvieron el interés y la persistencia necesarios para curar las colecciones y promover su desarrollo, incluso después del incendio habido en USJ en marzo de 1965 (L. Fournier, com. pers. 2001), que causó la pérdida irreparable de miles de especímenes, sobre todo de la colección del pionero Orozco. Fournier Origgi encabezó los esfuerzos para reanudar la recolecta y la formación de nuevas colecciones, aportando miles de ejemplares en las décadas de 1960 y 1970. Actualmente, USJ posee cerca de 90000 ejemplares, en su mayoría de plantas vasculares de Costa Rica. También, este herbario cuenta con material de Europa central, algunos países de América Central, EE.UU., México, Cuba, Jamaica y Argentina, entre otros. Además, se trabaja en una base de datos para registrar toda la información de los especímenes.

La lista anotada que se presenta aquí tiene la finalidad de dar a conocer los tipos, así como las fotografías, los dibujos y las fotocopias de tipos de plantas vasculares que se hallan en USJ. En este punto, consideramos importante referir que alrededor de 1995 tres isotipos de Orchidaceae fueron robados de USJ: *Lepanthes ingramii* Luer, *Pleurothallis bitumida* Luer y *P. ingramii* Luer. Al mismo tiempo desapareció el único ejemplar que el Herbario USJ tenía, en aquellos años, tanto de *Sigmatostalix brownei* Luer como de *Zootrophion vulturiceps* Luer. Este hecho insólito nos motiva a divulgar la colección de tipos, como una medida para protegerla.

La mayor parte de la información ha sido obtenida directamente de los especímenes tipo. Para obtener los datos de publicación hemos recurrido a las

obras originales; cuando éstas no fueron accesibles, consultamos las bases de datos W3TROPICOS, del Jardín Botánico de Missouri, EE.UU., e IPNI (International Plant Names Index). En un futuro cercano esta información será accesible en Internet, donde podremos realizar las actualizaciones pertinentes y, en lo posible, agregar ilustraciones de los tipos de USJ. Esperamos que la información proporcionada aquí sea interesante y útil sobre todo para los estudiosos de las floras neotropicales.

En la lista, los táxones mayores (divisiones y clases) se ordenan en secuencia evolutiva según el sistema de Cronquist (1992). Para mayor facilidad de uso, las familias de cada clase se ordenan alfabéticamente. Así, tenemos dos divisiones: 1) Pteridophyta, solamente con las clases Lycopodiopsida y Polypodiopsida, y 2) Spermatophyta, con dos clases: Dicotyledoneae y Monocotyledoneae. Los datos de cada tipo se ofrecen según el siguiente formato: [Número (consecutivo en cada familia). Nombre científico (en la publicación original) autor(es), publicación. País: provincia o estado; cantón (si se conoce), lugar, coordenadas (cuando se ofrecen en la etiqueta de herbario), altitud (en metros, raro en pies), fecha, recolector con número (herbarios donde se hallan los tipos según la literatura; en algunos casos según observación personal del primer autor, C.O.M.). Otros nombres del mismo taxon y (cuando pertinente) alguna nota adicional]. El número de herbario de USJ solamente se ha agregado cuando falta un número de recolecta. Las abreviaturas usadas son: ca., circa, CT, clonotipo, f, figura(s), fl, flores, fr, frutos, ft., feet = pies de altitud (en inglés), HT, holotipo, ILT, isolectotipo, IT, isotipo, LT, lectotipo, m, metros de altitud, PT, paratipo, s.d. (sine dato, sin fecha), s.n., sin número, ST, sintipo. Aquí queremos mencionar que USJ posee varios clonotipos en Orchidaceae (p.ej., *Chondrorhyncha lankesteriana* Pupulin, *Epidendrum candidabrum* Hágsater, *Pleurothallis compressa* Luer, *Pleurothallis scaphipetala* Luer, *Stelis morae* Luer, *Trichosalpinx lankesteriana* Luer); este término se ha vuelto común en la literatura actual para los ejemplares preparados, *a posteriori*, a partir de la misma planta cultivada de la que se preparó el holotipo. Sin embargo, es claro que no se trata de una categoría oficial de tipo, por cuanto no se cita en la publicación original del nombre respectivo ni se

menciona en el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter *et al.* 2000).

Las cifras totales indican que USJ posee 215 tipos y 105 ilustraciones de tipos (fotos, fotocopias y dibujos) en 47 familias de plantas vasculares. Más detalladamente, se trata de 68 HT, 97 IT, 48 PT, 2 LT, 72 fotos, 29 fotocopias y 4 dibujos. Con 101 tipos, la familia Orchidaceae abarca el 47% de los tipos de USJ: son 55 HT, 27 IT, 17 PT y 2 LT. El número notablemente alto de tipos de orquídeas refleja una gran actividad orquideológica en USJ desde la década de 1960. Además, es interesante que en USJ se hallan 17 ejemplares tipo en líquido; 15 de éstos son Orquidáceas. Por otro lado, la familia Araliaceae comprende el 65% (47) de las fotos de tipos de este herbario.

División PTERIDOPHYTA (helechos y afines)

Clase LYCOPODIOPSIDA

ISOËTACEAE

1. *Isoëtes savannarum* L.D. Gómez, Phytologia 49(4): 339. 1981. Costa Rica: Guanacaste; inmediateionem Crucis, prope loco Tanques dicto, ca. 200 m., *L.D. Gómez 17350* (HT: CR, IT: US, F, NY, MO, BM, K). Un ejemplar anotado como isotipo en USJ, pero los detalles de la localidad de éste difieren de los anteriores: "En charcas semiestacionales de sabana. 1.5 km antes de La Cruz, Guanacaste, 25 m, agosto 1981, *L.D. Gómez 7350*". Guanacaste; 1,5 km al sur de La Cruz, ca. 210 m, 22 ago 1981, *J. Gómez Laurito 7088* (PT: USJ) = *Isoëtes panamensis* Maxon & C.V. Morton, Ann. Missouri Bot. Gard. 26(4): 272. 1939.
2. *Isoëtes tryoniana* L.D. Gómez, Rev. Biol. Trop. 17(1): 108, f.8. 1972. Costa Rica: San José; Cordillera de Talamanca; lago mayor del macizo del Chirripó Grande, 3300 m, con otra isoetácea (*I. storkii* Palmer), *L.D. Gomez PtC-1032* (HT: USJ). El ejemplar en USJ tiene datos ligeramente distintos: "Colectado en Lago Mayor, Valle de las Morenas, Macizo de Chirripó Grande, 3800 m, 6-2-67, Colec. Luis D. Gómez" (USJ-5594).

En USJ, también un ejemplar en líquido anotado como isotipo: Lago Mayor, Páramo de Chirripó Grande, 3400 m, 6 febr 1967, Luis D. Gómez P. (USJ-84440). = *Isoëtes storkii* T.C. Palmer, Amer. Fern J. 22(4): 136. 1932.

Clase POLYPODIOPSIDA (= Filicopsida)

LOMARIOPSIDACEAE

1. *Elaphoglossum nanum* A.F. Rojas, Brenesia 47-48: 10. 1997. Costa Rica: Puntarenas; Parque Nacional Chirripó, Refugio Los Crestones, 31 jul 1987, *G. Vargas & E. Arévalo 370* (HT: CR, IT: INB, NY, USJ). USJ in litter., *non vidimus*.

División SPERMATOPHYTA (plantas seminíferas)

Clase MAGNOLIOPSIDA (= Dicotyledoneae)

ACANTHACEAE

1. *Herpetacanthus stenophyllus* Gómez-Laur. & Grayum, Novon 1(1): 15. 1991. Costa Rica: Limón; Cordillera de Talamanca, Reserva Biológica Hitoy Cerere, siguiendo el Sendero Espavel hasta la fila, 9°39'15"N, 83°01'20"W, 695 m, 16 febr 1989 (fl), *G. Herrera & A. Chacón 2404* (HT: CR, IT: F, MO, USJ).
2. *Justicia bitarkarae* Gómez-Laur., Brenesia 33: 140. 1990 [1991]. Costa Rica: Limón; Cordillera de Talamanca, Reserva Biológica Hitoy Cerere, cuenca superior del Río Hitoy, subiendo al Cerro Bitarkara, 09°38'25"N, 83°07'20"W, 500 m, 27 febr 1989 (fl, fr), *G. Herrera & M. Solís 2469* (HT: CR, IT: F, MO, USJ). Dos isotipos en USJ.
3. *Justicia peninsularis* Gómez-Laur. & Hammel, Novon 4(4): 355. 1994. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Aguabuena de Rincón, 8°42'40"N, 83°31'40"W, 400 m, 25 oct 1990, *G. Herrera 4505* (HT: CR, IT: ARIZ, INB, MO, US). Un isotipo en USJ.
4. *Kalbreyeriella rioquebradasiana* Gómez-Laur. & Hammel, Novon 4(4): 357. 1994. Costa Rica:

San José; Cerro de la Muerte, Pérez Zeledón, km 115-116, Carretera Interamericana sur, 9°28'40"N, 83°41'25"W, 1750 m, 4 febr 1991, *B. Hammel et al. 18053* (HT: CR, IT: ARIZ, CAS, F, INB, MO, US, USJ).

ANNONACEAE

1. *Guatteria tonduzii* Diels var. *leptopus* R.E. Fr., Acta Horti Berg. 12(3): 357. 1939. Costa Rica: Puntarenas; Cañas Gordas, 1100 m, mar 1897 (fl, fr), *H. Pittier 10958* (HT: M, IT: BR, C, US). USJ: Foto del holotipo ex M.

APIACEAE (= Umbelliferae)

1. *Hydrocotyle x nubigena* R.L. Rodr., Rev. Biol. Trop. 8(1): 69. 1960. (H. mexicana Cham. & Schltdl. x H. pusilla A. Rich.). Costa Rica: San José; Vásquez de Coronado, camino de las Nubes a Bajo de la Rosa, 28 jul 1957 (fl), *R.L. Rodríguez 508* (HT: USJ).
2. *Myrrhidendron chirripoense* Suess., Bot. Jahrb. System. 72(2): 280. 1942. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Chirripó Grande, 3800 m, 28 abr 1932 (fl), *W. Kupper 1174* (HT: M). Un fragmento del tipo (IT) en USJ, que perteneció a F. Gutiérrez Braun, con dibujos y una fotografía de H. Weber, marzo de 1957.
3. *Triphylleion chirripoi* Suess., Bot. Jahrb. Syst. 72(2): 279. 1942. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Cerro Chirripó Grande, 3450 m, 29 abr 1932, *W. Kupper 1180* (HT: M). Un fragmento del tipo (IT) en USJ. *Niphogeton chirripoi* (Suess.) Mathias & Constance, Brittonia 14(2): 154. 1962.

APOCYNACEAE

1. *Fernaldia pandurata* (A. DC.) Woodson var. *glabra* Ant. Molina, Ceiba 3(2): 95. 1952. Honduras: Cortés; "Loroco", faldas de la Montaña Santa Ana, 210 m, 6 dic 1950 (fl), *A. Molina 3640* (HT: EAP, IT: F). Un isotipo en USJ.

ARALIACEAE

En esta familia USJ posee fotografías en blanco

y negro de tipos de Berlín (B), Copenhague (C) y Múnich (M), que fueron traídas por el Dr. Rafael Lucas Rodríguez del Herbario de la Universidad de California en Berkeley (UC). Se trata de copias de fotos tomadas por el Field Museum of Natural History, de Chicago, EE.UU., con apoyo económico de la Fundación Rockefeller.

1. *Aralia ferruginea* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 7. 1821. Ecuador: Loja; crescit in temperatis Regni Quitensis, inter Paramo de Saraguru et Ona, alt. 1200 hex [ca. 2400 m], floret julio [sine anno], *Humboldt & Bonpland s.n.* (B). *Schefflera ferruginea* (Kunth) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 36. 1894.
2. *Aralia laetevirens* Gay, Fl. Chil. 3: 151. 1848. Chile; s.d., Gay 70 (B). *Pseudopanax laetevirens* (Gay) H. Baillon, Adansonia 12: 148. 1878. *Didymopanax laetevirens* (Gay) Seem. (no se hallaron datos de publicación de este nombre, que aparece en la etiqueta del ejemplar).
3. *Didymopanax angustissimum* E. Marchal, Fl. Br. (Martius) 11(1): 241. 1878. Brasil: "In sylvis ... & Serra Estrella", oct 1823, *Riedel s.n.* (M).
4. *Didymopanax cordatum* Taub., Bot. Jahrb. Syst. 17: 509. 1893. Brasil, s.d., *Glaziou 19413* (C).
5. *Didymopanax longipetiolatum* E. Marchal, Fl. Bras. (Martius) 11(1): 234. 1878. Brasil; s.d., Dr. Pohl "herb. 5368" (M).
6. *Didymopanax macrocarpum* Seem., J. Bot. 6: 132. 1868. Brasil; s.d., *Martius s.n.* (M).
7. *Didymopanax nebularium* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 293. 1931. Bolivia: Ne-gracota, 3500 m, 6 mar 1928, *C. Troll 1803* (B).
8. *Didymopanax pachycarpum* E. Marchal, Fl. Bras. (Martius) 11(1): 236. 1878. Brasil; s.d., *Sello 361* (B).
9. *Didymopanax spruceanum* Seem., J. Bot. 6: 132. 1867. Brasil; s.d., *R. Spruce 2307* (HT: K). Foto de un isotipo ex B. *Schefflera spruceana* (Seem.) Maguire, Steyererm. & Frodin, Mem. New York Bot. Gard. 38: 69. 1984.
10. *Didymopanax vinosum* E. Marchal var. *attenuatum* E. Marchal, Fl. Bras. (Martius) 11(1): 239. 1878. Brasil; s.d., *Martius s.n.* (M).
11. *Didymopanax weberbaueri* Harms, Bot. Jahrb.

- Syst. 42(1): 161. 1908. Perú; s.d., *A. Weberbauer* 4694 (B).
12. *Gilibertia caucana* Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23(18-25): 300. 1927. Colombia: Cauca; "wächst in dichten parkartigen Wäldern an den Rändern des Cauca-Thal", 800-1400 m, Juli (sine anno), *F.C. Lehmann* 4733 (B). *Dendropanax caucanus* (Harms) Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 15(5): 692. 1942.
 13. *Gilibertia heterophylla* E. Marchal, Fl. Bras. (Martius) 11(1): 246. 1878. Brasil; s.d., Glaziou 3021 (C).
 14. *Gilibertia langsdorfii* E. Marchal, Fl. Bras. (Martius) 11(1): 248. 1878. Brasil; "in sylvis mont. prope Itatiaia & Serra Estrella", s.d., Riedel 1269 (C).
 15. *Gilibertia rothschuhii* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 23: 126. 1896. Nicaragua; s.d., Rothschild 112 (B). = *Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch., Rev. Hort., ser. 4, 3: 107. 1854.
 16. *Gilibertia samydifolia* E. Marchal in Urb., Symb. Antill. 1: 201. 1899. Panamá; ago 1862, S. Hayes 748 (M). = *Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch. (vide supra).
 17. *Oreopanax allocophyllum* Harms ["alloephyllus" en IPNI], Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 299. 1927. Perú; s.d., *A. Weberbauer* 6680 (B).
 18. *Oreopanax angulare* Kunth, J. Bot. 3: 276. 1865. Sudamérica (Am. austr.), s.d., Humboldt s.n. in Herb. Willdenow (B).
 19. *Oreopanax apurimacensis* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 288. 1931. Perú; s.d., Raimondi 12514 (B).
 20. *Oreopanax aquifolium* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 156. 1908. Perú; 11 jul 1903, *A. Weberbauer* 3350 (B).
 21. *Oreopanax crataegodorus* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 288. 1931. Colombia; 7 mar 1928, *A. Schultze* 1279 (B).
 22. *Oreopanax dombeyanum* Decne. & Planch., Rev. Hort. Ser. 4(3): 108. 1854 (nomen, fide IPNI). Perú; 1778-1788, Dombey s.n. (B).
 23. *Oreopanax cheiophyllum* Seem., J. Bot. 3: 275. 1865. Sudamérica ("Am. austr."); s.d., Humboldt in Herb. Willdenow (B).
 24. *Oreopanax eriocephalus* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 20(3, Beibl. 49): 67. 1895. Ecuador: Cuenca; 2500-3000 m, ago 1888, *F.C. Lehmann* 7317 (B).
 25. *Oreopanax kuntzei* Harms, Rev. Gen. Bot. 3(2): 116. 1898. Bolivia; 1000 m, 13-21 abr 1892, *O. Kuntze* s.n. (B).
 26. *Oreopanax raimondii* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 290. 1931. Perú: La Libertad, "bajada del tito de la Sopapilla a la Capellanía y camino a Condormarca", s.d., *A. Raimondi* 12841 (B).
 27. *Oreopanax reticulatum* Decne. & Planch. ex Seem., J. Bot. 3: 275. 1865. Venezuela; s.d., Humboldt in Herb. Willdenow (B). *O. reticulatum* Decne. & Planch., Rev. Hort. Ser. 4(3): 108. 1854, nomen.
 28. *Oreopanax schultzei* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 291. 1931. Colombia; Sierra Nevada de Santa Marta, 2200 m, 1928, *A. Schultze* 1103 (B).
 29. *Oreopanax trollii* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 292. 1931. Bolivia; 1928, *C. Troll* 2724 (B).
 30. *Schefflera dolichostyla* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 152. 1908. Perú; s.d., *A. Weberbauer* 735 (B).
 31. *Schefflera euryphylla* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 151. 1908. Perú; 2700 m, 20 ene 1903, *A. Weberbauer* 2288 (B).
 32. *Schefflera herzogii* Harms, Meded. Rijks-Herb. 29: 6. 1916. Bolivia; s.d., *Herzog* 2270 (B).
 33. *Schefflera inambarica* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 150. 1908. Perú; s.d., *A. Weberbauer* 1080 (B).
 34. *Schefflera lehmannii* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 20 (Beibl. 49): 69. 1895. Colombia; Las Juntas del Dagua, s.d., *F.C. Lehmann* 7732 (B). = *Schefflera sphaerocoma* (Benth.) Harms, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 37. 1894 [1898].
 35. *Schefflera microcephala* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42: 148. 1908. Perú; s.d., *A. Weberbauer* 2108 (B). = *Schefflera sprucei* (Seem.) Harms, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 36. 1894.
 36. *Schefflera minutiflora* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42: 153. 1908. Perú: Loreto; montes prope Moyobamba, 1500-1600 m, sept 1904, *A. Weberbauer* 4735 (B).
 37. *Schefflera monzonensis* Harms, Bot. Jahrb.

Syst. 42: 154. 1908. Perú: Huánuco; Huamalies, prope Monzón, 2100-2500 m, jul 1903, A. Weberbauer 3418 (B).

38. *Schefflera moyobambae* Harms, Engl. Jahrb. 42: 154. 1908. Perú: Loreto; prope Moyobamba orient. versus, 1300-1400 m, sept 1904, A. Weberbauer 4741 (B). Dos fotos del tipo (en dos láminas).
39. *Schefflera sodiroi* Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 246. 1918. Ecuador; 2000-3200 m, s.d., A. Sodiro 619 (B).
40. *Schefflera tipuanica* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 287. 1931. Bolivia: Hacienda Simaco sobre el camino a Tipuani, 1400 m, febr 1920, O. Buchtien 5509 (B).
41. *Schefflera trollii* Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 287. 1931. Bolivia; Negracota, ca. 3200 m, 6 mar 1928, C. Troll 1781 (B).
42. *Schefflera ulei* Harms, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 47: 186. 1905. Perú: Loreto; Cerro de Escaler, 1500 m, E. Ule 6761 (B).
43. *Schefflera viguieriana* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42: 150. 1908. Perú; 1903, A. Weberbauer 2113 (B). = *Schefflera angulata* (Ruiz & Pav.) Harms, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 36. 1894.
44. *Schefflera weberbaueri* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42: 151. 1908. Perú; jul 1903, A. Weberbauer 3413 (B). = *Schefflera angulata* (Ruiz & Pav.) Harms (vide supra).
45. *Schefflera yuncacoyae* Harms, Bot. Jahrb. Syst. 42: 155. 1908. Perú; 8 jun 1902, A. Weberbauer 1153 (B). = *Schefflera patula* (Rusby) Harms, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 37. 1894.
46. *Sciadophyllum japurense* Mart. & Zucc. ex Marchal, Fl. Bras. (Martius) 11(1): 244, Taf. 69. 1878. Brasil: Pará; Araracoara, s.d., Martius s.n. (M). *Schefflera japurensis* (Mart. & Zucc.) Harms, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 38. 1894.

ARISTOLOCHIACEAE

1. *Aristolochia gorgona* M.A. Blanco, Brittonia 54(1): 31, f.1-2. 2002. Costa Rica: Heredia; Puerto Viejo de Sarapiquí, Estación Biológica La Selva, Quebrada Surá, cerca del Laboratorio, 10°26'N, 83°59'W, 45 m, 4 ene 2001, M. Blanco 1752 (HT: USJ, pro parte en líquido: ginostemio y segmento del limbo, IT: CR, MO, NY).

ASCLEPIADACEAE

1. *Gonolobus tenuisepalus* Krings, Sida 20(1): 105, f.1. 2002. Costa Rica: Puntarenas; Coto Brus, San Vito, Estación Biológica Las Cruces, 1200 m, 11 mar 1997, A. Krings 274 (HT: F, IT: CR, NCSC, US). Un isotipo en USJ.

ASTERACEAE

1. *Roldana scandens* Poveda & Kapelle, Brenesia 37: 157. 1992. Costa Rica: San José; Cordillera de Talamanca, Dota, Copey, Reserva Forestal Los Santos, por el camino hacia San Gerardo, cerca del caserío de Jaboncillos, 2900 m, 26 ene 1992 (fl), M. Kappelle 5843 (HT: CR, IT: ASD, COL, F, MEXU, MO, NY, U, US). Dos isotipos en USJ.
2. *Verbesina tapantiana* Poveda & Hammel, Brenesia 32: 123. 1989. Costa Rica: Cartago; Parque Nacional Tapantí, por la orilla del Río Grande de Orosi, 1200 m, 24 oct 1989, B. Hammel *et al.* 17892 (HT: CR, IT: MO). Un isotipo en USJ.

BOMBACACEAE

1. *Matisia tinamastiana* A. Estrada & Cascante, Brenesia 49-50: 80, f.1-2. 1998. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Tinamaste, Finca Tinamaste (17 km de San Isidro en camino a Dominical), Fila Tinamaste, 650 m, 24 mar 1998, A. Estrada *et al.* 1484 (HT: CR, IT: USJ). Loc. cit., 650-700 m, 13 jun 1999, A. Estrada *et al.* 1611 (PT: USJ).
2. *Quararibea aurantiocalyx* W.S. Alverson, Brittonia 41(1): 68. 1989. Costa Rica: Puntarenas; Coto Brus, alrededores de Cerro Las Cruces, San Vito de Java, 18 ago 1967, S. Salas 703 (HT: USJ, IT: WIS).
3. *Quararibea gomeziana* Alverson, Brittonia 41(1): 61. 1989. Costa Rica: Limón; Río Sand Box, ca. 0.5 km upstream from Bribri-Cahuita rd. crossing, 09°38'47"N, 82°49'28"W, 90 m, 28 oct 1983, W. Alverson 2136 (HT: WIS, IT: B, BR, COL, DUKE, F, G, GH, HUA, K, MO, NY, PMA, S, UC, US, USJ, Z).

CAMPANULACEAE

1. *Burmeistera cyclostigmata* Donn. Sm., Bot. Gaz. 20(7): 291. 1895. Costa Rica: Santa Clara; Suerre, 900 ft. [275 m], Febr 1896, J. Donnell Smith 6623 (ST: M). USJ: Foto ex M.
2. *Burmeistera quercifolia* Gómez-Laur. & L.D. Gómez, Brenesia 22: 352. 1984. Costa Rica: Alajuela; Zarcero, Cerros Volcán Viejo, ca. 2200 m, 11 nov 1983, J. Gómez Laurito 9677 (PT: USJ).
3. *Centropogon nubicola* Gómez-Laur. & L.D. Gómez, Phytologia 51(7): 477. 1982. Costa Rica: Alajuela; Cerro Las Nubes, Volcán Miravalles, 1600 m, 9 abr 1982. I.A. Chacón 74 (PT: USJ).

CECROPIACEAE

1. *Coussapoa parviceps* Standl., Proc. Biol. Soc. Washington 37: 51. 1924. Costa Rica: Puntarenas; Valle de Agua Buena, Cañas Gordas, 1100 m, febr 1897, H. Pittier 11166 (HT: US, IT: MO). USJ: Foto y fotocopia de un isotipo ex M.

CHRYSOBALANACEAE

1. *Licania riverae* Prance, Kew Bull. 50(4): 711. 1995. Costa Rica: Guanacaste; Parque Nacional Rincón de la Vieja, San Jorge, 10°44'N, 85°17'W, 600 m, 7 mayo 1991, G. Rivera 1296 (HT: K, IT: INB, MO). Un isotipo en USJ.

COMBRETACEAE

1. *Buchenavia costaricensis* Stace, Novon 5(1): 107. 1995. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Reserva Forestal Golfo Dulce, Aguabuena, sector cuenca oeste, 8°42'02"N, 83°31'30"W, 50-150 m, 28 sept 1991, R. Aguilar 502 (HT: MO, IT: CR, LTR). Un isotipo en USJ.

DICHAPETALACEAE

1. *Stephanopodium costaricense* Prance, Kew Bull. 50(2): 300. 1995. Costa Rica: Puntarenas, Osa, Sierpe, Península de Osa, Fila Banegas, Rancho Quemado, 8°41'N, 83°33'W, 400 m, 8 mayo 1992

(fl), J. Marín 489 (HT: K, IT: CR, MO, WAG). Un isotipo en USJ. Esta extraña especie fue determinada al principio como *Tapura* Aubl.

EUPHORBIACEAE

1. *Croton megistocarpus* J.A. González & Poveda, Lankesteriana 8: 9. 2003. Costa Rica: Guanacaste; Tilarán, rumbo a Tierras Morenas, 8 ago 1973, L. Poveda 603 (PT: USJ). Guanacaste; Parque Nacional Guanacaste, Estación Pitilla y Sendero El Mismo, 10°59'26"N, 85°25'40"W, 700 m, 15 jun 1991, P. Ríos 365 (PT: USJ).
2. *Dalechampia burgeriana* Gómez-Laur., Novon 10(4): 368. 2000. Costa Rica: Puntarenas, Coto Brus, Fila Cruces, entrada de las Alturas y orilla de la quebrada, 1000-1200 m, 24 jul 1995, I. Chacón 279 (HT: USJ, IT: CR, F, MO).

FABACEAE (s.l.)

Caesalpinioideae

1. *Copaifera camibar* Poveda, N. Zamora & P. Sánchez, Brenesia 31: 117. 1989 [1990]. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Alto de Mogos, 23 jul 1987, P. Sánchez & L. Poveda 1272 (HT: CR, IT: B, F, K, LE, MEXU, MO, NY, P, QNCE, US, USJ, WIS).
2. *Copaifera hemitomophylla* Donn. Sm., Bot. Gaz. 27(5): 332. 1899. Costa Rica: Puntarenas; Golfito, Península de Osa, "Santo Domingo de Golfo Dulce" [área de Puerto Jiménez], mar 1896, A. Tonduz 9972 (HT: US, IT: CR, M, MO). USJ: Dos fotos y una fotocopia de dos isotipos ex M. *Cynometra hemitomophylla* (Donn. Sm.) Rose, N. Amer. Fl. 23(4): 220. 1930.
3. *Sclerolobium costaricense* N. Zamora & Poveda, Novon 1(4): 199. 1991. Costa Rica: Alajuela; San Carlos, El Concho de Pocosol, 70 m, 10°08'N, 84°27'W, 7 jun 1989, N. Zamora & L. Poveda 1555 (HT: CR, IT: COL, F, MO, NY, PMA, US). Un isotipo en USJ.

Papilionoideae

1. *Phaseolus costaricensis* G.F. Freytag & D.G. Debouck, Novon 6(2): 157. 1996. Costa Rica: San José; San Isidro del General, 3 km SE de Copey, orillas del Río Pedregoso, 9°37'N, 83°55'W, 1800-2080 m, 14 ene 1987, D.G. Debouck *et al.* 2135 (HT: US, IT: BR, CR, UC). Un isotipo en USJ.
2. *Phaseolus talamancensis* D.G. Debouck & A.M. Torres Gonz., Novon 11(2): 280. 2001. Costa Rica: San José; San Isidro del General, 5 km N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua, 9°31'N, 83°37'W, 1890 m, 13 ene 1987, D.G. Debouck 2130 (HT: CR, IT: COL, K, MO, US). Un isotipo en USJ.
1969. Guatemala: Alta Verapaz; Cobán, 1350 m, blühend Jan. 1907, H. von Tuerckheim II 1613 (LT: M, ILT: A, B, BM, US). USJ: Foto del lectotipo ex M. *Distylium guatemalense* Radlk. ex Harms, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 11(108): 716, Abb.13. 1933.
3. *Sedgwickia cerasifolia* Wall. & Griff., As. Res. 19: 99, t.15. 1836. Malasia (Batavia); s.d., Herbar Griffith. USJ: Foto de un isotipo ex M. = *Altingia excelsa* Noronha, Verh. Batav. Genootsch. Kunsten 5(2): 9. 1790. = *Liquidambar cerasifolia* (Wall. & Griff.) J.O. Voigt, Hort. Suburb. Calcutt.: 301. 1845.

HYDNORACEAE

1. *Prosopanche costaricensis* L.D. Gómez & Gómez-Laur., Phytologia 49(1): 53. 1981. Costa Rica: Limón; Siquirres, Finca La Lola, callejón sección 18, 50 m, 11 jun 1981. L.D. Gómez 7335 (HT: CR, IT: BM, F, MO, US, USJ).

JUGLANDACEAE

1. *Alfaroa guanacastensis* D.E. Stone, Fieldiana, Bot. 40: 40, f.7. 1977. Costa Rica: Guanacaste; southern slope of Volcán Tenorio, above upper pasture of Hacienda Tenorio, ca. 3700 ft. [1130 m], 21 Apr 1966, D.E. Stone 2167 (HT: DUKE; IT: A, CR, F, US). Un isotipo en USJ.

LAMIACEAE

1. *Scutellaria tenuipetiolata* A. Pool, Novon 8(1): 64. 1998. Costa Rica: Limón; Talamanca, Amubri, camino entre Amubri y Soki, siguiendo el Río Ñabri hacia Alto Soki, 9°29'50"N, 82°59'10"W, 150 m, 1 jul 1989 (fl, fr), G. Herrera 3101 (HT: MO, IT: CR, F). Un isotipo en USJ.

LAURACEAE

1. *Licaria caribaea* Gómez-Laur. & Cascante, Novon 9(2): 199. 1999. Costa Rica: Limón; límite norte del Parque Nacional Tortuguero, Caño Suerte, 9°36'42"N, 83°45'00"W, 0-10 m, 2 sept 1995 (fl, fru), A. Cascante & A. Ruiz 705 (HT:

GESNERIACEAE

1. *Besleria imbricans* Donn. Sm. var. uncinata C.V. Morton in Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18(4): 1152. 1938. Costa Rica: Cartago; Tucurrique, Las Vueltas, 900-1000 m, A. Tonduz 13038 (HT: US). USJ: Foto y fotocopia de un isotipo ex M. *Gasteranthus imbricans* (Donn. Sm.) Wiehler, Selbyana 1(2): 155. 1975.
2. *Drymonia submarginalis* Gómez-Laur. & M.M. Chavarría, Gesneriana 1(1): 15, f.1. 1995. Costa Rica: Alajuela; San Ramón, Los Ángeles, Reserva Biológica Alberto M. Brenes, sendero por la fila al NE de la estación, 10°13'N, 84°37'W, 900-1050 m, 27 ago 1994 (fl), J. Gómez Laurito *et al.* 12675 (HT: USJ, IT: CR, F).
3. *Paradrymonia bullata* Gómez-Laur. & M.M. Chavarría, Brenesia 33: 145, f.1. 1990 [1991]. Costa Rica: San José; Tarrazú, faldas del Cerro Nara, ca. Esquipulas y Villa Nueva, 9°30'10"N, 84°03'10"W, 300 m, 10 febr 1988, J. Gómez-Laurito 11686 (HT: CR; IT: F, USJ). La localidad es más detallada en la publicación.

HAMAMELIDACEAE

1. *Distylium racemosum* Sieb. & Zucc., Fl. Jap. 1: 178, t.94. 1835. Japón; s.d., P. von Siebold s.n. (M). USJ: Foto del tipo ex M.
2. *Molinadendron guatemalense* (Radlk. ex Harms) Endress, Bot. Jahrb. Syst. 89(3): 357.

- CR, IT: F, MO, USJ).
2. *Licaria leonis* Gómez-Laur. & A. Estrada, Lankesteriana 3: 5. 2002. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Tinamaste, Finca Tinamaste (17 km de San Isidro del General en camino a Dominical), bosque residual al pie de la Fila Tinamaste, 9°17'54"N, 83°46'20"W, 650-680 m, 10 mar 1999 (fl), A. Estrada *et al.* 2085 (HT: CR, IT: F, MO, USJ).
 3. *Ocotea hartshorniana* Hammel, J. Arnold Arbor. 67: 128. 1986. Costa Rica: Heredia; Finca La Selva, 2 May 1982, B. Hammel 11932 (HT: DUKE, IT: CAS, CR, F, MICH, MO, NY, US). Un isotipo en USJ.
 4. *Ocotea morae* Gómez-Laur., Novon 7(2): 145. 1997. Costa Rica: Alajuela; San Ramón, Reserva Biológica Alberto Brenes, 10°13'N, 84°37'W, 800-850 m, 27 ago 1995 (fl, fr), J. Gómez-Laurito & V. Mora 12817 (HT: USJ, IT: CR, F, MO).
 5. *Ocotea pharomachrosorum* Gómez-Laur., Novon 3(1): 31. 1993. Costa Rica: San José; Dota, San Gerardo, Finca de Efraín Chacón, 10°32'20"N, 83°49'05"W, 2100-2200 m, 10 febr 1992, J. Gómez-Laurito *et al.* 12160 (HT: CR, IT: F, K, MO, USJ).
 6. *Pleurothyrium golfodulcense* W. Burger & N. Zamora, Fieldiana, Bot. n.s. 23: 115. 1990 ["golfodulcensis"]. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Alto de Mogos, camino a Rincón, 14 febr 1985, P.E. Sánchez *et al.* 1228 (HT: CR, IT: F, USJ).
 7. *Povedadaphne quadriporata* W. Burger, Brittonia 40(3): 277. 1988. Costa Rica: Alajuela; entre la Quebrada Palo y Ciudad Quesada, 27 jun 1983 (fl), L. Poveda *et al.* 3561 (HT: CR, IT: USJ). Dos isotipos en USJ. *Ocotea quadriporata* (W.C. Burger) Kosterm., Bot. Helv. 100(1): 36. 1990.

LEPIDOBOTRYACEAE

1. *Ruptiliocarpon caracolito* Hammel & N. Zamora, Novon 3(4): 408. 1993. Costa Rica: Limón; Cordillera de Talamanca, cantón Matina, cuenca media del Río Barbilla, margen izquierda, sendero entre Cerro Amú, siguiendo la fila hacia el este, y estribaciones del Cerro Tigre, 9°59-60'N,

83°25-26'W, 200-700 m, 9 nov 1988 (fr), G. Herrera *et al.* 2310 (HT: CR, IT: AAU, BM, CAS, COL, DUKE, F, G, GB, K, KYO, LE, MEXU, MICH, MO, NY, PMA, QCA, QCNE, RSA, S, TEX, UC, US, USJ, VEN, WIS). Puntarenas; Osa, Sierpe, Península de Osa, Reserva Indígena Guaimí, 50-200 m, 20 oct 1990, B. Hammel *et al.* 17911 (PT: USJ). Loc. cit., Estación Agua Buena de Boscosa, 100-500 m, 28 nov 1990, B. Hammel 17983 (PT: USJ). Loc. cit., camino nuevo entre Rancho Quemado y Drake, 250 m, 20 mar 1991, B. Hammel *et al.* 18154 (PT: USJ, dos ejemplares). Loc. cit., Playa San Josecito, 1-10 m, 27 mar 1991, P. Harmon 210 (PT: USJ). Loc. cit., entre Chacarita y Rincón de Osa, 100 m, 27 mar 1991, R. Aguilar & B. Hammel 101 (PT: USJ, dos ejemplares). Loc. cit., Fila Ganado hasta Guerra, 1-300 m, 28 mar 1991, B. Hammel *et al.* 18166 (PT: USJ).

MALPIGHIACEAE

1. *Byrsonima herrerae* W.R. Anderson, Contrib. Univ. Michigan Herb. 20: 22. 1995. Costa Rica: Limón; Talamanca, Alto Urén, subiendo a Cerro Chun siguiendo un antiguo camino de Quebrada Chaho a Alto Lari, 9°24'10"N, 83°20'00"W, 800 m, 24 jul 1989 (fls.), G. Herrera 3333 (HT: MICH, IT: USJ). Limón; Talamanca, Bratsi, Alto Lari, siguiendo la fila entre Dapari y Río Lari, 9°25'50"N, 83°03'20"W, 450 m, 3 mar 1992, R. Aguilar & H. Schmidt 1032 (PT: USJ).

MELASTOMATACEAE

1. *Blakea costaricensis* G. Umaña & F. Almeda, Selbyana 12: 1. 1991. Costa Rica: Limón; Valle La Estrella, Fila Matama, El Progreso, 9°47'20"N, 83°07'30"W, 1600 m, 24 abr 1989, G. Herrera & A. Chacón 2758 (HT: CR, IT: CAS, COL, F, K, MEXU, MO, QCNE, US, USJ, WIS).
2. *Blakea tapantiana* G. Umaña & F. Almeda, Novon 5(4): 305. 1995. Costa Rica: Cartago; Parque Nacional Tapantí, Sendero Oropéndola, 9°48'18"N, 83°57'12"W, 1200 m, 3 sept 1992, G. Umaña *et al.* 497 (HT: CR, IT: CAS, COL, F, K,

MEXU, MO, US, USJ, WIS). Un isotipo y un paratipo en USJ.

3. *Miconia amplinodis* G. Umaña & F. Almeda, Novon 5(1): 110. 1995. Costa Rica: Alajuela; Bajos del Toro Amarillo, 10°12'10"N, 84°18'43"W, 1800 m, 15 jun 1992, G. Umaña & R. Chacón 495 (HT: CR, IT: CAS, COL, F, MEXU, MO, US, USJ). Loc. cit., 14 mayo 1992, G. Umaña *et al.* 484 (PT: USJ). Loc. cit., 10°13'00"N, 84°18'00"W, 6 ene 1994, G. Umaña *et al.* 510 (PT: USJ).
4. *Miconia friedmaniorum* F. Almeda & G. Umaña, Novon 3(1): 5. 1993. Costa Rica: Alajuela; Upala, Colonia Libertad, subiendo hasta el Llano Aguacatales, 10°48'25"N, 85°17'50"W, 1500 m, 28 abr 1988, G. Herrera 1900 (HT: CR, IT: CAS, F, MEXU, MO, PMA, USJ). Alajuela; San Ramón, Ángeles Norte, camino de entrada a la Reserva Biológica A.M. Brenes, cerca de la Estación, 10°13'N, 84°37'W, 900 m, 4 mayo 1991, J. Gómez Laurito & V. Mora 12073 (PT: USJ).
5. *Miconia pendula* G. Umaña & F. Almeda, Novon 3(1): 7, f.2. 1993. Costa Rica: Cartago; Refugio Nacional de Vida Silvestre Tapantí, orilla de Sendero Los Palmitos, 09°44'00"N, 83°47'00"W, 1300-1400 m, 2 ago 1990, G. Umaña *et al.* 391 (HT: CR; IT: BM, BR, CAS, COL, CR, F, MEXU, MO, NY, PMA, US, USJ).
6. *Triolena pumila* G. Umaña & F. Almeda, Brittonia 43(3): 149. 1991. Costa Rica: Limón; Cordillera de Talamanca, Matina, Barbilla, en confluencia de Río Dantas y Río Cañón Seco (Quebrada Barreal), 10°00'30"N, 83°25'00"W, 200-300 m, 18 oct 1988, G. Herrera 2209 (HT: CR, IT: CAS, MO, USJ).

MONIMIACEAE

1. *Mollinedia selloi* A. DC., Prod. 16 (2): 666. 1868. Brasil, s.d., Sello 595 (13461?) (B). En USJ, copia de una foto ex F.

MORACEAE

1. *Trophis macrostachya* Donn. Sm., Bot. Gaz. 40(1): 10. 1905. Costa Rica: Cartago; Jiménez, Tu-

currique, pascuis ad Las Vueltas, nov 1898, A. Tonduz 8124 (CR-12802) (LT: US, designado por W. Burger, Lanj. & Wess. Boer, Acta Bot. Neerl. 11: 449. 1962). USJ: Foto más fotocopia del ILT A. Tonduz 12802 ex M. = *Sorocea pubivena* Hemsl., Biol. Centrali-Amer., Bot. 3(15): 150. 1883.

MYRTACEAE

1. *Marlierea mesoamericana* P.E. Sánchez, Brenesia 35: 117. 1991. Costa Rica: Heredia; Parque Nacional Braulio Carrillo, carretera entre San José y Guápiles, Estación La Montura, 10°07'00"N, 83°58'30"W, 800 m, 9 jul 1989, P. Sánchez *et al.* 1305 (HT: CR, IT: BM, F, K, MEXU, MO, NY, US, WIS). Un isotipo en USJ.
2. *Plinia cuspidata* Gómez-Laur. & Valverde, Lankesteriana 3: 11. 2002. Costa Rica: Limón; Talamanca, Bratsi, Buena Vista, Finca ACODEFO, lomas de Fila Carbón, 9°39'30"N, 83°52'30"W, 300 m, 25 nov 2000, O. Valverde & S. Mora 1339 (HT: USJ). Algunos detalles de fecha y localidad del ejemplar tipo difieren de la publicación; sin embargo, Valverde & Mora 1339 es sin duda el holotipo.
3. *Plinia puriscalensis* P. Sánchez & Q. Jiménez, Brenesia 32: 113. 1989 [1990]. Costa Rica: San José; Puriscal, Santa Rosa, Zona Protectora La Cangreja, 9°42'20"N, 84°23'35"W, 400 m, 29 abr 1988 (fl), Q. Jiménez & P.E. Sánchez 586 (HT: CR, IT: F, K, MO). Un isotipo en USJ.

NYCTAGINACEAE

1. *Neea popenoei* P.H. Allen, Rain For. Golfo Dulce: 273, 410. 1956. Costa Rica; Osa, margins of forest near Palmar Norte, 50 ft. [15 m], 31 Mar 1949, P.H. Allen 5225 (HT: EAP). USJ: Foto más fotocopia de un isotipo ex M.

PASSIFLORACEAE

1. *Passiflora boenderi* J.M. MacDougal, Novon 13(4): 454, f.1-2. 2003. Costa Rica: Heredia; Sarapiquí, Cariblanco, camino a Virgen del Socorro, ca. 750 m, 8 oct 1992, A. Vega s.n. (PT: USJ-50082).

2. *Passiflora tica* Gómez-Laur. & L.D. Gómez, Phytologia 49(1): 56. 1981. Costa Rica: Alajuela; San Ramón, a la vera del río San Lorenzo, faldas de la Fila Volcán Muerto, 1100 m, 4 ago 1979, J. Gómez Laurito 5019 (HT: CR). Un ejemplar en USJ anotado como isotipo. El número de recolecta citado en TRÓPICOS es diferente (Gómez Laurito 6627). Cartago; Turrialba, entre Chitaria y Tres Equis, 22 abr 1975, L. Poveda 967 (PT: USJ).

POLYGONACEAE

1. *Coccoloba bejuco* Poveda & P.E. Sánchez, Brenesia 34: 163. 1990 [1991]. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Alto de los Mogos, del Rancho Maracaná 3 km camino a Rincón, sendero a Punta Pargo, 27 oct 1989, L. Poveda & P. Sánchez 4649 (HT: CR, IT: F, K, MEXU, MO). Un isotipo en USJ.
2. *Coccoloba porphyrostachys* Gómez-Laur., Brenesia 31: 121. 1989 [1990]. Costa Rica: Alajuela; Reserva Forestal de San Ramón, Estación Río San Lorencito, a la orilla del camino, 10°13'N, 84°36'W, 850 m, 2 oct 1989, R. Ortiz & V. Mora 310 (HT: CR, IT: F, MO, USJ).

RUBIACEAE

1. *Coussarea loftonii* (Dwyer & M.V Hayden) Dwyer subsp. occidentalis C.M. Taylor, Novon 11(1): 140, f.1. 2001. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Parque Nacional Corcovado, Los Planes, La Gloria, 8°37'30"N, 83°40'50"W, 170 m, 16 febr 1991, G. Induni 255 (HT: INB, IT: MO). Un isotipo en USJ. Farama loftonii Dwyer & M.V. Hayden, Phytologia 15(1): 56. 1967.
2. *Isertia scorpioides* B.M. Boom, Brittonia 36(4): 435. 1984. Panamá: Darién; "Penas Bay near hotel", 20 Jun 1969, E.L. Tyson 5537 (PT: USJ).
3. *Psychotria grandis* Sw., Prodr.: 43. 1788. Jamaica interioris occidentalis, s.d., O. Swartz s.n. (HT: S). USJ: Foto de un isotipo ex M.
4. *Rondeletia povedae* Lorence, Fieldiana, Bot. n.s. 33: 299, f.41A. 1993. Costa Rica: San José; Puriscal, Santa Rosa, 17 ene 1973, L. Poveda 441

(HT: CR, IT: MO). Un isotipo en USJ. Arachnotheryx povedae (Lorence) Borhidi, Acta Bot. Hung. 38(1-4): 140. 1993-1994 [1995].

5. *Rudgea monofructus* Gómez-Laur. & Dwyer, Novon 1(1): 50. 1991. Costa Rica: Alajuela; Reserva Forestal de San Ramón, campamento Río San Lorencito, 10°13'N, 84°37'W, 900-1100 m, 2 sept 1989, J. Gómez-Laurito & G. Vargas 11822 (HT: CR, IT: F, MO, USJ). Dos isotipos en USJ: uno seco y otro en líquido.
6. *Rudgea trifurcata* Gómez-Laur., Brenesia 33: 139. 1990. Costa Rica: Limón; Talamanca, 3 km al oeste de Volio, 09°37'40"N, 82°53'50"W, 100 m, 6 mayo 1990, J. Gómez-Laurito & G. Vargas 11957 (HT: CR, IT: F, MO, USJ).
7. *Schradera reticulata* J. Sánchez-Gonz., Novon 13(4): 477. 2003. Costa Rica: Limón; Talamanca, Sixaola, Gandoca, El Llano entre filas Manzanillo y Río Mile Creek, 9°37'00"N, 82°41'00"W, 50-100 m, 27 mar 1995, G. Herrera & E. Sandoval 7585 (HT: CR, IT: F, K, MO, US, USJ). "Braulio Carrillo" (sin más datos), 8 abr 1983, G. Stiles 83-70 (PT: USJ).

RUTACEAE

1. *Amyris magnifolia* Gómez-Laur. & Q. Jiménez, Lankesteriana 6: 5. 2003. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Reserva Forestal Golfo Dulce, Rancho Quemado, Fila al oeste de Tierra de Conservación, camino a Cerro Brujo, 8°46'20"N, 83°22'40"W, 200 m, 15 nov 1993 (fl, fr), R. Aguilar & B. Hammel 2620 (HT: INB, IT: MO, NY, USJ). Puntarenas; Golfito, Valle de Coto Colorado, Refugio Nacional de Vida Silvestre Golfito, 3 km al N del aeropuerto, 8°40'25"N, 83°11'20"W, 200 m, 27 ene 1992 (fr), C. Formoso *et al.* 8 (PT: USJ). Puntarenas; Osa, Península de Osa, Los Mogos, Bahía Chal, 8°46'20"N, 83°22'40"W, 200 m, 23 ago 1994, R. Aguilar *et al.* 3579 (PT: USJ). Puntarenas; Osa ("Golfito"), Sierpe, Península de Osa, Estero Guerra, 8°46'00"N, 83°35'10"W, 200 m, 6 jun 1995, A. Estrada 425 (PT: USJ). Puntarenas; Golfito, entre Golfito y La Gamba, sendero a Cerro Adams [hacia las torres de comunicación], 8°40'40"N, 83°11'55"W, 160-190 m, 26

oct 2002 (fr), J. Gómez Laurito *et al.* 13910 (PT: USJ).

2. *Galipea dasysperma* Gómez-Laur. & Q. Jiménez, Novon 4(4): 347. 1994. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Sierpe, Península de Osa, camino entre Rancho Quemado y Sierpe, 8°44'10"N, 83°35'30"W, 100 m, 21 jun 1990, G. Herrera 4228 (HT: CR, IT: F, K, MO, NY, USJ).
3. *Peltostigma parviflorum* Q. Jiménez & Gereau, Ann. Missouri Bot. Gard. 78(2): 527, f.1. 1991. Costa Rica: San José; Puriscal, Santa Rosa, Zona Protectora La Cangreja, 9°43'10"N, 84°23'10"W, 400-500 m, 4 sept 1987 (fl), Q. Jiménez & L. Poveda 494 (HT: CR, IT: F, K, MO). Un isotipo en USJ. = *Peltostigma guatemalense* (Standl. & Steyererm.) Gereau, Novon 5(1): 34. 1995. *Galipea guatemalensis* Standl. & Steyererm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(4): 165. 1944.

SYMPLOCACEAE

1. *Symplocos naniflora* L. Kelly & F. Almeda, Novon 12(3): 374, f.3. 2002. Costa Rica: Puntarenas; Golfito, Jiménez, Península de Osa, entre Quebrada Patemazo y las cabeceras del Río Madrigal, 8°30'15"N, 83°28'50"W, 650 m, 30 nov 1990, G. Herrera 4677 (HT: CAS, IT: CR, F, MEXU, MO, NY). Un isotipo en USJ.
2. *Symplocos povedae* Almeda, Bull. Torrey Bot. Club 109(3): 320, f.2. 1982. Costa Rica: Heredia; Monte de la Cruz, entre las piedras a la vera del Río Patria, 30 oct 1975, L. Poveda 1179 (HT: CAS, IT: CR, F, NY). Un isotipo en USJ.

THEACEAE

1. *Ternstroemia multiovulata* Gómez-Laur., Q. Jiménez & N. Zamora, Brenesia 33: 127, f.1. 1990 [1991] ["multiovat", "multiovata"]. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Parque Nacional Corcovado, Llorona to Los Planes, 8°27-30'N, 83°33-38'W, 100 m, 25 Mar 1989, C. Kernan & P. Phillips 1006 (HT: CR, IT: F, MO, USJ).

THEOPHRASTACEAE

1. *Deherainia lageniformis* Gómez-Laur. & N. Zamora, Novon 8(2): 141. 1998. Costa Rica: Guanacaste; Cañas, Parcelas Nueva Guatemala, Es-tribaciones del Volcán Tenorio, 1000 m, 10°37'30"N, 85°00'45"W, 18 ene 1994, G. Herrera 6779 (HT: USJ, IT: CR, F, INB, MO).

TICODENDRACEAE

1. *Ticodendron incognitum* Gómez-Laur. & L.D. Gómez, Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1148. 1989. Costa Rica: Puntarenas ["Alajuela"]; Reserva Biológica Monteverde, Río Peñas Blancas, 10°20'N, 84°43'W, 850-900 m, 28 mar 1987, W. Haber & E. Bello 6840 (PT: USJ). San José; Moravia, Bajo de la Hondura, 21 mayo 1974, L. Poveda 864 (PT: USJ).

VERBENACEAE

1. *Citharexylum costaricense* Moldenke, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 37(14): 219. 1934. Costa Rica: San José; La Palma, 1460 m, 19 sept 1898, A. Tonduz 12557 (HT: F). USJ: Foto de un isotipo ex M.

Clase LILIOPSIDA (= Monocotyledoneae)

ALISMATACEAE

1. *Echinodorus botanicorum* L.D. Gómez & Gómez-Laur., Phytologia 51(7): 476. 1982. Costa Rica: Puntarenas; Buenos Aires ("Buenos Aires de Osa"), 10 abr 1977, M. Bermúdez 741 (PT: USJ). = *Sagittaria rhombifolia* Cham., Linnaea 10: 219. 1835.

ARACEAE

1. *Stenospermation pteropus* Grayum, Phytologia 82(1): 52. 1997. Costa Rica: Limón; Alto Urén, subiendo por la fila entre la margen derecha de la Quebrada Chaho y la margen izquierda del Río Lorni, Cerro Láubeta, 9°23'10"N, 83°00'25"W, 1190 m, 26 jul 1989, G. Herrera 3353 (HT: MO, IT: CR, K, US). Un isotipo en USJ.

2. *Syngonium castroi* Grayum, Phytologia 82(1): 52. 1997. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Parque Nacional Corcovado, Cerro Brujo, 8°38'N, 83°35'W, 600 m, 23 ene 1991, E. Castro 242 (HT: USJ, unicum!).
3. *Xanthosoma croatianum* L.D. Gómez & Gómez-Laur., Phytologia 52: 227. 1982 ["croatana"]. Costa Rica: Guanacaste; Abangares, Pozo Azul, 29 ago 1981, C.E. Valerio s.n. (PT: USJ-23464 y 23465). = *Xanthosoma mexicanum* Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn: 15. 1849.

ARECACEAE

1. *Bactris ana-juliae* Cascante, Palms 44(3): 146. 2000. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Fila Tinamaste, 17 km de San Isidro a Dominical, 1000 m, 9°17'40"N, 83°46'00"W, 28 mayo 1998, O. Valverde 993 (HT: CR, IT: MO, USJ).
2. *Bactris herrerana* Cascante, Palms 44(3): 148, f.2. 2000. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, San Cristóbal, Finca Tinamaste, 17 km de San Isidro a Dominical, al pie de Fila Tinamaste, 650-680 m, 9°17'54"N, 83°46'20"W, 2 dic 1998, A. Cascante *et al.* 1470 (HT: CR, IT: MO, USJ).
3. *Chamaedorea matae* Hodel, Principes 35: 75. 1991. Costa Rica: Puntarenas; Osa, Península de Osa, Rincón, 1 febr 1964, G. Mata 497 (HT: CR). Un isotipo en USJ. Henderson *et al.* (1995) tratan este nombre como sinónimo de *C. warscewiczii* H. Wendl., no así Grayum (2003).
4. *Chamaedorea piscifolia* Hodel, G. Herrera & Cascante, Palm J. 137: 32, f.1-2. 1997. Costa Rica: San José; Tarrazú, 6 km S of Nápoles, Chilamate, west side of Cerro Pito, 1200 m, 5 Dec 1996, D.R. Hodel *et al.* 1540 (HT: BH, IT: CR, K, MO, NY, USJ).
5. *Chamaedorea rossteniorum* Hodel, G. Herrera & Cascante, Palm J. 137: 34, f.3-6. 1997. Costa Rica: San José; Tarrazú, 7 km S of San Lorenzo, Cruce de Pacaya, 1600 m, 4 Dec 1996, D.R. Hodel *et al.* 1525 (HT: BH, IT: CR, MO, USJ). Antes de la publicación, ejemplares anotados como "*Chamaedorea bakeri* Herrera, Cascante & Hodel", nom. herb.

CYPERACEAE

1. *Cyperus turrialbanus* Gómez-Laur., Brenesia 14-15: 357, f.1. 1978. Costa Rica: Cartago; Turrialba, 9°54'N, 83°38'W, "in regime humidissima silvae premontana, apud Reventazonis fluminis ripam circa 1000 m adversus flumen, in confluentia fluvii Turrialbae lecta, elevatio loci circa 600 m", febr 1977, J. Gómez Laurito 2331 (HT: CR, IT: USJ).
2. *Mapania herrerae* Gómez-Laur., Phytologia 60(1): 73. 1986. Costa Rica: Limón; camino de Fila Dimat-Soki hacia Soki, Quebrada Sha, 9°29'N, 82°58'W, 150 m, 26 oct 1985, L.D. Gómez *et al.* 23860 (HT: CR, IT: F, MO, USJ). = *Mapania cuatrecasasii* T. Koyama, Mem. New York Bot. Gard. 17(1): 59, f.12. 1967.
3. *Rhynchospora cabecarae* Gómez-Laur., Novon 5(3): 270. 1995. Costa Rica: Limón; Talamanca; N flank of Cerro Casma, along Ujarrás-San José Cabécar trail, Cordillera de Talamanca, 9°20'30"N, 83°13'30"W, 2250-2270 m, 17 Mar 1993, M. Grayum 10354 (HT: USJ).
4. *Rhynchospora carrillensis* Gómez-Laur., Brenesia 22: 353. 1984. Costa Rica: San José; Parque Nacional Braulio Carrillo, La Montura, 10°03'N, 84°02'W, 1100 m, 25-30 jul 1982, C. Todzia *et al.* 1994, (HT: CR, IT: NY). Un isotipo en USJ.
5. *Uncinia koyamae* Gómez-Laur., Brenesia 18: 92. 1980 ["koyamai"]. Costa Rica: Limón; Macizo del Chirripó [vertiente atlántica], ca. 150 m al N del Lago Ditkebi, 9°28'N, 83°28'W, 3600 m, 18 mar 1979, J. Gómez Laurito 4770 (HT: CR, IT: F). Dos isotipos en USJ.

HELICONIACEAE

1. *Heliconia rodriguezii* F.G. Stiles, Brenesia 19-20: 222. 1982. Costa Rica: San José; Parque Nacional Braulio Carrillo, La Montura, 1050 m, 27 Jul 1980 (HT: USJ, IT: CR, F, M, ULM, US, USJ). En la publicación, los acrónimos son incorrectos: "UCR (holotype), MNCR, FMNH, USNM". Además, los isotipos fueron distribuidos en mayo y junio de 2002 (vide Morales 2002).
2. *Heliconia vulcanicola* F.G. Stiles, Brenesia 18:

148. 1980. Costa Rica: Guanacaste; Volcán Orosi, 10°58'N, 85°28'W, 1360 m, mayo 1979, F.G. Stiles 79-1 (HT: USJ, IT: CR, F, US). Como en el caso anterior, los acrónimos citados en la publicación son erróneos: "UCR" es USJ, "MNCR" es CR, "FMNH" es F y "USNM" es US. = *Heliconia monteverdensis* G.S. Daniels & F.G. Stiles var. *vulcanicola* (F.G. Stiles) W.J. Kress, *Selbyana* 11: 53. 1989.

ORCHIDACEAE

1. *Chondrorhyncha lankesteriana* Pupulin, *Lindleyana* 15(1): 21. 2000. Costa Rica; without definite locality, a confiscated plant flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester at Paraíso de Cartago, 1400 m, 19 May 1999, F. Pupulin 1467 (HT: USJ, IT: SEL en líquido). Además, un clonotipo en USJ: F. Pupulin 2255.
2. *Chondroscaphe yamilethae* Pupulin, ined., Costa Rica: Puntarenas; Buenos Aires, Holán, 1200-1300 m, collected by C. Arguedas, 2000, flowered in cultivation in the collection of J. Cambroero in San Isidro de Pérez Zeledón, 20 Apr 2003, F. Pupulin 4701 (HT: USJ, con una flor en líquido).
3. *Coryanthes kaiseriana* G. Gerlach, *Lankesteriana* 8: 23. 2003. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, San Isidro, cult. Danilo Quesada Rivera (VI Exposición Nacional de Orquídeas), testigo para dibujo # 918, 27 mar 1976, R.L. Rodríguez 1497 (HT: USJ). La ilustración que preparó R.L. Rodríguez permanece inédita [como *Coryanthes speciosa* (Hook.) Hook.].
4. *Crossoglossa aurantilineata* Pupulin, *Lindleyana* 15(1): 23. 2000. Costa Rica: Cartago; Turrialba, road between Torito and Bonilla Arriba, 1480 m, 4 Aug 1998, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester at Paraíso de Cartago, 15 May 1999, F. Pupulin et al. 990 (HT: USJ, IT: SEL en líquido).
5. *Dichaea filiarum* Pupulin, ined., Costa Rica: Cartago; Turrialba, Monumento Nacional Guayabo, 9°56'N, 83°43'W, ca. 800 m, 9 Aug 2003, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, 8 Oct 2003, F. Pupulin et al. 4944 (HT: USJ). En USJ, además, una lámina con ilustraciones y una foto en colores de la planta in vivo.
6. *Dracula inexperata* Pupulin, *Orchids* 70(6): 564. 2001. Costa Rica: Cartago; Paraíso, Orosi, Parque Nacional Tapantí, sendero Oropéndola, along the Río Grande de Orosi, 1160 m, 19 Nov 2000, F. Pupulin & R. Chacón 2584 (HT: USJ, *unicatum!*).
7. *Encyclia ortizii* Dressler, *Novon* 5(2): 140. 1995. Costa Rica: Alajuela; Ángeles Norte, Reserva Forestal de San Ramón, aprox. 30 km NNO de San Ramón, 8-9 dic 1984, R.L. Dressler & *Biología-350 # 288* (HT: USJ). = *Prosthechea ortizii* (Dressler) W.E. Higgins, *Phytologia* 82(5): 379. 1997.
8. *Epidendrum ingramii* Hágsater & García-Cruz, *Icon. Orchid.* 3(2): t.338. 1999. Costa Rica: Puntarenas; Monteverde Reserve, 2 km SW Station, 10°18'N, 84°48'W, 1500-1550 m, 30 Jul 1992, S. Ingram & K. Ferrell 1593 (HT: AMO). Un isotipo en USJ.
9. *Epidendrum monophlebium* Hágsater, *Icon. Orch.* 3: t.358. 1999. Costa Rica: Cartago; vertiente atlántica oriental, orillas del Río Purisil, 1350 m, 20 nov 1982, C. Horich sub E. Hágsater 6932 (HT: USJ, IT: AMO (ilustr.), SEL). En USJ, además, una lámina con copias de la publicación y las ilustraciones originales.
10. *Epidendrum montis-narae* Pupulin & L. Sánchez, *Lankesteriana* 1: 7. 2001. Costa Rica: San José; Dota, eastern slopes and crest of Cerro Nara, 1050-1140 m, 15 Jan 1999, F. Pupulin et al. 1140 (HT: USJ, CT: AMO). Costa Rica; without specific locality, a confiscated plant flowered at Gaia Botanical Garden, 28 Apr 1999, GBG-1353 (PT: USJ).
11. *Fernandezia tica* Mora-Ret. & J. García, *Brenesia* 39-40: 164. 1993. Costa Rica: Heredia; carretera a Vara Blanca, 2000 m, 27 oct 1992, J.T. Atwood & O. Rodríguez 4181 (HT: USJ, *unicatum!*).
12. *Govenia viaria* Dressler, *Lankesteriana* 3: 26, f.1. 2002. Costa Rica: San José; Panamerican Highway south of Cartago, about km. 46, 21 Jul 1994, R.L. Dressler & D.E. Mora 6168 (HT: MO, IT: USJ). En USJ hay dos isotipos, que en

- el pasado fueron parcialmente dañados por insectos.
13. *Ionopsis papillosa* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 3: 227, f.2. 1998. Ecuador: Pichincha; Santo Domingo de los Colorados, ca. 500 m, collected by A. Olmi, Sept 1995, flowered in cultivation, 1 May 1997, *F. Pupulin* 402 (HT: SEL). Un isotipo en USJ.
 14. *Kefersteinia alata* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 8(2): 161. 2004. Panamá: Bocas del Toro; road from David to Chiriquí Grande, around km 74, ca. 450 m, 10 Apr 2001, flowered in cultivation at Gaia Botanical Garden (Quepos, Costa Rica), 18 Aug 2001, *F. Pupulin et al.* 3119 (HT: USJ, IT: USJ en líquido).
 15. *Kefersteinia excentrica* Dressler & Mora-Ret., Orquidea (Méx.) 13: 261. 1993. Costa Rica: Cartago, La Selva, camino a Taus, en la misma ruta al Refugio de Fauna Silvestre Tapantí, 1300-1400 m, 9 nov 1984, floreció en febr 1991, *R.L. Dressler & D.E. Mora s.n.* (HT: USJ-45426, IT: FLAS, USJ en líquido). Alajuela; San Ramón, Cataratas, jul 1990, *D.E. Mora s.n.* (PT: USJ-45427, con un duplicado en líquido).
 16. *Kefersteinia orbicularis* Pupulin, Lindleyana 15(1): 25, f.3. 2000. Costa Rica: San José; Dota, crest of Cerro Nara, 1100 m, 15 Jan 1999, *F. Pupulin et al.* 1170 (HT: USJ, IT: SEL en líquido). Misma localidad y fecha, *F. Pupulin et al.* 1127 (PT: USJ).
 17. *Kefersteinia retanae* Gerlach ex C.O. Morales, Brenesia 52: 75. 1999 [2000]. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Peña Blanca, 600 m, floreció en cultivo en el Jardín Botánico de Múnich (Alemania), jun 1992, *G. Gerlach s.n.* (HT: USJ-69249, IT: M, Herb. Köninger). *Vide* Gerlach (1994).
 18. *Lepanthes casasaie* Pupulin, Orchidee (Hamburg) 54(4): 472. 2003. Costa Rica: Alajuela; Reserva Monteverde, collected by estudiantes de biología, 6 Jul 1997, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, 21 May 2002, *F. Pupulin* 3855 (HT: USJ en líquido, IT: USJ).
 19. *Lepanthes gerardensis* M.A. Blanco, Lankesteriana 8: 19. 2003. Costa Rica: Puntarenas; Monteverde, Valle de San Gerardo, entre Santa Elena y Arenal, vertiente atlántica, ca. 10°23'00"N, 84°47'50"O, 1000 m, 23 ene 1999, *M. Blanco & V. Arias* 924 (HT: USJ).
 20. *Lepanthes ingramii* Luer, Lindleyana 7(2): 108, f.7. 1992. Costa Rica: San José; Vásquez de Coronado, Parque Nacional Braulio Carrillo, along Sendero Botella, 750 m, 21 Sept 1990, *S. Ingram & K. Ferrell* 561 (HT: SEL, IT: MO). Un isotipo fue robado de USJ ca. 1995.
 21. *Lepanthes johnsonii* Ames ssp. *costaricensis* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 6(1): 291. 2001. Costa Rica: Cartago; Orosi, road to the Parque Nacional Tapantí, about 1 km before the entrance of the Park, 1160 m, 6 Febr 2000, *F. Pupulin* 1979 (HT: USJ). Misma localidad, 1170 m, 7 May 2000, *F. Pupulin & Curso de Orquideología* 2409 (PT: USJ). Todo el material original se perdió antes de llegar a USJ; por tanto, será necesario designar un neotipo.
 22. *Lepanthes rafaeliana* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 6(1): 289. 2001. Costa Rica: Cartago ["San José"]; Guarco, San Isidro, Ojo de Agua, km 76-77, Carretera Interamericana sur, 2800-2900 m, 14 abr 1967, *H. Hespenheide s.n.* (HT: USJ-10846, con copia del dibujo # 494 de R.L. Rodríguez).
 23. *Lepanthes schugii* Pupulin, Orchidee (Hamburg) 54(4): 474. 2003. Costa Rica: San José; Dota, Santa María, Las Quebradillas, 09°41'32"N, 83°58'30"W, 2100 m, 22 abr 2001, *W. Schug s.n.* (HT: USJ-81484, en líquido).
 24. *Lepanthes spadariae* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 6(1): 291. 2001 ["spadarii"]. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, San Ramón Norte, trail to Cerro Pelón, near the summit of the mountain, 1640 m, 3 May 2000, *F. Pupulin et al.* 2372 (HT: USJ, IT: SEL en líquido).
 25. *Lepanthes whittenii* Pupulin & Bogarín, ined. Costa Rica: Cartago; El Guarco, El Empalme, km 52, Carretera Interamericana sur, 9°42'49.1"N, 83°56'58.2"W, 2295 m, 23 July 2003, *M. Whitten et al.* 2164 (HT: USJ).
 26. *Lockhartia pandurata* Pupulin, Rev. Biol. Trop. 46(4): 998. 1998. Costa Rica: Puntarenas; Aguirre, Quepos, Parque Nacional Manuel Antonio, 85 m, 11 jul 1995, floreció en cultivo, 4 mayo 1996, *F. Pupulin* 313 (HT: USJ, IT: CR). También un IT en USJ. = *Lockhartia micrantha* Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 767. 1852.

27. *Macroclinium confertum* Pupulin, Lindleyana 11(3): 138, f.2. 1996. Costa Rica: San José; Dota, San Marcos, road to San Joaquín, 1455 m, 28 Apr 1992, flowered in cultivation, 4 Jul 1992, *F. Pupulin 204* (HT: USJ).
28. *Macroclinium doderoi* Mora-Ret. & Pupulin, Selbyana 18(1): 7. 1997. Costa Rica: Cartago; Turrialba, Caño Seco, Torito, a lo largo de un tributario menor del Río Torito, ca. 1500 m, 19 jul 1994, *R.L. Dressler et al. s.n.* (HT: USJ-57025, IT: USJ en líquido). Cartago; Turrialba, Guayaibo, near La Fuente, *F. Pupulin et al. 234* (PT: USJ).
29. *Macroclinium generalense* Pupulin, Lindleyana 11(3): 136, f.1. 1996. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Alto de San Juan, along the road to Dominical, 1090 m, Mar 1989, *F. Pupulin 24* (HT: USJ).
30. *Macroclinium robustum* Pupulin & Mora-Ret., Selbyana 18(1): 7. 1997. Costa Rica: San José; Alajuelita, en lomas sobre Barrio La Mora, ca. 1850 m, 17 jul 1995, *F. Pupulin & M. Flores 315* (HT: USJ, IT: USJ).
31. *Malaxis talamancana* Dressler, Novon 5(2): 142. 1995. Costa Rica: San José; Cordillera de Talamanca, Pérez Zeledón, Villa Mills, ca. 3000 m, 28 mar 1993, *R.L. Dressler & D.E. Mora s.n.* (HT: USJ-48484).
32. *Masdevallia fonsecae* W. König, Arcula 2: 35. 1994. Costa Rica: Puntarenas; Coto Brus, nördlich von San Vito, 900-1000 m, Fundort entdeckt von Sr. W. Fonseca Arce, geblüht in Kultur in München, Apr 1997, *W. König WK-34* (HT: M; IT: K, USJ, Herb. König).
33. *Maxillaria atwoodiana* Pupulin, Orchidee (Hamburg) 54(5): 563. 2003. Costa Rica: San José; Dota, El Brujo, ca. 400 m, collected by L. Elizondo, Dec 1999, flowered in cultivation at El Silencio de Savegre, 14 Jan 2000, *F. Pupulin 1913* (HT: USJ).
34. *Maxillaria cedralensis* J.T. Atwood & Mora-Ret., Selbyana 18(1): 31. 1997. Costa Rica: San José; Dota, Cedral, 2000 m, abr 1990, *D.E. Mora & B-357 s.n.* (HT: USJ-31579).
35. *Mesospinidium horichii* Bock, Orchidee (Hamburg) 42(5): 232. 1991. Costa Rica: Heredia; Sarapiquí, Atlantic rainforest, Sarapiquí junglas, sep gulch near Cariblanco, 800 m, 1988, *C.K. Horich s.n.* (HT: Sammlung Bock). USJ: Dibujos y fotos del HT.
36. *Myoxanthus vittatus* Pupulin & M.A. Blanco, Lankesteriana 2: 16. 2001. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, El Brujo, cerca del Río División, 450 m, 30 jun 2000, floreció en cultivo en el Jardín Botánico Lankester, 25 mayo 2004, *M.A. Blanco ...* (LT, designado aquí: USJ en líquido). El holotipo nunca fue enviado a USJ ni a otro herbario; de la planta original se preparó este segundo ejemplar.) = *Pleurothallis grammata* Dressler, Lankesteriana 3: 28. 2002. *Echinella vittata* (Pupulin & M.A. Blanco) Pupulin, Lankesteriana 4: 17. 2002 (*nom. nud.*). *Echinosepala vittata* (Pupulin & M.A. Blanco) C.O. Morales & N. Villal., *comb. nova*. Esta combinación nueva es necesaria para actualizar la nomenclatura de este taxon, según el análisis de cuatro secuencias de ADN realizado por Pridgeon & Chase (2001).
37. *Odontoglossum hortensiae* R.L. Rodr., Orquídea (Méx.) 7(3): 145. 1979. Costa Rica: Cartago; cult. L. Glicenstein, 15 mayo 1978, *R.L. Rodríguez 1560* (HT: USJ, IT: AMES, F). *Lemboglossum hortensiae* (R.L. Rodr.) Halb., Orquídea (Méx.) 9: 349. 1984. *Rhynchostele hortensiae* (R.L. Rodr.) Soto Arenas & Salazar, Orquídea (Méx.) 13(1-2): 149. 1993.
38. *Oerstedella x monteverdensis* Pupulin & Hágsater, Lankesteriana 8: 32. 2003 [*O. endresii* (Rchb.f.) Hágsater x *O. exasperata* (Rchb.f.) Hágsater]. Costa Rica: Puntarenas; Monteverde, Cerro Plano, finca Beeche, 10°19'13"N, 84°48'35"W, 1550 m, collected by G. Barboza, 1998, flowered in cultivation at the Orchid Garden in Monteverde, 2 Jun 2001, *F. Pupulin 3216* (HT: USJ).
39. *Ornithocephalus castelfrancoi* Pupulin, Lindleyana 15(1): 27. 2000. Costa Rica: San José; Dota, eastern slopes of Cerro Nara, 740 m, 9°28'20"N, 84°00'25"W, 14 Jan 1999, *F. Pupulin et al. 1069* (HT: USJ).
40. *Ornithocephalus grex-anserinus* Dressler & Mora-Ret., Novon 7(2): 120. 1997. Costa Rica: Alajuela; Sarapiquí, alrededores de Laguna María Aguilar, 10°18'N, 84°11'O, 500-700 m, 5 mayo

- 1992, *D.E. Mora-Retana et al. s.n.* (HT: USJ-49975).
41. *Ornithocephalus montealegreae* Pupulin, Orchids 71(11): 1017. 2002. Costa Rica: Cartago; Turrialba, Moravia de Chirripó, Platanillo, along the Quebrada Tsipirí, 9°49.4'N, 83°24.5'W, 1090 m, 3 May 2002, *F. Pupulin et al. 3607* (HT: USJ, IT: CR, USJ en líquido). Costa Rica: Limón; Guápiles, San Valentín, area between Río Costa Rica and Río Toro Amarillo, ca. 10°10'N, 83°50'W, 600 m, Apr 2000, flowered in cultivation, 20 May 2002, *A. Acuña 9* (PT: USJ en líquido).
 42. *Paphinia subclausa* Dressler, Novon 7(2): 121. 1997. Costa Rica: Alajuela; Reserva Juan Castro Blanco, 900 m, ago 1989, *D.E. Mora s.n.* (HT: USJ-31027).
 43. *Pleurothallis bitumida* Luer, Lindleyana 11(2): 70, f.11. 1996. Costa Rica: Heredia; Sarapiquí, Parque Nacional Braulio Carrillo, El Ceibo Station, 500 m, 23 Nov 1990, *S. Ingram & K. Ferrell 747* (HT: CR, IT: AMES, F, K, MO, SEL). Un isotipo fue robado de USJ ca. 1995.
 44. *Pleurothallis blancoi* Pupulin, Caesiana 15: 1. 2000. Costa Rica: Puntarenas; Monteverde, Finca San Gerardo, 1300 m, collected by M. Blanco, 23 Jan 1999, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, 27 Jun 2000, *F. Pupulin 2434* (HT: USJ, IT: SEL).
 45. *Pleurothallis ingramii* Luer, Lindleyana 11(2): 81, f.18. 1996. Costa Rica: Limón; Pococí, Parque Nacional Braulio Carrillo, Carrillo Station, Quebrada González, 650 m, 15 Nov 1990, *S. Ingram & K. Ferrell 697* (HT: CR, IT: MO, SEL). Un isotipo fue robado de USJ ca. 1995. = *Stelis ferrelliae* Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 17(2): 99. 2002, non *S. ingramii* Luer.
 46. *Pleurothallis montezumae* Luer, Lindleyana 11(2): 83, f.20. 1996. Costa Rica: Alajuela; Upala, Bijagua, Finca Montezuma, ladera sur de Cerro Montezuma, 600 m, 18 Jul 1993, *G. Herrera 6280* (HT: K, IT: CR). Un isotipo en USJ.
 47. *Pleurothallis tintinnabula* Luer, Lindleyana 11(2): 94, f.27. 1996. Costa Rica: Puntarenas ["Guanacaste"] on border with Alajuela, Monteverde Forest Reserve, near TV towers at 1700-1750 m, 24 Jun 1989, *J.T. Atwood 89-235* (HT: SEL). Un isotipo en USJ sin flores, pero con restos de 14 inflorescencias; además, los datos de localidad no coinciden exactamente entre el ejemplar y la publicación. Puntarenas; Monteverde, 10°18'N, 84°48'W, 1600-1700 m, 7 Jun 1989 (fl), *J.T. Atwood 89-132* (PT: USJ). *Stelis tintinnabula* (Luer) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 267. 2001.
 48. *Ponthieva brenesii* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 19: 165. 1923. Costa Rica: Alajuela; "Bois humides à San Pedro de San Ramón", 1200 m, Jul 1921, *A.M. Brenes 83* (LT: CR, designado por Barringer, Fieldiana, Bot., n.s., 17: 18. 1986). USJ: Fotocopia del LT ex CR. = *Ponthieva maculata* Lindl., Ann. Mag. Nat. Hist. 15: 385. 1845.
 49. *Prosthechea joaquinae* Pupulin, Selbyana 22(1): 19. 2001. Costa Rica: Heredia; Varablanca, ca. 2000 m, collected by Zayda Rodríguez, 1997, flowered in cultivation at El Roble de Alajuela, 2 Dic 1999, *F. Pupulin 1865* (HT: USJ). Costa Rica; "without collection data, a plant flowered at the Orchid Exhibition of Alajuela, 29 Oct 1999", *F. Pupulin 1707* (PT: USJ).
 50. *Prosthechea neglecta* Pupulin, Selbyana 22(1): 21. 2001. Costa Rica: San José; Dota, San Pedro, ca. 1900 m, flowered in cultivation at Gaia Botanical Garden in Quepos, May 1999, *M. Flores s.n.* (HT: USJ-78081).
 51. *Prosthechea tardiflora* Mora-Ret. ex Pupulin, Lankesteriana 3: 23, f.4. 2002. Costa Rica: Guanacaste; Santa Cruz, from Juan Díaz toward Vista al Mar, 500-600 m, collected by R. Cascante A., 1992, flowered in cultivation at Tambor de Alajuela, 15 Jan 2001, *F. Pupulin 2806* (HT: USJ). Alajuela; Palmares, orillas del Río Rastrojos, en floración el 26 febr 1994, *W. Barahona s.n.* (PT: USJ-51074, con un duplicado en líquido: USJ-57361). Loc. cit., a orillas del Río Jesús María, marzo de 1994, *D.E. Mora s.n.* (PT: USJ-57851).
 52. *Scaphyglottis geminata* Dressler & Mora-Ret., Orquidea (Méx.) 13(1-2): 192. 1993. Costa Rica: Cartago; Jiménez, Taus, 20 ago 1984, *D.E. Mora & R.L. Dressler 31* (HT: USJ-32348, IT: USJ-32347 y 32350). Un isotipo también en CR.
 53. *Schiedeella dressleri* Szlach., Fragm. Florist.

- Geobot. 41(2): 855. 1996. Costa Rica: San José; Aserrí, Tarbaca, ca. 1800 m, 25 mar 1993, *R.L. Dressler et al. s.n.* (HT: Herb. Szlachetko en líquido). El ejemplar seco original se halla en USJ (IT: USJ-48448); flores enviadas por R.L. Dressler a D. Szlachetko representan el holotipo.
54. *Sigmatostalix adamsii* Dodson, Selbyana 2(1): 54. 1977. Ecuador: Pichincha; Santo Domingo, behind Hotel Zaracay, 675 m, 15 Jun 1967, *C.H. Dodson et al. 3705* (HT: SEL). USJ: Fotocopia del holotipo ex SEL.
55. *Sigmatostalix cardioglossa* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 8(1): 38, f.1. 2003. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, San Ramón Norte, trail to Cerro Pelón, 9°25'N, 83°44'W, ca. 1050 m, collected by J. Cambroner and F. Pupulin, flowered in cultivation [at Jardín Botánico Lankester, Cartago], 3 Dec 2001, *F. Pupulin 3499* (HT: USJ).
56. *Sigmatostalix pseudounguiculata* Pupulin & Dressler, Lindleyana 15(1): 27. 2000. Costa Rica: San José; Dota, San Joaquín, collected by M. Flores, 25 Nov 1996, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, Paraíso de Cartago, 6 Jan 1998, *F. Pupulin 497* (HT: USJ, IT: CR, SEL). En USJ sólo un isotipo hasta ahora.
57. *Sigmatostalix savegreensis* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 8(1): 55, f.12. 2003. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Savegre, Peor Es Nada, margen izquierda de Quebrada Misteriosa, 9°31'10"N, 83°51'30"W, 1700 m, 4 ago 1994, *G. Herrera et al. 7282* (HT: USJ). Loc. cit., 2 ago 1994, *G. Herrera et al. 7220* (PT: USJ). Loc. cit., Savegre Arriba, márgenes del Río Savegre, 1300-1600 m, leg. E. Viquez, jun 2000, floreció en cultivo, 10 dic 2002, *R.A. Valverde 225* (PT: USJ en líquido).
58. *Sobralia chrystostoma* Dressler, Orchids 70: 750. 2001. Costa Rica: Alajuela; lava beds near Tabacón Lodge, 16 Jul 1999, *R.L. Dressler 6166* (HT: MO, IT: USJ).
59. *Sobralia dissimilis* Dressler, Novon 5(2): 142. 1995. Costa Rica: Puntarenas; Monteverde Reserve, TV towers, 1750 m, 26 Jun 1989, *J.T. Atwood 89-243* (HT: MO, IT: CR, FLAS, SEL). Un isotipo en USJ; en años pasados las flores fueron dañadas por insectos.
60. *Sobralia doremiliae* Dressler, Novon 5(2): 142. 1995. Costa Rica: Cartago; Paraíso, Orosi, Parque Nacional Tapantí, 12 nov 1993, *D.E. Mora & R.L. Dressler s.n.* (PT: USJ-50001). Espécimen anotado como paratipo por R.L. Dressler.
61. *Sobralia kerryae* Dressler, Orchid Digest 62(2): 90, f.1. 1998. Costa Rica: Puntarenas; Las Nubes de Santa Elena, WSW of San Isidro, ca. 1150 m, 22 Mar 1995, *R.L. Dressler 6178* (HT: MO). Un isotipo en USJ.
62. *Sobralia purpurea* Dressler, Novon 10(3): 200. 2000. Costa Rica: San José; Desamparados, Casamata, km 39, Carretera Interamericana Sur, entrada a San Cristóbal Norte, 1800 m, jun 1990, floreció en cultivo, 19 abr 1993, *D.E. Mora & C. Quirós s.n.* (HT: USJ-48911, dos láminas).
63. *Sobralia quinata* Dressler, Lankesteriana 6: 27. 2003. Costa Rica: Cartago; Turrialba, Moravia de Chirripó, Quebrada Tsipirí, 9°48'N, 83°23'W, 1090 m, 26 abr 2002, *F. Pupulin et al. 3644* (HT: USJ).
64. *Stellilabium anacristinae* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 8(1): 30, f.1. 2003. Costa Rica: Puntarenas; Aguirre, road between Quepos and San Marcos de Tarrazú, 9°35'N, 84°06'W, 830 m, 16 Febr 2002, *F. Pupulin et al. 3517* (HT: USJ, IT: CR, USJ). Dos isotipos en USJ, además del holotipo.
65. *Stellilabium boylei* J.T. Atwood, Icon. Pl. Trop. 14: t.1392. 1989. Costa Rica: Puntarenas; Monteverde, 10°18'N, 84°49'W, 1400 m, 25 Mar 1989, *J.T. Atwood & B. Boyle 28-89* (HT: CR, IT: USJ).
66. *Stellilabium erratum* Dressler, Lankesteriana 2: 11. 2001. Costa Rica: Cartago; Paraíso, Orosi, Parque Nacional Tapantí, Sendero Oropéndola, 1350 m, 2 nov 1992, *J.T. Atwood & D.E. Mora 4202* (HT: USJ). Un ejemplar seco más dos flores en líquido.
67. *Stellilabium kewense* Pupulin, ined., Costa Rica: Cartago; El Guarco, Casamata, 9°46'36"N, 83°59'16"W, 1913 m, 26 mar 2002, *F. Pupulin et al. 3557* (HT: USJ en líquido).
68. *Stellilabium lateritium* Pupulin, ined., Costa Rica: Cartago; Paraíso, Orosi, Purisil, road to Monte Sky, ca. 9°47'N, 83°50'W, 1550-1600 m, 29 Sept 2002, *F. Pupulin et al. 4186* (HT: USJ en lí-

- quido).
69. *Stellilabium smaragdinum* Pupulin & M.A. Blanco, Lankesteriana 5: 28. 2002. Costa Rica: Cartago; El Guarco, La Chonta, turbera, 9°42'00"N, 83°56'20"W, 2400 m, 17 jul 2001, *M. Blanco et al. 1965* (HT: USJ). Un ejemplar seco más flores en alcohol.
 70. *Stellilabium tsipiriense* Pupulin, Harvard Pap. Bot. 8(1): 30, f.2. 2003. Costa Rica: Cartago; Turrialba, Moravia de Chirripó, Quebrada Tsipirí, 9°48'N, 83°23'W, 1090 m, 26 abr 2002, *F. Pupulin et al. 3610* (HT: USJ, IT: CR, SEL, USJ). Sólo un IT en USJ. Loc. cit., Platanillo, 9°49.4'N, 83°24.5'W, 1090 m, along the Quebrada Tsipirí, 3 May 2002, *F. Pupulin et al. 3726* (PT: USJ).
 71. *Telipogon storkii* Ames & C. Schweinf. ssp. *magnificus* Dodson & Escobar, Orquideología 17(2): 128. 1987. Costa Rica: Heredia; above San José de la Montaña, passing Porrosatí, "Paso Llano", 2300 m, 25 oct 1984, *R. Escobar & R. Vega 3590* (HT: JAUM, IT: ANT, COL, CR, MO, RPSC, USJ). En USJ, además, una fotografía en colores de la inflorescencia (USJ-71182), tomada antes de ser preparado el ejemplar tipo; esta foto estuvo muchos años en poder de Dora E. Mora, en la Universidad de Costa Rica. Basónimo: *T. storkii* Ames & C. Schweinf., Sched. Orch. 10: 101. 1930.
 72. *Trichocentrum candidum* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 29: Misc. 9. 1843. Guatemala; s.d., *G. Skinner s.n.* (K). USJ: Fotografía en colores del tipo ex K.
 73. *Trichocentrum capistratum* Linden & Rchb.f., Gard. Chron. 1257. 1871. Costa Rica; sin localidad exacta, floreció en el jardín de Linden, Bélgica, 23 sept 1868, *Wallis s.n.* (HT: W). USJ: Dos fotocopias del tipo ex W.
 74. *Trichocentrum costaricense* Mora-Ret. & Pupulin, Selbyana 15(2): 94. 1994. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, San Isidro del General, "florece en mayo", *C. Horich s.n.* (LT, designado aquí: USJ-57468, una flor en líquido). No se halló ningún ejemplar tipo en USJ; hasta ahora sólo existen dos frascos, cada uno con una flor de esta especie. La localidad en el LT no es segura; compárense los datos del LT con los del holotipo (Alajuela; San Carlos Plain, near Ciudad Quesada, 1987, *C.K. Horich s.n.*).
 75. *Trichocentrum cymbiglossum* Pupulin, Lindleyana 9(1): 51. 1994. Costa Rica: Alajuela; Grecia ["San Carlos"], Laguna Bosque Alegre, 750 m, mayo 1989, *F. Pupulin 5* (HT: USJ, IT: Herb. Pupulin).
 76. *Trichocentrum dianthum* Pupulin & Mora-Ret., Selbyana 15(2): 90. 1994. Costa Rica: San José; Pérez Zeledón, Las Nubes de Quizarrá, 1000 m, floreció en cultivo, mar 1989, *J. Cambroner s.n.* (HT: USJ-38972).
 77. *Trichocentrum estrellense* Pupulin & J.B. García, Lindleyana 10(3): 195, f.8. 1995. Costa Rica: Cartago; El Guarco, in valleys under Palo Verde, along a minor tributary of Río Reventazón, 1250 m, 30 Apr 1992, *F. Pupulin 209* (HT: USJ, IT: Herb. Pupulin). **En realidad, no hay ningún ejemplar de esta especie en USJ, por lo que será necesario designar un neotipo.**
 78. *Trichocentrum maculatum* Lindl., Orchid. Linden. 24, No. 127. 1846. Colombia: Río Hacha, Sierra de Santa Marta, junto al Río San Antonio, 1300 m, 1844, *Linden 1666* (HT: K, IT: BR, P, W). USJ: Fotocopia del tipo ex AMES. = *Trichocentrum pulchrum* Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 11, t.115. 1836.
 79. *Trichocentrum obcordilabium* Pupulin, Novon 8(3): 238, f.1. 1998. Ecuador: Morona-Santiago; San Juan Bosco, 1600 m, 16 Febr 1993, collected by J. Portilla, flowered in cultivation, 6 Jul 1996, *F. Pupulin 285* (HT: SEL, IT: MO, QC-NE). Un isotipo en USJ.
 80. *Trichocentrum pfavii* Rchb.f., Gard. Chron., n.s. 16: 70. 1881. Panamá: Chiriquí, 19 nov 1880, *R. Pfau 60* (HT: W). USJ: Ilustración del tipo ex W (dos láminas).
 81. *Trichocentrum pfavii* Rchb.f. ssp. *dotae* Pupulin, Selbyana 22(1): 23. 2001. Costa Rica: San José; Dota, Santa María, road to San Joaquín, collected by A. Flores, Apr 1999, flowered in cultivation at Gaia Botanical Garden (Quepos), 11 Dec 1999, *F. Pupulin 1871* (HT: USJ). San José; Dota, San Marcos, camino a San Joaquín, 1410 m, oct 1989, *F. Pupulin & M. Flores 6* (PT: USJ).

82. *Trichocentrum pinelii* Lindl., Gard. Chron.: 772. 1854. Brasil: Rio de Janeiro; [sin localidad exacta], s.d., *Pinel s.n.* (HT: K). USJ: Foto en colores del holotipo ex K. = *Trichocentrum fuscum* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 23: t. 1951. 1837.
83. *Trichocentrum viridulum* Pupulin, Novon 8: 285. 1998. Colombia: Santander; Charalá, Virolín, 1900 m, collected in Mar 1990, flowered in cultivation at Colomborquídeas, 24 Aug 1996, *F. Pupulin 388* (HT: SEL, IT: MO). Un isotipo en USJ.
84. *Trichocentrum wagneri* Pupulin, Lindleyana 10(3): 203, f.14. 1995. Brasil; without collection data, introduced by A. Seidel, flowered in cultivation by A. Wagner in Santa Margherita, Italy, 25 Sept 1990, *F. Pupulin 289* (HT: SEL). Un isotipo en USJ.
85. *Trichopilia x ramonensis* J. García & Mora-Ret. ex C.O. Morales, Lankesteriana 5: 18. 2002. Costa Rica: Alajuela; San Ramón, San Rafael, Berlín, 10°03'N, 84°28'O, floreció en cultivo, mar 1991, *Luis Acosta s.n.* (HT: USJ-57879, en líquido). Alajuela; San Ramón, Cataratas, 19 mar 1992, *L. Acosta s.n.* (PT: USJ-44878). Alajuela; San Ramón [sin localidad exacta], febr 1987, floreció en cultivo, mar 1990, *L. Acosta s.n.* (PT: USJ-31985).
86. *Trisetella lasiochila* Pupulin, Lindleyana 15(1): 30. 2000. Costa Rica: Cartago; El Guarco; San Isidro, Casamata, km 39, Carretera Interamericana sur, ca. 1800 m ["Tejar de San Carlos"], collected by A. Flores, 3 Febr 1991, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, Paraíso de Cartago, 1400 m, 17 May 1999, *F. Pupulin 1463* (HT: USJ, IT: SEL en líquido).
2. *Digitaria pulchella* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 231. 1866. Cuba: Oriente; Yunque de Baracoa, on vertical cliffs, 8 Jun 1856, C. Wright 3448 (HT: GOET, IT: GH, LE, MO, NY, US). USJ: Fotocopia de un isotipo ex B. *Mniochloa pulchella* (Griseb.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 21: 186. 1908.
3. *Ekmanochloa aristata* Hitchc., Man. Grasses W. Ind.: 377, f.343B. 1936. Cuba: Oriente; collected in carrascales-pinales, between Taco and Nibujon, very rare, 4 Dec 1914, E.L. Ekman 3729 (HT: US, IT: S). USJ: Fotocopia de un isotipo ex B.
4. *Ekmanochloa subaphylla* Hitchc., Man. Grasses W. Ind.: 375, f.343A. 1936. Cuba: Oriente; Sierra de Nipe, collected on overhanging limestone rocks of Loma Picote, 500 m, 2 Nov 1922, E.L. Ekman 9870 (HT: US, IT: MO, NY, US). USJ: Fotocopia de un isotipo ex B.
5. *Olyra lancifolia* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 7(63): 45. 1917. Brasil: Amazonas; ad flumen Jurua prope Fortaleza, oct 1901, E.H. Ule 5951 (HT: B, IT: HBG). USJ: Fotocopia del holotipo ex B. *Agnesia lancifolia* (Mez) Zuloaga & Judz., Novon 3(3): 307, f.1. 1993.
6. *Olyra pineti* C. Wright ex Griseb., Mem. Amer. Acad. Arts, n.s. 8: 532. 1862. Cuba: prope Villa Monte Verde, inter pinorum folia dejecta, 22 aug 1859, C. Wright 1536 (HT: GOET, IT: GH, MO, NY, US). USJ: Fotocopia de un isotipo ex B. *Lithachne pineti* (C. Wright ex Griseb.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 21: 182. 1908.
7. *Olyra urbaniana* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(63): 47. 1917. Trinidad & Tobago: Tobago; in silvis primaevae montis Morne d'Or, s.d., H. von Eggers 5841 (HT: B, fragmento US). USJ: Fotocopia del holotipo ex B. = *Strepium guianense* Brongn., Bull. Soc. Bot. France 7: 470. 1860. *Raddia guianensis* (Brongn.) Hitchc., Man. Grasses W. Ind.: 373. 1936.
8. *Piresia leptophylla* Söderstr., Brittonia 34(2): 206. 1982. Brasil: Bahía; Una, Fazenda Itaporoca, ca. 10 km S of Una, ca. 2 km from ocean, sea level, 26 May 1976, T. Söderstrom *et al.* 2225 (HT: CEPEC, IT: B, CANB, DD, F, K, L, LE, MO, NY, P, PE, PRE, RB, SI, TNS, US).

POACEAE

1. *Diandrolyra bicolor* Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew 1906: 204. 1906. "Cultivated: Native country unknown. Raised at Kew from seeds communicated by Messers. Sander & Son.", Sander 100-03 (HT: K). USJ: Fotocopia más ilustraciones del holotipo ex K. Ahora sabemos que la especie habita en Brasil; en el sur de este país fue redescubierta en 1972 por Thomas Söderstrom (Söderstrom & Zuloaga 1985).

USJ: Fotocopia del isotipo ex B.

9. *Sucrea monophylla* Söderstr., Brittonia 33(2): 200. 1981. Brasil: Bahía; Itabuna, Ferradas, Fazenda Aberta Grande, ca. 14°47'21"S, 39°16'36"W, 16 ene 1968, C. Calderón 2045 (HT: CEPEC, IT: K, LE, MO, NY, P, RB, US). USJ: Fotocopia de un isotipo ex B.

SMILACACEAE

1. *Smilax angustiflora* A. DC., Monogr. Phan. 1: 67. 1878. Costa Rica: Heredia; Alto de la Cruz, Azarí, jun 1857, C. Hoffmann 575 (HT: B). USJ: Foto del holotipo. = *Smilax mollis* Humb. & Bonpl. ex Willd.
2. *Smilax candelariae* A. DC., Monogr. Phan. 1: 70. 1878. Costa Rica: San José; Acosta, Candelaria, 16 Jun 1857, C. Hoffmann s.n. (HT: B). USJ: Foto del holotipo ex F. = *Smilax mollis* Humb. & Bonpl. ex Willd.
3. *Smilax caudata* Lundell, Wrightia 3(8): 162. 1966. Guatemala: Alta Verapaz; on Coban Road, between Chiracte and Chapultepec Farm, km 285/286, 24 May 1964, E. Contreras 4783 (HT: LL, IT: MO). USJ: Fotocopia del isotipo ex MO. = *Smilax domingensis* Willd.
4. *Smilax domingensis* Willd., Sp. Pl. (ed. quarta) 4(2): 783. 1806. República Dominicana ("Habitat in St. Domingo, Porto-rico"), s.d., Richard s.n. USJ: Fotocopia del holotipo ex B.
5. *Smilax gymnopoda* Apt, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 401. 1922. México: Veracruz; in Dickichten nahe Jalapa in einer Höhe von 1200 m, 14 Apr 1899, Pringle 8130 [LT: GH, designado por Ferrufino en Ferrufino & Gómez Laurito (2004: 17), ILT: BM, BR, F, G, GH, K, MO, NY, PJ]. USJ: Foto de un isolectotipo. = *Smilax mollis* Humb. & Bonpl. ex Willd.
6. *Smilax kunthii* Killip & C.V. Morton, Publ. Carnegie Inst. Wash. 461: 269. 1936. Ecuador; H. Ruiz & J. Pavón s.n. (ST: B). USJ: Foto del tipo ex B. = *Smilax domingensis* Willd.
7. *Smilax mollis* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 785. 1806. México: Veracruz; Jalapa, s.d., Humboldt & Bonpland s.n. (HT: P). USJ: Fotocopia del holotipo.
8. *Smilax munda* Killip & C.V. Morton, Publ. Carnegie Inst. Wash. 461: 265. 1936. British Honduras; on the bank of the Rio Grande, 23 Jul 1933,

W.A. Schipp 1181 (HT: F, IT: K, MICH, MO). USJ: Foto del holotipo. = *Smilax spinosa* Mill., Gard. Dict. ed. 8, no. 8. 1768.

9. *Smilax panamensis* Morong, Bull. Torrey Bot. Club 21: 441. 1894. Panamá; Gatún Station, s.d., Hayes 63 (LT: NY, designado por Killip & Morton, Publ. Carnegie Inst. Wash. 461: 275. 1936). USJ: Fotocopia del lectotipo y de un isolectotipo.
10. *Smilax spinosa* Mill. var. *compta* Killip & C.V. Morton, Publ. Carnegie Inst. Wash. 461(12): 264. 1936. Panamá; Panamá; collected on dry limestone in forests around Alhuela, Chagres Valley, 30-100 m, 12-15 May 1911, H. Pittier 3487 (HT: US). USJ: Fotocopia de un isotipo ex NY.
11. *Smilax subpubescens* A. DC., Monogr. Phan. 1: 69. 1878. México: Veracruz: región de Orizaba, San Cristóbal, 1865-1866, M. Bourgeau 2578 (HT: P, IT: K). USJ: Foto del holotipo ex F.
12. *Smilax vanilliodora* Apt, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 416. 1922. Costa Rica: Cartago; Turrialba, Hacienda El Guayabo, 600-700 m, s.d., J. Gómez Álvarez s.n. (HT: B). USJ: Dos fotocopias del holotipo ex F.
13. *Smilax velutina* Killip & C. Morton, Publ. Carnegie Inst. Wash. 461(12): 283. 1936. México: Chiapas; Finca Mexiquito, jul 1913, C. Purpus 6930 (HT: US, IT: BM, F, G, MO, NY). USJ: Fotocopia de un isotipo ex MO.
14. *Smilax venosa* Lundell, Wrightia 3(8): 165. 1966. México: Chiapas; Pinabeto, near Motozintla, 2585 m, 7 May 1945, E. Matuda 5426 (HT: LL). USJ: Foto de un isotipo ex F y fotocopia de un isotipo ex MO. = *Smilax subpubescens* A. DC.

LITERATURA CITADA

- Ammann, K. 1986. Die Bedeutung der Herbarien als Arbeitsinstrument der botanischen Taxonomie; zur Stellung der organismischen Biologie heute. Bot. Helv. 96(1): 109-132.
- Andrade, A.G. de, F. Atala, Emmerich, Margarete, Travassos, P. Odette & H.F. Martins. 1961. Os tipos das plantas vasculares do Herbario do Museu Nacional I. Bol. Mus. Nac. (Rio Janeiro) n. ser., Bot. 28: 1-22.
- Clark, J.R., B.K. Holst & L.E. Skog. 2003. An annotated checklist of Gesneriaceae type specimens in the Marie Selby Botanical Gardens Herbarium (SEL). Selbyana 24(2): 119-140.
- Cronquist, A. 1992. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press.

- 1262 p.
- Davies, A.M.R., Bodensteiner, P., Pillukat, A. & Grau, J. 2002. INFOCOMP – the Compositae Types digital imaging project in Munich. *Sendtnera* 8: 9-20.
- Ferrufino, Lilian & Gómez Laurito, J. 2004. Estudio morfológico de *Smilax* L. (Smilacaceae) en Costa Rica, con implicaciones sistemáticas. *Lankesteriana* 4(1): 5-36.
- Gerlach, G. 1994. *Kefersteinia retanae*, una nueva orquídea de Costa Rica. *Brenesia* 41-42: 99-106.
- Grayum, M.H. 2003. Arecaceae. In: B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera & N. Zamora (eds.). *Manual de Plantas de Costa Rica 2*. Missouri Botanical Garden, INBio, Museo Nac. de Costa Rica. p. 201-293.
- Greuter, W., J. McNeill, F.R. Barrie, H.M. Burdet & V. Demoulin. 2000. *International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code)*. XVI International Botanical Congress, St. Louis, 1999. 474 p.
- Henderson, A., G. Galeano & R. Bernal. 1995. *Field guide to the palms of the Americas*. New Jersey, Princeton Univ. Press. 352 p.
- Lobo C., Silvia. 2002. Colección tipo del Herbario Nacional de Costa Rica (CR). III. Revisión y actualización de las monocotiledóneas. *Brenesia* 57-58: 135- 150.
- Morales, C.O. 2002. Notas varias sobre *Heliconia rodriguezii* (Heliconiaceae) de Costa Rica. *Lankesteriana* 5: 23-25.
- Nilsson, V. & G. Umaña. 1995. Colección tipo del Herbario Nacional de Costa Rica (CR). I. Liliatae. *Brenesia* 43-44: 71-89.
- Pridgeon, A.M. & M.W. Chase. 2001. A phylogenetic reclassification of Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(4): 235-271.
- Pupulin, F. & G. Romero-González. 2003. Costa Rican Orchidaceae Types (CROTYPES) digital imaging documentation at AMES, Harvard University. *Lankesteriana* 7: 11-16.
- Roberts, D.L. & G.J. McInerney. 2003. When is a species extinct? Quantitative inference of threat and extinction from herbarium data. *Lankesteriana* 7: 17-20.
- Ruiz-Boyer, A. & R. González-Ball. 2002. Colección tipo del Herbario Nacional de Costa Rica (CR). II. Fungi, Lichenes, Bryophyta y Pteridophyta. *Brenesia* 57-58: 113-134.
- Söderstrom, T. & F. Zuloaga. 1985. *Diandrolyra tatananae* (Poaceae: Olyreae), a new herbaceous Bamboo from Brazil. *Brittonia* 37(1): 1-5.

***ENCYCLIA CAJALBANENSIS* (ORCHIDACEAE), UNA ESPECIE NUEVA DE LA FLORA CUBANA**

ERNESTO MUJICA BENITEZ^{1,3}, JOSÉ L. BOCOURT VIGIL¹ & FRANCO PUPULIN²

¹Orquideario Soroa, Universidad de Pinar del Río, Apdo. postal No. 5 Candelaria, Pinar del Río, Cuba

²Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica, apdo. 1031-7050 Cartago, Costa Rica.
Investigador asociado de Marie Selby Botanical Gardens, Florida, EE.UU.

³Autor para correspondencia: inv@orq.pr.minaz.cu

ABSTRACT. A new species of the genus *Encyclia*, endemic to the Cajálbana plateau in Cuba, is described and illustrated. *Encyclia cajalbanensis* is similar to *E. fucata*, from which it differs by the greater size of the plant and the much larger lip, provided with a reniform-suborbicular midlobe.

RESUMEN. Se describe e ilustra una nueva especie de *Encyclia*, endémica de la meseta de Cajálbana en Cuba. *Encyclia cajalbanensis* es parecida a *E. fucata*, de la cual se diferencia por el mayor tamaño de las plantas y por el labelo mucho más grande, con el lóbulo medio reniforme, suborbicular.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Orchidaceae, *Encyclia cajalbanensis*, *Encyclia fucata*, Cuba

Encyclia Hook. es un género neotropical con unas 140 especies, de las cuales se registran unas 20 a 25 especies en el Caribe (Withner 1996, Nir 2000, Ackerman, com. pers., 2004). La isla de Cuba presenta la mayor diversidad del género en la región antillana, pero el cálculo del número de táxones ha sido controversial. En sus tratamientos de *Epidendrum* para la flora cubana, Acuña (1938) y el Hermano León (Sauget y Barbier 1946) anotan 19 especies referibles a *Encyclia* s.s. (con siete especies endémicas). Muchos de estos nombres fueron posteriormente tratados como sinónimos y hoy se consideran informes erróneos en la flora de Cuba. Dietrich (1984) registra 22 especies de *Encyclia*, un número que refleja los conceptos específicos muy estrechos utilizados por esta botánica alemana, así como la inclusión en su lista de nombres aportados por varios autores, que no fueron documentados por testigos cubanos verificables. En su revisión de las especies antillanas, Withner (1996) registra 11 especies de Cuba, de las cuales más que la mitad se indican como endémicas [*E. howardii* (Ames & Correll) Hoehne, *E. ochrantha* (A.Richard) Withner, *E. oxypetala* (Lindl.) Schltr., *E. phoenicea* (Lindl.) Neum., *E. pyriformis* (Lindl.) Schltr. y *E. triangulifera* (Rchb.f.) Acuña]. En el catálogo de orquídeas cubanas publicado por

Mújica y colaboradores, el número de especies de *Encyclia* se acerca al registrado por Acuña y el Hermano León; son 17 especies (Mújica et al. 2000). En su reciente monografía de las orquídeas antillanas, Nir (2000) reconoció 13 especies de *Encyclia* en la flora cubana, con seis táxones considerados como endémicos. En su tratamiento de la familia Orchidaceae para la flora de las Antillas Mayores, Ackerman (en prep.) reconoce en la flora de Cuba un total de 15 especies, con un alto índice de endemismo, pues 10 especies son exclusivas de la isla. Actualmente, y de acuerdo con los últimos estudios realizados por el primer autor, el número de especies cubanas podría sobrepasar las 20, teniendo en cuenta la existencia del "complejo *E. phoenicea*", cuyo estudio podría dar como resultado la segregación de nuevos táxones dentro del género (Mújica et al., en prep.).

Durante los trabajos de campo efectuados en la provincia de Pinar del Río, específicamente en la meseta de Cajálbana, se recolectaron varios ejemplares de este género. Como resultado de los trabajos preliminares de revisión del género *Encyclia* para una monografía de las especies cubanas (Mújica et al., en prep.), el presente artículo quiere dar a conocer una especie nueva para la ciencia, endémica de Cuba.

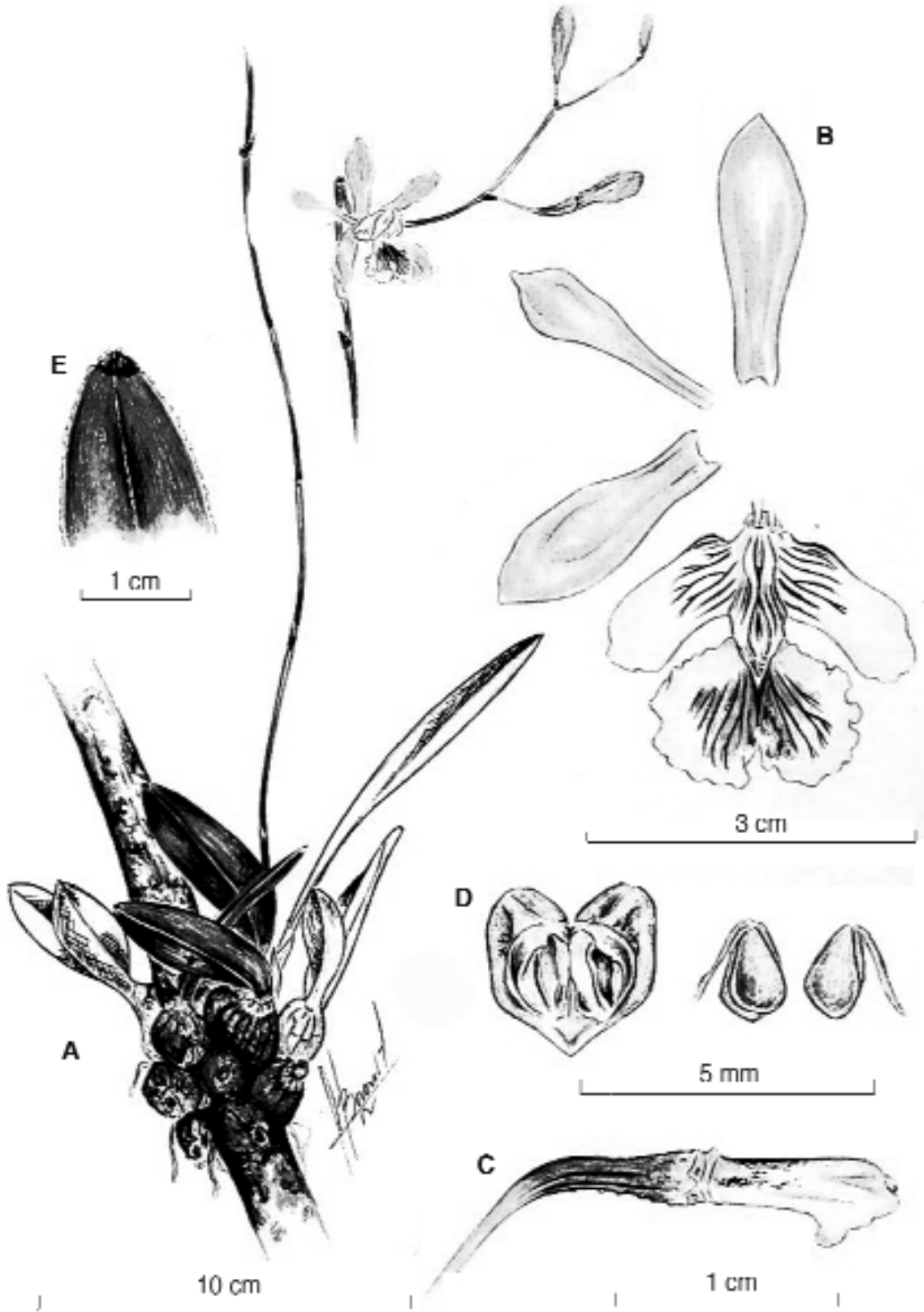


Figura 1. *Encyclia cajalbanensis* Mújica, Bocourt & Pupulin. A. Hábito, B. Perianto seccionado, C. Columna, vista lateral, D. Antera y polinarios, E. Ápice de la hoja. Dibujos del holotipo por J.L. Bocourt Vigil..

Encyclia cajalbanensis Mújica, Bocourt & Pupulin,
sp. nova

TIPO: CUBA. Pinar del Río; Municipio La Palma, ladera sur de la meseta de Cajálbana, a 2.5 km después de El Burén, en Sendero Interpretativo, Mil Cumbres, en cuabales [bosques esclerófilos secos], floreció en cultivo en el Orquideario Soroa en junio de 2002, *J.L. Bocourt 117* (Holotipo: HOS, Herbario del Orquideario Soroa, Pinar del Río, Cuba; isotipo: flores en alcohol, HOS-035). FIG. 1.

Species Encycliae fucatae (Lindl.) Britt. et Millsp. similis, sed planta habitu majore, labello valde majore cum lobulo medio reniformi-suborbiculari recedit.

Epífita o litófito de hasta 45 cm de altura en floración. Raíces numerosas, delgadas. Rizoma muy corto, ascendente. Pseudobulbos muy agregados, ovoides, corrugados, de unos 2-4 cm de largo. Hojas 1-2, carnosas, muy rígidas, conduplicadas en la base, oblongo-lanceoladas, agudas, con margen ligeramente dentado, muy variables en tamaño, de 2-15 cm de largo y 1,5 cm de ancho. Inflorescencia simple, un racimo erecto y delgado de hasta 60 cm de altura, con una bráctea basal, abrazadora, en el escapo floral, flores hasta 15, con brácteas que se van espaciando hacia el ápice. Brácteas florales pequeñas, abrazadoras, triangulares, agudas, de 2 mm de longitud. Ovario verrugoso, de 14 mm de largo (con el pedicelo). Flores vistosas, verde amarillentas, con labelo blanco y venación púrpura, con aroma agradable perceptible. Sépalos oblancoulado-espantulados, agudos, el dorsal de 12-15 mm de largo x 5 mm de ancho, los laterales de 12-14 mm de largo x 4 mm de ancho. Pétalos espantulados, agudos, similares en tamaño a los sépalos laterales. Labelo libre, extendido, trilobulado, lóbulos laterales erectos, abrazando la columna, oblongos, redondeados apicalmente, con estrías púrpuras, de ca. 1 cm de largo x 4-5 mm de ancho, lóbulo medio reniforme-suborbicular, emarginado, con márgenes ondulados y venación púrpura, de 10-12 mm de largo a partir del istmo y 12-15 mm de ancho, disco bilamelado, fusionándose ambas quillas en el ápice. Columna alada, robusta, dorsalmente con manchas púrpuras hacia la base, de 8 mm de longitud. Antera aovada, amarillenta, de 2 mm de ancho. Polinios 4, obpiriformes, cerosos, en dos pares, de 1,5 mm de

longitud, en dos caudículas bifidas.

ETIMOLOGÍA. El epíteto *cajalbanensis* se dedica al lugar de origen, la Meseta de Cajálbana, área rica en especies endémicas.

ECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN. Abundante en los cuabales de la ladera sur de la meseta de Cajálbana, creciendo sobre los arbustos o directamente en el suelo, sobre las formaciones rocosas del lugar. Florece entre junio y julio.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN. Esta es la única población conocida y forma parte de una reserva natural, por lo que actualmente no existen factores de riesgo, que pongan en peligro su existencia y su propagación natural.

Esta especie, al parecer, era confundida con *E. fucata*, de la cual se diferencia por su mayor tamaño y por la morfología de su labelo, que es mucho más grande. El hábitat de esta especie es bien diferente al que prefiere *E. fucata*. Mientras la primera habita en vegetación de cuabal, la segunda se encuentra por lo general en bosques húmedos y perennifolios.

AGRADECIMIENTOS. Los autores agradecen a James D. Ackerman, de la Universidad de Puerto Rico, por la revisión del texto, sus opiniones y su apoyo en todo momento.

LITERATURA CITADA

- Ackerman, J.D. 1995. An Orchid Flora of Puerto Rico and the Virgin Islands. Mem. New York Bot. Gard. 73. Bronx. New York.
- Acuña, J. 1938. Catálogo descriptivo de las orquídeas cubanas. Bol. Est. Agron. Santiago de las Vegas 60.
- Dressler, R.L. 1974. El género *Encyclia* en México. Asociación Mexicana de Orquideología. México.
- Mújica, E.M. (y colaboradores). 2000. Los Géneros de Orquídeas Cubanas. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Nir, M.A. 2000. Orchidaceae Antillanae. DAG Media Publishing, Inc. New York.
- Sauget y Barbier, J.S. [Hermano León]. 1946. Flora de Cuba, vol. 1. Contr. Oc. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle 8: 373-382.
- Withner, C.L. 1996. The Cattleyas and their Relatives. 4. The Bahamian and Caribbean Species. Timber Press. Portland. Oregon.

***ENCYCLIA CAJALBANENSIS* (ORCHIDACEAE), UNA ESPECIE NUEVA DE LA FLORA CUBANA**

ERNESTO MUJICA BENITEZ^{1,3}, JOSÉ L. BOCOURT VIGIL¹ & FRANCO PUPULIN²

¹Orquideario Soroa, Universidad de Pinar del Río, Apdo. postal No. 5 Candelaria, Pinar del Río, Cuba

²Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica, apdo. 1031-7050 Cartago, Costa Rica.
Investigador asociado de Marie Selby Botanical Gardens, Florida, EE.UU.

³Autor para correspondencia: inv@orq.pr.minaz.cu

ABSTRACT. A new species of the genus *Encyclia*, endemic to the Cajálbana plateau in Cuba, is described and illustrated. *Encyclia cajalbanensis* is similar to *E. fucata*, from which it differs by the greater size of the plant and the much larger lip, provided with a reniform-suborbicular midlobe.

RESUMEN. Se describe e ilustra una nueva especie de *Encyclia*, endémica de la meseta de Cajálbana en Cuba. *Encyclia cajalbanensis* es parecida a *E. fucata*, de la cual se diferencia por el mayor tamaño de las plantas y por el labelo mucho más grande, con el lóbulo medio reniforme, suborbicular.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Orchidaceae, *Encyclia cajalbanensis*, *Encyclia fucata*, Cuba

Encyclia Hook. es un género neotropical con unas 140 especies, de las cuales se registran unas 20 a 25 especies en el Caribe (Withner 1996, Nir 2000, Ackerman, com. pers., 2004). La isla de Cuba presenta la mayor diversidad del género en la región antillana, pero el cálculo del número de táxones ha sido controversial. En sus tratamientos de *Epidendrum* para la flora cubana, Acuña (1938) y el Hermano León (Sauget y Barbier 1946) anotan 19 especies referibles a *Encyclia* s.s. (con siete especies endémicas). Muchos de estos nombres fueron posteriormente tratados como sinónimos y hoy se consideran informes erróneos en la flora de Cuba. Dietrich (1984) registra 22 especies de *Encyclia*, un número que refleja los conceptos específicos muy estrechos utilizados por esta botánica alemana, así como la inclusión en su lista de nombres aportados por varios autores, que no fueron documentados por testigos cubanos verificables. En su revisión de las especies antillanas, Withner (1996) registra 11 especies de Cuba, de las cuales más que la mitad se indican como endémicas [*E. howardii* (Ames & Correll) Hoehne, *E. ochrantha* (A.Richard) Withner, *E. oxypetala* (Lindl.) Schltr., *E. phoenicea* (Lindl.) Neum., *E. pyriformis* (Lindl.) Schltr. y *E. triangulifera* (Rchb.f.) Acuña]. En el catálogo de orquídeas cubanas publicado por

Mújica y colaboradores, el número de especies de *Encyclia* se acerca al registrado por Acuña y el Hermano León; son 17 especies (Mújica et al. 2000). En su reciente monografía de las orquídeas antillanas, Nir (2000) reconoció 13 especies de *Encyclia* en la flora cubana, con seis táxones considerados como endémicos. En su tratamiento de la familia Orchidaceae para la flora de las Antillas Mayores, Ackerman (en prep.) reconoce en la flora de Cuba un total de 15 especies, con un alto índice de endemismo, pues 10 especies son exclusivas de la isla. Actualmente, y de acuerdo con los últimos estudios realizados por el primer autor, el número de especies cubanas podría sobrepasar las 20, teniendo en cuenta la existencia del "complejo *E. phoenicea*", cuyo estudio podría dar como resultado la segregación de nuevos táxones dentro del género (Mújica et al., en prep.).

Durante los trabajos de campo efectuados en la provincia de Pinar del Río, específicamente en la meseta de Cajálbana, se recolectaron varios ejemplares de este género. Como resultado de los trabajos preliminares de revisión del género *Encyclia* para una monografía de las especies cubanas (Mújica et al., en prep.), el presente artículo quiere dar a conocer una especie nueva para la ciencia, endémica de Cuba.

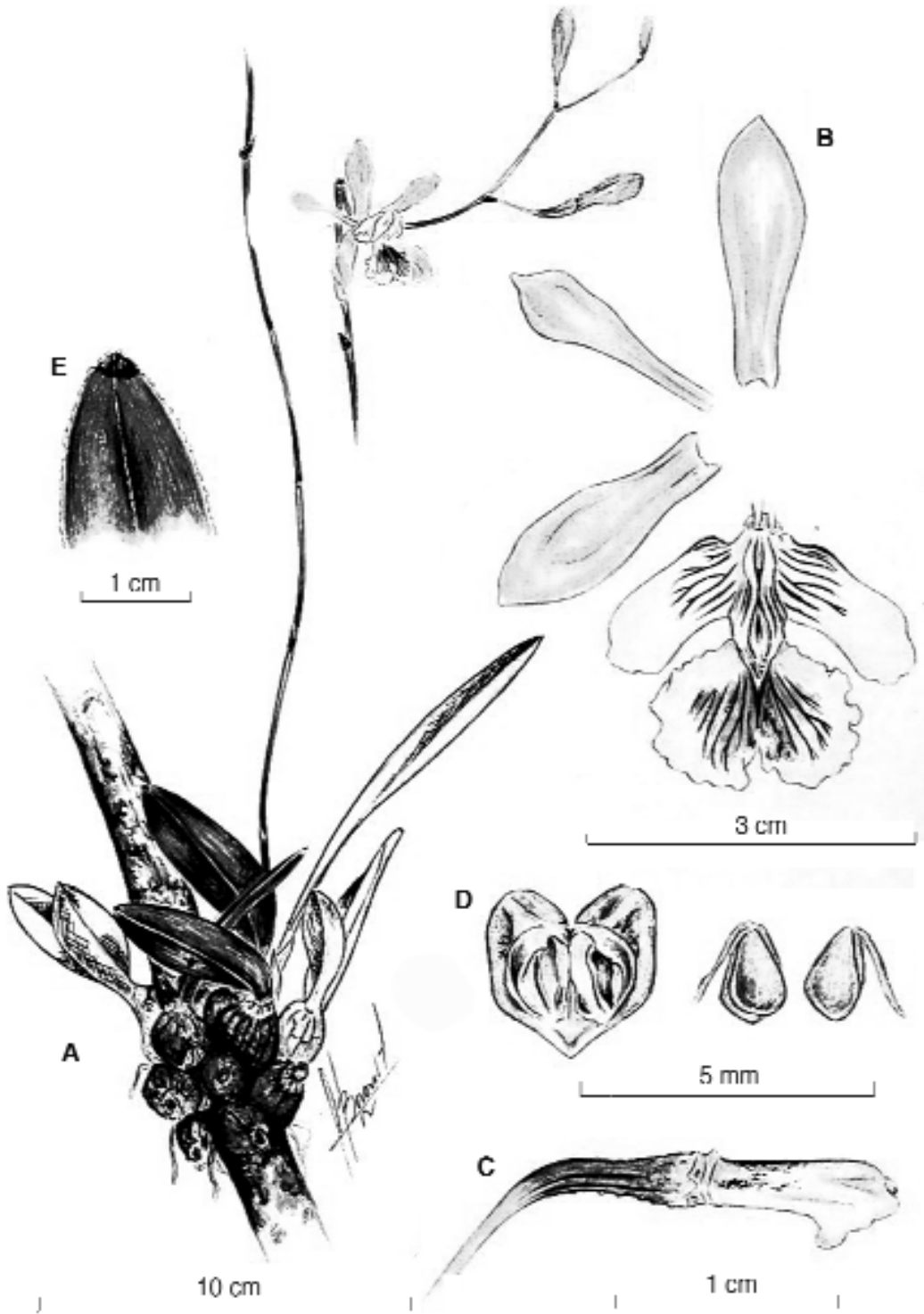


Figura 1. *Encyclia cajalbanensis* Mújica, Bocourt & Pupulin. A. Hábito, B. Perianto seccionado, C. Columna, vista lateral, D. Antera y polinarios, E. Ápice de la hoja. Dibujos del holotipo por J.L. Bocourt Vigil..

Encyclia cajalbanensis Mújica, Bocourt & Pupulin,
sp. nova

TIPO: CUBA. Pinar del Río; Municipio La Palma, ladera sur de la meseta de Cajálbana, a 2.5 km después de El Burén, en Sendero Interpretativo, Mil Cumbres, en cuabales [bosques esclerófilos secos], floreció en cultivo en el Orquideario Soroa en junio de 2002, *J.L. Bocourt 117* (Holotipo: HOS, Herbario del Orquideario Soroa, Pinar del Río, Cuba; isotipo: flores en alcohol, HOS-035). FIG. 1.

Species Encycliae fucatae (Lindl.) Britt. et Millsp. similis, sed planta habitu majore, labello valde majore cum lobulo medio reniformi-suborbiculari recedit.

Epífita o litófito de hasta 45 cm de altura en floración. Raíces numerosas, delgadas. Rizoma muy corto, ascendente. Pseudobulbos muy agregados, ovoides, corrugados, de unos 2-4 cm de largo. Hojas 1-2, carnosas, muy rígidas, conduplicadas en la base, oblongo-lanceoladas, agudas, con margen ligeramente dentado, muy variables en tamaño, de 2-15 cm de largo y 1,5 cm de ancho. Inflorescencia simple, un racimo erecto y delgado de hasta 60 cm de altura, con una bráctea basal, abrazadora, en el escapo floral, flores hasta 15, con brácteas que se van espaciando hacia el ápice. Brácteas florales pequeñas, abrazadoras, triangulares, agudas, de 2 mm de longitud. Ovario verrugoso, de 14 mm de largo (con el pedicelo). Flores vistosas, verde amarillentas, con labelo blanco y venación púrpura, con aroma agradable perceptible. Sépalos oblancoulado-espantulados, agudos, el dorsal de 12-15 mm de largo x 5 mm de ancho, los laterales de 12-14 mm de largo x 4 mm de ancho. Pétalos espantulados, agudos, similares en tamaño a los sépalos laterales. Labelo libre, extendido, trilobulado, lóbulos laterales erectos, abrazando la columna, oblongos, redondeados apicalmente, con estrías púrpuras, de ca. 1 cm de largo x 4-5 mm de ancho, lóbulo medio reniforme-suborbicular, emarginado, con márgenes ondulados y venación púrpura, de 10-12 mm de largo a partir del istmo y 12-15 mm de ancho, disco bilamelado, fusionándose ambas quillas en el ápice. Columna alada, robusta, dorsalmente con manchas púrpuras hacia la base, de 8 mm de longitud. Antera aovada, amarillenta, de 2 mm de ancho. Polinios 4, obpiriformes, cerosos, en dos pares, de 1,5 mm de

longitud, en dos caudículas bifidas.

ETIMOLOGÍA. El epíteto *cajalbanensis* se dedica al lugar de origen, la Meseta de Cajálbana, área rica en especies endémicas.

ECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN. Abundante en los cuabales de la ladera sur de la meseta de Cajálbana, creciendo sobre los arbustos o directamente en el suelo, sobre las formaciones rocosas del lugar. Florece entre junio y julio.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN. Esta es la única población conocida y forma parte de una reserva natural, por lo que actualmente no existen factores de riesgo, que pongan en peligro su existencia y su propagación natural.

Esta especie, al parecer, era confundida con *E. fucata*, de la cual se diferencia por su mayor tamaño y por la morfología de su labelo, que es mucho más grande. El hábitat de esta especie es bien diferente al que prefiere *E. fucata*. Mientras la primera habita en vegetación de cuabal, la segunda se encuentra por lo general en bosques húmedos y perennifolios.

AGRADECIMIENTOS. Los autores agradecen a James D. Ackerman, de la Universidad de Puerto Rico, por la revisión del texto, sus opiniones y su apoyo en todo momento.

LITERATURA CITADA

- Ackerman, J.D. 1995. An Orchid Flora of Puerto Rico and the Virgin Islands. Mem. New York Bot. Gard. 73. Bronx. New York.
- Acuña, J. 1938. Catálogo descriptivo de las orquídeas cubanas. Bol. Est. Agron. Santiago de las Vegas 60.
- Dressler, R.L. 1974. El género *Encyclia* en México. Asociación Mexicana de Orquideología. México.
- Mújica, E.M. (y colaboradores). 2000. Los Géneros de Orquídeas Cubanas. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Nir, M.A. 2000. Orchidaceae Antillanae. DAG Media Publishing, Inc. New York.
- Sauget y Barbier, J.S. [Hermano León]. 1946. Flora de Cuba, vol. 1. Contr. Oc. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle 8: 373-382.
- Withner, C.L. 1996. The Cattleyas and their Relatives. 4. The Bahamian and Caribbean Species. Timber Press. Portland. Oregon.

STANHOPEINAE MESOAMERICANAE (ORCHIDACEAE). III. REESTABLECIMIENTO DE *STANHOPEA RUCKERI* Y UNA ESPECIE NUEVA: *STANHOPEA CONFUSA*

GÜNTER GERLACH¹ & JORGE BEECHE²

¹Botanischer Garten München-Nymphenburg, Menzinger Str. 65, 80638 München, Alemania.
gerlach@extern.lrz-muenchen.de

²Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica

ABSTRACT. *Stanhopea ruckeri* Lindl. is new interpreted and so reestablished. The name *S. inodora* is transferred to its synonymy, because of investigations in the Lindley Herbarium. *Stanhopea gibbosa* auct. is found to be not identical with the holotype of *S. gibbosa* Rchb.f., so it was necessary to describe it as a new species. Because of the confusion around its identity, it is named *S. confusa*.

RESUMEN. *Stanhopea ruckeri* se interpreta y se reestablece. Después de examinar el Herbario de Lindley, el nombre *S. inodora* se transfiere a la sinonimia de *S. ruckeri*. Se descubrió que *Stanhopea gibbosa* auct. no es igual que el holotipo de *S. gibbosa* Rchb.f.; por tanto, se describe una especie nueva, que debido a la confusión sobre su identidad se nombra *S. confusa*.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Orchidaceae, Stanhopeinae, *Stanhopea confusa*, *Stanhopea gibbosa*, *Stanhopea inodora*, *Stanhopea ruckeri*, new orchid species, Costa Rica, Panamá, Mesoamérica

En el marco de los trabajos de preparación del tratamiento de Orchidaceae para la Flora Mesoamericana, detectamos varias curiosidades en la taxonomía y la sistemática de las especies de Stanhopeinae. Por ejemplo, algunos problemas en la taxonomía del género *Stanhopea*, que discutimos a continuación.

***Stanhopea ruckeri* Lindl. y *Stanhopea inodora* Lodd. ex Lindl.**

El estatus de *S. ruckeri* Lindl. y de *S. inodora* Lodd. ex Lindl. fue discutido de modos diversos durante los decenios que siguieron a las primeras publicaciones. Lindley (1852), en el primer gran trabajo sobre el género *Stanhopea*, las trata como especies diferentes pertenecientes a dos grupos distintos. Reichenbach *fil.* (1858) también las trata como dos especies, pero las pone en un solo grupo junto con *S. wardii* y *S. graveolens*. Pasaron más de cien años hasta que Dodson empezó a estudiar el género cuidadosamente. Para él la cosa se complicó, porque varias especies habían sido descritas sin ser ilustradas. Él fue la primera persona que revisó herbarios en busca de los diferentes tipos. Dodson intentó interpretar los tipos de las especies de

Stanhopea, tomando en cuenta la compleja morfología de las flores. Como pionero, él hizo estudios de plantas vivas y las comparó con las flores herborizadas. Dodson (1963) ilustró *S. graveolens* como *S. ruckeri* y la interpretó como posible híbrido entre *S. wardii* Lodd. ex Lindl. y *S. oculata* (Lodd.) Lindl., un error perdonable por las dificultades en la taxonomía del género. Unos años después, Kennedy (1975) mencionó que Cal Dodson le informó que *S. inodora* es cercana a, o una forma de, *S. ruckeri*. Jenny (1989), en su artículo sobre algunas especies de *Stanhopea*, discute extensamente sobre *S. inodora*. Él menciona que Reichenbach *fil.* trabajó mucho con *S. inodora* y publicó un dibujo de ella (Reichenbach 1858). Si se revisa cuidadosamente este dibujo en *Xenia Orchidacea*, se concluye que no se trata de *S. inodora*, sino de otra especie, muy probablemente *S. lietzei* (Regel) Schltr., la cual tiene el aroma desagradable que Reichenbach mencionó. Jenny (2004) confirma que el dibujo de Reichenbach no representa a *S. inodora*; según él, se trata de *S. graveolens* Lindl. Se sabe que *S. lietzei* (de Brasil) y *S. graveolens* (del sur de México hasta Honduras) tienen indol en su aroma floral, que es responsable del olor desagradable. Las dos se diferencian por el hipoquilo,

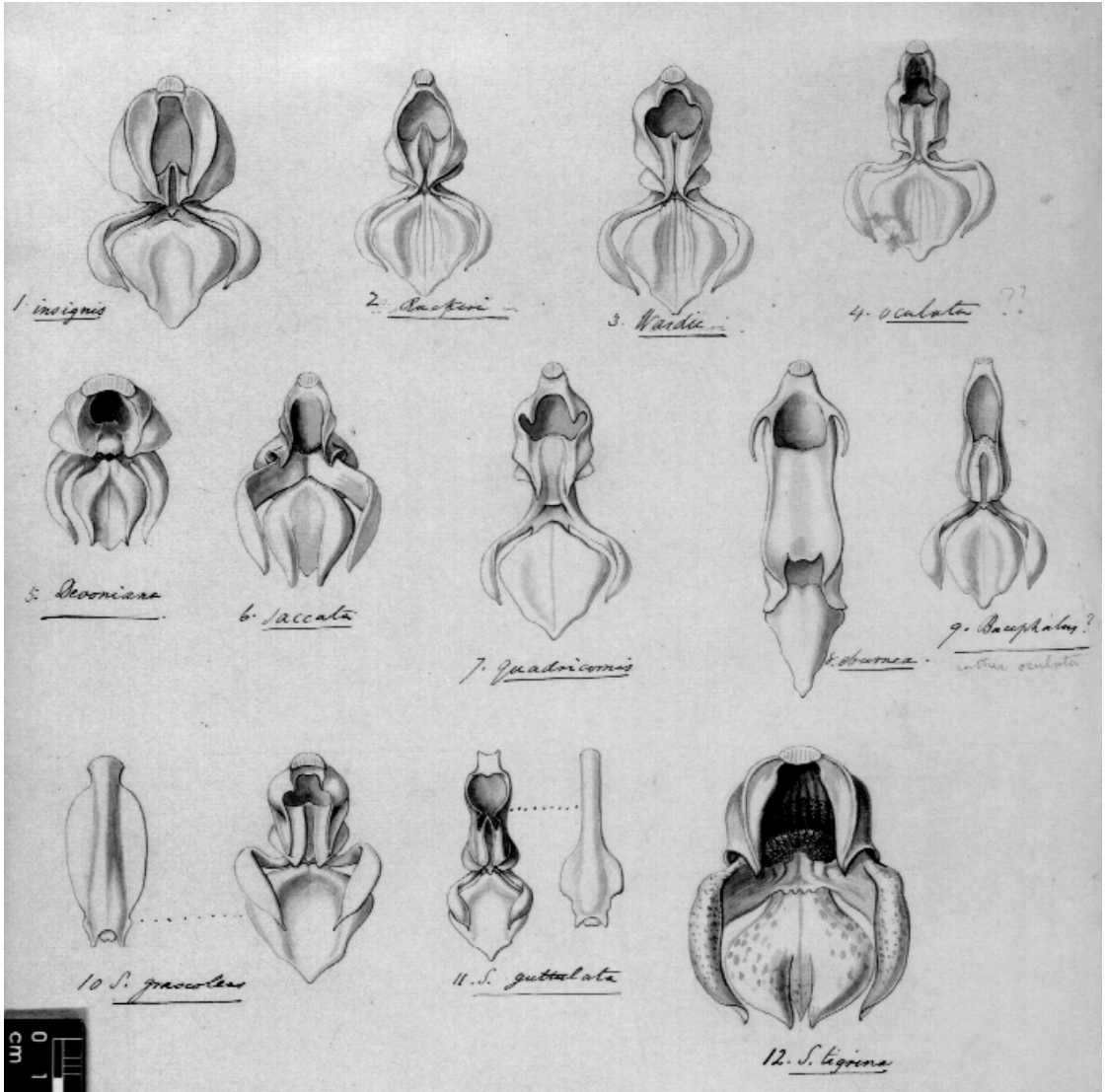


Figura 1. Dibujo de labels de especies de *Stanhopea* en el Herbario de Lindley. Reproducido con el gentil permiso del Director y Trustees, the Royal Botanic Gardens, Kew.

el cual en *S. lietzei* es dorsalmente giboso y en *S. graveolens* tiene una parte aplanada. El dibujo de Reichenbach en *Xenia* presenta una *Stanhopea* con hipoquilo barrigudo (giboso) en vista lateral; entonces, no se trata de *S. graveolens*, sino de *S. lietzei*.

Al revisar el Herbario de Lindley en Kew, encontramos un dibujo (fig. 1), probablemente de Lindley, montado en forma de exsiccatum, el cual muestra una serie de labels de especies de *Stanhopea* (1. *S. insignis* Frost ex Hook. 1829, 2. *S. ruckeri* Lindl. 1843, 3. *S. wardii* Lodd. ex Lindl. 1838, 4. *S. oculata* (Lodd.)

Lindl. 1832, 5. *S. devoniana* hort. ex Henshall 1845, 6. *S. saccata* Batem. 1838, 7. *S. quadricornis* Lindl. 1838, 8. *S. eburnea* Lindl. 1832, 9. *S. bucephalus* Lindl. 1832, 10. *S. graveolens* Lindl. 1839, 11. *S. guttulata* Lindl. 1843, 12. *S. tigrina* Batem. ex Lindl. 1838). Si uno supone que "S. devoniana" es un error ortográfico y que debe tratarse de *S. devoniensis* Lindl., 1838, todas las especies de *Stanhopea* de esta lámina fueron descritas antes del inicio del año 1844. En este tiempo, *S. inodora* no se conocía; Lindley la publicó más de un año después. El labelo de *S. ruck-*



Figura 2. *Stanhopea ruckeri*, 99/3320. México: Edo. Veracruz. Forma bien maculada. Foto G. Gerlach.



Figura 3. *Stanhopea ruckeri*, 87/3842. Sin origen conocido. Forma típica, casi sin puntos y manchas. Foto G. Gerlach.

eri muestra allí un diente central muy pronunciado, que sobresale en gran parte desde la cavidad del hipoquilo. Este diente es muy característico y no es tan grande en las otras especies ilustradas en esta lámina. *Stanhopea ruckeri* fue descrita por Lindley en 1843; él menciona este diente pronunciado: "... and by the presence of a very strong inflexed tooth, in which the wide, not closed up, fissure of the apex of the hypochilium terminates". Otra información importante es el color pálido. En 1845, Lindley describió *S. inodora* con material de Loddiges, quien importó cierto número de plantas de México. La publicación incluye también un dibujo muy informativo que muestra igualmente este diente del hipoquilo. Aquí es interesante que Lindley señala que las flores también son pálidas. En la descripción de *S. inodora*, el autor la compara con *S. graveolens* y la distingue de ésta, pero no menciona nada sobre *S. ruckeri*. ¿Pudo ser que él olvidó la existencia de su *S. ruckeri*? ¿O que él no tomó en cuenta que su *S. ruckeri* es tan cercana a *S. inodora*? De todos modos, para nosotros es claro que se trata de una sola especie y, según el Código Internacional de Nomenclatura Botánica, el nombre

correcto debe ser *S. ruckeri* y *S. inodora* es un sinónimo.

Stanhopea ruckeri ahora se presenta como una especie muy variable en el color, aunque la mayoría de los clones muestran flores de un amarillo muy pálido (fig. 2, 3). Raramente existen clones muy llamativos con los sépalos y los pétalos densamente manchados de rojo marrón. Características importantes de la especie son el labelo poco geniculado y un diente pronunciado que sobresale en gran parte desde la cavidad del hipoquilo. La inflorescencia es laxa y tiene normalmente cuatro flores.

Jenny (2004) menciona el tipo presente en el Natural History Museum (BM) en Londres, pero no se encontró el espécimen. Hay un ejemplar del Herbario de Reichenbach que tiene dos especies de *Stanhopea*: *S. ruckeri* y *S. oculata*, como menciona Jenny en su monografía. Quizás él se equivocó y citó este ejemplar como material de Lindley. Sin duda, este espécimen muestra la verdadera *S. ruckeri* al lado de *S. oculata*. En un artículo reciente (Kramer 2000) se discute el misterio de *S. ruckeri*. Para nosotros la especie se presenta muy clara, con las características

descritas arriba. Por faltar material original de Lindley, aquí se designa un lectotipo.

Stanhopea ruckeri Lindl., Edward's Bot. Reg. 29: sub. t.44. 1843.

Lectotipo (designado aquí): Dibujo del labelo por John Lindley (K-L). FIG. 1.

DISTRIBUCIÓN. La especie se encuentra desde México (Veracruz) hasta el norte de Nicaragua (Jinotega).

ESPECÍMENES EXAMINADOS: MÉXICO. Chiapas: Ocosingo, Crucero Corozal, 144 km al SE de Palenque, por la carretera a Marquéz de Comillas, 150 m, 21.7.1989, *Soto, Purrata, Martínez 5716* (AMO). Oaxaca: Camino Oaxaca Pto. Escondido, *Hágsater 1195* (AMO). Veracruz: near Zacuapán, 19°12'N, 96°52'W, ca. 900 m, 7.6.1935, *Nagel 3327* (US); "Barranca Seca" near Tezonapa, 18°36'N, 96°41'W, 400 m, 29.8.1936, *Nagel* (US); Amatlán de los Reyes, sobre el Río Negro en el Ejido Guadalupe, 23.7.1993, *Huerta Alvizar 91* (AMO); a 200 m del puente San Isidro en Maloxtla, 5.7.1993, *Huerta Alvizar 85* (AMO); Amatlán de los Reyes, unión de los ríos Chinicuilapa y Chilpanapa, cerca del Río Negro en el Rancho Chilpanapa, 5.7.1993, *Huerta Alvizar 86* (AMO); Amatlán de los Reyes, sobre el Río Maloxtla, a 50 m del puente San Isidro, 20.7.92, *Huerta Alvizar 78* (AMO); Amatlán de los Reyes, a la orilla del río, a 200 m del puente San Isidro en Maloxtla, 23.7.1993, *Huerta Alvizar 90* (AMO); near Jalapa, floreció en cult. 8/1901, *Rose & Hay 308* (US); near Jalapa, floreció en cult. 18.8.1901, *Rose & Hay 6194* (US). GUATEMALA. Alta Verapaz: Unión Río Chicsoy con Río Quixjal, ca. 900 m, 10.5.1987, *Día s.n.* (UVAL). HONDURAS. Morazán: Zamorano, 800 m, 5.1944, *Rodríguez 2129* (F); Morazán: Zamorano, 800 m, 25.6.1945, *Rodríguez 3115* (F); sine loco, 28.8.1974, *Rodríguez 1450* (USJ). NICARAGUA. Jinotega: Bocaycito, cerca a Mt. Peñas Blancas, 600-1000 m, cult. bajo Whitten *1055 + 1057 + 1058 + 94066* (FLAS); Macizos de Peñas Blancas, 1400 m, *Heller 7251 + 7233 + 7155* (SEL); Pantasmi River, *Heller 1838* (solamente dibujo y descripción) (SEL).

Stanhopea gibbosa Rchb.f.

En 1869 Reichenbach *filius* describió una *Stanhopea* con el nombre *S. gibbosa*. La descripción es corta; se refiere a una planta obtenida de los invernaderos de Veitch & Sons en Inglaterra. Reichenbach nunca publicó un dibujo de la especie; así, la interpretación de la misma ha sido muy vaga, especialmente para los investigadores que sufrieron por la

clausura del Herbario de Reichenbach durante 25 años después de su muerte, tal como él lo ordenó en su testamento. Como se mencionó antes, fue Dodson quien trabajó primero con la taxonomía del género *Stanhopea*. Él tipificó muchas de las especies presentes en el Herbario del Naturhistorisches Museum Wien (W-R), en Viena, Austria. Allí se encuentra el tipo de *S. gibbosa*.

Hay tres especímenes con el nombre *S. gibbosa* en el Herbario de Reichenbach; uno con una flor prensada y un dibujo al lado obtenido por Veitch & Sons (# 24450, fig. 4, 5), otro con una inflorescencia de dos flores, sin más información (# 33864), y un tercero que consiste solamente de acuarelas de dos especies (*S. gibbosa* y *S. costaricensis*). Actualmente, estos dibujos montados están separados: 24481a es *S. gibbosa*, 24481b es *S. costaricensis*. En 1963 Dodson anotó que probablemente *S. gibbosa* era un híbrido natural entre *S. costaricensis* y *S. wardii* y seleccionó como tipo el ejemplar 24450. Después, él preparó dibujos que ahora están en la colección de Marie Selby Botanical Gardens (SEL), sin tomar en cuenta que no representan la misma especie que muestra el tipo, sino otra especie que sin duda es la misma de la acuarela 24481a. Hasta entonces todos los investigadores de *Stanhopea* interpretaron *S. gibbosa* con base en estos dibujos.

Si uno lee el protólogo con mucho cuidado, encuentra bajo la descripción del hipoquilo la frase "*pectore argute praecincto*", que significa que el hipoquilo exhibe ventralmente una cintura aguda. El dibujo del tipo muestra muy bien esta característica, que no está presente en los otros dibujos de Reichenbach ni en los dibujos de Dodson. En otras palabras, el mismo Reichenbach mezcló dos especies diferentes y les asignó el nombre *S. gibbosa*; posteriormente, los investigadores siguieron el camino más fácil: Usar los mejores dibujos autorizados por el autor de la especie.

Al parecer, Reichenbach vió por lo menos dos clones de la especie que no era *S. gibbosa*, todos recibidos de Veitch: el primero en agosto de 1878 (Aug. 78), con la anotación adicional "C.R. Endres"; el segundo en junio de 1880 (Juni 80). En el de agosto de 1878, obviamente recolectado por Endrés en Costa Rica, Reichenbach anotó: "Lippe weisslich, am Grunde seitlich mit rothem Aug, Sep. & Tep ..."

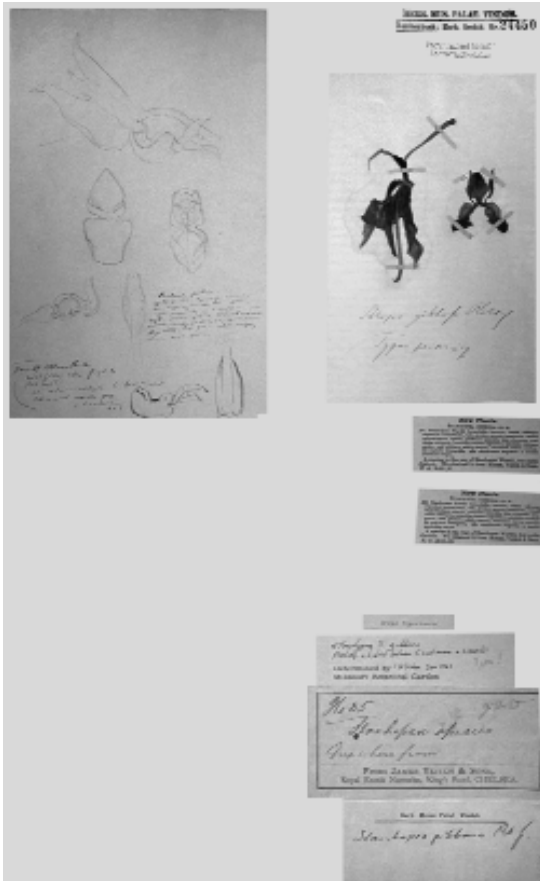


Fig. 4. Tipo de *Stanhopea gibbosa*. Herbario de Reichenbach # 24450 (W). Reproducido con la autorización del Curador, Herbario del Museo de Historia

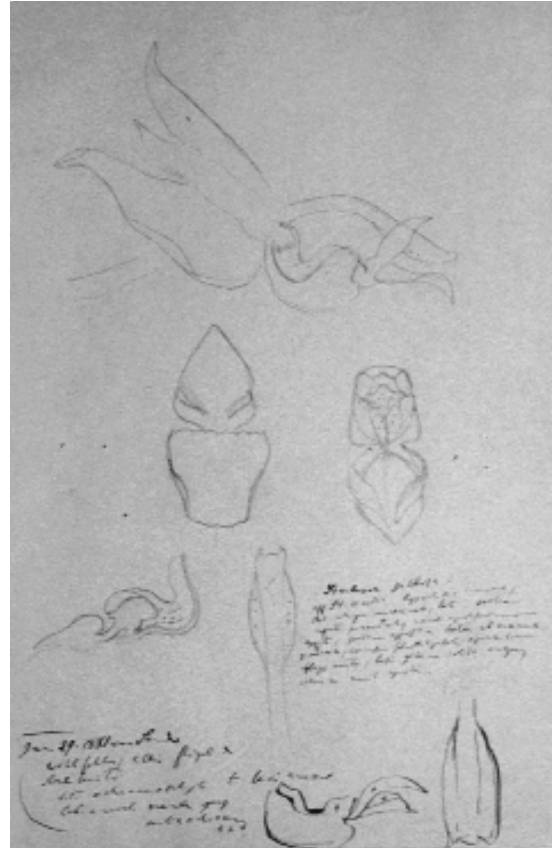


Fig. 5. Tipo de *Stanhopea gibbosa*. Detalle del dibujo. Herbario de Reichenbach # 24450 (W). Reproducido con la autorización del Curador, Herbario del Museo de Historia Natural, Viena.

(labeledo blanquecino, en la base con ojo rojo, sépalo y tépalo ...). Que esta especie fue recolectada en Costa Rica se confirma por el hallazgo posterior de plantas en la vertiente caribe de este país y en la adyacente de Panamá. En muchos casos tiene flores blanquecinas o de color crema con ojos rojo oscuro, pero también hay clones manchados de rojo.

Regresemos a la interpretación del tipo. Resulta que el origen de *S. gibbosa* no se conoce! Se trata de una *Stanhopea* con el hipoquilo giboso y con una cintura ventral bien aguda. Dorsalmente el hipoquilo no tiene ningún adelgazamiento o talle. Eso significaría que los dibujos en la muestra # 24481a no tienen nada que ver con el tipo de *S. gibbosa*, porque su hipoquilo no está fuertemente arqueado formando una giba (¡de

aquí el nombre!), sino que es recto, con una depresión muy leve en el vientre. Al comparar la flor dibujada en el espécimen tipo, llegamos a la conclusión de que se trata de la misma especie que Rolfe describió después, en 1898, como *S. impressa*. En consecuencia, es necesario nombrar como *S. gibbosa* a una especie ecuatoriana y colombiana y poner el nombre *S. impressa* en la sinonimia de *S. gibbosa*. Por tanto, la especie de Costa Rica y Panamá dibujada en la muestra # 24481a no tiene nombre y a continuación se describe como nueva para la ciencia.

Stanhopea confusa G.Gerlach & Beeche, *spec. nova* (= *S. gibbosa* auct., non Rchb.f.)

TIPO: COSTA RICA: Cartago; Turrialba, vertiente este



Figura 6. *Stanhopea confusa*, 93/3084, TIPO. Costa Rica. Cartago: Cordillera de Talamanca. Foto G. Gerlach.

de la Cordillera de Talamanca, entre Grano de Oro y Moravia de Chirripó, selva siempreverde caribe en un valle intermontano, ca. 800 – 900 m, 13.7.1993, leg. C.K. Horich s.n., floreció en el invernadero cálido del Jardín Botánico de Múnich-Nymphenburg, Alemania, sept 2000, bajo el número 93/3084 (Holotipo: USJ-xxxxx).

FIG. 6-9.

Differt ab speciebus omnibus subgeneris Stanhopea costaricensibus et panamensibus (S. costaricensis, S. maduroi, S. panamensis, S. wardii, S. warscewicziana) combinatione characteribus: hypochilum subrectum (non geniculatum); aspectu laterale subrectangulare (in basi paullo angustior, in basale tertia parte paullo praecinctum); aspectu dorsale item subrectangulare (ad apicem subamplificatum). Insuper differt a proxime affini Stanhopea costaricensi floribus minoribus (plus minusve longitudo labelli 5,4 cm versus 6,0 cm) et hypochilo paullo praecincto.

Pseudobulbos ovoides hasta globosos, poco surcados, totalmente cubiertos por varias vainas papiráceas,

éstas hasta 17 cm de largo; *hoja* peciolada, peciolo hasta 13 cm; lámina 41 cm de largo y 13,5 cm de ancho, coriácea, verde oscura; *inflorescencia* gruesa, cubierta por varias vainas papiráceas punteadas de negro, 13 cm de largo, con hasta 6 flores; pétalos y sépalos de color crema en la base, con una (sépalos) o dos (pétalos) manchas (ojos) púrpuras; *sépalo dorsal* elíptico, 7,0 cm de largo y 3,7 cm de ancho, *sépalos laterales* 7,1 x 4,6 cm, connados 1,4 cm en la base; *pétalos* oblongo-lanceolados, con márgenes ondeados, 6,1 x 2,2 cm; *labello* de color amarillo pálido, con dos manchas grandes (ojos) vino tinto en el hipoquilo, el resto de color cremoso, 5,6 cm de largo y 3,2 cm de ancho en la distancia de los cuernos del mesoquilo; hipoquilo 2,8 cm de largo, 2,3 cm de ancho y 1,6 cm de grueso, con una apertura oval 1,3 cm de ancho y 1,0 cm de largo, muy poco geniculado, con una leve cintura en el tercio basal, en vista lateral casi rectangular (en la base un poco menos ancho que cerca del ápice), en vista dorsal igualmente rectangular, hacia el ápice poco alargado; mesoquilo con dos cuernos arqueados, semi-redondos, 2,8 cm de largo y 0,7 cm de diámetro,

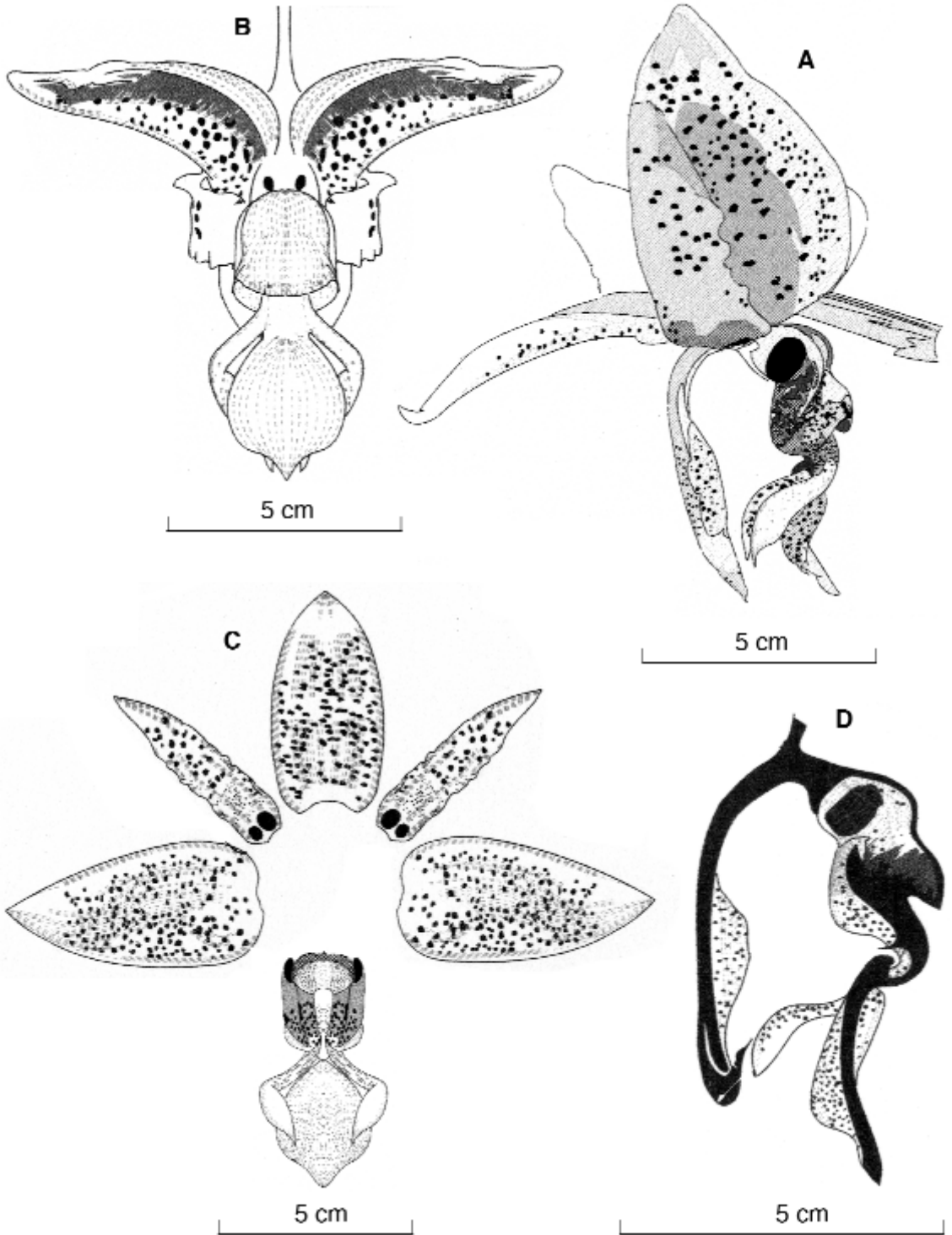


Figura 7. *Stanhopea confusa* G. Gerlach & Beeche. A - Flor, vista lateral. B - Flor, vista abaxial. C - Perianto seccionado D - Columna y labelo, sección longitudinal. Dibujo de J. Beeche.



Figura 8. *Stanhopea confusa* G. Gerlach & Beeche, JB 310. Vista lateral de la flor (testigo no preservado).



Figura 9. *Stanhopea confusa* G. Gerlach & Beeche, JB 310. Vista adaxial del labelo (testigo no preservado).

ápices apiculados, distancia entre las puntas 1,4 cm; epiquilo casi redondo, con apículo poco pronunciado, 2,3 x 2,4 cm; *columna* de 5,2 cm de largo, levemente aplanada, en la base débilmente arqueada, hacia el ápice con alas laterales, con dos dientes apicales, con las alas llegando hacia 2,0 cm de largo.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. Se diferencia de todas las demás especies del subgénero *Stanhopea* de Costa Rica y Panamá (*S. costaricensis*, *S. maduroi*, *S. panamensis*, *S. wardii*, *S. warscewicziana*) por la combinación de caracteres del hipoquilo: casi recto, muy poco geniculado, rectangular en vista lateral, con una leve cintura en el tercio basal, en vista dorsal igualmente rectangular, hacia el ápice poco alargado. De su próxima vecina, *S. costaricensis*, se diferencia por las flores más pequeñas (largo del labelo 5,4 cm versus 6,0 cm) y el hipoquilo con menor cintura.

DISTRIBUCIÓN. La especie se extiende desde Nicaragua, pasando por el este de Costa Rica (especialmente la provincia de Cartago), hasta el nordeste

de Panamá (Prov. Bocas del Toro). Las pocas muestras con origen conocido indican que crece a alturas entre 600 y 1220 m. Seguramente habrá que ampliar este ámbito, porque hasta ahora los datos son muy incompletos.

ESPECÍMENES EXAMINADOS: COSTA RICA. Heredia: Cariblanco; camino a Colonia Virgen del Socorro, 850 m, jul 1995, *Blanco 51* (USJ). Cartago: región de Río Pacuare, 600-800 m, *Horich*, cult. bajo 92/3249 (M); cerca a La Suiza de Turrialba, ca. 700 m, *Horich*, cult bajo 93/3078 (M); San Rafael de Oreamuno, 1.9.1945, *Echeverría 30* (F). PANAMÁ. Chiriquí: 4000 feet [1220 m], *Powell 103* (BM); Fortuna, Dressler, cult. bajo *Whitten 94082* (FLAS); Fortuna, Williams, cult. bajo *Whitten 1053* (FLAS). Panamá: Cerro Campana, ca. 900 m, Atwood, cult. bajo *Whitten 1051* (FLAS).

ETIMOLOGÍA. El epíteto latino *confusa* se refiere a la confusión que existió durante mucho tiempo en torno a la identidad de esta especie.

La especie es notablemente variable en su coloración (González & Mora-Retana 1996). El color de

fondo normalmente es crema o amarillo pálido. Muchos de los clones observados son unicolores en el fondo, con manchas redondas (ojos) de color rojo (vino tinto) hasta negro en las bases de sépalos, pétalos y labelo. También existen clones con puntos o manchas en las partes florales; aun cuando las manchas son muy densas, la parte alrededor del "ojo" tiene el color de fondo. En todos los clones investigados existe un "ojo" oscuro en la base del labelo.

En gran parte de la literatura y en los herbarios, *S. confusa* aparece mezclada con *S. costaricensis*. Normalmente, *S. costaricensis* es más grande que *S. confusa*. Los datos publicados sobre el tamaño de *S. confusa* (Mora-Retana & González 1996, citada como *S. gibbosa*) coinciden muy bien con nuestras investigaciones. Sin embargo, no parece creíble la longitud del labelo de *S. costaricensis* que ellas comunican: entre 4,5 cm y 7,0 cm. Es probable que una *S. confusa* se ocultara entre los ejemplares de *S. costaricensis*, modificando los datos. Otra diferencia es la presencia del "ojo" oscuro en la base del hipoquilo de todos los clones de *S. confusa* investigados. En *S. costaricensis* hay muchos clones que carecen del "ojo". En *S. costaricensis* el hipoquilo muestra una cintura pronunciada; esta cintura existe, pero menos evidente, en *S. confusa*.

El aroma floral de *S. confusa* nos recuerda el del chocolate. Investigaciones del aroma floral no muestran una diferencia entre *S. costaricensis* y *S. confusa*, tal como fue publicado por Whitten & Williams (1992). La composición química está dominada por eucaliptol (73,0-84,4%), seguido por b-mirceno (7,4-14,5%), limoneno (0,1-7,1%), a-pineno (1,2-5,0%), b-pineno (0,3-1,2%) y (E)-ocimeno (0-1,5%). Según Dodson (1965), la especie es polinizada por *Eulaema meriana*; el mismo autor nombra a *Eulaema seabrae* como polinizador de *S. costaricensis*. Es posible que las dos especies no hayan sido correctamente identificadas, por problemas en taxonomía. Nuevas observaciones de campo sobre la polinización de las dos

especies se requieren urgentemente, para constatar las diferencias y el probable aislamiento genético de ambos taxa debido a diferentes polinizadores.

Agradecimientos. A Franz Schuhwerk (Botanische Staatssammlung München, Alemania) por traducir la descripción diferencial al latín, a Carlos O. Morales (Universidad de Costa Rica) por comentarios muy valiosos sobre el manuscrito y por mejorar la comprensión del texto, a Corina Gerlach por su ayuda en las correcciones del texto, a los curadores Ernst Vitek y Bruno Wallnöfer (Naturhistorisches Museum, Viena, Austria) por su apoyo con el Herbario de Reichenbach, a Phillip Cribb y Jeffrey Wood (Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra) por la ayuda con el Herbario de Lindley y a Roman Kaiser (Givaudan Schweiz AG, Dübendorf, Suiza) por los análisis de los aromas florales.

LITERATURA CITADA

- Dodson, C.H. 1963. The Mexican Stanhopeas. Amer. Orch. Soc. Bull. 32: 115-129.
- Dodson, C.H. 1965. Agentes de polinización y su influencia sobre la evolución en la familia Orquidácea. Univ. Nac. Amazonia Peruana, Inst. General de Investigaciones. 128 p.
- González L., M.I. & Mora-Retana, D.E. 1996. El color de las flores en la taxonomía de cuatro especies de *Stanhopea* (Orchidaceae). Rev. Biol. Trop. 44(2A): 525-539.
- Jenny, R. 2004. The genus *Stanhopea*. 1th part. - *S. anfracta* to *S. napoensis*. Caesiana 21: 1-145.
- Jenny, R. 2004. The genus *Stanhopea*. 2th part. - *S. nigripes* to *S. xytriphora*. Caesiana 22: 146-291.
- Jenny, R. 1989. Die Gongorinae, 7. *Stanhopea*, Teil VI: *Stanhopea embreei*, *Stanhopea impressa*, *Stanhopea frymeri*, *Stanhopea inodora* und *Stanhopea lietzei*. Orchidee (Hamburg) 40(5): 158-163.
- Horich, C.K. 1974. The Costa Rican *Stanhopea* spcs. Orch. Dig. 38 (2): 108-113.
- Kennedy, G.C. 1975. The Stanhopeas of Mexico. Orch. Dig. 39 (5): 178-182.
- Kramer, R. 2000. The mystery surrounding *Stanhopea ruckeri* Lindl. Orch. Australia 12(4): 52-53.
- Lindley, J. 1843. *Stanhopea ruckeri*. Bot. Reg. sub t. 44.
- Lindley, J. 1845. *Stanhopea inodora*. Bot. Reg. t. 65.
- Lindley, J. 1852. *Stanhopea*. Fol. Orchidacea 1-8.
- Mora-Retana, D.E. & González L., M.I. 1996. Variabilidad floral de cuatro especies de *Stanhopea* (Orchidaceae). Rev. Biol. Trop. 44(2A): 517-523.

***EPIDENDRUM TRIPUNCTATUM* (ORCHIDACEAE, LAELIINAE): THE TALE OF TWO SPECIES**

WESLEY E. HIGGINS

Marie Selby Botanical Gardens, 811 South Palm Avenue, Sarasota, FL 34236-7726 USA. :
whiggins@selby.org.

ABSTRACT. Homonyms can often create confusion and this is the case with *Epidendrum tripunctatum*. A new combination, *Prosthechea micropus*, is required to correct the misapplied nomenclature. The author recognizes the Brazilian species as *Prosthechea punctifera* and the Central American species is recognized as *Prosthechea micropus*.

RESUMEN. El nombre *Epidendrum tripunctatum* fue usado por John Lindley para dos especies claramente diferentes; una de México, la otra de Brasil. Los homónimos pueden crear a menudo mucha confusión; en el caso referido es necesaria una nueva combinación, *Prosthechea micropus*, para corregir la nomenclatura errónea.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Orchidaceae, Laeliinae, homonym, new combination, *Epidendrum tripunctatum*, *Prosthechea tripunctata*, *Pollardia tripunctata*, *Encyclia tripunctata*, *Pseudencyclia tripunctata*, *Epidendrum punctiferum*, *Anacheilium punctiferum*, *Prosthechea punctifera*, *Epidendrum calamarium*, *Anacheilium calamarium*, *Prosthechea micropus*.

Introduction. When Lindley used the same name for two different species, one Mexican and one Brazilian in *Folia Orchidaceae* (1853), it started a chain of confusion that continues to this day (Table 1). However Lindley is not alone and homonyms abound in taxonomic literature. After examining microfiches of the types at K-Lindl., it is clear that these two uses of *Epidendrum tripunctatum* Lindl. represent two different entities, although both would be included in *Encyclia* s.l. (Dressler 1961). The following combinations may be validly published, yet incorrect, as they are based on later and wrong homonyms:

Prosthechea tripunctata (Lindl.) W. E. Higgins,
Phytologia 82: 381, 1997.

Pollardia tripunctata (Lindl.) Withner & Harding,
Cattleyas & Relatives: Debatable Epidendrums,
244, 2004.

The Mexican Plant

John Lindley (1841) described a very distinctive species that he received from Richard Harrison, Esq. of Aighburgh, which was most likely of Mexican or Central American origin. Lindley described the plant as having long grassy leaves and a very short two-flowered scape. The sepals are twice as broad and

much larger than the petals; both of them are widely spreading and a dull yellow green. The column is deep purple, with three lobes, each of which is tipped with one pale orange-colored spot. The lip is rather more than half an inch long, obovate, rugose, without being warted, and distinctly emarginate near the apex of the column; its color is pale citron. This plant (Fig. 1) was clearly the species we know today from Mexico. Dressler (1961) transferred the Mexican species to *Encyclia tripunctata* (Lindl.) Dressler. Higgins (1997) attempted to transfer the Mexican plant to *Prosthechea* but incorrectly cited the Brazilian homonym. Withner and Harding (2004) illustrated the Mexican species but cited the Brazilian basionym when they proposed the genus *Pollardia*. This leaves the Mexican species without a valid *Prosthechea* combination (or in *Pollardia* for that matter).

NEW NOMENCLATURE

Prosthechea micropus (Rchb.f.) W.E. Higgins *comb. nova*

Basionym: *Epidendrum micropus* Rchb. f.
Hamburger Garten- und Blumenzeitung 20: 13.
1863. Type: Borsig s.n., cult. (W).

Synonyms: *Encyclia tripunctata* (Lindl.) Dressler,

Table 1. Comparison of nomenclature for the two species.

	Mexican Plant	Brazilian Plant
Current Name	<i>Prosthechea micropus</i> (Rchb.f.) W.E.Higgins, Lankesteriana 4(3): 223. 2004.	<i>Prosthechea punctifera</i> (Rchb.f.) W.E.Higgins, Phytologia 82: 381. 1997 (1998).
Basionym	<i>Epidendrum micropus</i> Rchb.f. Hamburger Garten-Blumenzeitung 20: 13. 1863.	<i>Epidendrum punctiferum</i> Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 38. 1881.
Original Description	<i>Epidendrum tripunctatum</i> Lindl., Edwards's Bot. Reg. 27: 66. 1841.	<i>Epidendrum tripunctatum</i> Lindl., Fol. Orchid. Epidendrum 41. 1853.
Other Synonyms	<p><i>Epidendrum diguetii</i> Ames, Sched. Orch. 1: 15. 1922.</p> <p><i>Encyclia diguetii</i> (Ames) Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, nova ser., f. maior, 2: 151. 1952.</p> <p><i>Encyclia tripunctata</i> (Lindl.) Dressler, Brittonia 13: 265. 1961.</p> <p><i>Pseudencyclia tripunctata</i> (Lindl.) V.P. Castro & Chiron, Richardiana 4(1): 33. 2003.</p>	<p><i>Encyclia punctifera</i> (Rchb.f.) Pabst, Orquidea (Rio de Janeiro) 29(6): 277. 1967 (1972).</p> <p><i>Anacheilium punctiferum</i> (Rchb.f.) F.Barros, Hoehnea 10: 85. 1983 (1984).</p> <p><i>Prosthechea punctifera</i> (Rchb.f.) W.E.Higgins, Phytologia 82: 380. 1997 (1998).</p> <p><i>Prosthechea tripunctata</i> (Lindl.) W.E.Higgins, Phytologia 82: 381. 1997 [nom. err.]</p> <p><i>Pollardia tripunctata</i> (Lindl.) Withner & Harding, Cattleyas & Relatives: Debatable Epidendrum 244. 2004 [nom. confus.]</p>

Brittonia 13: 265. 1961.

Encyclia diguetii (Ames) Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo 2: 151. 1952.

Epidendrum diguetii Ames Sched. Orchid. No. 1: 15. 1922.

Epidendrum tripunctatum Lindl., Edwards's Bot Reg. 27: 66, 1841 [non Lindl. 1853].

Pseudencyclia tripunctata (Lindl.) V.P. Castro & Chiron, Richardiana 4(1): 33, 2003.

Note: The epithet “*micropus*” is a noun in apposition that remains “*micropus*” even under a feminine generic name. Another example of an indeclinable noun is “*saxicola*” therefore *Orthophytum saxicola* (Bromeliaceae).

The Brazilian Plant

Lindley (1853) described a Brazilian species using the same name *Epidendrum tripunctatum*. This plant collected in the wilds of Brazil and sent to Loddiges, was described as being much like *Epidendrum calamarium* Lindl. in form (fig. 2). Flowers yellowish, with three deep purple spots in the front of the calli, and two or three smaller on each side above the furrows of the lip. Reichenbach *f.* recognized the homonymy and published a new name for the second “*E. tripunctatum*” as *Epidendrum punctiferum* Rchb.f. in 1881. Pabst (1967) transferred the Brazilian species to *Encyclia* followed by Barros (1983) who transferred it to *Anacheilium*. When

Higgins (1997) resurrected *Prosthechea*, he included the Brazilian species. The Withner and Harding combination and the Higgins combination based on *Epidendrum tripunctatum* Lindl., Fol. Orchid. *Epidendrum* 41, 1853 are superfluous. Withner and Harding include *Epidendrum punctiferum* Rchb.f. as a synonym of *Anacheilium calamarium* (Lindl.) Pabst, Moutinho & A.V.Pinto when *E. punctiferum* is a replacement name for *E. tripunctatum* (1853). Higgins treats *Epidendrum punctiferum* Rchb.f. as *Prosthechea punctifera* (Rchb.f.) W.E.Higgins.

TAXONOMIC TREATMENT

Prosthechea punctifera (Rchb.f.) W.E.Higgins, Phytologia 82: 380, 1997 (1998).

Basionym: *Epidendrum punctiferum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 38, 1881.

Synonyms: *Anacheilium punctiferum* (Rchb.f.) F.de Barros, Hoehnea 10: 85, 1983 (1984).

Encyclia punctifera (Rchb.f.) Pabst, Orquidea (Rio de Janeiro) 29(6): 277. 1967 (1972).

Epidendrum tripunctatum Lindl. [nom. illeg.] Fol. Orchid. *Epidendrum* 41, 1853, non Lindl. 1841.

Pollardia tripunctata (Lindl.) Withner & Harding, Cattleyas and their Relatives, 244, 2004 [nom. confus.]

Prosthechea tripunctata (Lindl.) W. E. Higgins, Phytologia 82: 381, 1997 (1998). [nom. err.]

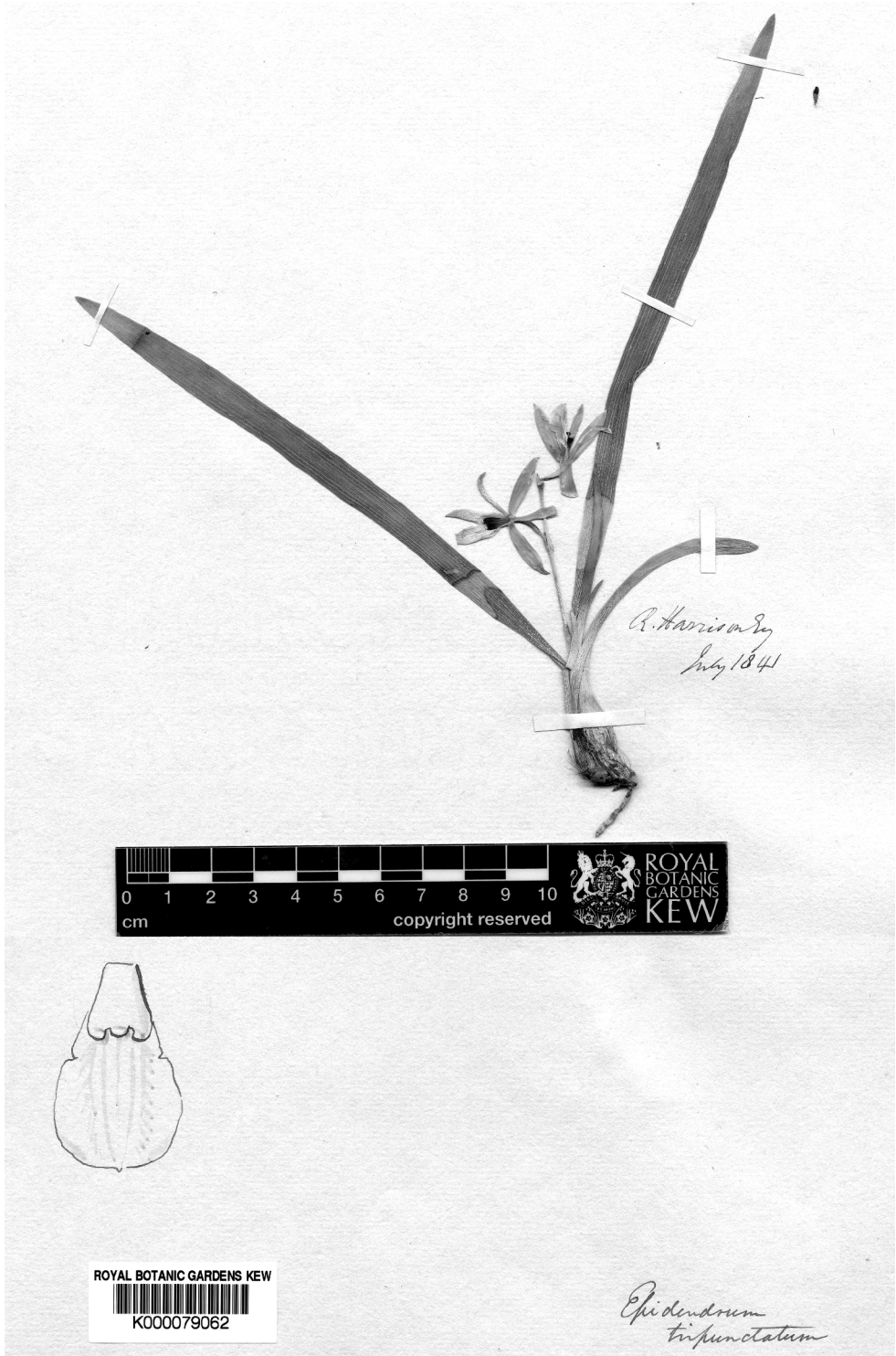


Fig. 1. *Epidendrum tripunctatum* Lindl. 1841 [Type: K-Lindl.] Reproduced with the kind permission of the Director and Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew.

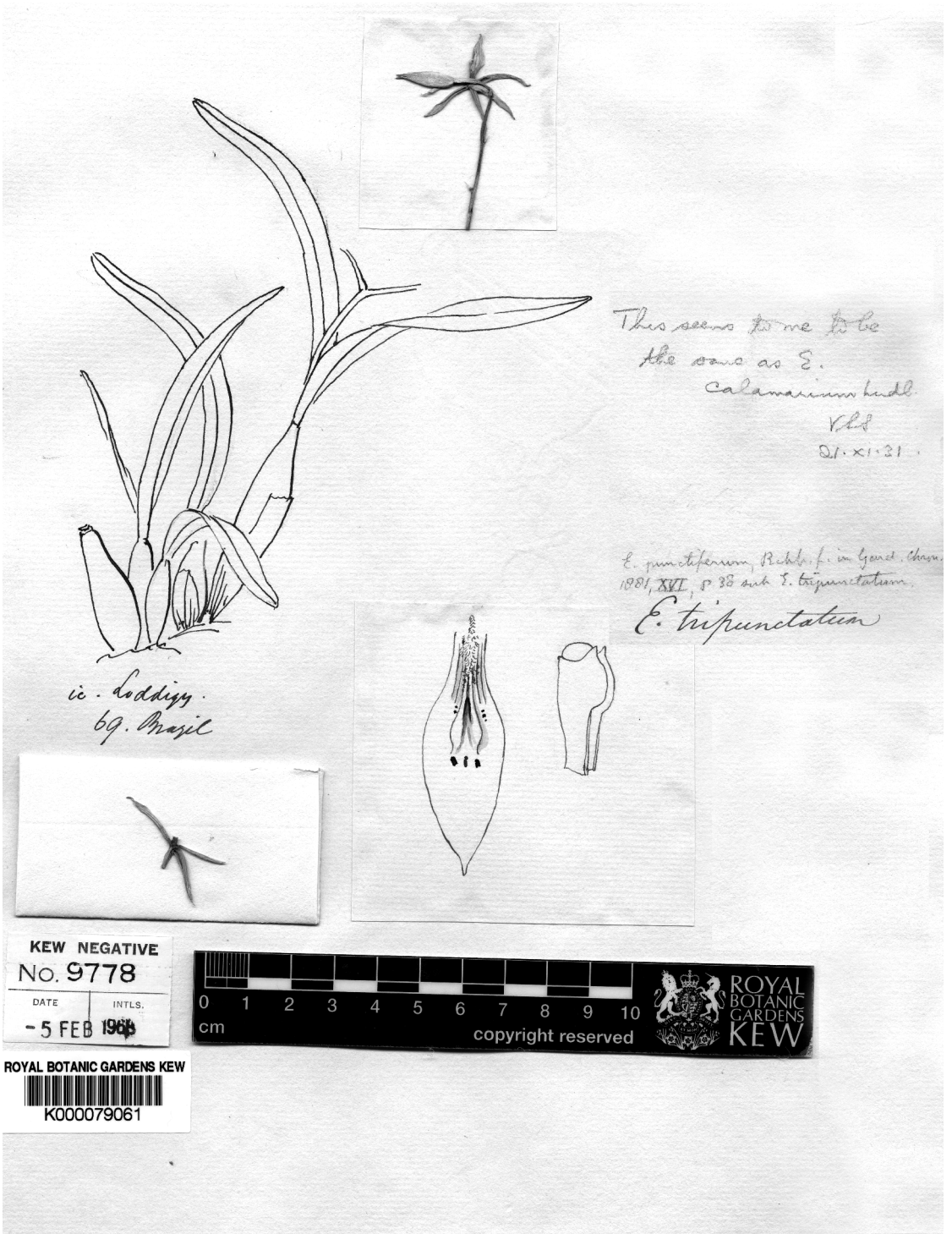


Fig. 2. *Epidendrum tripunctatum* Lindl. 1853 [Type: K-Lindl.] Reproduced with the kind permission of the Director and Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew.

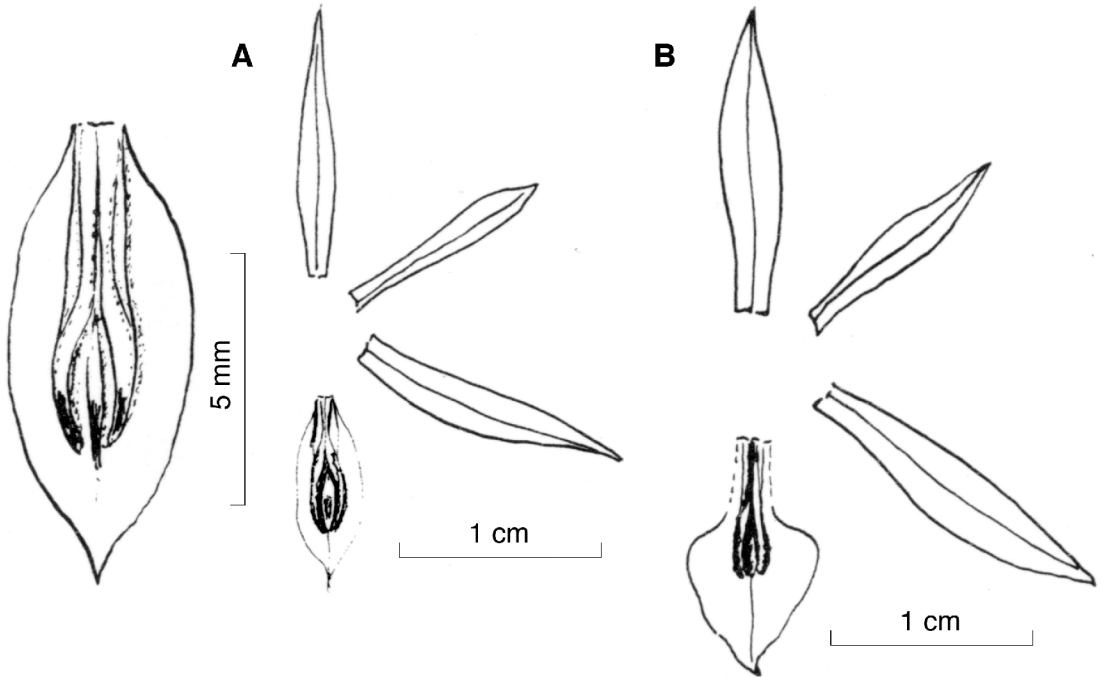


Fig. 3. Drawings of: A. *Prosthechea punctifera* (No. 683) and B. *Prosthechea calamaria* (No. 679) from Pabst & Dungs, I:300, 1977.

CHRONOLOGICAL

NOMENCLATURALLY IMPORTANT CITATIONS

Epidendrum tripunctatum Lindl. Edwards' Bot. Reg. 27: 66, 1841.
Epidendrum tripunctatum Lindl. Fol. Orchid. *Epidendrum* 41, 1853. [nom. illeg.]
Epidendrum punctiferum Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 38, 1881.
 Basionym: *Epidendrum tripunctatum* Lindl., Fol. Orchid. *Epidendrum* 41, 1853, non Lindl. 1841.
Encyclia tripunctata (Lindl.) Dressler, Brittonia 13: 265, 1961.
 Basionym: *Epidendrum tripunctatum* Lindl., Edwards's Bot Reg. 27: 66, 1841 [non Lindl. 1853].
Encyclia punctifera (Rchb.f.) Pabst. Orquidea (Rio de Janeiro) 29(6): 277. 1967 (1972).
 Basionym: *Epidendrum punctiferum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 38, 1881.
Anacheilium punctiferum (Rchb.f.) F. Barros, Hoehnea 10: 85, 1983 (1984)
 Basionym: *Epidendrum punctiferum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 38, 1881.
Prosthechea punctifera (Rchb.f.) W.E.Higgins, Phytologia 82: 380, 1997 (1998).
 Basionym: *Epidendrum punctiferum* Rchb.f., Gard. Chron. 2: 38, 1881.

Prosthechea tripunctata (Lindl.) W. E. Higgins, Phytologia 82: 381, 1997 (1998).
 Basionym: *Epidendrum tripunctatum* Lindl., "Fol. Orchid. *Epidendrum* 41, 1841 [sic 1853]".
Pseudencyclia tripunctata (Lindl.) V.P.Castro & Chiron. Richardiana 4(1): 33. 2003
 Basionym: *Epidendrum tripunctatum* Lindl. Edward's Bot. Reg. 27: misc. 66. 1841.
Pollardia tripunctata (Lindl.) Withner & Harding, Cattleyas & Relatives: Debatable Epidendrums, 244, 2004.
 Basionym: *Epidendrum tripunctatum* Lindl., Fol. Orchid. *Epidendrum* 41, 1853.

Related taxonomic treatment

Withner and Harding (2004) cite *Epidendrum punctiferum* Rchb.f. under the synonymy of *Anacheilium calamarium* (Lindl.) Pabst. When I examine the Lindley drawing on the type specimen sheet I find a number of differences in lip and callus shape. Thus it is my opinion that *Prosthechea calamaria* and *P. punctifera* are two distinct species (Fig. 3).

Prosthechea calamaria (Lindl.) W.E.Higgins, Phytologia 82: 377. 1997 (1998).

Basionym: *Epidendrum calamarium* Lindl. Bot. Reg. 24 misc. 88, n. 163. 1838.

Synonyms: *Anacheilium calamarium* (Lindl.) Pabst, Moutinho & A.V.Pinto, Bradea 3(23): 183. 1981

Encyclia calamaria (Lindl.) Pabst, Orquidea (Rio de Janeiro) 29(6): 276. 1967 (1972)

Hormidium calamarium (Lindl.) Brieger, Publicação Científica Universidade de São Paulo, Instituto de Genética 2:69. 1961.

ACKNOWLEDGEMENTS. I thank Kanchi Gandhi and Gustavo A. Romero for bringing these errors to my attention, David Roberts and Board of Trustees of RBG Kew for the photos of the Lindley specimens, Walter Till for Latin assistance, and Robert Dressler and two anonymous reviewers for comments on the manuscript.

LITERATURE CITED

- Barros, F. 1983 (1984). Flora fanerogâmica da reserva do parque estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). Hoehnea 10: 74-124.
- Dressler, R. L. 1961. A reconsideration of *Encyclia* (Orchidaceae). Brittonia, 13: 253-266.
- Higgins, W. E. 1997 (1998). A reconsideration of the genus *Prosthechea* (Orchidaceae). Phytologia 82: 370-383.
- Lindley, J. 1841. *Epidendrum tripunctatum*. Edwards's Bot Reg. 27: 66.
- Lindley, J. 1853. Folia Orchidaceae: *Epidendrum*. London: Bradbury and Evans, Printers, Whitefriars.
- Pabst, G.F.J. 1967 (1972). *Encyclia punctifera*. Orquidea (Rio de Janeiro) 29(6): 277.
- Pabst, G.F.J. & F. Dungs. 1977. Orchidaceae Brasilienses. Gesamtherstellung: Hagemann-Druck, Hildesheim.
- Withner, C.L. & P.A. Harding. 2004. The Cattleyas and Their Relatives: The Debatable Epidendrums. Timber Press, Portland.

NEW REPORTS OF ORCHIDACEAE FROM THE GUIANAS

GUSTAVO A. ROMERO GONZÁLEZ¹ & GERMÁN CARNEVALI FERNÁNDEZ-CONCHA²

¹Orchid Herbarium of Oakes Ames, Harvard University Herbaria
22 Divinity Avenue, Cambridge, Massachusetts 02138, U.S.A.; romero@oeb.harvard.edu

²Herbarium CICY. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán A. C. (CICY);
Calle 43 N° 130, Colonia Chuburná de Hidalgo, 97200 Mérida, Yuc., México; carneval@cicy.mx

ABSTRACT. A new species of *Epidendrum*, *E. paruimense*, and three additional species of Orchidaceae are reported for the flora of Guyana: *Encyclia conchaechila*, *Epidendrum urichianum*, and *Masdevallia vargasii*. A report of *Baskervilla venezuelana* from the Guianas was erroneously based on a specimen unequivocally referable to *Ponthieva ovatilabia*.

RESUMEN. Se describe una nueva especie de *Epidendrum*, *E. paruimense*, y se reportan tres especies adicionales de Orchidaceae para la flora de Guyana: *Encyclia conchaechila*, *Epidendrum urichianum* y *Masdevallia vargasii*. Un reporte de *Baskervilla venezuelana* de las Guayanas fue erróneamente basado en un ejemplar indudablemente referible a *Ponthieva ovatilabia*.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Orchidaceae, *Baskervilla*, *Encyclia*, *Epidendrum*, *Masdevallia*, *Ponthieva*, Guyana

An examination of recent orchids collected for the Smithsonian Biological Diversity of the Guianas Program (US) revealed the following novelties and reports for Guyana.

Encyclia conchaechila (Barb. Rodr.) Porto & Brade, *Rodriguesia* 1: 28. 1935.

Basionym: *Epidendrum conchaechilum* Barb. Rodr., *Gen. Sp. Orchid.* 1: 53. 1877.

TYPE: BRAZIL. Amazonas: "Le fleuve Solimões, près de l'embouchure du Rio Negro", 1873, *J. Barbosa Rodrigues s.n.* (**Lectotype, here designated**, Barb. Rodr. t. 304, original at RB, copy K; see also Barbosa Rodrigues, 1996, I: 271).

ADDITIONAL SPECIMENS EXAMINED: GUYANA. U[pper] Takutu-U[pper] Essequibo. South Rupununi Savanna; Ikirab Creek along Marudi Road, 2°25'N, 59°15'W, 120 m, 23 December 1993, *T.W. Henkel & R. James* 3570 (US); U[pper] Takutu-U[pper] Essequibo, South Rupununi; Toot River, 40 km SE Aishalton village along Marudi Road, 2°15'N, 59°10'W, 250 m, 26 April 1994, *T.W. Henkel & R. James* 3777 (US).

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Brazil (Amazonas), Guyana, Venezuela (Amazonas), and possible Peru, in rain forest, and thickets on white-sands and granitic outcrops at 100--250 m (see Carnevali and Ramírez-Morillo, 2003a).

ETYMOLOGY: From the the Greek *konche*, meaning shell, and the Greek *cheilos*, meaning lip, presumably in reference to the shape of the labellum.

This species was recently illustrated in the Flora of the Venezuelan Guayana (Carnevali Carnevali and Ramírez-Morillo, 2003a: 322, Fig. 303).

Epidendrum paruimense G. A. Romero & Carnevali, *sp. nov.*

TYPE: GUYANA. Region Cuyuni-Mazaruni, Paruima, 9 km W; 0.5-1.0 km E of Ararata scrub area, 05°49'N, 61°08'W, 780 m, dense forest on brown sand, with *Aspidosperma*, *Eperua* & *Licania*, epiphyte, flowers dull greenish lavender, rostellum creamy white, 6 July 1997, *D. Clarke, T. Hollowell, K. David, C. Chin & C. Perry* 5410 (Holotype: US).

FIG. 1.

Plantae Epidendro ecostato et E. jamaicensi similis, sed in statura multo minores, foliis angustis labelloque ovato acuto valde distinctae.

Plant epiphytic, stems apparently prolific, up to 4.5 cm long, 3 mm in diameter, covered by persistent leaf sheaths, apically naked, the distal half of the stem foliaceous, 4-leaved, secondary stems borne on the lower or middle internodes of the previous growth. *Roots* flexuous, glabrous, thick, 1-2.5 mm in diameter. *Leaves* distichous, articulate, narrowly oblanceo-

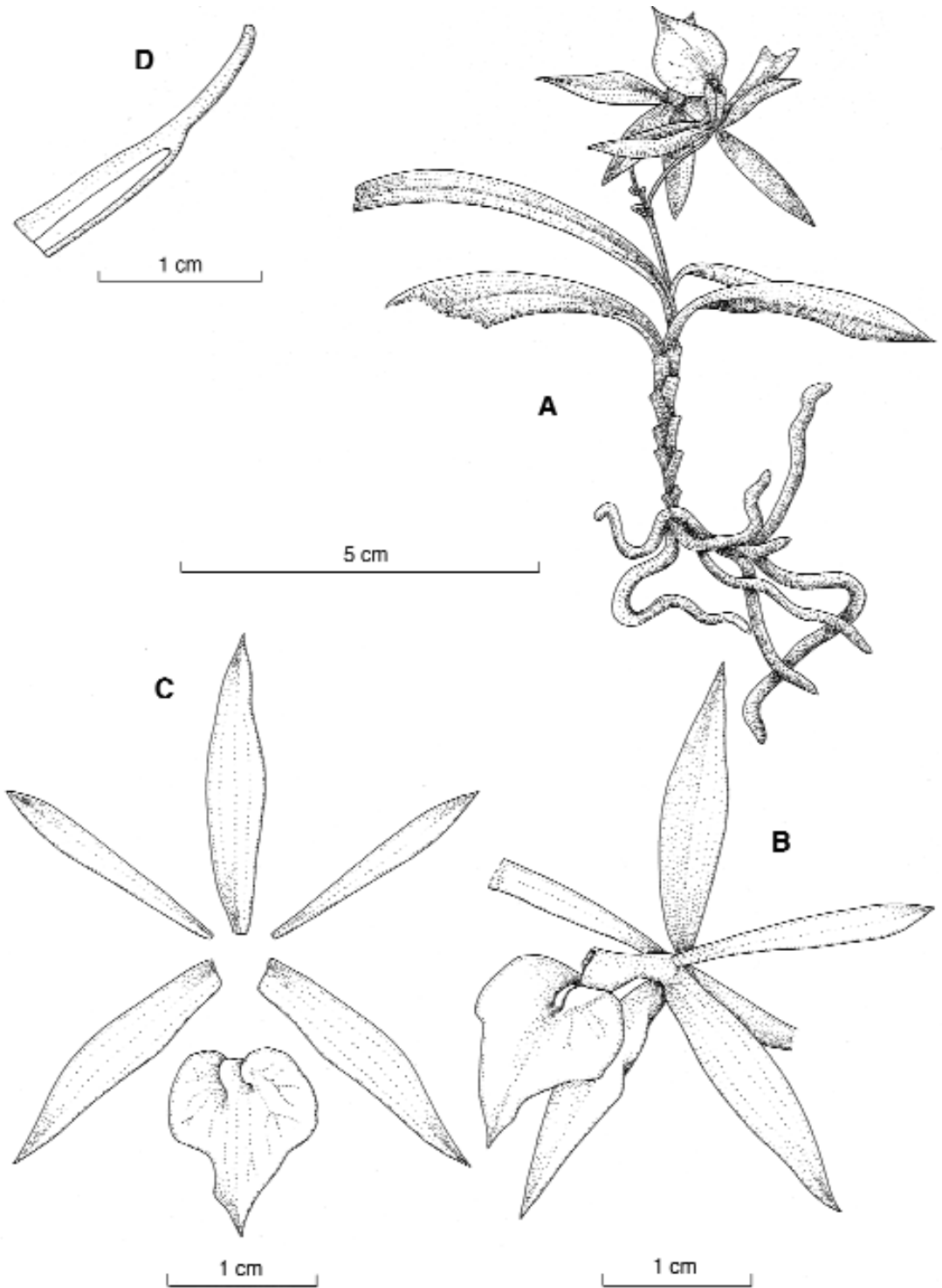


Fig. 1. *Epidendrum paruimense* G.A. Romero & Carnevali. A. Habit. B. Side view of flower. C. Floral segments. D. Longitudinal section of the ovary and pedicel, showing the cuniculus. Drawn by Diego Bogarín; based on the holotype.

late to narrowly lanceolate, acute, subcoriaceous, with several (6-8) prominent nerves on each side of the mid-nerve, 3.7-5.5 cm long, 0.6-1.0 cm wide, showing evidence of glycoside crystals (à la *Prosthechea* Knowles & Westc.). *Inflorescence* apical, racemose, 2-flowered, bracts apparently absent, peduncle terete, winged, appearing laterally compressed, 1.2 cm long, rachis 4 mm long, flowers 2 mm apart. *Floral bracts* basally cucullate, winged, narrowly triangular, apically subulate. *Ovary* pedicellate, cuniculate, glabrous, subclavate, 1.6-1.8 cm long including the pedicel, the cuniculus 1.0 cm long, penetrating half of the ovary. *Flowers* "dull greenish lavender". *Sepals* free, sub-similar, lateral ones slightly oblique, narrowly-elliptic, acute, glabrous; *dorsal sepal* 19-21 mm long, 4.5-5.0 mm wide; *lateral sepals* 18-19 mm long, 4.0 mm wide. *Petals* linear-oblongate, 18-19 mm long, 2.0 mm wide. *Lip* ovate, acute, sub-trilobate, 1.0 cm wide and 1.2-1.3 cm long, basally subcordate, with two pronounced, keel-like calli at the base, apically not apiculate. *Column* straight, 7 mm long, apically dilated, connate to the base of the lip, the rostellum fleshy, perpendicular to the column axis, the lateral lobes of stigma obsolete, clinandrium petaloid, margin entire. *Anther cap* 1.5 mm long, 0.9 mm wide, ellipsoid, apiculate, four-celled, outer surface microscopically papillose. *Pollinia* 4, obovoid, laterally complanate, subequal, 0.7 mm long. *Fruit* not seen.

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Western Guyana and most likely neighboring Venezuela's Bolívar state in dense forest at around 800 m, flowering in July.

ETYMOLOGY: the specific epithet is derived from the type locality, Paruima.

Epidendrum paruimense was treated as "*Epidendrum* sp. 1" in Romero and Carnevali (2003). It differs from *E. ecostatum* Pabst, a species from southern Brazil, in the shorter stems and the shape of the labellum (ovate, acute in *E. paruimense* versus transversally reniform, truncate in *E. ecostatum*), and from *E. jamaicense* Lindl., from the Greater Antilles, in vegetative and floral size (plants small and flowers proportionally larger, with narrower floral segments and a proportionally longer labellum in *E. paruimense* when compared to Stehlé, 1939: 148, t. 11, which we presume represents *E. jamaicense*; see

also Ackerman, 1995: 70, Fig. 36). Romero and Carnevali (2003) attributed an additional specimen to "*Epidendrum* sp. 1", presumably collected by Schomburgk (see Schomburgk, 1836: 284) and cultivated by Loddiges and Sons, a fragment of which is preserved in the Lindley Herbarium (K), pasted on one sheet together with *L. Linden 647* (an isotype of *E. praetervisum* Rchb.f.) and *Gardner 631*; the flower of the Loddiges's specimen is illustrated in the lower left corner of the sheet. This specimen from Loddiges is most likely referable to *E. paruimense* (it also has the glycoside crystals on the leaves), although the flowers are slightly smaller. *Gardner 631* differs from *Epidendrum paruimense*, *E. ecostatum*, and *E. jamaicense*, and undoubtedly represent an undescribed species in this complex.

Epidendrum ecostatum auct. non Pabst (Christenson, 1997) also was referred to "*Epidendrum* sp. 1" by Romero and Carnevali (2003). However, the sepals of this concept are described as "obovate, obtuse", and the petals and the labellum appear to be proportionally wider (Christenson, 1997), and it may represent yet another species in this complex.

Other species that share the same habit (an "erect sympodial growth form"; Hágsater, 1987) in the Guiana Highlands are *Epidendrum chimatense* Hágsater and Carnevali (having, compared to *E. paruimense*, smaller, acute leaves and a transversally elliptic labellum) and *E. nuriense* Carnevali & Hágsater (having broader petals and a smaller, truncate labellum).

Epidendrum urichianum Carnevali, I. Ramírez & Foldats, Orquídea (México City) 12: 151. 1992.

TYPE: VENEZUELA. Bolívar: Cerro Venamo, bosque enano achaparrado sobre el hombrillo superior y la cumbre arriba de la ladera escarpada de arenisca, 1400 m, 2 January 1964, C. K. Dunsterville, *E. Dunsterville* & J. A. Steyermark 92574 (Holotype: VEN; Isotypes: AMES, K).

ADDITIONAL SPECIMENS EXAMINED: GUYANA: Mazaruni Region: Waukayengtipu, E summit, 5°49'44"N, 61°11'44"W, 10 July 1997, 1570 m, D. Clarke, T. Hollowell, K. David, C. Chin & C. Perry 5567 (US); Paruima, 15 km W eastern edge of Waukayengtipu, 5°49'N, 61°11'W, 1570 m, 12 July 1997, D. Clarke, K. David, C. Chin & C. Perry 5595 (US); same local-

ity, 13 July 1997, *D. Clarke, K. David, C. Chin & C. Perry 5678* (US).

ETYMOLOGY: Named after Gustavo Ulrich, of Venezuela, for his many contributions to the development of orchidology in that country.

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Venezuela (Bolívar) and Guyana in cloud and tepui dwarf forests at 1400-2000 m.

In the *Flora of the Venezuelan Guayana* (Carnevali and Ramírez-Morillo, 2003b), this species was reported from "adjacent Guyana", but no specimen of this species from Guyana was cited. *Epidendrum urichianum* is closely related to the widespread *E. ramosum* Jacq.; in *E. urichianum*, found at higher elevations, however, "... the perianth segments, including the lip, are broader and obtuse, and the lateral sepals have broad, high, wing-like keels on the dorsal side" (Carnevali and Ramírez-Morillo, 2003b).

Masdevallia vargasii C. Schweinf., Amer. Orchid Soc. Bull. 19: 34, 1950.

TYPE: PERU. Cuzco: Provincia de Paucartambo, Santa Isabel, Kosnipata, "epifita, perianto amarillo", 4-5 enero 1946, "leg. E.C." *sub C. Vargas C. 5528* (Holotype: AMES 65614).

EPONYMY: Named after Julio César Vargas Calderón (1907-2002), a Peruvian botanist and plant collector, who collected the type specimen.

Although the author of the species (Schweinfurth, 1950) cited "Herbarium Vargas" (currently at CUZ) as the ultimate destination of the holotype, the specimen at AMES is clearly labeled "unicate", strongly suggesting it is the holotype.

ADDITIONAL SPECIMENS EXAMINED: GUYANA. Region U[pper]. Takutu-U[pper] Essequibo: Wassarai Mountains, 0.2-0.5 km N of camp at base of mts, 01°35'N 59°14'W, 300 m, semi-disturbed forest at base of escarpment on brown sandy clay and boulders, with *Euterpe*, *Jacaratia*, *Cecropia*; epiphyte, ovary green, lower sepals dull yellow, upper sepals brick red, column green, petals white with strong red venation", *D. Clarke, R. Williams and C. Perry 7994* (US).

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Colombia, Ecuador, Bolivia, Peru, Brazil (fide Luer, 2000), and Guyana

(and most likely neighboring Venezuela's Bolívar state) at 200-2000 m.

According to Luer (2000), "This species is widely distributed, occurring locally in forests of relatively low altitude of the western slopes of the Andes from southern Colombia and Amazonian Brazil to Central Bolivia. It is somewhat variable in dimensions and color through this wide distribution".

Ponthieva ovatilabia C. Schweinf., Bot. Mus. Leaflet 19: 211, tab. 31. 1961.

TYPE: VENEZUELA. Amazonas: Municipio Río Negro, Cerro de la Neblina, Río Yatua, 700 m, "occasional in Clusia scrub forest just south of Camp 3, flowers greenish-white", 31 December 1957, *B. Maguire, J. J. Wurdack, & C. Maguire 42559* (Holotype: AMES 69629; Isotypes: NY [two specimens]).

ETYMOLOGY: From the Latin *ovatus*, ovate, and *labium*, lip, in reference to the shape of the labellum.

ADDITIONAL SPECIMEN EXAMINED: GUYANA. Cuyuni-Mazaruni: Pakaraima Mountains, Kurupung-Membaru trail, 2-3 km from Kumarau Falls, 06°05'N, 60°23'W, 650 m, 22 July 1992, *B. Hoffman & G. Marco 2115* (US).

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Venezuela Amazonas and Bolívar). According to Carnevali *et al.* (2003), plants of this species are muscicolous or terrestrial, found in cloud forests between at 700-1300 m.

This species was recently illustrated in the Flora of the Venezuelan Guayana (Carnevali *et al.*, 2003: 534, Fig. 477). *Hoffman & Marco 2115*, cited above, was apparently the base for a report of *Baskervilla venezuelana* Garay & Dunsterv. appearing in the Checklist of the Plants of the Guianas:

<http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/guilist2nd.pdf> *Hoffman & Marco 2115*, however, is unequivocally referable to *Ponthieva ovatilabia*. *Baskervilla venezuelana* so far is known to occur only in the Perija Peninsula ("Sierra de Perijá"; Dunsterville and Garay, 1976: 52), and should therefore be excluded from the orchid flora of the Guianas.

ACKNOWLEDGMENTS. The authors are grateful to the staff at US and the Smithsonian Biological Diversity of the

Guianas Program for providing access to their collections, to L. A. Garay for the Latin diagnosis of *Epidendrum paraimense*, and to C. A. Luer for drawing and identifying a flower of the specimen of *Masdevallia vargasii* from Guyana.

LITERATURE CITED

- Ackerman, J. D. 1995. An orchid flora of Puerto Rico and the Virgin Islands. Mem. New York Bot. Gard. 73: 1-203.
- Barbosa Rodrigues, J. 1996. Iconographie des Orchidées du Bresil [edited by S. Sprunger in collaboration with P. Cribb and A. Toscano de Brito] 1 [the illustrations]. Friedrich Reinhardt Verlag, Basel.
- Carnevali, G. & I.M. Ramírez-Morillo. 2003a. *Encyclia*. Flora of the Venezuelan Guayana 7: 318-324.
- Carnevali, G. & I. M. Ramírez-Morillo. 2003b. *Epidendrum*. Flora of the Venezuelan Guayana 7: 325-352.
- Carnevali, G., I.M. Ramírez-Morillo & C. Vargas. 2003. *Ponthieva* R. Br. Flora of the Venezuelan Guayana 7: 532-533.
- Christenson, E. A. 1997. Orchidaceae. Pages 286-342 in S. A. Mori *et al.* (eds.), Vascular Plants of Central French Guiana Part 1. Mem. New York Bot. Gard. 76, part 1: 1-422.
- Dunsterville, G. C. K. and L. A. Garay. 1976. Venezuelan Orchids Illustrated VI. Andre Deutsch Limited, London.
- Hágsater, E. 1987. *Epidendra nova et critica* 3: new species of the *Epidendrum arbuscula* group of Mexico and Central America. Orquidea (Méx.) 10: 354--364.
- Luer, C.A. 2000. *Masdevallia vargasii*. Icones Pleurothallidarum XIX [Systematics of *Masdevallia* I]. Mon. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 77: 201.
- Romero-González, G. A. and G. Carnevali Fernández-Concha. 2003. Tres en un uno, ¿o son más? Historia del *Epidendrum dichotomum* Lindl. *non* Presl. Lankesteriana 7: 169-172.
- Schomburgk, R. H. 1836. Report of an expedition into the interior of British Guayana, in 1835-1836. J. Roy. Geogr. Soc. 6: 224-284.
- Stehlé, H. 1939. Flore Descriptive des Antilles Francaises. I. - Les Orchidales [Orchidacées et Burmanniacées]. Imprimerie Officielle de la Martinique, Fort-de-France.

RESEÑA DE LIBRO

HAMMEL, B.E., M.H. GRAYUM, C. HERRERA y N. ZAMORA (editores). 2003. *Manual de Plantas de Costa Rica*. Vol. I: Introducción. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 97: 1-299. (Publicado el 2 de agosto, 2004).

Después de haber disfrutado del volumen III del *Manual de Plantas de Costa Rica*, aparece el volumen I, el cual contiene la imprescindible introducción a este gran proyecto. En 299 páginas, abarca cinco capítulos que tratan sobre la historia de la exploración botánica en Costa Rica, los aspectos físicos del país, la vegetación (su descripción, distribución y análisis), las novedades botánicas descubiertas durante los últimos 15 años (entre ellas siete registros y 208 especies nuevas de orquídeas!) y una explicación detallada del formato de los volúmenes de tratamientos. Al final se incluye una lista completa de la literatura citada y un apéndice de todos los nombres científicos utilizados. Todos los capítulos son obra de Hammel, Grayum y Zamora, a los que se une Silvia Troyo en el capítulo sobre historia. Adicionalmente debe destacarse que, a diferencia de los demás volúmenes de esta gran obra, escritos todos en español, el primer volumen se publica en forma bilingüe (páginas pares en español y páginas impares en inglés).

La historia de la exploración botánica y florística en Costa Rica es rica en información y en datos hasta ahora inéditos. Sólo echamos de menos que no se mencione en ella la visita a la Isla del Coco de la expedición de Alessandro Malaspina a principios de 1791. Las páginas siguientes nos brindan una descripción detallada del país en términos de geografía política, geografía física, geología, suelos y clima. El capítulo dedicado a la vegetación, tal vez el más importante de este primer volumen del *Manual de Plantas de Costa Rica*, se basa en el mapa ecológico de Tosi (1969), basado éste a su vez en el concepto de zonas de vida de Holdridge (1967), aunque apunta hacia el Mapa de unidades bióticas de Costa Rica (Herrera & Gómez 1993) como propuesta y nueva perspectiva de clasificación. Para los tratamientos del *Manual* se ha usado un sistema simplificado a solamente cinco zonas: bosque seco, bosque húmedo, bosque muy húmedo, bosque pluvial y páramo. De gran interés son las páginas finales de este capítulo,

dedicadas al análisis del endemismo y la diversidad de la flora costarricense. El capítulo de novedades incluye casi 1000 especies o registros nuevos para nuestra flora durante los últimos quince años y aporta datos interesantísimos sobre la distribución por regiones de estos nuevos descubrimientos.

Obra imprescindible para todos los amantes de la naturaleza, el *Manual de Plantas de Costa Rica* constituye un enorme aporte a la conservación de nuestra biodiversidad. Nos alegra por ello que este volumen I haya sido dedicado al gran naturalista Alexander F. Skutch, recientemente fallecido. Y es con una cita del propio Skutch que quisiera terminar esta reseña: “*A veces, antes de abandonar la cima de la colina, visito el cementerio viejo de los indios. A pesar de los prometedores adornos de oro, nunca he permitido a nadie excavar estos entierros, porque creo que debemos tratar las sepulturas de otros grupos étnicos con el mismo respeto que deseamos que reciban las nuestras. A veces, con un humor meditativo, me pregunto si, desde el punto de vista moral, mi derecho sobre este terreno es tan válido como el de los hombres cuyo polvo yace aquí, debajo del barro rojo. Tal vez la única respuesta a esa pregunta inquietante sea que más merece el terreno quien hace el mejor uso de él. Si amo los cerros, los ríos y las selvas más de lo que ellos los amaban; si estas cosas me hablan con más significado y yo aprecio mejor su belleza; si me esfuerzo más para preservar este sitio natural en su prístino esplendor y para conservar la fertilidad del suelo, tal vez pueda justificar mi posesión de este terreno que en tiempos pasados les pertenecía. Si yo fuera inferior a los aborígenes en estos conceptos, entonces yo y toda la línea de los hombres demasiado agresivos de cara pálida que me transmitieron esta posesión, no somos más que intrusos y piratas cuyo derecho a este terreno sería difícil de defender.*” (Skutch 2001, *Un naturalista en Costa Rica*, p. 289).

Carlos Ossenbach

RESEÑA DE LIBRO

HAMMEL, B.E., M.H. GRAYUM, C. HERRERA y N. ZAMORA (editores). 2003. *Manual de Plantas de Costa Rica*. Vol. I: Introducción. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 97: 1-299. (Publicado el 2 de agosto, 2004).

Después de haber disfrutado del volumen III del *Manual de Plantas de Costa Rica*, aparece el volumen I, el cual contiene la imprescindible introducción a este gran proyecto. En 299 páginas, abarca cinco capítulos que tratan sobre la historia de la exploración botánica en Costa Rica, los aspectos físicos del país, la vegetación (su descripción, distribución y análisis), las novedades botánicas descubiertas durante los últimos 15 años (entre ellas siete registros y 208 especies nuevas de orquídeas!) y una explicación detallada del formato de los volúmenes de tratamientos. Al final se incluye una lista completa de la literatura citada y un apéndice de todos los nombres científicos utilizados. Todos los capítulos son obra de Hammel, Grayum y Zamora, a los que se une Silvia Troyo en el capítulo sobre historia. Adicionalmente debe destacarse que, a diferencia de los demás volúmenes de esta gran obra, escritos todos en español, el primer volumen se publica en forma bilingüe (páginas pares en español y páginas impares en inglés).

La historia de la exploración botánica y florística en Costa Rica es rica en información y en datos hasta ahora inéditos. Sólo echamos de menos que no se mencione en ella la visita a la Isla del Coco de la expedición de Alessandro Malaspina a principios de 1791. Las páginas siguientes nos brindan una descripción detallada del país en términos de geografía política, geografía física, geología, suelos y clima. El capítulo dedicado a la vegetación, tal vez el más importante de este primer volumen del *Manual de Plantas de Costa Rica*, se basa en el mapa ecológico de Tosi (1969), basado éste a su vez en el concepto de zonas de vida de Holdridge (1967), aunque apunta hacia el Mapa de unidades bióticas de Costa Rica (Herrera & Gómez 1993) como propuesta y nueva perspectiva de clasificación. Para los tratamientos del *Manual* se ha usado un sistema simplificado a solamente cinco zonas: bosque seco, bosque húmedo, bosque muy húmedo, bosque pluvial y páramo. De gran interés son las páginas finales de este capítulo,

dedicadas al análisis del endemismo y la diversidad de la flora costarricense. El capítulo de novedades incluye casi 1000 especies o registros nuevos para nuestra flora durante los últimos quince años y aporta datos interesantísimos sobre la distribución por regiones de estos nuevos descubrimientos.

Obra imprescindible para todos los amantes de la naturaleza, el *Manual de Plantas de Costa Rica* constituye un enorme aporte a la conservación de nuestra biodiversidad. Nos alegra por ello que este volumen I haya sido dedicado al gran naturalista Alexander F. Skutch, recientemente fallecido. Y es con una cita del propio Skutch que quisiera terminar esta reseña: “*A veces, antes de abandonar la cima de la colina, visito el cementerio viejo de los indios. A pesar de los prometedores adornos de oro, nunca he permitido a nadie excavar estos entierros, porque creo que debemos tratar las sepulturas de otros grupos étnicos con el mismo respeto que deseamos que reciban las nuestras. A veces, con un humor meditativo, me pregunto si, desde el punto de vista moral, mi derecho sobre este terreno es tan válido como el de los hombres cuyo polvo yace aquí, debajo del barro rojo. Tal vez la única respuesta a esa pregunta inquietante sea que más merece el terreno quien hace el mejor uso de él. Si amo los cerros, los ríos y las selvas más de lo que ellos los amaban; si estas cosas me hablan con más significado y yo aprecio mejor su belleza; si me esfuerzo más para preservar este sitio natural en su prístino esplendor y para conservar la fertilidad del suelo, tal vez pueda justificar mi posesión de este terreno que en tiempos pasados les pertenecía. Si yo fuera inferior a los aborígenes en estos conceptos, entonces yo y toda la línea de los hombres demasiado agresivos de cara pálida que me transmitieron esta posesión, no somos más que intrusos y piratas cuyo derecho a este terreno sería difícil de defender.*” (Skutch 2001, *Un naturalista en Costa Rica*, p. 289).

Carlos Ossenbach