ISSN 1409-3871

LANKESTERIANA

NO. 3 **ENERO 2002**

Joaquín Bernardo García Castro, 1944-2001
JORGE WARNER 1

Joaquín García, Quincho
EDUARDO BITTER 3

***Licaria leonis* (Lauraceae), una nueva especie del Pacífico costarricense, y algunas notas sobre *Licaria multinervis* H. Kurz**
JORGE GOMEZ-LAURITO y ARMANDO ESTRADA 5

Una nueva especie de *Plinia* (Myrtaceae) del Caribe sur de Costa Rica
JORGE GOMEZ-LAURITO y OSCAR VALVERDE 11

***Macradenia* (Orchidaceae): a confirmed genus for Costa Rican Flora**
FRANCO PUPULIN y CARLOS OSSENBACH 15

The *Prosthechea prismatocarpa* complex (Orchidaceae: Laeliinae) in Costa Rica, with a new species, *P. tardiflora*
FRANCO PUPULIN 19

New species and combinations in Costa Rican orchids. II
ROBERT L. DRESSLER 25

LA REVISTA CIENTÍFICA DEL JARDÍN BOTÁNICO LANKESTER
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

JOAQUIN BERNARDO GARCIA CASTRO
(1944-2001)

LANKESTERIANA 3: 1-2. 2002.

JOAQUÍN BERNARDO GARCÍA CASTRO, 1944-2001

JORGE WARNER

Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica
P.O. Box 1031-7050 Cartago, Costa Rica, A.C. - jwarner@cariari.ucr.ac.cr

"Yo no tengo el cerebro de Joaquín; por eso necesito una biblioteca bien ordenada".
JOHN T. ATWOOD, circa 1992

No nos recuperábamos del pesar causado por la muerte de la ex directora del Jardín Botánico Lankester, Dora Emilia Mora-Retana, cuando recibimos con gran dolor la noticia del fallecimiento de su gran amigo y colaborador, el Dr. Joaquín García Castro.

El Dr. García fue un gran estudioso de las orquídeas y maestro de muchas generaciones de aficionados. Tuve la suerte de conocerlo justo después que nació mi pasión por las orquídeas en 1986. Por aquellos días, él y otros tres o cuatro aficionados conformaban un pequeño pero entusiasta grupo de estudio que se reunía semanalmente con Dora Emilia en su oficina, ubicada en la Escuela de Biología de la Universidad de Costar Rica. Ahí llevaban sus orquídeas en plena floración con el propósito de estudiar sus principales características y tratar de clasificarlas con la literatura que tenían a su alcance. Con frecuencia, los casos de estudio más interesantes resultaban ser aquellas plantas de especies poco conocidas o escasas en la naturaleza que el Dr. García llevaba a las reuniones y que le eran proporcionadas por alguno de sus muchos amigos orquideólogos. Por lo general cuando el problema taxonómico había sido resuelto, el Dr. García procuraba que la planta, o al menos una división de ella, se destinara a las colecciones del Jardín Botánico Lankester.

Con mi incorporación al grupo de estudio (más por mi insistencia que por mis conocimientos) pude conocer otras virtudes del Dr. García. Aunque realizó un número limitado de trabajos taxonómicos, su rigor profesional y su extraordinaria memoria le permitieron adquirir un vasto conocimiento de la orquideoflora costarricense. Con frecuencia, tanto estudiantes como expertos taxónomos visitaban su casa o le escribían en busca de información para sus trabajos de investigación.

El Dr. García tuvo una gran influencia en el desarrollo y crecimiento de la afición al cultivo de las orquídeas. Siempre estuvo dispuesto a compartir sus conocimientos con los aficionados. Fue el maestro de los cultivadores que lo escucharon explicar, con profundo dominio y mucha sencillez, temas complejos como la bioquímica del color de las flores o los fundamentos genéticos para la producción de orquídeas híbridas. Como miembro de la Asociación Costarricense de Orquideología (A.C.O.) y principalmente durante los tres períodos en que fue su Presidente (agosto 1986-julio 1988 y agosto 1991-julio 1992), el Dr. García se caracterizó por promover, con especial énfasis y en una época donde la orquídeas híbridas estaban muy de moda, el cultivo y el mejoramiento de las especies nativas.

Con su visión y el entusiasmo de sus compañeros de Junta Directiva modernizó notablemente la organización de la Exposición Nacional de Orquídeas que se celebra en marzo de cada año. Enriqueció la biblioteca de la A.C.O. mediante la subscripción a importantes revistas científicas y la adquisición de literatura especializada. De igual manera se preocupó por mejorar el proceso de juzgamiento de plantas y el registro de las que resultaban premiadas. También promovió la organización de una segunda exposición nacional de orquídeas en setiembre (conocida como Exposición de la Independencia) con el deseo de dar a conocer

las especies de orquídeas nativas que florecen durante la estación lluviosa.

Joaquín siempre guardó un cariño especial por el Jardín Botánico Lankester. En cumplimiento de su último deseo, desde el 22 de setiembre las cenizas de su cuerpo yacen junto a un árbol sembrado en su honor en el Jardín.

Con su partida y la de Dora Emilia, ocurrida mes y medio antes, se cierra un capítulo de la historia reciente de la orquideología en Costa Rica.

Resulta una tarea difícil y fuera de los objetivos de LANKESTERIANA ofrecer una lista de todas las contribuciones del Dr. García en el campo de la orquideología. La mayor parte de sus publicaciones la conforman artículos cortos o comentarios que publicó regularmente en el boletín de la Asociación Costarricense de Orquideología y en otras publicaciones ocasionales patrocinadas por dicha asociación.

Los trabajos más relevantes del Dr. García son los siguientes:

PUBLICACIONES ORQUIDEOLÓGICAS DE JOAQUÍN B. GARCÍA CASTRO Y SUS COLEGAS [1]

Recopiló: CARLOS O. MORALES

García Castro, J.B. (sin año, circa 1983). Género *Epidendrum*. *In* Asociación Costarricense de Orquideología (ACO). Orquídeas, su cultivo en Costa Rica. San José, Impresora Delta. p. 15-25.

García Castro, J.B. 1985. Breve historia sobre la guaria morada. *In* Asociación Costarricense de Orquideología (ACO). Orquídeas. San José, ACO. p. 3.

Mora-Retana, D.E. & García Castro, J.B. 1990. Nuevas combinaciones de Orchidaceae de Costa Rica. Brenesia 33: 123-126.

Mora-Retana, D.E. & García Castro, J.B. 1992. Nuevas combinaciones en Orchidaceae de Costa Rica (II). Brenesia 37: 125-126.

Mora-Retana, D.E. & García Castro, J.B. 1992. Lista actualizada de las orquídeas de Costa Rica (Orchidaceae). Brenesia 37: 79-124.

García Castro, J.B., Mora-Retana, D.E. & Rivas, M.E. 1993. Lista de orquídeas comunes a Costa Rica y Panamá. Brenesia 39-40: 93-107.

Mora-Retana, D.E. & García Castro, J.B. 1993. *Fernandezia tica* Mora-Retana & J.B. García, una nueva especie orquidácea de Costa Rica. Brenesia 39-40: 163-165.

García-Castro, J.B. 1995. La subtribu Laeliinae: las Cattleyas y sus parientes. *In* Asociación Costarricense de Orquideología (ACO). Orquídeas de Costa Rica y su cultivo. Vol. I: *Cattleya* y géneros relacionados. San José, Litografía e Imprenta Lil. p. 6-7.

García-Castro, J.B. 1995. *Epidendrum* y algunos géneros afines. *In* Asociación Costarricense de Orquideología (ACO). Orquídeas de Costa Rica y su cultivo. Vol. I: *Cattleya* y géneros relacionados. San José, Litografía e Imprenta Lil. p. 21-30.

García Castro, J.B. 2000. Cuadro de distribución geográfica de especies del género *Stanhopea* de México y Centroamérica. *In* Rodríguez, Z., Castillo A, & Lizano, E. Ticorquídeas. San José, Asociación Costarricense de Orquideología (ACO). p. 4.

[1] Probablemente existen otras publicaciones del Dr. García, a las cuales no he tenido acceso.

JOAQUIN GARCIA, QUINCHO

EDUARDO BITTER

El pasado 22 de agosto, falleció el Dr. Joaquín García. Joaquín García, fue un estudiante ejemplar desde sus inicios escolares, siempre se distinguió por sus logros académicos. Más tarde estudió Medicina, donde se graduó con honores, por haber sobresalido como un estudiante brillante y de inmejorables calificaciones. Desempeñó importantes cargos, por ejemplo: fue el Director Médico del Hospital de Limón, del Hospital de Guápiles, y el jefe de Emergencias del Hospital Calderón Guardia. También por muchos años convirtió en sus fanáticos a sus pacientes en consulta externa del Hospital Calderón Guardia, donde laboró por más de diez años. Se dedicó ampliamente a la docencia, siendo por más de veinte años profesor de Medicina en las universidades de Costa Rica, la UACA y la UCIMED.

Por su insaciable sed de conocimientos y su inmensa capacidad intelectual, fue un gran conocedor en muchísimos campos: artes plásticas, música, teatro, cine, literatura y muchos otros. Y el mundo de las orquídeas no fue la excepción, donde fue un pionero que con avidez procesó toda la información disponible sobre el tema y pronto elaboró la primera guía de orquídeas que dispone nuestro país, con brillantez inigualable pero siempre con su estilo calmo y franco, se puso a las órdenes de todos los que quisieran compartir sus vastos conocimientos. Y fue así como muchos más se convirtieron en sus discípulos y admiradores, ya no en el campo de la Medicina interna o en el de la Farmacología (que eran sus dos especialidades com Médico), sino en el amplísimo espacio que la madre naturaleza dedicó a nuestras admiradas orquídeas. Su reconocida labor como investigador, presidente en varias ocasiones de la Asociación Costarricense de Orquideología, su aporte al Jardín Botánico Lankester trascendió nuestras fronteras y fue así como el Dr. García Castro nos ayudó a todos los costarricenses a colocarnos en lugar de privilegio, no solo por poseer la inmensa y bella variedad de nuestras orquídeas, sino también a los estudiosos que han laborado sin cesar para conocer mejor y propiciar el ambiente ideal para que todas nuestras especies de orquídeas estén en las mejores condiciones posibles.

Sin embargo, a mi me escogieron para que compartiera mis recuerdos del Dr. Joaquín García Castro, y como no soy precisamente un experto en el tema de las orquídeas, les voy a contar un poquito del que nosotros en confianza llamabamos "Quincho". El probablemente tuvo muchos otros títulos y especialidades. Pero yo quisiera resaltar las que mi familia y yo más extrañamos...

Quincho el doctor, el farmacólogo, el orquideólogo, el tío, el hermano, el hijo y por su puesto Quincho el amigo... Fue y será siempre fuente de inspiración y fortaleza. Ecuánime y tranquilo en todo momento, tuvo para los que por fortuna compartimos con él, palabras de apoyo, plenas de sabiduría y solidariedad. Nos confortó con su inagotable energía cariñosa contagiándonos con su fino humor e inteligencia.

LANKESTERIANA 3: 5-9. 2002.

LICARIA LEONIS (LAURACEAE), UNA NUEVA ESPECIE DEL PACÍFICO COSTARRICENSE Y ALGUNAS NOTAS SOBRE *LICARIA MULTINERVIS* H. KURZ

JORGE GOMEZ-LAURITO[1] y ARMANDO ESTRADA[2]

[1] Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria 2060, San José, Costa Rica
Investigador Asociado, Dept. of Botany, Field Museum of Natural History, Chicago, U.S. A.

[2] Herbario Nacional, Museo Nacional, Ap. 749-1000 San José, Costa Rica

ABSTRACT. A new species of *Licaria* Aublet (Lauraceae) from the midlands of the Pacific slope of Costa Rica is described and illustrated here. This new species is compared with *L. multinervis* and an undescribed species of *Endlicheria* Nees is mentioned only as a possible immature form of *L. multinervis*.

RESUMEN. Una nueva especie de Licaria Aublet (Lauraceae) de las tierras medias de la vertiente pacífica de Costa Rica se describe y se ilustra en este artículo. Esta nueva especie es comparada con L. multinervis y se menciona que una especie no descrita de Endlicheria Nees puede ser solamente una forma inmadura de L. multinervis.

KEY WORDS:

Los relictos o remanentes de bosque, en regiones fuertemente alteradas por la actividad humana, juegan un papel muy importante como últimos reservorios para la conservación de la biodiversidad original de esos sitios y como fuente de germoplasma para la posible recuperación de las zonas aledañas. En la vertiente pacífica de Costa Rica, especialmente en áreas de altitudes medias y bajas, la presencia de áreas boscosas fragmentadas de muy variadas formas y tamaños, constituye un elemento característico del paisaje natural de esas regiones (CCT-CIEDES 1998). El potencial ecológico de estas áreas es aún desconocido. Producto del estudio florístico de este tipo de áreas boscosas en las tierras medias del Pacífico central, se da a conocer una nueva especie arborescente perteneciente al género *Licaria* Aublet (Lauraceae).

Licaria es un género neotropical constituido por unas 40 especies (Mabberly 1997) y se distribuye desde Florida y México, América Central y Antillas hasta Bolivia y Brasil. Se caracteriza por la presencia de un androceo inusual con solamente 3 estambres, cada uno de éstos con 2 tecas, y un profundo receptáculo cupular presente en los frutos, usualmente con 2 distintivos márgenes sobre su anillo (Burger & van der Werff 1990).

Licaria leonis Gómez-Laur. & Estrada, *sp. nova*
FIG. 1.

TIPO: COSTA RICA. San José: Pérez Zeledón. Tinamastes. Finca Tinamastes (17 km de San Isidro del General en camino a Dominical). Bosque residual al pie de la Fila Tinamastes. 9°17'54"N, 83°46'20"O. 650-680 m, 10 de marzo 1999 (flores), *A. Estrada et al. 2085* (holotipo CR, isotipos F, MO, USJ).

Species habitu cum Licaria multinervis H. Kurz optime congruens, sed differt petioli recti, folia elliptico-oblonga, 15-18 nervis secundaris principalis infra plus minusve conspicuis, inflorescentia multiflora, floribus obovoidis, 6-7 mm longis, receptaculum cupulatum.

Árbol de 25-30 m de altura; corteza exfoliante en placas grandes; ramitas densamente amarillo pubescentes. *Hojas* alternas con pecíolos 1-1,5 cm de largo, rectos, sulcados, puberulentos; lámina foliar 18-26 x 4,5-8 cm, elíptico-oblonga, ápice

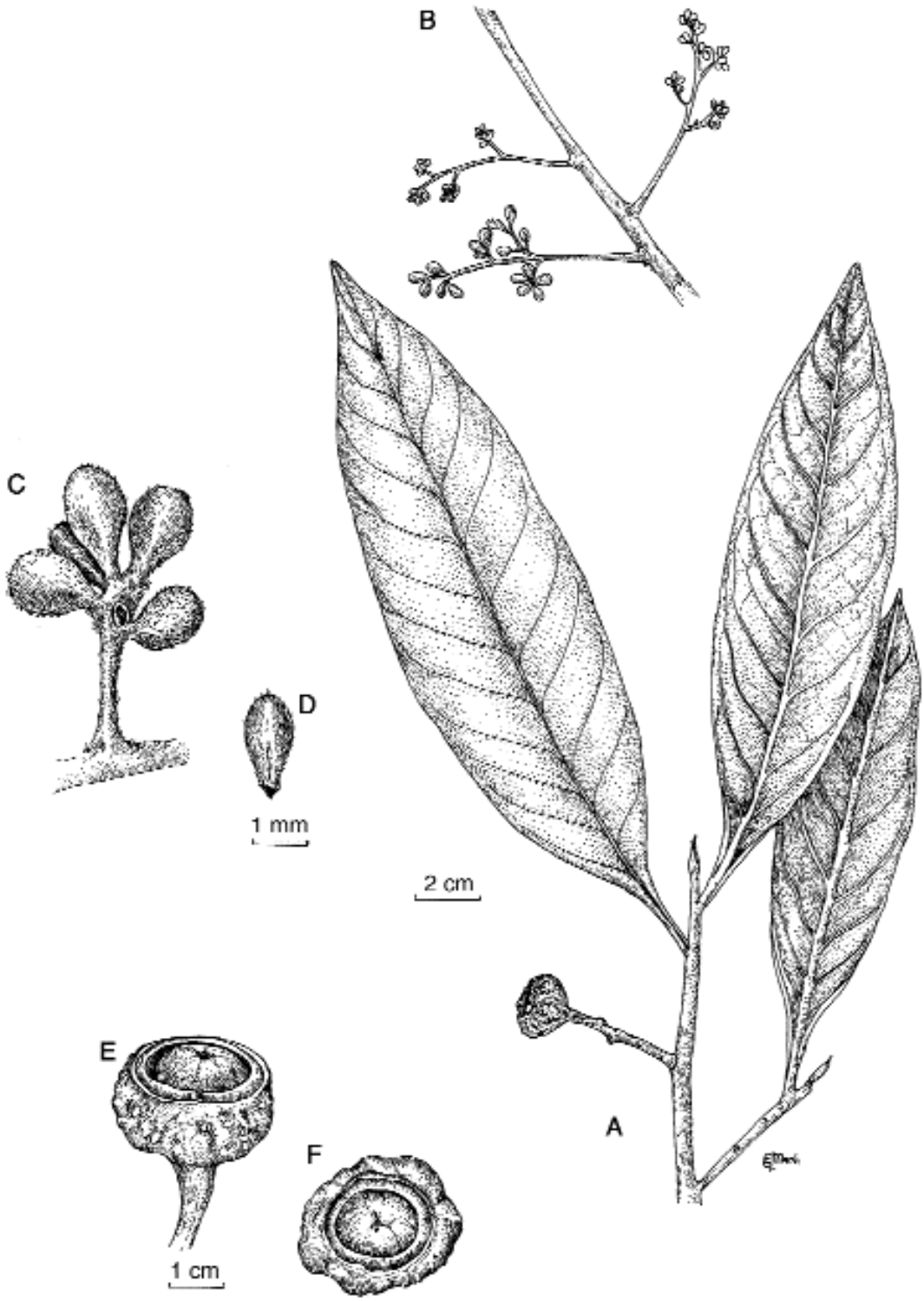

FIGURA 1. *Licaria leonis* Gómez-Laur. & Estrada. A- Hábito. B- Panícula parcial. C- Fascículo de flores. D-Flor. E, F- Frutos. TESTIGO: *Estrada 2085*.

agudo, base aguda con los márgenes decurrentes y revolutos sobre el pecíolo, cartácea y pardo-verdosa al secarse, glabra en el haz, puberulenta en el envés, especialmente en la vena media, con 15-18 nervios secundarios principales en cada lado, ligeramente marcados en el envés. *Inflorescencias* en panículas extra-axilares a las hojas distales, 7-11.5 cm de largo, multifloras, diminutamente puberulentas; pedúnculos 1-2.5 cm de largo. *Flores* amarillas, negras al secar, 6-7 mm de largo, 3-4 mm de ancho, obovoides, puberulentas; tépalos 6, abriéndose sólo cerca del ápice, los 3 externos más grandes y carnosos, traslapando a los internos, estambres fértiles 3, 0,60-0,75 mm de largo, estrechamente conniventes, formando una gruesa columna, insertos, basalmente vellosos, filamentos no diferenciados, anteras abriéndose por 2 pequeñas y redondeadas valvas apicales (ca. 0,01 mm), con dehiscencia extrorsa cerca del ápice del estambre; glándulas diminutas, 0,3-0,5 mm de largo, fuertemente comprimidas y juntas, pareciendo fusionadas alrededor de los estambres fértiles; ovario glabro, 1,3 x 1 mm, incluido dentro de una cavidad densamente vellosa, estilo 1,2-1,5 mm, estigma entero. *Frutos* inicialmente encerrados en un receptáculo floral expandido que luego se abre formando una copa de 1,6-1,8 cm de largo, 3-3,7 cm de ancho en el ápice y 1-1,2 cm de profundidad, externamente lenticelada, anillo de la copa 7-9 mm de grueso, con 2 márgenes, pero éstos no expandidos y difíciles de observar en material seco; bayas 1,8-2 cm de largo.

PARATIPOS. COSTA RICA. San José: localidad tipo, 12 feb. 1999 (flores), *Estrada et al. 2059* (CR, F, K, MO, USJ); 9 jun. 1997 (frutos), *Estrada et al. 865* (CR, F, K, MO, USJ). San José, Pérez Zeledón, bordes boscosos del Río Cajón, cerca de la Carretera Interamericana (ca. 20 km SE de San Isidro del General), 9° 17' N, 83° 36' W, 600 m, 22 mar. 1987 (frutos inmaduros), *W. Burger et al. 12207* (CR).

Es para nosotros un verdadero placer dedicar esta nueva especie al Dr. don Jorge León, decano de los botánicos costarricenses, quien recolectó el tipo de *Licaria multinervis* H. Kurz, una especie muy afín a *L. leonis*, hace casi 60 años.

Actualmente *Licaria leonis* se conoce solamente en las tierras de altitud media de la vertiente pacífica, en las regiones central y sur, entre 500-700 m de elevación. Hasta el momento sólo se ha observado en remanentes de bosques de propiedad privada, por lo que su estado de conservación es incierto y puede considerarse como una especie amenazada.

Esta nueva especie ha sido confundida en el pasado con *L. multinervis* H. Kurz (Fig. 2), durante muchos años un *nom. nud*., revalidado sólo recientemente (Kurz 2000). De hecho, la colección de Burger et al. 12207 fue citada como *L. multinervis* (Burger & van der Werff 1990). Pero este taxon es fácilmente reconocible por sus pecíolos oblicuos, hojas oblongo-elípticas con una densa cobertura de pelos adpresos abaxialmente; inflorescencia laxa con pocas flores, anteras con 2 tecas verticales extrorsas y por sus frutos encerrados en un receptáculo floral hemisférico con su doble anillo muy tenue y difícil de observar; además *L. multinervis* solamente se conoce, hasta ahora, de la zona de Turrialba, en la región caribeña de la provincia de Cartago, donde es particularmente abundante en el cañón del Río Reventazón, en terrenos del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) a ca. 600 m de elevación. Sin embargo, sólo se conocen unas pocas flores en el ejemplar tipo (*León 1104*, mayo de 1943, holotipo CR, isotipo F). De acuerdo al sistema de clasificación de Unidades Bióticas de Herrera & Gómez (1993), una zona "Subtropical, tropical, sin meses secos". Según León (com. pers., mayo 2001) el tipo fue recolectado en lo que ahora es la población de Tuis.

Aún más, ejemplares recolectados de individuos inmaduros de esta especie han sido confundidos con una especie no descrita del género *Endlicheria* Nees (Burger & van der Werff 1990), debido principalmente a la semejanza de sus hojas con las de algunas especies de este género suramericano. Estudios de ADN que se están llevando a cabo con estos individuos podrían confirmar pronto que efectivamente se trata del mismo taxon (Lobo et al., en prep.). Estas muestras presentan una morfología foliar bastante particular, entre las lauráceas costarricenses, por tener sus hojas delgadas, puberulentas por el envés, con ca. 10-14 pares de venas secundarias muy marcadas y fuertemente unidas a una vena

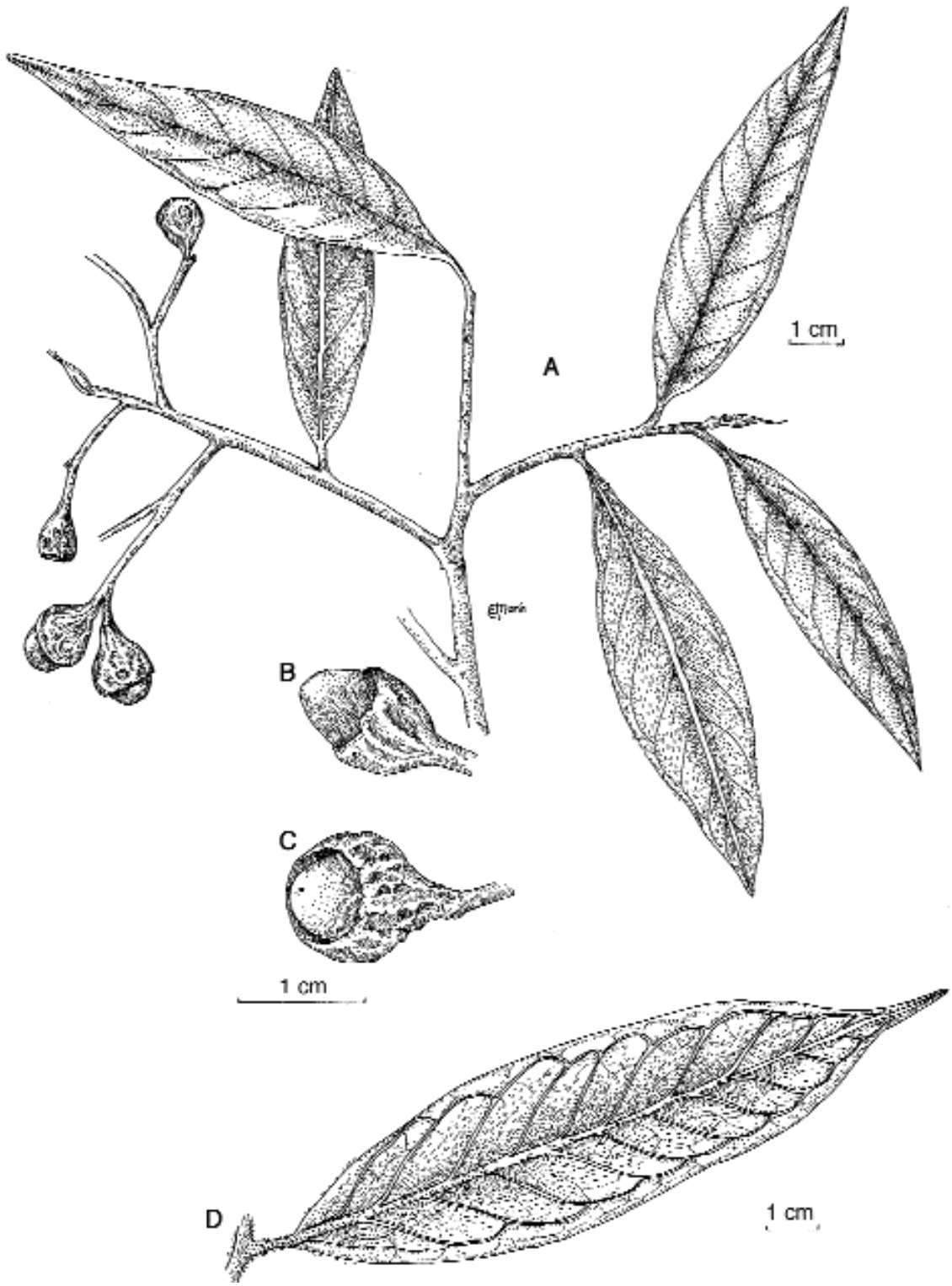

FIGURA 2. *Licaria multinervis* H. Kurz. A- Hábito. B, C- Frutos. D- Hoja. TESTIGO: *Hammel et al 17335* (USJ).

submarginal a 8-10 mm del borde de la lámina, el ápice largamente acuminado y además las ramitas densamente pubescentes con pelos pardo amarillentos. Estos individuos han sido recolectados siempre en las cercanías de árboles adultos de *L. multinervis* y siempre son estériles (*Gómez-Laurito et al. 13306*, USJ; *Holdridge 6590*, CR; *Poveda et al. 3498*, CR, USJ; *Ramalho 516*, USJ). *Poveda & Salcedo 3795* (CR, F), con frutos, corresponde sin duda alguna a un ejemplar maduro de *L. multinervis*.

Por otra parte, *Licaria leonis*, de acuerdo al sistema de clasificación en Unidades Bióticas de Herrera & Gómez (1993), se distribuye en las zonas "Subtropical, Tropical húmeda con tres o cuatro meses secos" y Tropical, Tropical húmeda con tres o cuatro meses secos". En su hábitat natural, *Licaria leonis* es un componente importante del dosel superior del bosque, creciendo junto a otras especies arbóreas tales como: *Brosimum costaricanum* Liebm. (Moraceae), *Bravaisia integerrima* (Spreng.) Standl. (Acanthaceae), *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav. (Moraceae), *Guarea* spp. (Meliaceae), *Mortoniodendron anisophyllum* (Standl.) Standl. & Steyerm. (Tiliaceae), *Poulsenia armata* (Miq.) Standl. (Moraceae), *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni y *Pouteria leptopedicellata* Pilz (Sapotaceae), *Matisia tinamastiana* Estrada & Cascante (Bombacaceae), entre otras.

AGRADECIMIENTOS. A Luis D. Gómez por la revisión de una versión preliminar del manuscrito y a Carmen Marín por las excelentes ilustraciones.

LITERATURA CITADA

Burger, W. C. & van der Werff, H. 1990. Flora costaricensis. Family 80, Lauraceae. Fieldiana Bot. n. s. 23: 1-129.

CCT-CIEDES. 1998. Estudio de Cobertura Boscosa Actual (1996/97) y Cambio de Cobertura para el Período entre 1986/97 para Costa Rica. Mimeograf. Centro Científico Tropical y Centro de Investigaciones para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica.

Herrera, W. & Gómez, L. D. 1993. Mapa de unidades bióticas de Costa Rica. Escala 1:685.000. Instituto Geográfico de Costa Rica.

Kurz, H. 2000. Revision der Gattung *Licaria* (Lauraceae). Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 28/29: 89-221.

Mabberly, D. J. 1997. The plant-book. 2. ed. Cambridge University Press. p. 408.

LANKESTERIANA 3: 11-13. 2002.

UNA ESPECIE NUEVA DE *PLINIA* L. (MYRTACEAE) DEL CARIBE SUR DE COSTA RICA

JORGE GOMEZ-LAURITO[1, 2] y OSCAR VALVERDE[1]

[1] Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria 2060, San José, Costa Rica
[2] Investigador Asociado, Dept. of Botany, Field Museum of Natural History, Chicago, U. S. A.

ABSTRACT. A new species of *Plinia* L. (Myrtaceae) with conspicuosly cuspidate leaves, small flowers and oblate, asymmetric, smooth, and strongly compressed fruits is described from the southern Caribbean region of Costa Rica.

RESUMEN. Una nueva especie de *Plinia* L. (Myrtaceae) con hojas conspicuamente cuspidadas, flores pequeñas y frutos oblados, asimétricos, lisos y fuertemente comprimidos, se describe de la región Caribe sur de Costa Rica.

KEY WORDS:

Plinia L. (Myrtaceae) es un género neotropical con 10-30 especies, la mayoría de ellas sudamericanas (Gentry 1993, Mabberly 1997) y se caracteriza por tener flores sésiles o subsésiles, pubescentes, con 2 óvulos en cada lóculo, subtendidas por brácteas y formando glomérulos por lo general caulifloros y semillas con cotiledones libres y plano convexos (Gentry 1993). McVaugh (1963) describió por primera vez una especie de Costa Rica con base en el material recolectado en 1931 por Alberto M. Brenes en la región de Cataratas de San Ramón, provincia de Alajuela. Se trata de *P. salticola* McVaugh, que se encuentra también en el área de Monteverde y en los Cerros de Puriscal y Turrubares, entre 850 y 1600 m de elevación. Más recientemente, otras dos especies de este género se han sumado a la flora costarricense: *P. povedae* P. E. Sánchez, distribuida en la Península de Osa, en la región de Tinamaste de Pérez Zeledón y en Fila Matama de la estribación Caribe de la Cordillera de Talamanca, entre 200 y 650 m de elevación, y *P. puriscalensis* P. E. Sánchez & Q. Jiménez de la Zona Protectora La Cangreja en Puriscal, entre 600 y 700 m de elevación. Como resultado de la exploración botánica realizada por uno de los autores en las tierras bajas del Caribe sur, otra especie de *Plinia* ha sido descubierta y se describe a continuación.

Plinia cuspidata Gómez-Laur. & Valverde, *sp. nova* FIG. 1.

TIPO: COSTA RICA. Limón: Talamanca. Bratsi. Buena Vista. Finca ACODEFO. Bosque intervenido en lomas de Fila Carbón. 300 m de elev. 9°39'30" N, 83°52'30" W. 25 nov. 2000. *O. Valverde & S. Mora 1339* (Holotipo USJ).

Species insignis ramulis distalis complanatis, sericeis, folia conspicue cuspidata, flores parvulis, fructus oblatus valde complanatus, asymmetricus, laevis a speciebus nobis bene distincta.

Árbol 8-20 m de altura y 16-30 cm de DAP, caulifloro, el tronco recto y cilíndrico con la corteza externa lisa, exfoliante, con cicatrices crateriformes muy marcadas, la interna rojo oscuro con líneas amarillas, el duramen amarillo claro. *Ramitas* ca. 2 mm de diámetro, seríceas, teretes pero aplanadas en los extremos donde se insertan las hojas. *Hojas* con pecíolos 8-10 mm de largo y 1,5-2 mm de diámetro, teretes, seríceos; láminas foliares elípticas, 12-16 cm de largo y 3-6 cm de ancho, conspicuamente pelúcido-punteadas, con 17-19 pares de venas principales y una vena submarginal a 2-5 mm del margen, glabras e inmersas por el haz, seríceas y levantadas por el envés, venas terciarias reticuladas, la base cuneada, el ápice conspicuamente cuspidado, el margen entero, ligeramente involuto.

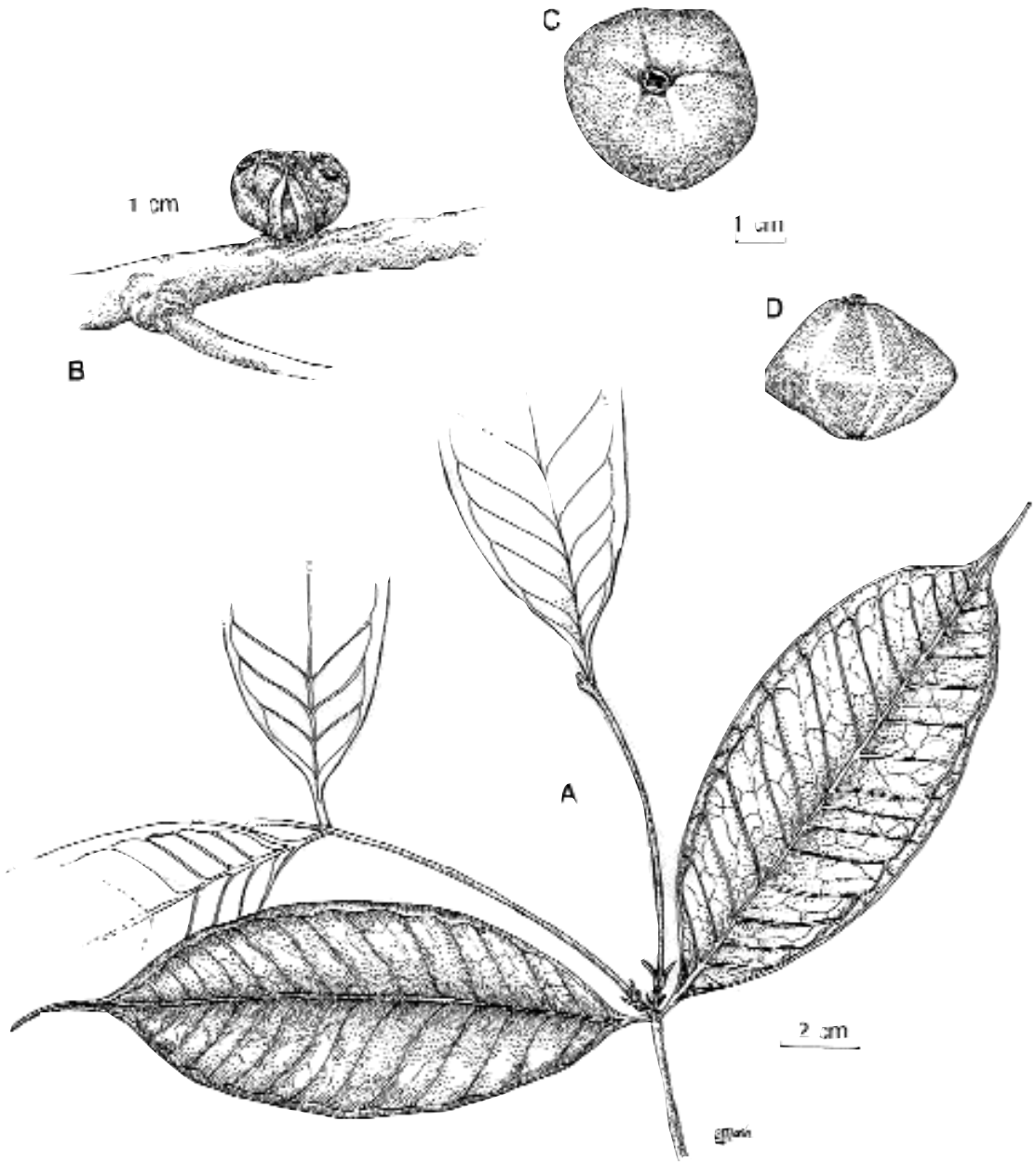

FIGURA 1. *Plinia cuspidata* Gómez-Laurito & Valverde. A - Hábito. B - Inflorescencia. C - Fruto, vista apical. D - Fruto, vista lateral. TESTIGO: *O. Valverde & S. Mora 1370*.

Inflorescencias en tronco, ramas y aún ramitas; las flores en fascículos de 4, sésiles, a veces madurando primero 2 y luego otras 2, cada fascículo con 8 brácteas de color verde en 2 verticilos, 4 brácteas grandes de 2-3,5 mm de largo, lanceoladas, pilosas y 4 brácteas más pequeñas, 1-1,5 mm de largo, lanceoladas y glabras; 4 bracteolas de 1-1,3 mm de largo, lanceoladas y glabras. *Cáliz* con 4 lóbulos, los lóbulos lanceolados, 3-4 mm de largo y 2,5 mm de ancho, estrigosos, casi tan largos como los pétalos. *Pétalos* blancos, densamente estrigosos, reflexos y permanentes luego de la antesis, glabros

y glandular punteados internamente. *Botones florales* 9-10 mm de largo, turbinados, densamente cubiertos por una pubescencia estrigosa castaña. *Estambres* ca. 130, insertos en la parte superior del hipanto, completamente incurvados, anteras ca. 0,5 mm de largo, amarillo claro, bitecas, dehiscentes longitudinalmente. *Estilo* 3-4 mm de largo, inserto, el estigma capitado, pardo rojizo, apenas exserto. *Hipanto* glabro, acopado, glandular-punteado. *Ovario* bilocular con 2 óvulos en cada lóculo; los óvulos reniformes, ca. 1 mm de largo. *Frutos* sésiles, amarillos cuando maduros, oblados, fuertemente comprimidos, asimétricos, lisos, 3,5-4 cm de diámetro y 3 cm de grosor, coronados por los lóbulos del cáliz.

Plinia cuspidata se distingue por sus ramitas seríceas y aplanadas distalmente, sus hojas conspicuamente cuspidadas (de ahí su epíteto), sus flores muy pequeñas y sus frutos oblados, fuertemente comprimidos, asimétricos y lisos.

En la localidad típica la especie es más bien escasa, presentándose frecuentemente como arbolito del sotobosque y en menor grado como árbol del subdosel. En el bosque es fácil de reconocer por el color y textura de la corteza. En arbolitos jóvenes la corteza es similar a la de guayabo (*Psidium guajava* L.), por lo que son muy conspicuos. La regeneración es escasa bajo los árboles observados y lo usual es encontrar individuos aislados. Por lo general se le encuentra en terrenos ondulados, con buena escorrentía, asociada a especies como *Iriartea deltoidea* (Arecaceae), *Pentaclethra macroloba* (Mimo-saceae), *Hura crepitans* (Euphorbiaceae), *Brosimum lactescens* (Moraceae), *Virola multiflora* (Myristicaceae), *Alseis blackiana* (Rubiaceae) y *Siparuna guianensis* (Siparunaceae), entre otras (Valverde 1998). En una zona Tropical, Tropical, húmeda sin meses secos, de acuerdo al mapa de unidades bióticas de Costa Rica (Herrera & Gómez 1993).

PARATIPOS: Costa Rica. Limón: localidad típica, abril de 2001 (flores), *O. Valverde & S. Mora 1370* (CR, USJ, F).

AGRADECIMIENTOS. Al personal del Corredor Biológico Talamanca Caribe, en especial a Cristián Rodríguez, Magaly Zúñiga, José L. Zúñiga y Sebastián Hernández, por su compañía y ayuda en las giras de recolecta. A Guillermo Mora por permitirnos trabajar en su finca y a Carmen Marín por la excelente ilustración.

LITERATURA CITADA

Gentry, A. H. 1993. A field guide to the families and genera of woody plants of Northwest South America. Conservation International. p. 652.

Herrera, W. & Gómez, L. D. 1993. Mapa de unidades bióticas de Costa Rica. Escala 1:685.000. Instituto Geográfico de Costa Rica.

Mabberley, D. J. 1997. The plant-book. 2. ed. Cambridge University Press. p. 569.

McVaugh, R. 1963. A new species of *Plinia* L. from Costa Rica. Fieldiana, Bot. 29(8): 505, f. 13. 1963.

Valverde, O. 1998. Estructura forestal y patrones florísticos de dos bosques tropicales húmedos de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica. Brenesia 49-50: 39-60.

LANKESTERIANA 3: 15-17. 2002.

MACRADENIA (ORCHIDACEAE): A CONFIRMED GENUS FOR COSTA RICAN FLORA

FRANCO PUPULIN[1] and CARLOS OSSENBACH S.[2]

[1] Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica
Research Associate, Marie Selby Botanical Gardens
P.O. Box 1031-7050 Cartago, Costa Rica, A.C. - fpupulin@cariari.ucr.ac.cr

[2] Orquideario 25 de mayo, Sabanilla de Montes de Oca
P.O.Box 136-1150 La Uruca, Costa Rica, A.C. - caossenb@racsa.co.cr

ABSTRACT. The presence of the orchid *Macradenia brassavolae* Rchb.f. is confirmed in Costa Rica on the basis of two collections from the Caribbean drainage. The species is described and illustrated.

RESUMEN. Se confirma la presencia en Costa Rica de la orquídea *Macradenia brassavolae* Rchb.f. con base en dos recolectas de la vertiente Caribe del país. Se presenta una descripción y una ilustracón de la especie.

KEY WORDS: Orchidaceae, *Macradenia brassavolae*, Costa Rica

The genus *Macradenia* R. Br. includes some twelve species widely distributed in the Neotropics, from southern Florida to Brazil and Bolivia. Species in the genus present a well developed clinandrium and prominent rostellum, with a elongate anther which lies dorsally on the column. Traditional systematics place *Macradenia* in a broad subtribe Oncidiinae s.l. (Dressler 1981, 1993a) or in more narrowly defined subtribes Notyliinae (Bentham 1881, Senghas 1995) and Macradeniinae (Schlechter 1926, Szlachetko 1995), mainly defined by the position of the anther and the shape of rostellum remnant. Recent molecular analysis of the Oncidiinae (M. Whitten, pers. comm.) show the position of *Macradenia* into a well defined clade including several orchid genera with "spiranthoid" column (i.e. dorsal anther and terminal rostellum), largely corresponding to subtribe Notyliinae sensu Bentham (1881). Due to gross affinities in column structure, Schlechter (1915) reduced *Warmingia* Rchb.f. into synonymy under *Macradenia*, but molecular data (M. Whitten, pers. comm.) do not support this interpretation.

Macradenia brassavolae was originally described by Reichenbach *f*. from Guatemala (*Warszewicz s.n.,* W-R 37663!, the type), and it was successively reported in Mesoamerica from México (Soto Arenas 1988), Belize (Halcrow & Halcrow 1967), Honduras (Hamer 1984, distribution map), Nicaragua (Hamer 1984), and Panama (Allen 1949). In Costa Rica it was first recorded by Mora-Retana and García (1992). Because no specimens of *M. brassavolae* are kept in the national herbaria studied by the authors, it is likely they had no opportunity to examinate any actual specimens collected in the country. Dressler (1993b) included Costa Rica in the distribution range of *M. brassavolae*, but Atwood and Mora-Retana (1999: 88) only indicated that the species should be expected in Costa Rica, and formally excluded it from the treatment of Subtribe Oncidiinae for the *Flora Costaricensis*. However, we can substantiate here the presence of *M. brassavolae* in Costa Rica on the basis of two collections from Caribbean drainage lowlands:

COSTA RICA. Limón: abandonos enguamillados, húmedos, pantanos, yolillosos de Goldengrove, drenaje del Río Reventazón, 15 m, octubre 23, 1951, *Antonio Molina y Paul J. Shank s.n.* (epífita, flor color carne) (EAP, photo!).

COSTA RICA. Heredia: Sarapiquí, La Rambla,

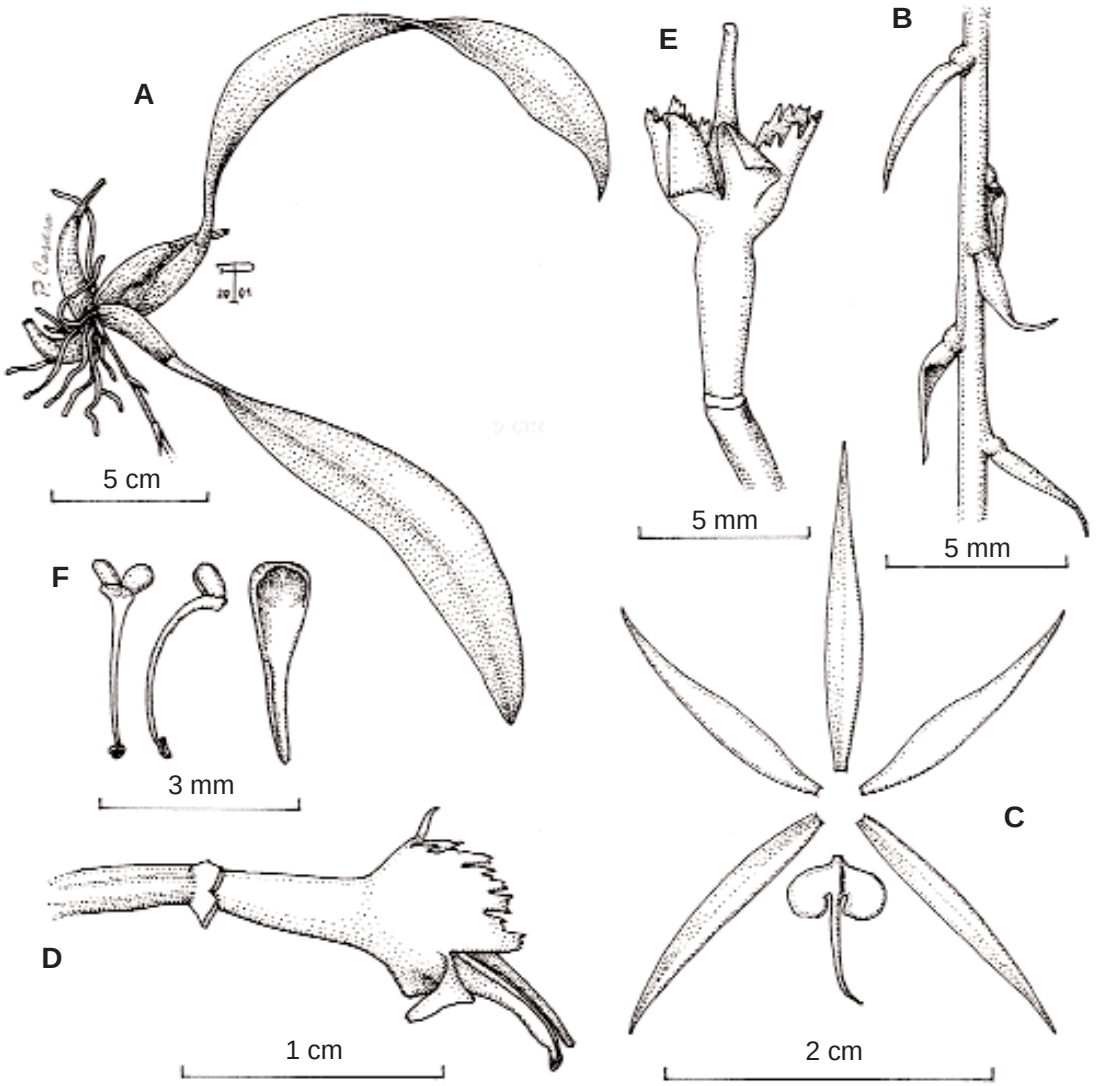

FIGURE 1. *Macradenia brassavolae* Rchb.f. A - Habit. B - Rhachis. C - Dissected perianth. D - Column, lateral view. E - Column, ventral view. F - Pollinarium and anther cap. A, from the living specimen; B-F, from rehydrated material. ILLUSTRATION VOUCHER: *C. Ossenbach 122* (USJ).

83°54' W, 10°24' N, ca. 60 m,, collected by Santos Muñoz Vega, 1999, flowered in cultivation at Horquetas de Sarapiquí, 20 Oct. 2001, *C. Ossenbach 122* (USJ!).

The following description is provided, based on Costa Rican material:

Macradenia brassavolae Rchb.f., Bot. Zeit. (Berlin) 10: 734. 1852. FIG. 1.

Serrastylis modesta Rolfe, Bull. Misc. Inform. 1894: 158. 1894. *Macradenia modesta* (Rolfe) Rolfe, Orch. Rev. 4: 357. 1896. TYPE: COLOMBIA. Hab. Andes of New Grenada, Cauca, *F.C. Lehmann s.n.* (K).

Plant epiphytic, cespitose, to about 20 cm tall. *Roots* slender, flexuous, glabre. *Pseudobulbs* conic-pyriform to subcylindric, rounded in section, 3.2 cm long, 0.8 cm wide, monophyllous, subtended at the base by 2-3 lanceolate-triangular, acute, scarious bracts to 2.4 cm long. *Leaf* narrowly elliptic to linear-elliptic, subcoriaceous, obtuse to acute, 17-

20 cm long, 2.8-3.1 cm wide, narrowing at the base into a conduplicate petiole about 1.3 cm long. *Inflorescence* lateral, from the base of pseudobulb, a slender, pendulous, many-flowered raceme to 17 cm long; peduncle terete, to 6 cm long, with several narrowly triangular, acuminate, scarious bracts. *Floral bracts* narrowly triangular, provided at the base with a subglobose thickening, to 8 mm long. *Flower* with pale brown to rose-brown sepals and petals, the margins yellowish green, the lip white with purple-brown blotches. *Sepals* subsimilar, narrowly lanceolate, acuminate, 20 mm long, 2.3 mm wide. *Petals* simillar to the sepals, widest at the base, 16 mm long, 2.5 mm wide. *Lip* sessile, 3-lobed, obcordiform, 9 mm long; 6 mm wide, the lateral lobes suborbicular, rounded, the median lobe linear-filiform, the disc with a low longitudinal keel from the base to the insertion point of midlobe. *Column* fleshy, subterete from a narrow base, 7 mm long, abruptly dilated above into a deeply cucullate clinandrium, the margins conspicuously lacerate, provided ventrally with two subquadrate flaps surrounding the stigma, the rostellum long, narrowly linear. *Anther cap* narrowly triangular, cucullate at the base, 2-celled. *Pollinia 2*, obovate, slightly complanate, on a long, linear, apically dilated stipe; viscidium elliptic.

ECOLOGY AND PHENOLOGY: Epiphytic in tropical rain forest, basal belt, 15-100 m, usually in very wet sites, restricted to the Caribbean drainage. Flowering occurs at least from October to December.

CONSERVATION STATUS: It is rather surprising that such an attractive species, with its long inflorescences and pretty flowers, remained so far unknown to the many orchid growers living in the country, but the scattered available data suggest it should be considered a rare species in northern Mesoamerica. In Costa Rica *M. brassavolae* is known only from two collections, and a single specimen collected in 1928 (*Englesing 275*, AMES, photo!) is so far the only record of this species from Nicaragua (Hamer 1984, 2000).

ACKNOWLEDGEMENTS. We would thank Pilar Casasa for sketching the plant habit *in situ*. Acknowledgements are extended to Santos Muñoz Vega for loaning us plants of his personal collection, to Robert L. Dressler for sharing information about herbarium records, to Gustavo Romero (AMES), Dinie Espinal-Rueda and José Linares from the Escuela Agrícola Panamericana (El Zamorano), Honduras, for sending copies of critical material kept in their herbaria.

LITERATURE CITED

Allen, P.H. 1949. Orchidaceae. *In* R.E. Woodson and R.W. Schery (ed.), Flora of Panama, Part. 3, Fasc. 4. Ann. Missouri Bot. Gard. 36: 1-132.

Atwood, J.T. & D.E. Mora-Retana. 1999. Family #39 Orchidaceae: Tribu Maxillarieae: Subtribes Maxillariinae and Oncidiinae. *In* W. Burger (ed.), Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot. n.s. 40: 1-182.

Bentham, G. 1881. Ordo CLXIX. Orchideae. *In* G. Bentham & J.D. Hooker, Genera Plantarum, pp. 460-636. Kew Herbarium, London.

Dressler, R.L. 1981. The orchids, natural history and classification. Harvard University Press, Cambridge.

_____. 1993a. Phylogeny and classification of the orchid family. Dioscorides Press, Portland.

_____. 1993b. Field guide to the orchids of Costa Rica and Panama. Cornell University Press, Ithaca and London.

Halcrow, M. & M.L. Halcrow. Orchids of Belize. Government of Belize: pp. 90-91.

Hamer, F. 1984. Orchids of Nicaragua, Part 4. Icon. Pl. Trop. 11: sub pl. 1032.

_____. 2000. Orchidaceae. *In* W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.), Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 85.

Mora-Retana, D.E. & J.B. García. 1992. Lista actualizada de la orquídeas de Costa Rica (Orchidaceae). Brenesia 37: 79-124.

Schlechter, R. 1915. *Macradenia.* Die Orchidee: 461-462.

_____. 1926. Das System der Orchidaceen. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem 9(88): 563-591.

Senghas, K. 1995. Subtribus Notyliinae. *In* R. Schlechter, Die Orchideen, 3. Aufl., Bd. I: 1977-1994.

Soto Arenas, M.A. 1988. Listado actualizado de las orquídeas de México. Orquídea (Méx.) 11: 233-277.

Szlachetko, D.L. 1995. Systema Orchidalium. Fragm. Flor. Geobot. Suppl. 3: 1-152.

LANKESTERIANA 3: 19-24. 2002.

THE *PROSTHECHEA PRISMATOCARPA* COMPLEX (ORCHIDACEAE: LAELIINAE) IN COSTA RICA, WITH A NEW SPECIES, *P. TARDIFLORA*

FRANCO PUPULIN

Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica
Research Associate, Marie Selby Botanical Gardens
P.O. Box 1031-7050 Cartago, Costa Rica, A.C. - fpupulin@cariari.ucr.ac.cr

ABSTRACT. The complex of *Prosthechea prismatocarpa* (Orchidaceae: Laeliinae) in Costa Rica is revised. A key to the species of the group is presented, together with their current taxonomy. A new species is described, *P. tardiflora* Mora-Retana ex Pupulin. The new species may be distinguished within the complex by the abbreviate rhizome, the inflorescence produced on the pseudobulb of the previous year, the non-fragrant flowers, the acute and basally reflexed sepals, the wide isthmus, and the short midlobe of the lip.

RESUMEN. Se presenta una revisión del complejo de *Prosthechea prismatocarpa* (Orchidaceae: Laeliinae) en Costa Rica, con una clave de las especies y su taxonomía actualizada. Se describe una nueva especie, *P. tardiflora* Mora-Retana ex Pupulin. Dentro del complejo, la nueva especie se puede reconocer por el rizoma corto, la inflorescencia producida en el pseudobulbo del año anterior, las flores inodoras, los sépalos agudos y doblados en la base, el istmo del labelo ancho y el lóbulo medio corto.

KEY WORDS: Orchidaceae, *Prosthechea prismatocarpa* complex, *Prosthechea tardiflora*, Costa Rica

With their erect, many-flowered inflorescences, *Prosthechea prismatocarpa* (Rchb.f.) W.E. Higgins and the allied species are among the showiest orchids of Costa Rican flora. Since the time of its original description, the concept of *Epidendrum prismatocarpum* was used in a broad sense (Reichenbach 1883, 1886, Schlechter 1923, Teuscher 1969, Mora-Retana & Atwood 1992) to include populations which may be distinguished on the basis of ecological data (Fig. 1, 2) and morphological characters (Fig. 3). The need of a careful study of the group was pointed out by Dressler (1993: 58) and new insights were proposed by Mora-Retana and García-Castro (1990), and Pupulin (2001a, 2001b).

The complex of *P. prismatocarpa* as a whole may be recognized by the pyriform, 2- to rarely 3-leaved pseudobulbs, the showy flowers produced on long, erect inflorescences, the usually 3-lobed lip (entire in *P. brassavolae* (Rchb. f.) W.E. Higgins) with the median lobe larger than lateral lobes, acute to attenuate, and the column with large lateral teeth with a deep sinus and a median fimbriate tooth. As presently known, the group is eminently Central American in distribution. With the exception of *P. brassavolae*, ranging north to the States of Oaxaca and Veracruz in Mexico (Espejo Serna & López-Ferrari 1997), the remaining species of the group are restricted to southern Mesoamerica, with a center of diversity in Costa Rica.

KEY TO THE COSTA RICAN SPECIES OF THE *PROSTHECHEA PRISMATOCARPA* COMPLEX

1. Lip entire, without basal lobes ..... *P. brassavolae*
1. Lip 3-lobed, provided with 2 small lobes at the base 2
   2. Midlobe of lip cordate-sagittate, caudate; lip > 4 cm long; sepals and petals unspotted ..... *P. ionocentra*
   2. Midlobe of lip triangular, attenuate; lip < 3.5 cm long; sepals and petals spotted brown 3
      3. Inflorescence produced from the pseudobulb of the previous year; rhizome short .... *P. tardiflora*
      3. Inflorescence produced from the new pseudobulb; rhizome elongate 4

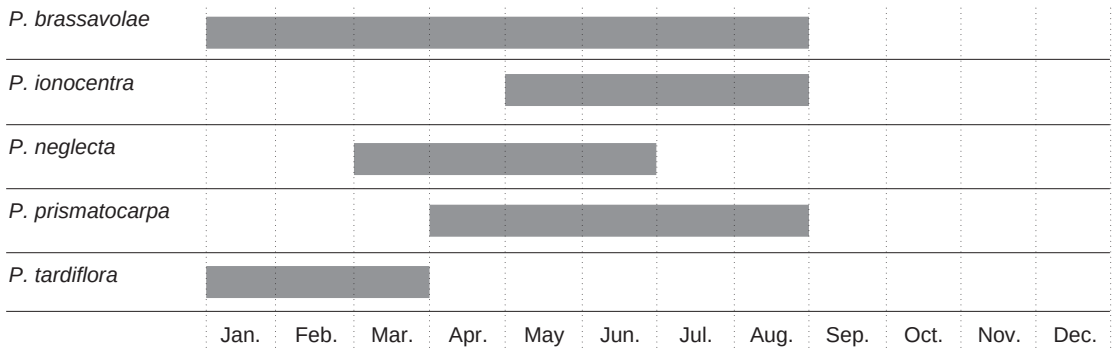

FIGURE 1. Phenology of the Costa Rican species of *Prosthechea prismatocarpa* complex.

4. Sepals adaxially papillose; ovary swollen; inflorescence lax..... *P. neglecta*
4. Sepals adaxially glabre; ovary clavate; inflorescence dense..... *P. prismatocarpa*

TAXONOMY

Prosthechea brassavolae (Rchb. f.) W.E. Higgins, Phytologia 82: 376. 1997. *Epidendrum brassavolae* Rchb. f., Bot. Zeit. 10: 729. 1852. *Encyclium brassavolae* (Rchb. f.) Lindl. ex Stein, Orchideenb. 224. 1892. *Encyclia brassavolae* (Rchb. f.) Dressler, Brittonia 13: 264. 1961. *Hormidium brassavolae* (Rchb.f.) Brieg., Die Orchideen 3, Aufl. 1: 576. 1977, *nom. illeg.*

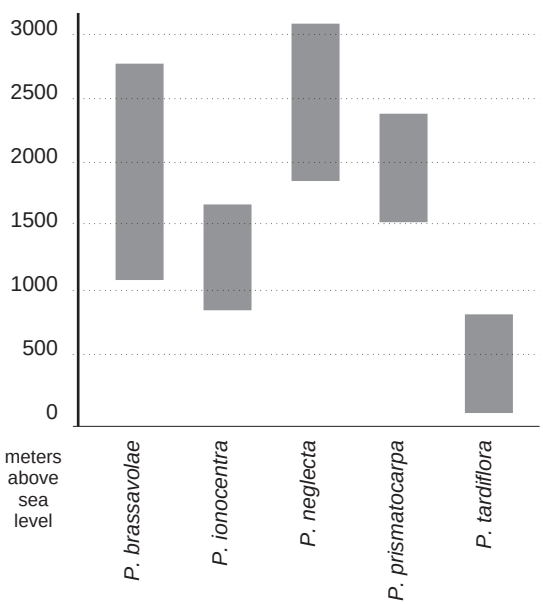

FIGURE 2. Altitudinal distribution of the Costa Rican species of *Prosthechea prismatocarpa* complex.

TYPE: PANAMA. Chiriquí Vulkan auf Steinen, 1000 ft., *Warszewicz s.n.* (W!).

Epiphytic in premontane to montane wet forest, at 1100–2700 m elevation. Mexico to western Panama. In Costa Rica it occurs on both drainages of Cordillera de Guanacaste, Tilarán and Talamanca. Flowering January to August.

SPECIMENS SEEN: COSTA RICA. Alajuela: Alto de La Palma de San Ramón, 1225 m, 6.XI.1923, *A. M. Brenes 660* (CR!); La Palma de San Ramón, 1150 m, 26.VII.1924, *A. M. Brenes 2228* (CR!); La Palma de San Ramón, 1150 m, 27.VIII.1925, *A. M. Brenes 2547* (CR!); Monteverde, cerca de cumbre de loma, 1520-1590 m, 14.7.1977, *V.J. Drier 1564* (CR!). Cartago: Turrialba, Tayutic, Vereh. Siguiendo la Fila entre Río Vereh y Río Jicotea, 89º46'30"N 83º32'40"W, 1500 m, 26 Jul. 1995, *G. Herrera & A. Cascante 8137* (CR!). Guanacaste: Monteverde, 3.4 km N of Santa Elena on road to Las Nubes, 10º22'N 84º49'W, 1500 m, 14 Aug. 1988, *W. Haber & W. Zuchowski 8563* (INB!). Heredia: pastures near Río San Rafael, N.W. slopes of Barba Volcano, 1800 m, 17 Sept. 1967, *R.W. Lent 1287* (CR!); Vara Blanca, 1400-1700 m, 27 June 1978, *C. Todzia 331* (CR!); San Isidro, nov. 1989, *D.E. Mora s.n.* (USJ!). Puntarenas: Buenos Aires, cuenca Térraba-Sierpe, Estación Tres Colinas, 9º07'44"N 83º03'58"W, 1940 m, 9 Set. 1996, *E. Alfaro 684* (INB!); Buenos Aires, P.N. La Amistad, cuenca Térraba-Sierpe, Puesto Tres Colinas, sendero casa Tipo A, 9º09'42"N 83º04'01"W, 2550 m, 15 Set. 1996, *B. Gamboa R. & A. Picado 567* (INB!); Coto Brus, Reserva de la Biosfera de la Amistad; cerca Estación Biológica Las Alturas de Cotón, 8º57'00.3"N 82º49'56.8"W, 1455 to 2100 m, 8.VII.1994, *W.J. Kress & K. Potgieter 94-5080* (CR!); Coto Brus, Z.P. Las Tablas, cuenca Térraba-Sierpe, fila a Cerro Burú, 9º00'32"N 82º49'41"W, 2500-2700 m, 11 Ago. 1977, *B. Gamboa & E. Alfaro 1687* (CR!, INB!); Coto Brus, Las Alturas, camino al Cerro Echandi, 2100 m,

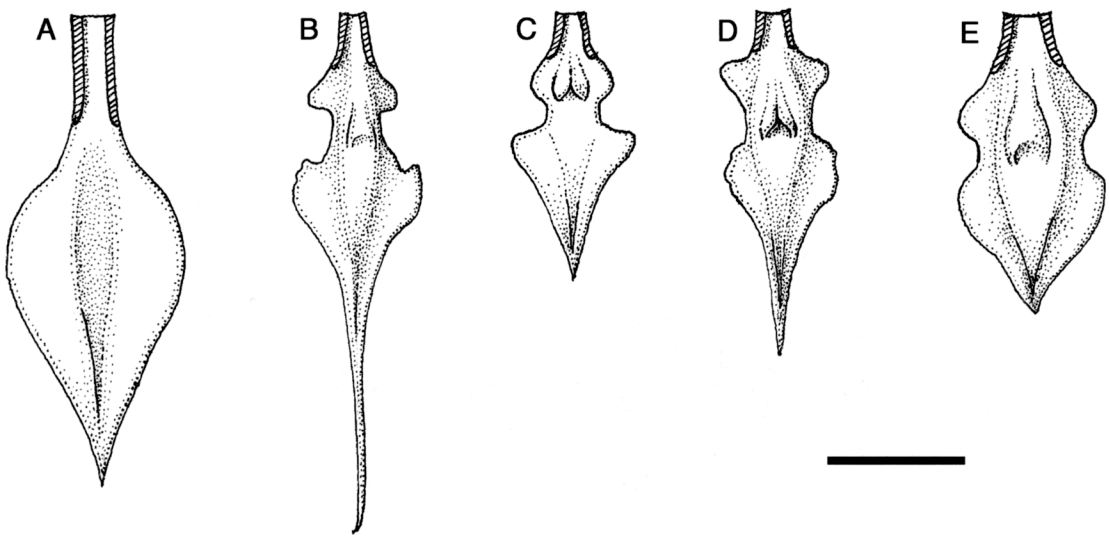

FIGURE 3. Comparison of lip shapes in *Prosthechea prismatocarpa complex*. A - *P. brassavolae*. B - *P. ionocentra*. C - *P. neglecta*. D - *P. prismatocarpa*. E - *P. tardiflora*. Bar = 1 cm.

8 Jul. 1992, *S. Martén 315* (USJ!); Coto Brus, Z.P. Las Tablas, cuenca Térraba-Sierpe, camino al Cerro Echandi, 9°00'20"N 82°49'35"W, 2400-3160 m, 13 Abr. 1998, *E. Alfaro 1602* (INB!); Coto Brus, Z.P. Las Tablas, Quijada del Diablo, 8°54'17"N 82°45'03"W, 2050 m, 19 Nov. 1996, *E. Navarro V., J.F. Quesada & A. Rojas 524* (INB!); Coto Brus, Z.P. Las Tablas, cuenca Térraba-Sierpe, sendero a Cerro Echandi, en sub-paramo, 9°00'32"N 82°49'41"W, 2500-2700 m, 14 Ago. 1977, *B. Gamboa R., E. Alfaro & J.F. Quesada 1748* (INB!); Monteverde, Santa Elena, Valle de San Gerardo, 1300 m, 23 Enero 1999, floreció en cultivo, 13 Dec. 2000, *M. Blanco & V. Arias 963* (USJ!). Without collecting data, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, 8 July 1998, *F. Pupulin 842* (USJ).

Prosthechea ionocentra (Rchb. f.) W.E. Higgins, Phytologia 82: 376. 1997. *Epidendrum ionocentrum* Rchb. f., Gard. Chron. n. s. 20: 8. 1883. *Hormidium ionocentrum* (Rchb.f.) Brieg., Die Orchideen 3, Aufl. 1: 576. 1977, *nom. illeg. Epidendrum prismatocarpum* Rchb.f. var. *ionocentrum* (Rchb.f.) Teuscher, Amer. Orch. Soc. Bull. 38: 398. 1969. *Encyclia ionocentra* (Rchb. f.) Mora-Retana & J. García, Brenesia 33: 124. 1990. TYPE: (W!).

Epiphytic in premontane moist forest, at 900–1600 m elevation. Costa Rica and Panama. In Costa Rica it is restricted to the Cordillera de Tilarán. Flowering May to August.

SPECIMENS SEEN: COSTA RICA. Alajuela: La Palma de San Ramón, pasture, 8 June 1969, *R.W. Lent 1721* (CR!); San Ramón, Monteverde, San Gerardo Biological Station, 1.5 km NE of Station,10°22'00"N 84°47'00"W, 900 m, 20 July 1995, *D. Penneys 605* (CR!). Guanacaste: Monteverde, 3.4 km N of Santa Elena on road to Las Nubes, 10°22'N 84°49'W, 1500 m, 14 Aug. 1988, *W. Haber & W. Zuchowski 8559* (INB!). Puntarenas: Monteverde, Bullpen, 10°18'N 84°47'W, ca. 1550 m, on remnants of primary forest in pastures, 16 July 1998, *F. Pupulin 880, D.E. Mora G. Barboza & Curso de Orquideología* (USJ); without collecting data: flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, 17 June 1998, *F. Pupulin 748* (USJ); cult. Oscar Blanco, 27 Junio 1971, *R.L. Rodríguez C. 1283* (USJ!).

Prosthechea neglecta Pupulin, Selbyana 22: 21. 2001. TYPE: COSTA RICA. San José: Dota, San Pedro, ca. 1900 m, *M. Flores s.n.* (USJ!).

Epiphytic or lithophytic in montane wet forest, at 1900–2800 m elevation. Only known from Costa Rica, where it is restricted to the upper Pacific slopes of the Cordillera de Talamanca. Flowering March to June.

OTHER SPECIMENS SEEN: COSTA RICA. San José: Pérez Zeledón, Alcoa, collected by J. Cambronero, March 1994, flowered in cltivation at Jardín Botánico Lankester, 12 May 1998, *F. Pupulin 616* (USJ). Without collecting data, flowered in cultivation in the collection of G. Pozzi, June 1997 (Photo!).

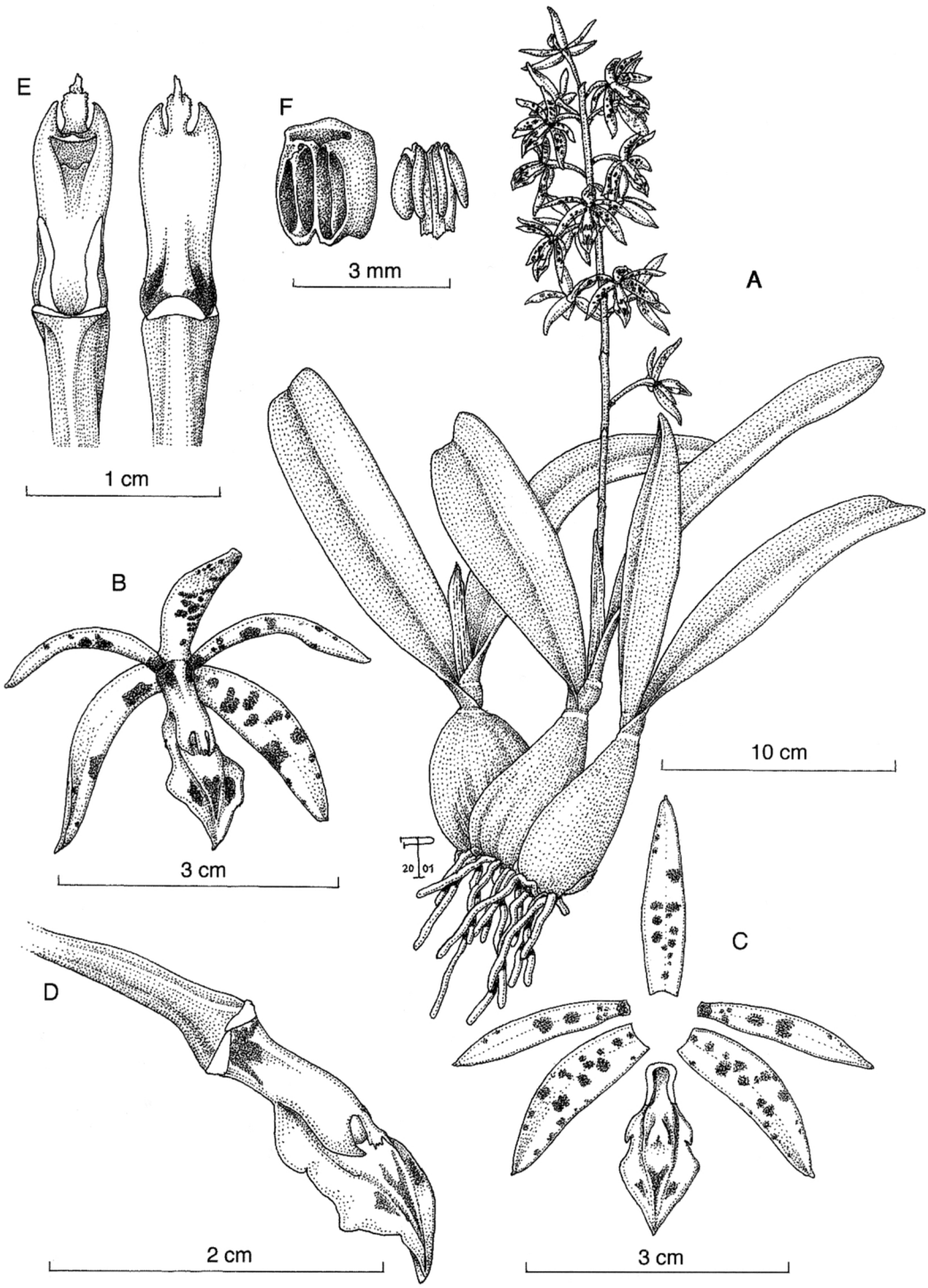

FIGURE 4. *Prosthechea tardiflora* Mora-Retana ex Pupulin. A - Habit. B - Flower. C - Dissected perianth. D - Column and lip. E - Column, ventral and dorsal views. F - Anther cap and pollinarium. ILLUSTRATION VOUCHER: *F. Pupulin 2806* (USJ). Drawn from the holotype.

Prosthechea prismatocarpa W.E. Higgins, Phytologia 82: 376. 1997. *Epidendrum prismatocarpum* Rchb. f., Bot. Zeit. 10: 729. 1852. *Encyclia prismatocarpa* (Rchb. f.) Dressler, Brittonia 13: 265. 1961. *Hormidium prismatocarpum* (Rchb.f.) Brieg., Die Orchideen 3, Aufl. 1: 574. 1977, *nom. illeg*. TYPE: PANAMA. Chiriqui Vulcan. November. 8000 ft, *Warszewicz s.n.* (W!).

Epiphytic in lower montane and montane moist forest, at (100) 1500–2400 m elevation. Costa Rica and western Panama. In Costa Rica it is known from the Pacific slopes of Cordillera Central. Flowering April to August.

SPECIMENS SEEN: COSTA RICA. Alajuela: Monteverede, 15.5.1987, *A. Ruiz Boyer 2* (USJ!). Cartago: alrededores de Reserva Tapantí, 6.6.1987, *C.M. Centeno P. 9* (USJ!); Turrialba, alto Pacuare, 100 m, 21.7.1978, *R.A. Ocampo S. 2356* (CR!). Heredia: arriba de San José de la Montaña, Río Porrós, barba, 1900 m, Junio 26, 1965, *A. Jiménez M. 3252* (CR!); San Isidro, ca. 1600 m, flor. 26.2.1994, *L. Jiménez s.n*. (USJ!). Puntarenas: Reserva Monteverde, 15.5. 1987, *G. Nuñez R. 1* (USJ!). San José: Carrillo, Río Patria, 26.6.1933, *Series de varios colectores 194* (CR!); Carretera Interamericana Sur, camino a La Georgina, 26.4.1987, *G. Vargas 302* (USJ!); Laderas del Cerro Chirripó Grande, 24 Junio 1967, *A.S. Weston 1063* (USJ!); Alajuelita, Z.P. Cerros de Escazú, cuenca del Río Grande de Tárcoles, Cerro Rabo de Mico, 9º50'50"N 84º08'15"W, 2420 m, 27 Nov. 1993, *J.F. Morales 2111* (INB!).

Prosthechea tardiflora Mora-Retana ex Pupulin, *sp. nova* FIG. 4.

TYPE: COSTA RICA. Guanacaste: Santa Cruz, from Juan Día toward Vista al Mar, 500-600 m, collected by Raúl Cascante Arias, 1992, flowered in cultivation at Tambor de Alajuela, 15 January 2001, *F. Pupulin 2806* (holotype, USJ!).

Herba epiphytica Prosthecheae prismatocarpae (Rchb.f.) W.E. Higgins similis, rhizoma perbrevi, pseudobulbis complanatis ovatis vel suborbicularis, inflorescencia a caule anni praecedenti producta, labello obovato-subpandurato, isthmo lato, lobo mediano breviter triangulari, callo lamina plana vescicula antice binata superposita recedit.

Plant epiphytic, with a very short rhizome covered by papyraceous, brown bracts. *Roots* flexuous, glabrous. *Pseudobulbs* ovate to broadly ovate to suborbicular, laterally complanate, 6.2-8.0 cm long, 3.4-5.0 cm wide, 2- to rarely 3-foliate at apex. *Leaves* separate by an internode to 1.4 cm long, narrowly elliptic to liner-elliptic, fleshy, obtuse to retuse, narrowed to a conduplicate, subsessile base, 15-18 cm long, 3-4 cm wide. *Inflorescence* terminal, an erect, dense raceme produced from the apex of the previous pseudobulb, to 27 cm long including the peduncle, many-flowered, emerging from a papery bract to 8 cm long. *Ovary* subclavate, sligtly winged, about 2.5 cm long including the pedicel. *Flowers* rather large, with sepals and petals free, spreading, yellowish cream to ochre, the sepals and petals spotted with purple, the lip cream white with three rose-purple blotches. *Dorsal sepal* narrowly-lanceolate, acute, somewhat reflexed at the base, adaxially verruculose, to 23 mm long, 5 mm wide. *Lateral sepals* obliquely lanceolate, subfalcate, minutely apiculate, dorsally subcarinate and slightly concave toward the apex, convex at the base, 22 mm long, 6.5 mm wide. *Petals* linear-elliptic, acute, 22 mm long, 3.5 mm wide. *Lip* 3-lobed, obovate-subpandurate, the basal claw adnate to the column, 20 mm long, 9.5 mm wide; the lateral lobes rounded to subfalcate; the midlobe ovate-triangular, acute, concave toward the apex; disc with a callus formed by a flat lamina with a fleshy vescicle bifurcate at apex. *Column* stout, semiterete, 13 mm long, provided at the apex with a pair of fleshy, subfalcate, acute lateral teeth, and a central, lacerate-dentate projection. *Anther cap* incumbent, operculate, subquadrate to subspherical, 4-celled. *Pollinia* 4, waxy, narrowly obovate, complanate, on two short, linear, shortly bifid caudicles.

PARATYPES: COSTA RICA. Alajuela: Palmares, orillas del Río Rastrojos, en floración el 26/II/1994, *W. Barahona s.n.* (USJ!); Palmares, a orillas del Río Jesús María, Marzo de 1994, *D.E. Mora s.n.* (USJ!). Puntarenas: Aguirre, Villa Nueva, Finca Walker, about 200 m, collected by Mrs. Merli, flowered in cultivation at Gaia Botanical Garden, 20 Apr. 1999, *F. Pupulin 1431* (USJ, Spirit!).

DISTRIBUTION: only known from Costa Rica.

ECOLOGY AND PHENOLOGY: epiphytic in rain and seasonally moist forests along the Pacific drainage,

usually restricted to lowlands and premontane warm areas at 200-800 m elevation. Flowering occurs from January to April.

ETYMOLOGY: from the Latin *tardiflorus*, "late-flowering," in allusion to the flowering habit of the species, with the inflorescence emerging from the pseudobulb of the previous year.

The occurrence in Costa Rica of an undescribed species closely related to *P. prismatocarpa* was first noted by the late Dora Emilia Mora-Retana, who accordingly annotated two specimens kept in the herbarium of the Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica (USJ) with the proposed epythet "Encyclia tardiflora" (Morales 2001). Recording the presence of *P. prismatocarp*a in Costa Rican central Pacific lowlands, Pupulin (2001a) noted several characters useful to distinguish lowlands populations from typical forms of the species as occurring above 1000 m elevations, among which the abbreviate rhizome, the inflorescence produced on the previous pseudobulb, the non-fragrant flowers, the acute and basally reflexed sepals. It is obvious now that these populations, as well as the plant illustrated by Pupulin (2001a) should be assigned to *P. tardiflora*.

Other close relatives of *P. tardiflora* are *P. ionocentra*, and *P. neglecta*. However, the flowers of *P. ionocentra* lack purple spots, the sepals and petals are distinctly longer (> 4 cm vs. < 2 cm long in *P. tardiflora*) and thecordate-sagittate midlobe of the lip is caudate at apex (Mora-Retana & García-Castro 1990). On the other hand, *P. neglecta* presents a very long rhizome, narrowly ovate to linear-conic pseudobulbs, laxe inflorescence and adaxially papillose sepals (Pupulin 2001b).

ACKNOWLEDGEMENTS. I thank Robert L. Dressler and the late Dora Emilia Mora-Retana for their useful observations on the complex discussed here. Wesley H. Higgins provided information about type collections. Sincere acknowledgements are extended to the staff of Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica, for the support provided to my studies.

LITERATURE CITED

Atwood, J.T. & D.E. Mora-Retana. Orchids of Costa Rica, part 2. Icon. Pl. Trop. 15: pl. 1427.

Dressler, R.L. 1993. Field guide to the orchids of Costa Rica and Panama. Cornell University Press, Ithaca and London.

Espejo Serna, A. & A.R. López-Ferrari. 1997. Las monocotiledóneas mexicanas. Una sinopsis florística. 1. Lista de referencia. Parte VII. Orchidaceae (1). Consejo Nacional de la Flora de México, Mexico.

Mora-Retana, D.E. & J.T. Atwood 1992. Orchids of Costa Rica, Part 2. Icon. Pl. Trop. 15: sub pl. 1427.

Mora-Retana, D.E. & J. García-Castro 1990. Nuevas combinaciones de Orchidaceae de Costa Rica. Brenesia 33: 123-126.

Morales, C.O. 2001. Dora Emilia Mora de Retana, 1940-2001. Lankesteriana 2: 1-7.

Pupulin, F. 2001a. Addenda Orchidaceis Quepoanis. Lankesteriana 1: 1-28.

_____. 2001b. Miscellaneous new taxa in Neotropical Orchidaceae. Selbyana 22: 14-26.

Reichenbach, H.G. 1883. *Epidendrum prismatocarpum*. Xenia Orch. 2: 83, t. 123.

_____. 1886. Orchidaceae Warscewiczianae. Beiträge zu einer Orchideenkunde Central-Amerika's. Hamburg. p.34-35.

Schlechter, R. 1923. Orchidaceae Bradeanae Costaricenses. Repert. Sp. Nov. Regni Veg. Beih. 19: 117.

Teuscher, H. 1969. *Epidendrum prismatocarpum* var. *ionocentrum*. Amer. Orch Soc. Bull. 48(5): 395-398.

LANKESTERIANA 3: 25-29. 2002.

NEW SPECIES AND COMBINATIONS IN COSTA RICAN ORCHIDS. II

ROBERT L. DRESSLER

Missouri Botanical Garden, Florida Museum of Natural History, Marie Selby Botanical Gardens
Mailing address: 21305 NW 86th Ave., Micanopy, Florida 32667, U.S.A.

ABSTRACT. *Govenia viaria*, from Monteverde to the Dota area, and *Palmorchis eidae*, from the area of Golfito, are described and illustrated, and *Dichaea elliptica*, from Panama and southern Costa Rica, is described. A new combination is published for *Chondroscaphe endresii*, a distinct species that has been confused with *C. bicolor*; a broader concept of *Scaphyglottis* calls for the following new combinations: *Scaphyglottis bidentata*, *S. cuniculata*, and *S. imbricata*. The new name *Pleurothallis grammata* is published, based on *Myoxanthus vittatus* Pupulin & M.A.Blanco.

RESUMEN. Se describen e ilustran *Govenia viaria*, de Monteverde hasta el área de Dota, y *Palmorchis eidae*, del área de Golfito, y se describe *Dichaea elliptica*, de Panamá y del sur de Costa Rica. Se publica una nueva combinación para *Chondroscaphe endresii*, una especie distinta que se ha confundido con *C. bicolor*. Un concepto más amplio de *Scaphyglottis* requiere de nuevas combinaciones: *Scaphyglottis bidentata*, *S. cuniculata* y *S. imbricata*. Se publica el nombre nuevo *Pleurothallis grammata*, basado en *Myoxanthus vittatus* Pupulin y M.A.Blanco.

The preparation of the orchid treatment for the Manual de las Plantas de Costa Rica has brought to light a number of new species (Dressler 1995, 1997, among others). The publication of the Monocotyledon volumes is planned for the near future. The present paper will describe three unnamed species for which adequate material is at hand, and publish a few new combinations needed for the Manual.

Dichaea elliptica Dressler & Folsom, *sp. nov.*

TYPE: PANAMA. Coclé, Aserradero El Copé, ca. 8 km N of El Copé, 800-900 m; 9, 10 April 1977; *Dressler 5641* (holotype MO, isotype PMA).

Dichaeae brachypodae similis, foliis ellipticis et ovario muricato dignoscenda.

Epiphytic, erect or pendent, roots 0.5-0.8 mm in diameter, puberulent; stems 9-22 cm; leaves distichous, sheathing bases appressed to stem, blades 1.3-2.8 x 0.3-0.7 mm, elliptic or lanceolate-elliptic, acuminate, apices hispid-ciliate for 5-8 mm. Inflorescence axillary, 1-flowered, peduncle 7-12 mm; floral bract 3-5 x 3-4 mm, basally clasping, broadly ovate, carinate, acute or apiculate; ovary and pedicel 0.8-1 mm, muricate; flowers cream speckled with red or violet; sepals 6-8 x 2.3-3.5 mm, lanceolate, apiculate; petals 6-8 x 1.8-2.5 mm, elliptic-obovate to lanceolate, acute; lip 5.5-7 x 6.5-7 mm, claw cuneate, 3.5 x 3-4 mm, blade lunate to subtriangular, with acute, recurved basal angles, apiculate; column stout, 2.5-3 mm.

OTHER MATERIAL SEEN: COSTA RICA. Puntarenas: Las Alturas, above las Cruces, flowered in cult. 11 Sept. 1995, *J. Luer s.n.* (MO). PANAMA. Chiriquí: Camp Hornito, Fortuna dam site, 8°44'N 82°10'W, to Cerro Fortuna, 1200-1500 m, 16 Aug. 1976, *Dressler 5399* (MO); Coclé: S. of Cascajal along continental divide, 80° 25'W, 8° 45'N, 7 Nov. 1981, *S. Knapp 1986* (MO); Darién: Cerro Sapo, elev. 700-900 m, 1-2 Feb. 1978, *Dressler 5779* (MO); Panamá: Cerro Campana, 10 July 1968, *Dressler 3535* (MO); 10 May 1969, *Dressler 3627* (MO); La Eneida, 10 May 1969, *Dressler 3626* (MO); 8 July 1969, *Dressler 3650* (PMA); Veraguas: First branch of Río Santa María, about 8 km NW of Santa Fé, elev. ca. 650 m, 4 Aug. 1975, *Dressler 5063* (MO); Proyecto Arizona (Buenos Aires), N. slope of ridge E. of Cerro Arizona, 950 m, 12 Oct. 1975, *Dressler 5190* (MO, PMA); Cerro Arizona (Tute) NW of Santa Fé, 10-11 Feb. 1976, *Dressler 5531* (MO).

Dichaea brachypoda Rchb.f. was based on *Wendland 809* (W-R!), from San Miguel, Costa Rica. The name has been used quite widely by

Reichenbach, himself, and was applied to *D. camaridioides* Schltr. by Dunsterville & Garay (1965). We confidently used the name for a common species in Panama, until we looked at the type, which is a *Dichaea* with a smooth ovary. We have seen nothing like the type from Costa Rica. Though *Wendland 809* was apparently collected in the field, its aspect is more typical of specimens prepared from cultivated plants, a scrap of vegetative material with one or two flowers. Until such a plant is (again) found in Costa Rica, we remain a bit sceptical as to its origin. *Dichaea elliptica* differs from *D. camaridioides* in that it has a distinct, strap-like ligule, rather than a triangular projection of the ventral margin of the stigma.

Govenia viaria Dressler, *sp. nov.* FIG. 1.

TYPE: COSTA RICA. San José, Panamerican Highway south of Cartago, about km. 46, 21 July 1994, *R. L. Dressler & D. E. Mora 6168* (holotype MO, Isotype USJ).

Herba terrestris mediana cormis ovoideis, foliis duobus, racemo pedunculato, floribus parvis, flavis, sepalis petalisque brunneo suffusa; labelo ovato apiculato.

Terrestrial, roots 1-2 mm in diameter; corms ovoid, 3.5-4 x 2.5-3.5 cm; leaves 2 (-3), petioles 18-22 cm, tubular below, blades elliptic, acute or acuminate, 25-40 x 6.5-10 cm, leaves basally surrounded by tubular sheaths 10-17 cm; inflorescence lateral, peduncle 30-70 cm, with 1-2 tubular bracts 1.5-5 cm, raceme 14-20 cm; floral bracts linear or sublinear, acuminate, 15-20 (30) x 2-3 (4) mm; ovary and pedicel 16-20 mm; flowers pale yellow, sepals flushed red-brown within, petals barred with red-brown within, lip basally red-brown, apically with 5 brown spots; dorsal sepal oblong-elliptic or oblanceolate-elliptic, concave, subobtuse or acute, 12-15 x 3.5-4.6 mm; lateral sepals oblong-elliptic, falcate, acute or apiculate, 9.5-10 x 3.5-5.5 mm; lip unguiculate, ovate or subquadrate-ovate, abruptly apiculate, 7 x 4 mm; column 6-7 mm, arcuate, column wings rounded or subtriangular, ca. 1.5 x 2 mm.

This species is distinctive in its small flowers with relatively narrow parts. Though the flowers are basically yellow, this species does not appear to be a member of the *G. superba* complex. The anther has a subulate beak, rather than a wide, triangular beak as in *G. superba* and its close allies. *Govenia viaria* is locally common along the Interamerican highway south of Cartago, thus the epithet *viaria*, from Latin *via*, road or highway.

OTHER MATERIAL SEEN: COSTA RICA, Alajuela: Palmira, alt. 5800 ft, Sept. 1937, *Austin Smith 272* (AMES); Cartago: road from Cartago to Cerro de la Muerte, Aug. 1963, *R. L. Dressler 2872* (FLAS); Puntarenas: Monteverde, *J. T. Atwood 89-211* (SEL); San José: Cedral de Dota, 1700-2000 m, 23 July 1969, *L. D. Gómez P. 2318* (F, SEL).

Palmorchis eidae Dressler, *sp. nov.* FIG. 2.

TYPE: COSTA RICA. Puntarenas: Cantón de Golfito, Reserva Forestal Golfo Dulce, Serranía de Golfito, sendero a San Josecito; 8°40'21"N 83°14'38"W, 30 m. Hierba creciendo en bosque primario, flores moradas; 17 oct. 1996; *Eida Fletes 414* (holotype INB, Isotype MO).

Plant caespitose, ca. 20 cm; roots 0.5-1 mm in diameter; vegetative stem ca. 10 cm, covered by leaf-sheaths; sheath with petiole 3.5-4.5 cm; blades plicate, elliptic or elliptic-lanceolate, acuminate, 4.5-12.5 x 1-2.3 cm; peduncle ca. 5 cm, with 1 or 2 lanceolate bracts 1.5-5 x 0.2-0.5 cm; raceme short, flowers successive; floral bracts narrowly triangular-ovate, acute, heavily veined, ca. 4 x 1.2 mm; flowers purple; ovary and pedicel ca. 9 mm; sepals linear-oblanceolate, acute or apiculate, carinate, ca. 17 x 2.3 mm; petals linear-oblanceolate, obtuse, 17 x 2 mm; lip 3-lobed, lateral lobes connate over column, tubular, ca. 12.5 mm, midlobe obcordate, unguiculate, 4.5 x 7 mm, with high keel in throat and on base of blade, ca. 0.3 mm high; column ca. 12 mm.

This remarkable little *Palmorchis* has the lateral lobes of the lip connate over the column and the flowers are described as purple. Only a single flower is known but it is in quite good condition. I have not dared dissect it but it is clearly very distinct from all known species of *Palmorchis*. The species is named for the collector, Eida Fletes. Careful work in the region of Golfito and Península

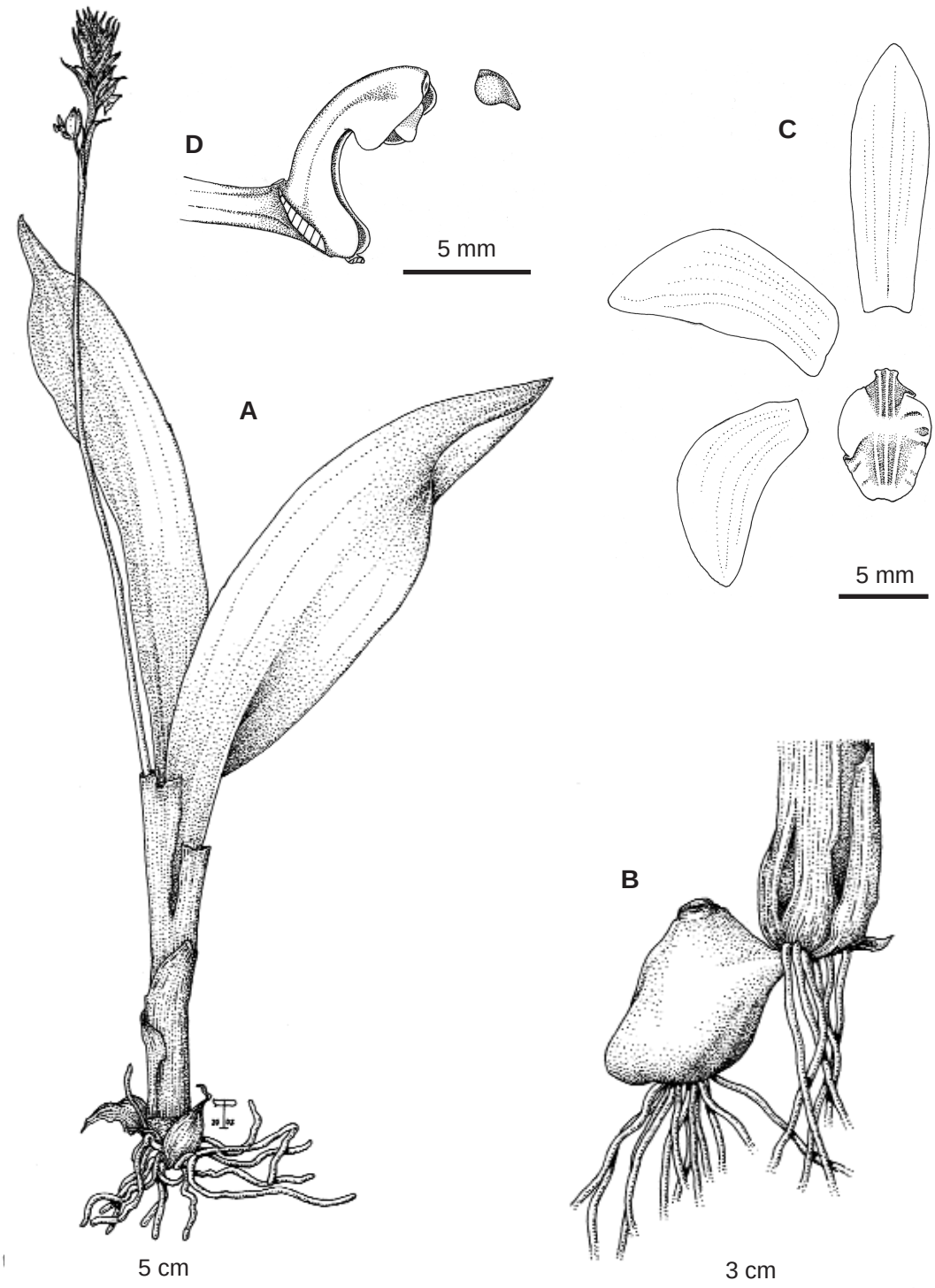

FIGURE 1. *Govenia viaria* Dressler. A - Habit. B - Corm. C - Perianth parts flattened. D - Lateral view of column and anther. ILLUSTRATION VOUCHER: *Dressler & Mora 6168* (MO and USJ). Drawn from the type.

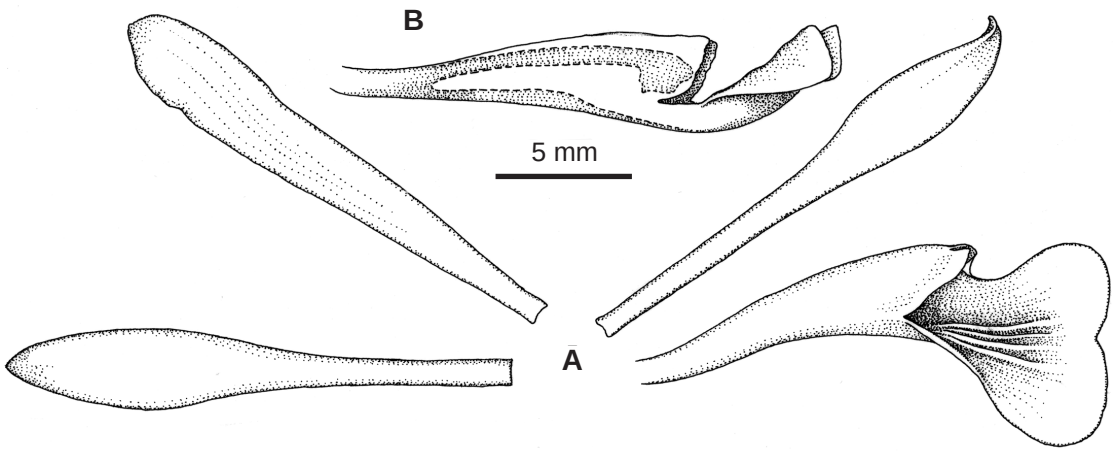

FIGURE 2. *Palmorchis eidae* Dressler. A - Perianth parts flattened. B - Lip shown from side, to show relationship between column and lip. ILLUSTRATION VOUCHER: *Fletes 414* (MO). Drawn from the type.

de Osa will surely turn up other undescribed species. There is already material clearly not of any described species, but the material is too poor to permit description.

Chondroscaphe endresii (Schltr.) Dressler, *comb. nov.*

Basionym: *Chondrorhyncha endresii* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 14. 1921. Holotype: Costa Rica, *Endres 166* (W-R!).

A molecular analysis of the Zygopetalinae is in process at the University of Florida (Whitten, Williams & Dressler), of which preliminary results have been given in *Orquideología* 21: 233-255. 2000, and 22: 12-22. 2001. At that time, I had not studied the type of *Chondrorhyncha bicolor* Rolfe, the most commonly used name in Costa Rica, and I assumed that it was the same as *C. endresii* Schltr. Now, I have studied both type specimens. The type of *C. bicolor* is poorly preserved and does not match any species that I know from Central America. Hopefully, further collecting will permit the identification of this taxon with a known species, but, at present, I can only say "It's not that." *Chondrorhyncha endresii*, however, is definitely the species most often identified as *C. bicolor*. Thus, a new combination is needed in *Chondroscaphe* for *C. endresii*.

Pleurothallis (Sect. *Selenia*) ***grammata*** (Pupulin & Blanco) Dressler, *comb. nov.*

Basionym: *Myoxanthus vittatus* Pupulin & M.A.Blanco, Lankesteriana 2: 16. 2001.

This last-minute addition to the orchid flora of Costa Rica is clearly a member of the Section *Selenia*, which has been assigned to both *Pleurothallis* and *Myoxanthus*. Thus, to place it with its close allies in the Manual treatment, it is here transferred to *Pleurothallis*.

Scaphyglottis bidentata (Lindl.) Dressler, *comb. nov.*

Basionym: *Hexisea bidentata* Lindl., Hook. Journ. Bot. 1: 8 (1834).

Scaphyglottis cuniculata (Schltr.) Dressler, *comb. nov.*

Basionym: *Fractiunguis cuniculatus* Schltr., Repert. SP. Nov. Regni. Veg. Beih. 19: 31. 1923. TYPE: *C. Wercklé 83* (B, destroyed?); *Reichenbachanthus cuniculatus* (Schltr.) Pabst.

Scaphyglottis imbricata (Lindl.) Dressler, *comb. nov.*

Basionym: *Diothonaea imbricata* Lindl., Sert. Orch. t. 40 (1841). *Hexisea imbricata* (Lindl.) Rchb.f., Walp. Ann. Bot. Syst. 6: 470 (1862).

A molecular analysis of the *Scaphyglottis* complex has been completed, though the paper to present these results is still in preparation. For our purposes, the most important result is that both *Hexisea*

and *Reichenbachanthus* are embedded in one of the major clades of *Scaphyglottis*. thus new combinations are offered here. The other Central American species of *Reichenbachanthus* already have valid names in *Scaphyglottis*.

ACKNOWLEDGMENTS. I thank Stig Dalström for the drawings of floral details, and I thank Franco Pupulin for aid with the Latin diagnoses.

LITERATURE CITED

Dressler, R. L. 1995. New Orchid Species from Costa Rica. Novon 5: 140-145.

_____. 1997. New Species and Combinations in Costa Rican Orchids. Novon 7: 120-126.

_____. 2000. Precursor to a revision of the *Chondrorhyncha* complex. Orquideología 21: 232-255.

_____. 2001. On the *genus* Chondroscaphe, with two new species from Central America, *Chondroscaphe atrilinguis* and *C. laevis*. Orquideología 22: 12-22.

Dunsterville, G. C. K., & L. A. Garay. 1965. Venezuelan Orchids Illustrated, vol. 3

Romero-G., G. A., & G. Carnevali F.-G. 2000. Orchids of Venezuela, An Illustrated Field Guide, 2nd edition.