



Orquideología

Volumen XXXV #1 - Junio 2018 / ISSN 0120 - 1433



*Pleurothallis
gracilicolumna*
Una nueva especie de Colombia.

Bosque de niebla
en la Reserva Orquídeas
Un sitio de alta biodiversidad.

Pleurothallis gracilicolumna (Orchidaceae, Pleurothallidinae), una nueva especie de Colombia relacionada con *P. talpinaria*, *P. trimeroglossa* y *P. jostii*.

Mark Wilson

Departamento de Biología Organística y Ecología, Colorado College, Colorado Springs, CO 80903, USA.
mwilson@coloradocollege.edu

Resumen: Se describe e ilustra *Pleurothallis gracilicolumna* del departamento de Quindío en Colombia. La nueva especie se compara con *P. talpinaria* de Colombia y Venezuela, *P. trimeroglossa* de Perú y Ecuador y *P. jostii*, que se presume proviene de Ecuador. La nueva especie se distingue de las anteriores por la morfología del labelo y la columna larga, esbelta y elegante, posiblemente la más larga del género. Se discute un hipotético síndrome de polinización para el grupo de las cuatro especies.

Palabras clave: *Pleurothallis*, *Talpinaria*, taxonomía

Introducción:

La primera especie descrita del grupo tratado en este trabajo fue *Talpinaria bivalvis* H.Karst. (Karsten 1859), más tarde renombrada como *Pleurothallis talpinaria* Rchb.f. (Reichenbach 1886) (Figuras

1 y 2). La morfología de *P. talpinaria* es muy consistente y el color varía solo en la intensidad del rosa que cubre los pétalos y sépalos (Wilson *et al.*, 2017). La especie se encuentra en la Cordillera Oriental de los Andes, desde el centro y noreste de Colombia (Departamentos de Caldas,

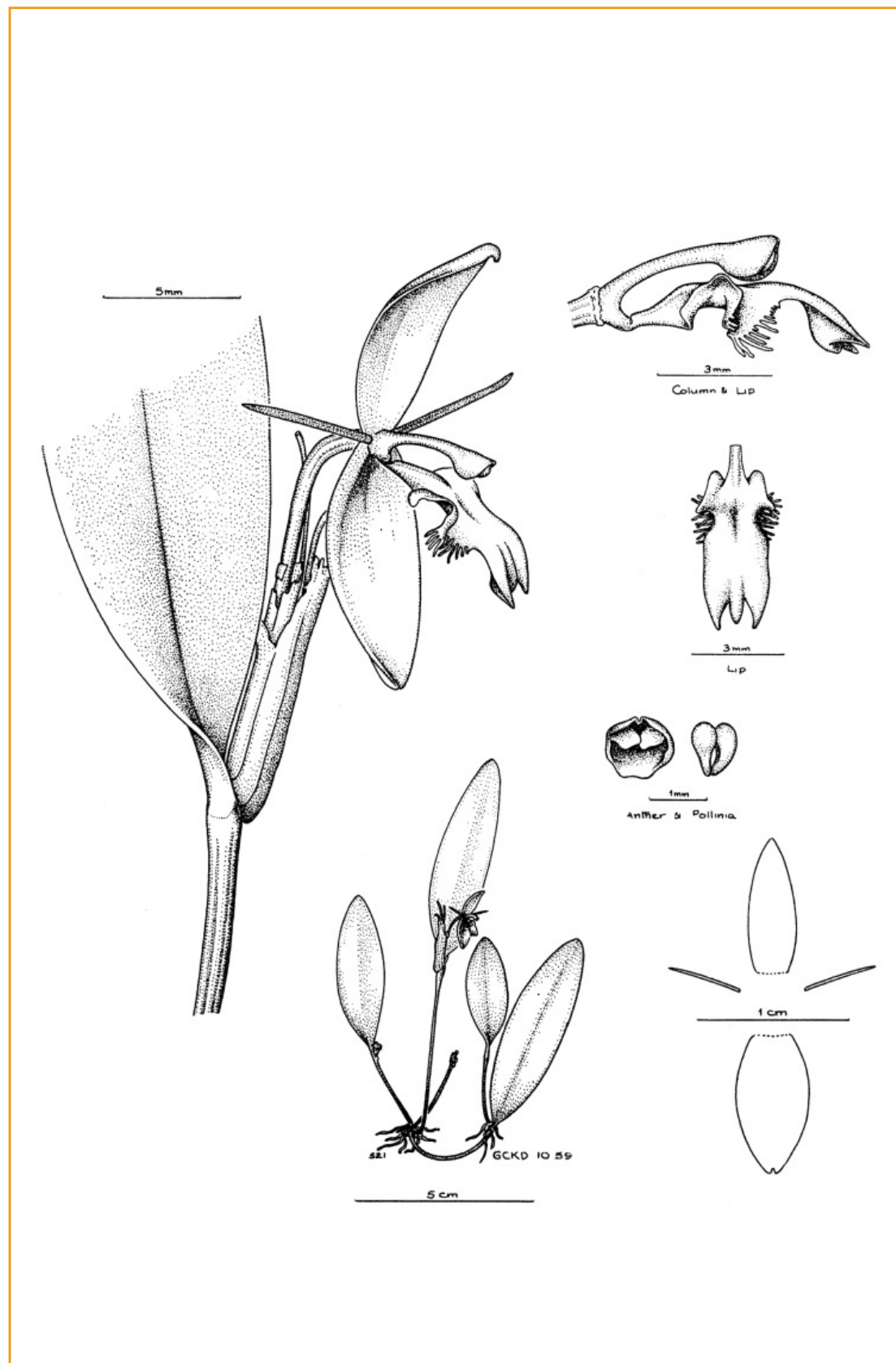


Fig. 1. Dibujo de (Drawing of) *Pleurothallis talpinaria*.

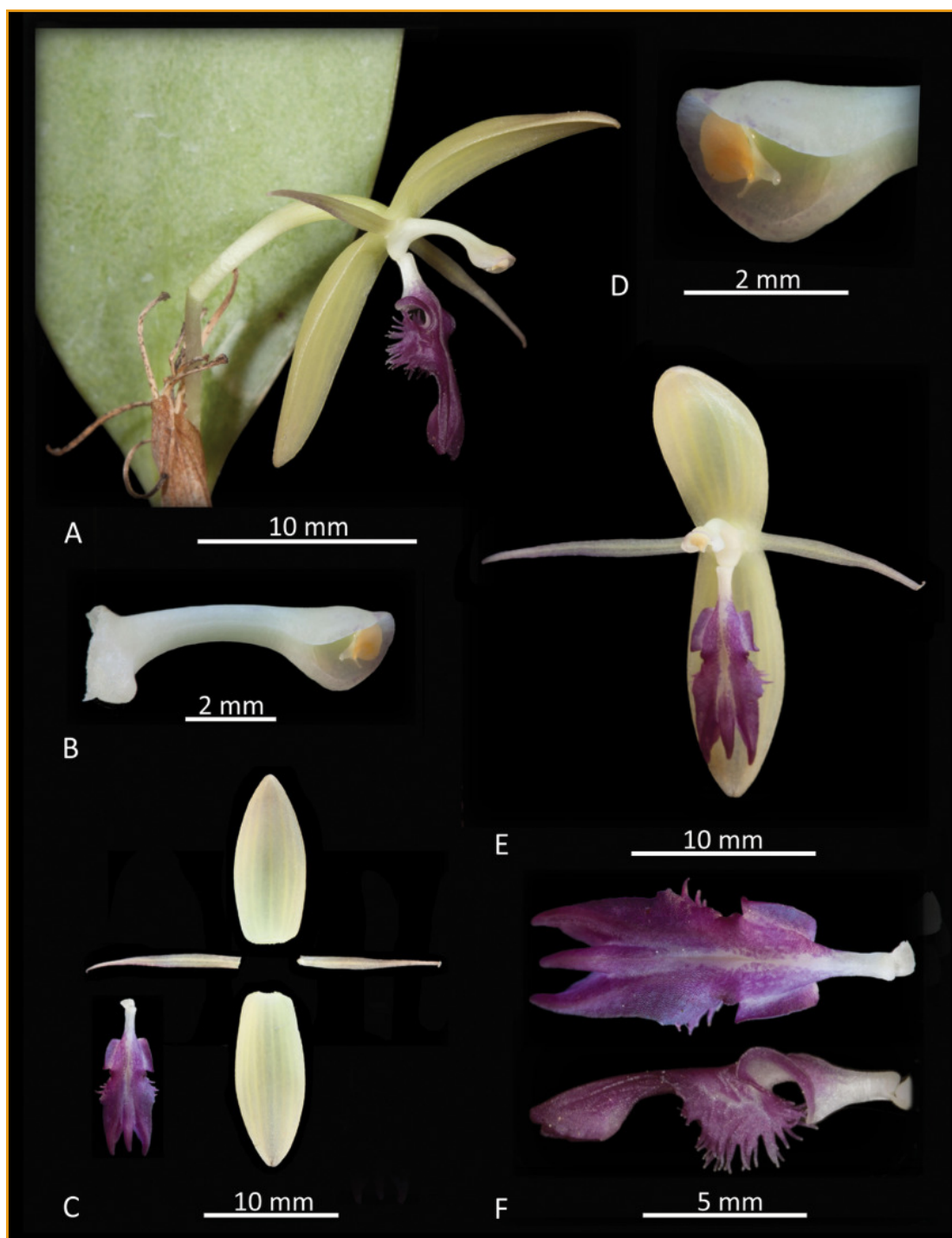


Fig. 2. Placa digital compuesta de Lankester de *Pleurothallis talpinaria*. **A.** Flor entera, ovario, pedicelo y bráctea espatácea; **B.** Columna (vista ventral $3/4$); **C.** Disección floral; **D.** Punta de columna y antera; **E.** Flor entera (vista frontal); **F.** Labelo (vistas dorsal y lateral).

Lankester Composite Digital Plate of *Pleurothallis talpinaria*. **A.** Whole flower, ovary, pedicel and spatheoseous bract; **B.** Column ($3/4$ ventral view); **C.** Floral dissection; **D.** Column tip and anther; **E.** Whole flower (front view); **F.** Labellum (dorsal and lateral views).

Cundinamarca y Santander) hasta el suroeste de Venezuela (Wilson *et al.* 2017). La segunda especie en el grupo, *P. trimeroglossa* Schltr., se describió a partir de una planta recolectada por Weberbauer cerca de Huancayo, Junín, Perú (Schlechter 1921) (Figuras 3 y 4). Mientras que Schweinfurth (1942) y Luer (1998) consideraron como sinónimos *P. talpinaria* y *P. trimeroglossa*, Wilson *et al.* (2017) plantearon que *P. talpinaria* Rchb.f. y *P. trimeroglossa* Schltr. son especies distintas. *P. trimeroglossa* es más variable morfológicamente y muestra significativamente más variación de color (Fig. 4) que *P. talpinaria*. *P. trimeroglossa* parece estar distribuida desde el centro del Perú hacia el norte y el sudeste y centro de Ecuador (provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza y Napo), pero la distribución no llega tan al norte hasta Colombia (Wilson *et al.* 2017). Muy recientemente se describió e ilustró una tercera especie del grupo, *P. jostii* Mark Wilson y J. Portilla (Figuras 5 y 6, Wilson *et al.*, 2017). Desafortunadamente, la planta colectada carecía de datos de ubicación y se desconoce la distribución de la especie, pero se presume que está centrada en Ecuador.

En todas estas tres especies, los atributos únicos son la columna larga y el labelo morfológicamente complejo. El labelo de *Pleurothallis talpinaria* consiste de una estructura 5-lobada (Figs. 1, 2 y 7). El hipoquilo terete del labelo está fijado al pie de la columna por medio de una tira flexible que permite la movilidad labelar; por encima del hipoquilo hay dos lóbulos basales auriculados, revolutos y altamente fimbriados; el mesoquilo exhibe un surco distintivo y el epiquilo consiste de tres lóbulos agudos como crestas, correspondientes a las tres venas. El labelo de *P. trimeroglossa* es similar al de *P. talpinaria* pero puede distinguirse por la presencia de un callo distintivo que tiene la forma de cúpula comprimida lateralmente, en la base del mesoquilo (Figs. 3, 4 y 8). El labelo de *P. jostii* posee la misma estructura general, pero es más similar al de *P. talpinaria*, ya que carece del callo en forma de cúpula en el hipoquilo. En compa-

ración con el labelo de *P. talpinaria* este es significativamente más corto y delgado; el hipoquilo terete es mucho más corto; surco es menos pronunciado y la quilla del lóbulo apical central es menos profunda (Figs. 5, 6). La elaborada morfología labelar de estas especies, junto a una columna significativamente más larga que la de cualquier otra especie de *Pleurothallis*, fuertemente sugiere un síndrome de polinización único dentro del género.

En este artículo se describe e ilustra una nueva especie relacionada con *P. talpinaria*, *P. trimeroglossa* y *P. jostii*. Se comparan las morfologías de las cuatro especies, se discuten las distribuciones y se ofrece una hipótesis sobre el síndrome de polinización del grupo.

Método

Material vegetal, comparaciones taxonómicas y morfológicas: En diciembre de 2015, durante una visita con el autor a Colomborquídeas, Luis Eduardo Mejía compró una planta etiquetada como *Pleurothallis talpinaria*. En ese momento, el autor reconoció que, aunque la especie era similar tanto a *P. talpinaria* como a *P. trimeroglossa*, también mostraba claras diferencias morfológicas. Además, la posible nueva especie era similar a las plantas previamente compradas e importadas como *P. talpinaria* de Orquídeas del Valle (Wilson PLo642) y Ecuagenera (Wilson PLo599) y cultivadas en la colección viva del Colorado College, Colorado, EE. UU. La probable nueva especie, representada por el material de los tres viveros, fue reconocida posteriormente como igual a una planta rescatada por Luis Eduardo Mejía al este de Salento, en la zona de Toche, en el departamento de Quindío.

El material vegetal de las cuatro fuentes diferentes se comparó morfológicamente con los tipos y varios otros materiales previamente informados (Wilson *et al.*, 2017) de *Pleurothallis talpinaria*, *P. trimeroglossa* y *P. jostii*. El material de la colecta de Quindío se utilizó para preparar

un ejemplar tipo para depositarlo en el herbario del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín (JAUM). El dibujo y la placa digital compuesta de Lankester (LCDP) y los materiales de las colecciones de Colomborquídeas, Orquídeas del Valle y Ecuagenera se utilizaron para preparar paratipos.

Resultados

Comparaciones taxonómicas y morfológicas: La nueva especie exhibe diferencias tanto en dimensiones como en mor-

fología frente a las otras tres especies, *Pleurothallis talpinaria*, *P. trimeroglossa* y *P. jostii*. La característica más distintiva es la columna larga, esbelta y elegante con una antera cuculada que es más larga que en cualquiera de las otras especies y puede ser la más larga del género (Fig. 9, Tabla 1). La morfología del labelo también es distinta, con los bordes superiores de los lóbulos basales auriculados del labelo formando dos callos dentados tipo cresta que convergen en una formación triangular en el vértice del hipoquilo (figuras 10-11).

Taxonomía

Pleurothallis gracilicolumna Mark Wilson, *sp. nov.* (Figs. 12-14)

Diagnosis: *Pleurothallis gracilicolumna* can be distinguished from *P. trimeroglossa*, the most similar species in coloration and, therefore, most likely to be confused with the new species, by the calli at the apex of the hypochile (two toothed ridges which converge in a triangle pointing to the base of the lip in *P. gracilicolumna* vs. laterally-flattened dome in *P. trimeroglossa*); the longer column (7.5-8 mm in *P. gracilicolumna* vs. 6 mm in *P. trimeroglossa*); the longer terete hypochile (2.0 mm in *P. gracilicolumna* vs. ~1.3 mm in *P. trimeroglossa*); and the angle between the terete hypochile and the blade of the mesochile and epichile of the lip (hypochile and mesochile/epichile not in the same plane in *P. gracilicolumna* vs. in the same plane in *P. trimeroglossa*).

Diagnóstico: *Pleurothallis gracilicolumna* se puede distinguir de *P. trimeroglossa*, la especie más parecida en coloración y, por lo tanto, la más probable que se confunda con la nueva especie, por los callos en el ápice del hipoquilo (dos crestas dentadas que convergen en un triángulo apuntando a la base del labelo en *P. gracilicolumna* vs. cúpula aplanada lateralmente en *P. trimeroglossa*); la columna más larga (7.5-8 mm en *P. gracilicolumna* vs. 6 mm en *P. trimeroglossa*); el hipoquilo terete más largo (2.0 mm en *P. gracilicolumna* vs. ~1.3 mm en *P. trimeroglossa*); y el án-

gulo entre el hipoquilo terete y la hoja del mesoquilo y el epiquilo del labelo (el hipoquilo y mesoquilo / epiquilo no en el mismo plano en *P. gracilicolumna* vs. en el mismo plano en *P. trimeroglossa*).

Tipo: Colombia. Departamento del Quindío. Al este de Salento en el área de Toche, L.E. Mejía 002 (holotype: JAUM!).

Planta pequeña a mediana, ~ 25 cm de alto, epífita, cespitosa; **Raíces** fibrosas; **Ramicales** esbeltos, teretes, 9.6-12.6 cm de largo, vaina tubular por debajo del medio, 3.6-4.6 cm de largo, vaina en la base, 9-19 mm; **Hojas** erectas a suberectas, elípticas, subagudas a agudas, 9.2-13.4 × 1.8 cm, carnosas, altamente coriáceas, cuneadas en la base, pecioladas, pecíolo retorcido, 14-30 mm de largo; **Inflorescencia** con pedúnculo de una sola flor, de bráctea espatulada erecta, de 1.6-2 cm de largo; ovario, verde manchado con borgoña, 6 mm de largo; **Flores** 29 mm (punta del sépalo dorsal a la punta de sinsépalo), resupinadas; **Sépalo dorsal** de color amarillo pardo pálido o crema oscuro, fuertemente moteado con borgoña, ovado-elíptico, sub-agudo, cóncavo, 12-15.9 × 4.2-5 mm, glabro, entero; **Sinsépalo** pálido de color amarillo-marrón o crema oscuro, fuertemente moteado con borgoña, ovado-elíptico, sub-agudo, cóncavo, 12-16.5 × 3.9-5 mm,

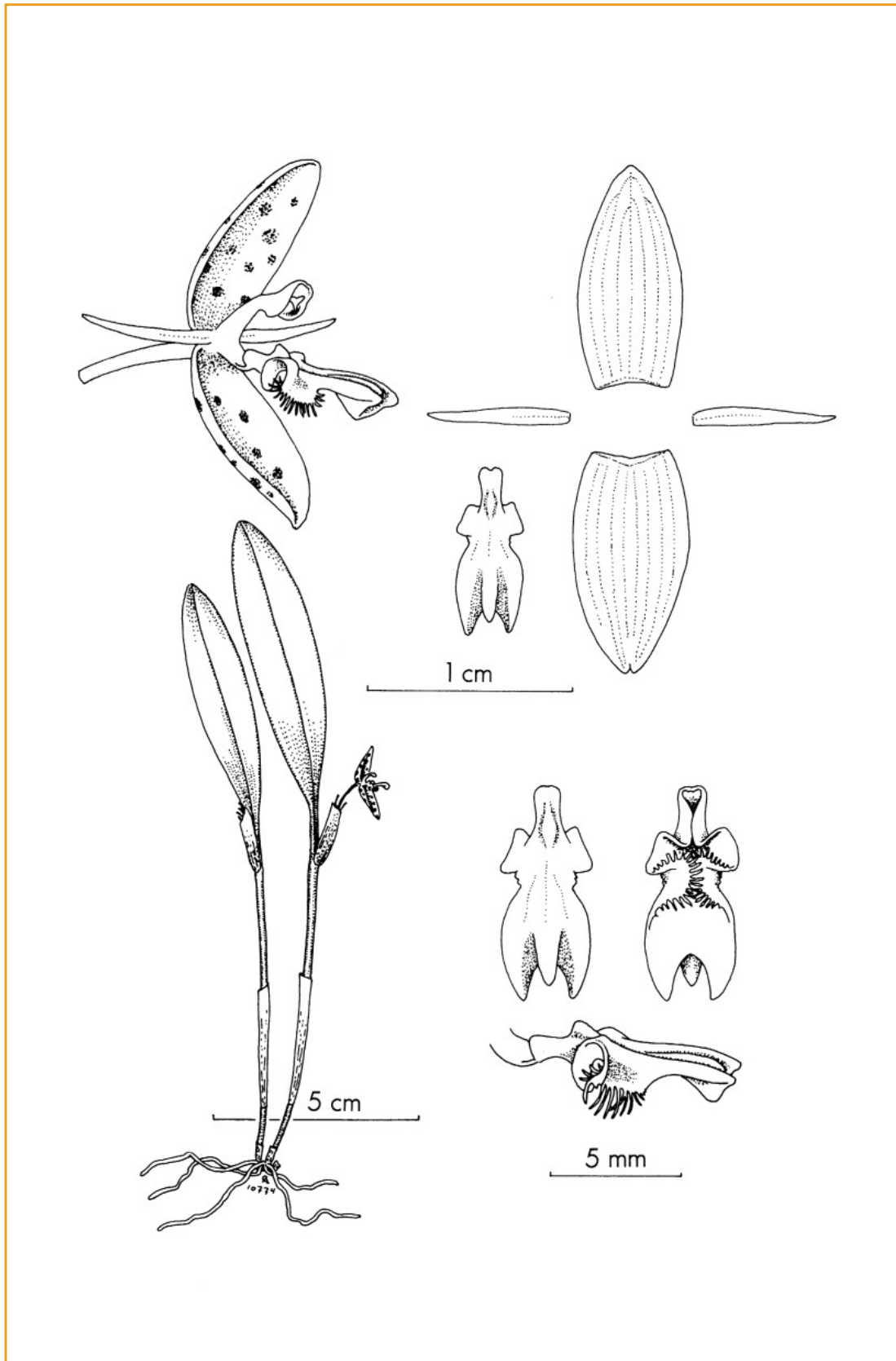


Fig. 3. Dibujo de (Drawing of) *Pleurothallis trimeroglossa* como (as) "*Pleurothallis talpinaria*".

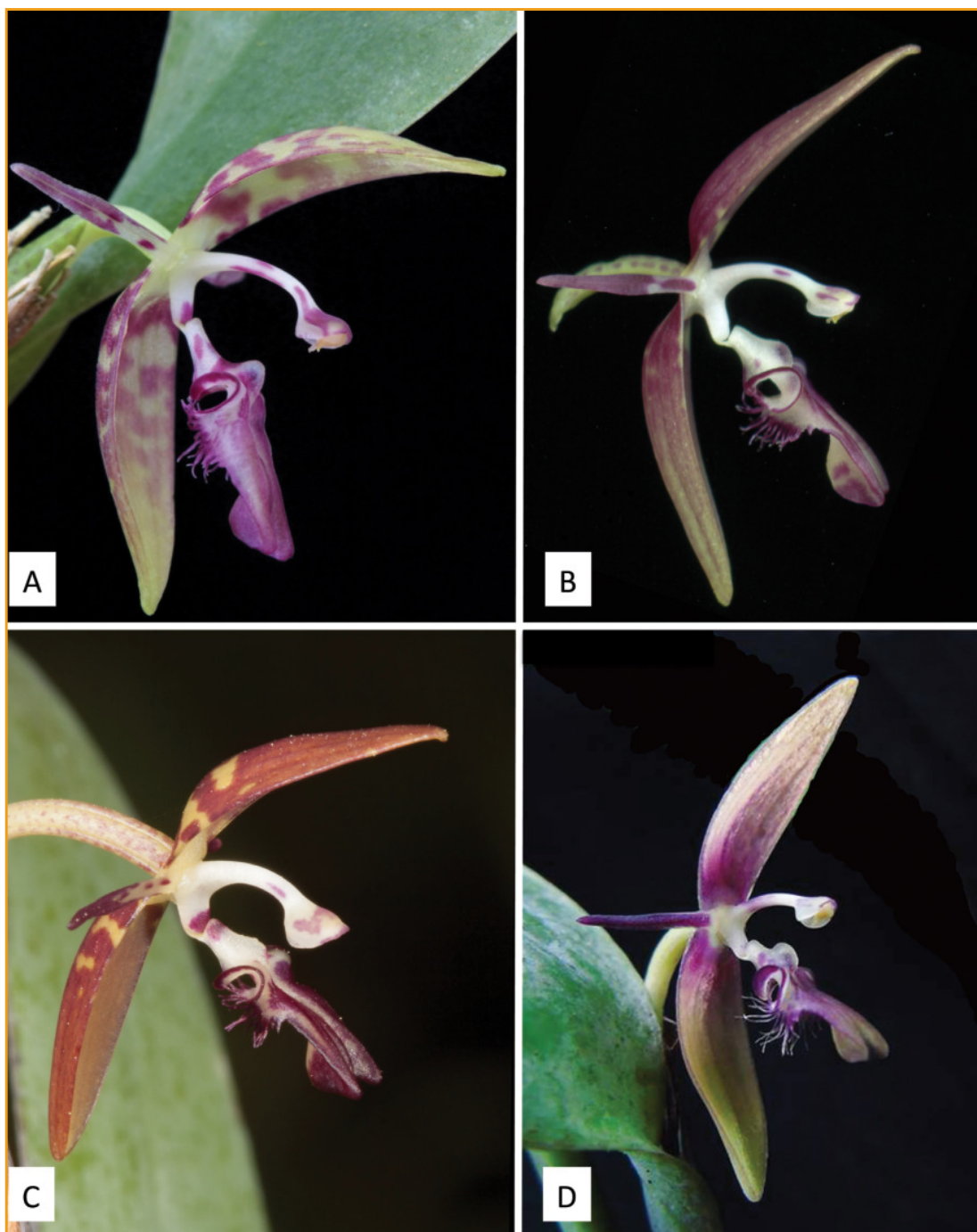


Fig. 4. Variación de color en *Pleurothallis trimerglossa*. **A.** Espécimen ecuatoriano **B.** Espécimen ecuatoriano de Ecuagenera. **C.** Espécimen ecuatoriano de Mundiflora. **D.** Espécimen peruano de Chachapoyas, Amazonas, Perú.

Color variation in *Pleurothallis trimerglossa*. **A.** Ecuadorian specimen. **B.** Ecuadorian specimen from Ecuagenera. **C.** Ecuadorian specimen from Mundiflora. **D.** Peruvian specimen from Chachapoyas, Amazonas, Peru.

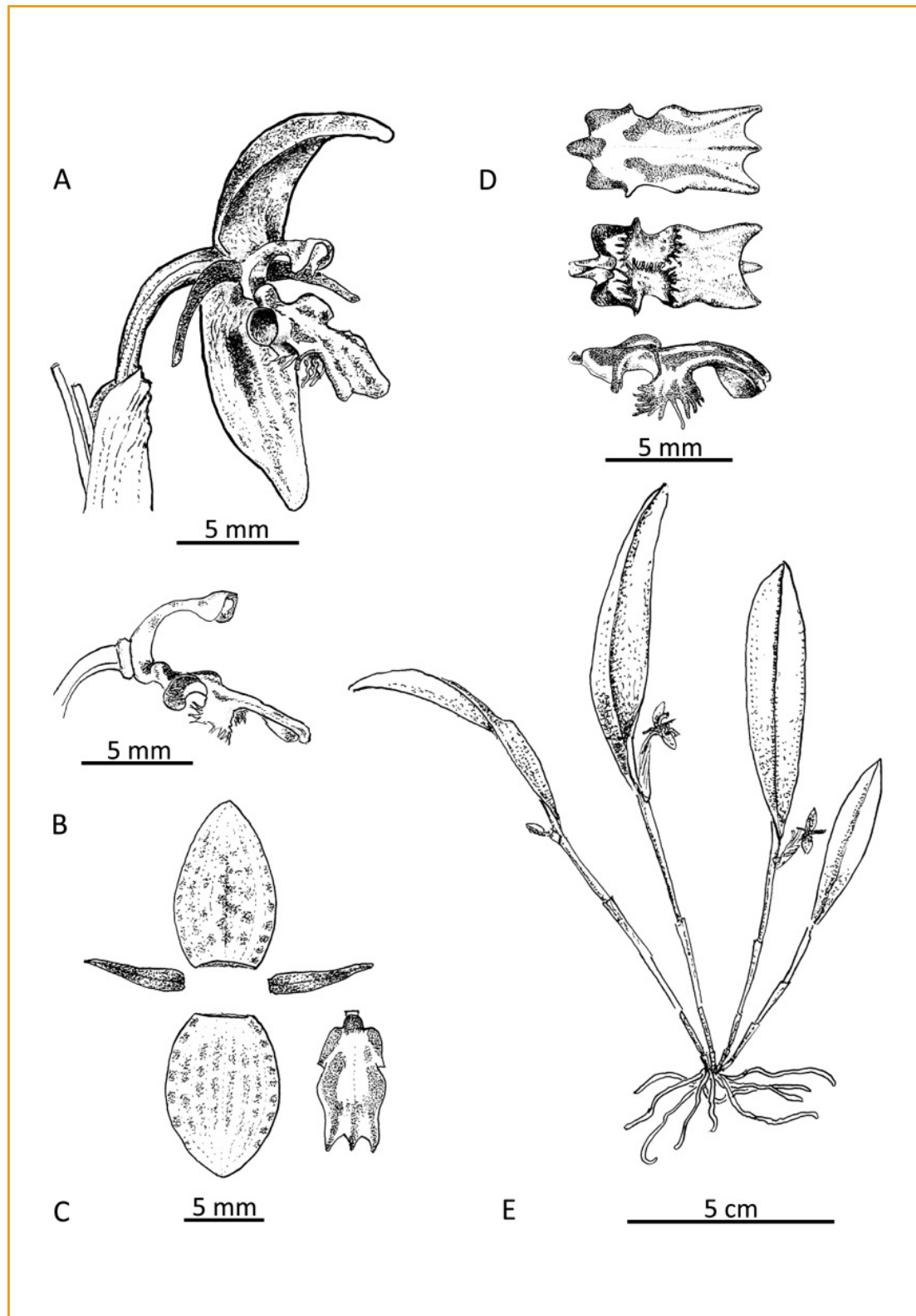


Fig. 5. Dibujo de *Pleurothallis jostii*. **A.** Flor entera (vista 3/4). **B.** Columna y labelo. **C.** Disección floral. **D.** Labelo (vistas dorsal, lateral y ventral). **E.** Planta entera.
 Drawing of *Pleurothallis jostii*. **A.** Whole flower (3/4 view). **B.** Column and labellum. **C.** Floral dissection. **D.** Labellum (dorsal, lateral and ventral views). **E.** Whole plant.

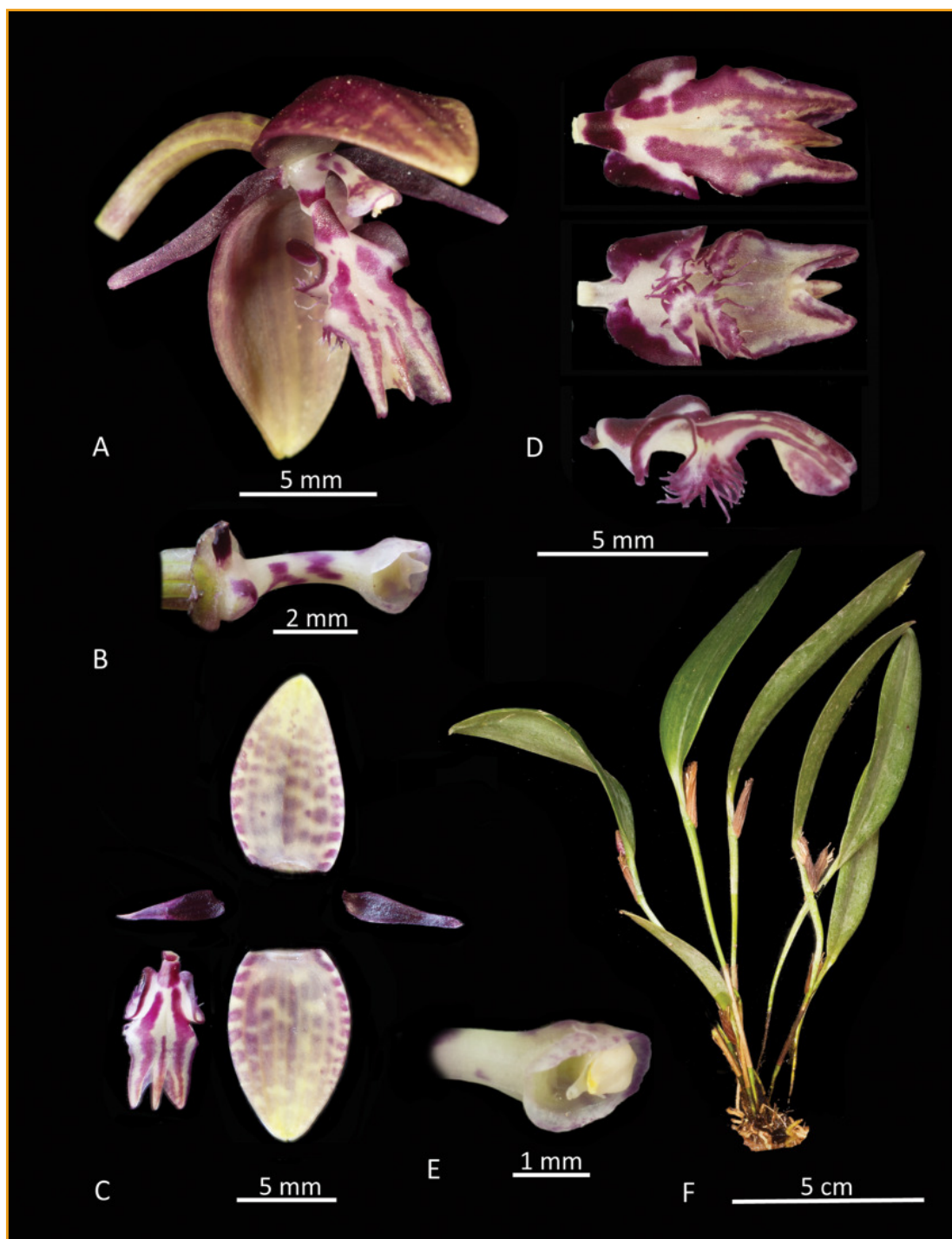


Fig. 6. Placa digital compuesta de Lankester de *Pleurothallis jostii*. **A.** Flor entera (vista 3/4); **B.** Columna (3/4, vista ventral); **C.** Disección floral; **D.** Labelo (vistas dorsal, ventral y lateral); **E.** Punta de columna y antera; **F.** Planta entera.

Lankester Composite Digital Plate of *Pleurothallis jostii*. **A.** Whole flower (3/4 view); **B.** Column (3/4, ventral view); **C.** Floral dissection; **D.** Labellum (dorsal, ventral and lateral views); **E.** Column tip and anther; **F.** Whole plant.

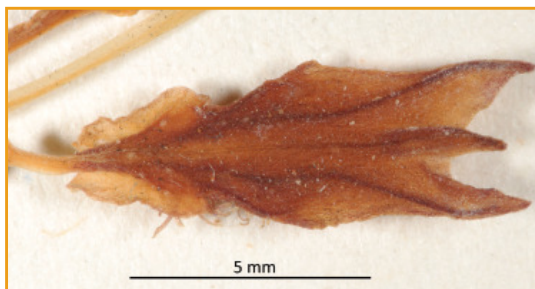


Fig. 7. Labelo de (Labellum of) *Pleurothallis talpinaria* tomado del holotipo (from holotype).



Fig. 8. Labelo de *Pleurothallis trimeroglossa*. A. Pie de la columna; B. Fijación similar a una correa; C. Hipoquilo; D. Callo; E. Lóbulo basal auriculado; F. Surco medial; G. Mesoquilo; H. Epiquilo. I. Lóbulo central; J. Lóbulo lateral.

Labellum of *Pleurothallis trimeroglossa*. A. Column foot; B. Strap-like attachment; C. Hypochile; D. Callus; E. Auriculate basal lobe; F. Medial sulcus; G. Mesochile; H. Epichile. I. Central lobe; J. Lateral lobe.

glabro, entero; **Pétalos** de color crema pálido, con manchas de color púrpura, linear-lanceolados, agudos 5-7.8 × 0.5 mm, glabros, enteros; **Labelo** blanco a crema pálido bañado con púrpura, protuberante, cinco lóbulos, 8.2-10 × 3-3.2 mm, ápice dividido en tres lóbulos agudos, profundamente sulcados debajo del lóbulo medio, lóbulos basales redondeados, fimbriados, revolutos a lo largo del borde frontal y posterior, la parte superior de los lóbulos se transforma en un callo con forma dentada, los callos convergen por encima del hipoquilo, hipoquilo tere, de 2-3 mm de largo articulado por un apéndice en forma de tira unido al pie de la columna; **Columna** blanca ligeramente moteada con púrpura, esbelta, terete, arqueada, 7.5-8 mm de largo, lisa, pie de la columna pronunciado, clinandrio cuculado, antera y estigma subapical.

Etimología: Llamado así por la columna esbelta, elegante y arqueada, la más larga del género, del latín *gracilis* que significa esbelto o agraciado.

Material adicional estudiado: Colombia. Antioquia. Florecido en cultivo en Lomborquídeas, sin datos de recolección, diciembre de 2015, L.E. Mejía, J.F. Posas-

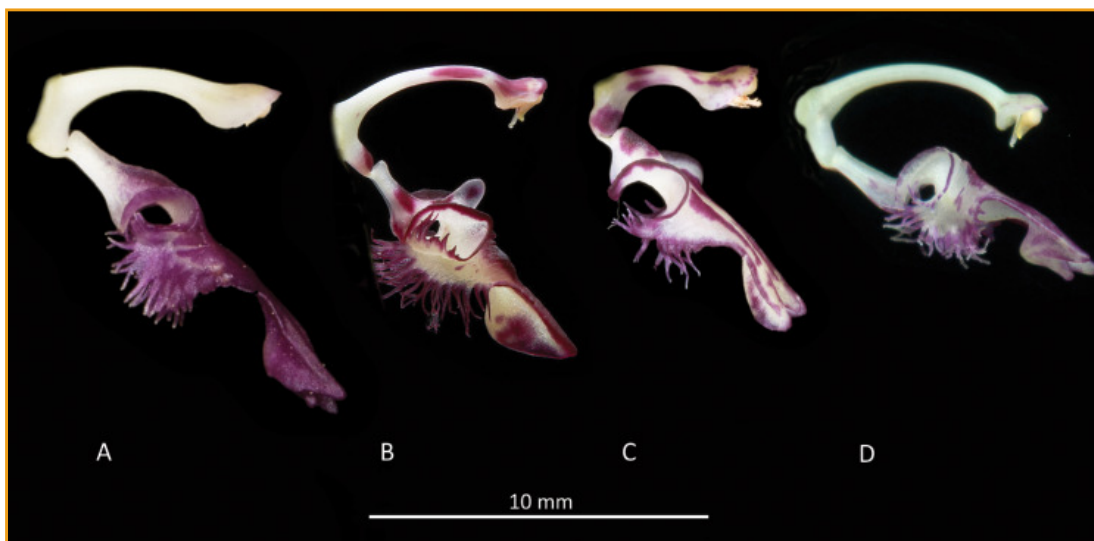


Fig. 9. Comparación de los labelos y las columnas (vista lateral): A. *Pleurothallis talpinaria*; B. *Pleurothallis trimeroglossa*; C. *Pleurothallis jostii*; D. *Pleurothallis gracilicolumna*.

Comparison of labella and columns (lateral view): A. *Pleurothallis talpinaria*; B. *Pleurothallis trimeroglossa*; C. *Pleurothallis jostii*; D. *Pleurothallis gracilicolumna*.

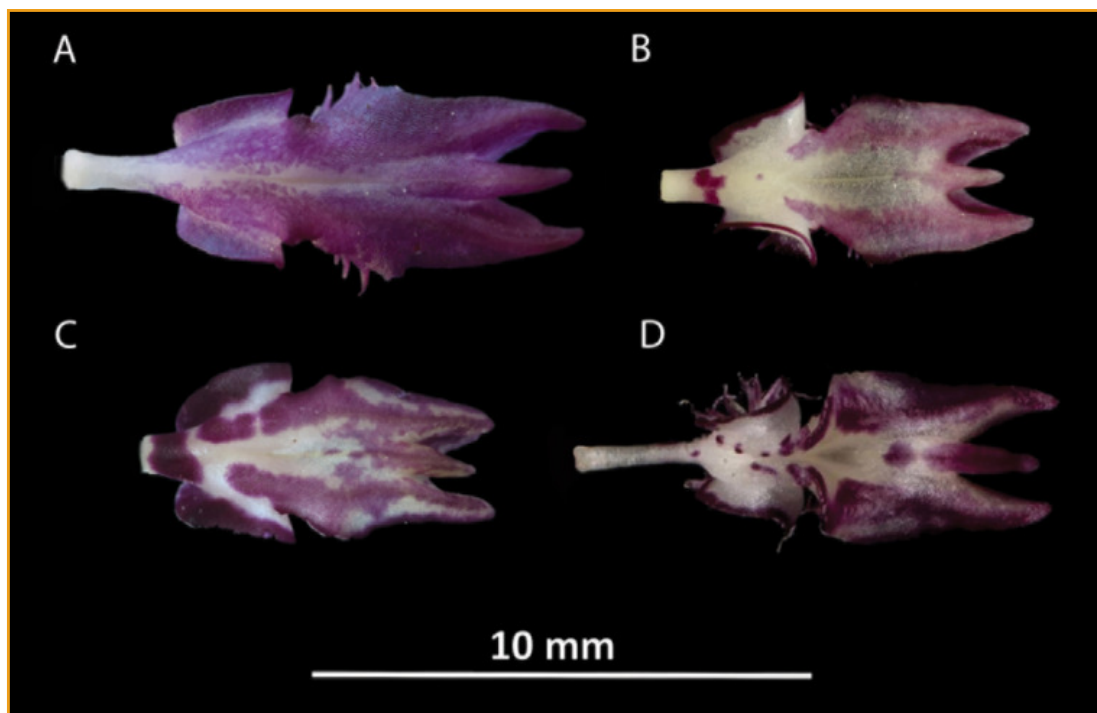


Fig. 10. Comparación de los labelos (vista dorsal): **A.** *Pleurothallis talpinaria*; **B.** *Pleurothallis trimeroglossa*; **C.** *Pleurothallis jostii*; **D.** *Pleurothallis gracilicolumna*.

Comparison of labella (dorsal view): **A.** *Pleurothallis talpinaria*; **B.** *Pleurothallis trimeroglossa*; **C.** *Pleurothallis jostii*; **D.** *Pleurothallis gracilicolumna*.

da y M. Wilson PL1035 (paratipo: JAUM!). Colombia. Valle del Cauca. Comprado como *Pleurothallis talpinaria* a Orquídeas del Valle, sin datos de recolección, florecido en cultivo en Colorado College, A. Niessen y M. Wilson PLo642 (paratipo: COCO! [Flor en alcohol]). Ecuador. Azuay. Comprado como *Pleurothallis talpinaria* a Ecuagenera, sin datos de recolección, florecido en cultivo en Colorado College, J. Portilla y M. Wilson PLo599 (paratipo: COCO! [Flor en alcohol]).

Distribución y estado de conservación:

Pleurothallis gracilicolumna fue recolectada cerca de Toche, al este de Salento, departamento de Quindío, en la Cordillera Central de los Andes colombianos. Aunque está cerca del Parque Nacional Natural Los Nevados, la localidad del tipo no se encuentra dentro de un área protegida y, por lo tanto, está en riesgo. Si bien *P. gracilicolumna* se encuentra en la colección de Ecuagenera, Gualaceo, Ecuador, aún no sabemos si la especie es originaria de Ecuador. Hasta tanto no se

obtenga más información sobre su distribución y abundancia, *P. gracilicolumna* debe considerarse deficiente en datos (DD) según los criterios de la UICN.

Discusión

Hasta ahora, se había pensado que aparentemente *Pleurothallis gracilicolumna* no era más que una variante de color de la *P. talpinaria*, especie mucho más común. Entre los múltiples libros que ilustran las orquídeas colombianas, tan solo Ortiz (2010) la ha representado una sola vez y la mayoría de los autores presentan la forma de color típica de *P. talpinaria* (Figura 2). Sin embargo, *P. gracilicolumna* es claramente distinta de *P. talpinaria* y *P. trimeroglossa* y, por lo tanto, se puede agregar a la ya extensa flora de orquídeas de Colombia.

La morfología de la columna y del labelo de este grupo de cuatro especies es completamente única en *Pleurothallis*. Esta distinción llevó a Luer (2004) a segregar

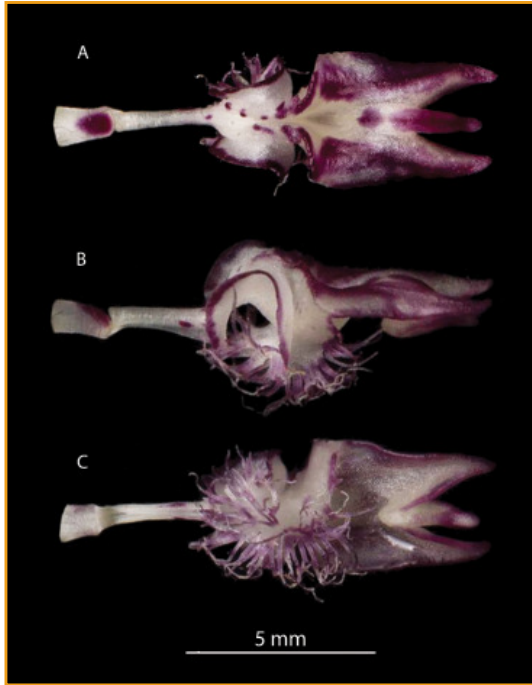


Fig. 11. Labelo de *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Vista dorsal. **B.** Vista lateral. **C.** Vista ventral. Labellum of *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Dorsal view. **B.** Lateral view. **C.** Ventral view.

P. talpinaria como *Talpinaria bivalvis* junto con otras tres especies, *T. punctulata*, *T. ringens* y *T. sandemanii*, a pesar de admitir que el grupo creaba una “alianza incómoda”. Pridgeon *et al.* (2005), sin embargo, retuvieron *P. talpinaria* dentro de *Pleurothallis* y esto ha sido respaldado por estudios filogenéticos posteriores (Wilson *et al.*, datos no publicados).

Entonces, si *P. talpinaria*, *P. trimeroglossa*, *P. jostii* y *P. gracilicolumna* son filogenéticamente especies de *Pleurothallis*, ¿por qué las morfologías de su columna y de su labelo son tan diferentes de las especies en todos los demás clados? Wilson *et al.* (2017) lanzaron la hipótesis de que estas especies son polinizadas por el engaño sexual que implica la pseudo-copulación con un insecto macho. Esta suposición se apoya en: la aparente ausencia de secreción de una recompensa similar a un néctar, aceite o cera; el labelo móvil articulado en el pie de la columna que puede imitar el movimiento de la hembra

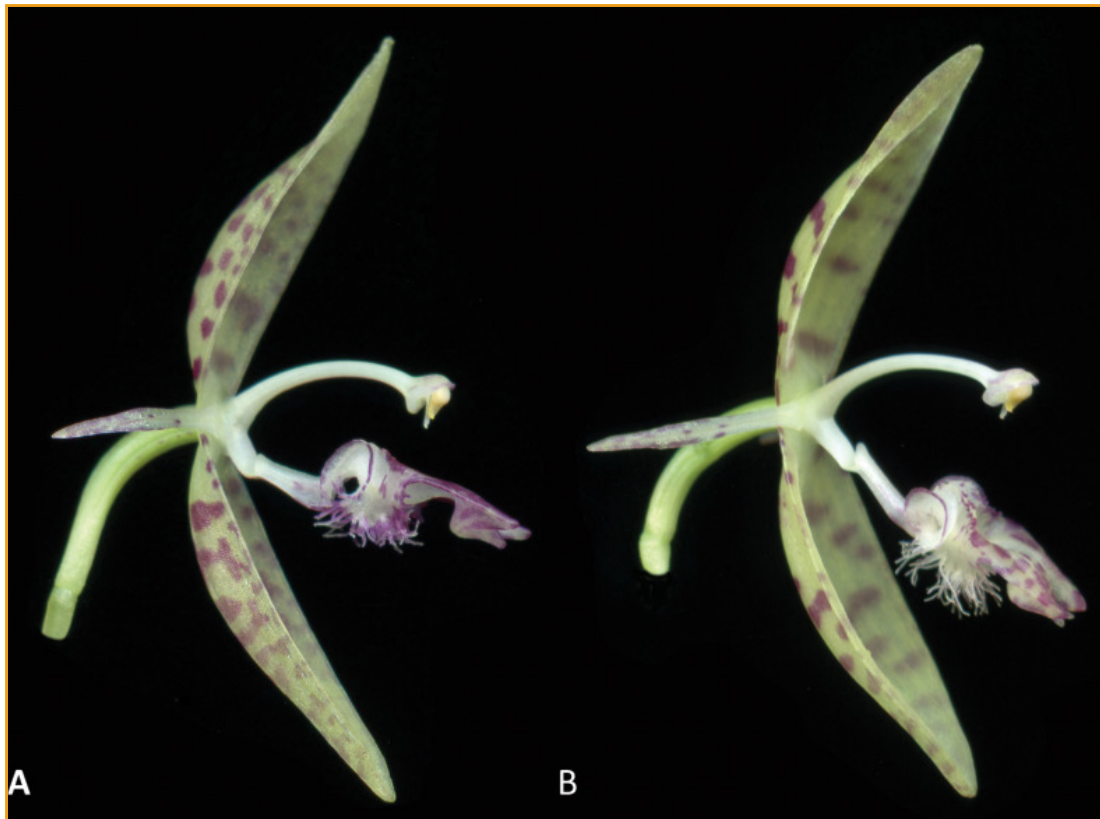


Fig. 12. Flor entera de (Whole flower of) *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Vista lateral (Lateral view). **B.** Vista de tres cuartos (Three-quarters view).

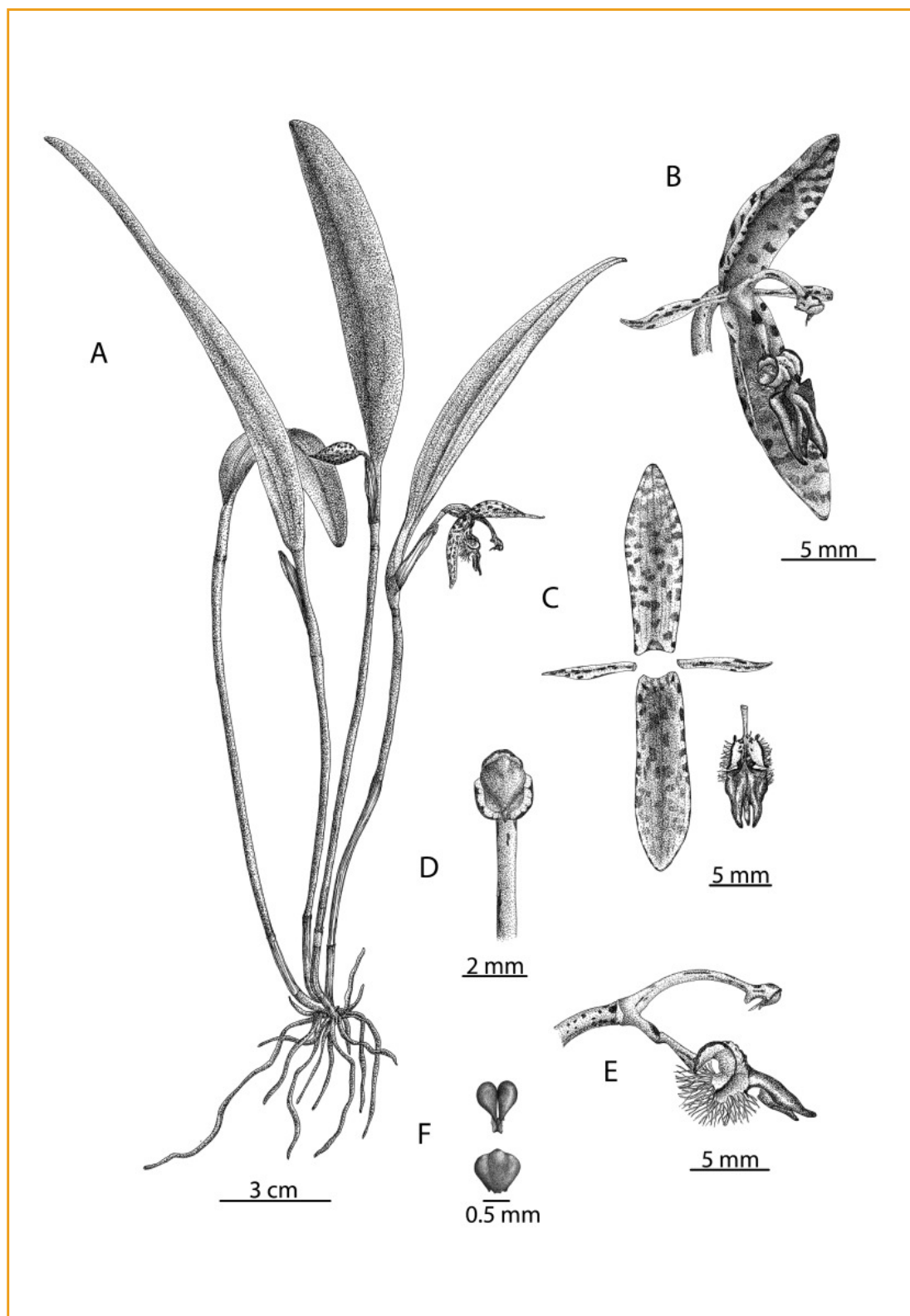


Fig. 13. Dibujo de *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Planta entera; **B.** Flor (vista 3/4); **C.** Disección floral; **D.** Columna y antera; **E.** Columna y labelo; **F.** Polinario y tapa de antera.
 Drawing of *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Whole plant; **B.** Flower (3/4 view); **C.** Floral dissection; **D.** Column and anther; **E.** Column and lip; **F.** Pollinarium and anther cap.

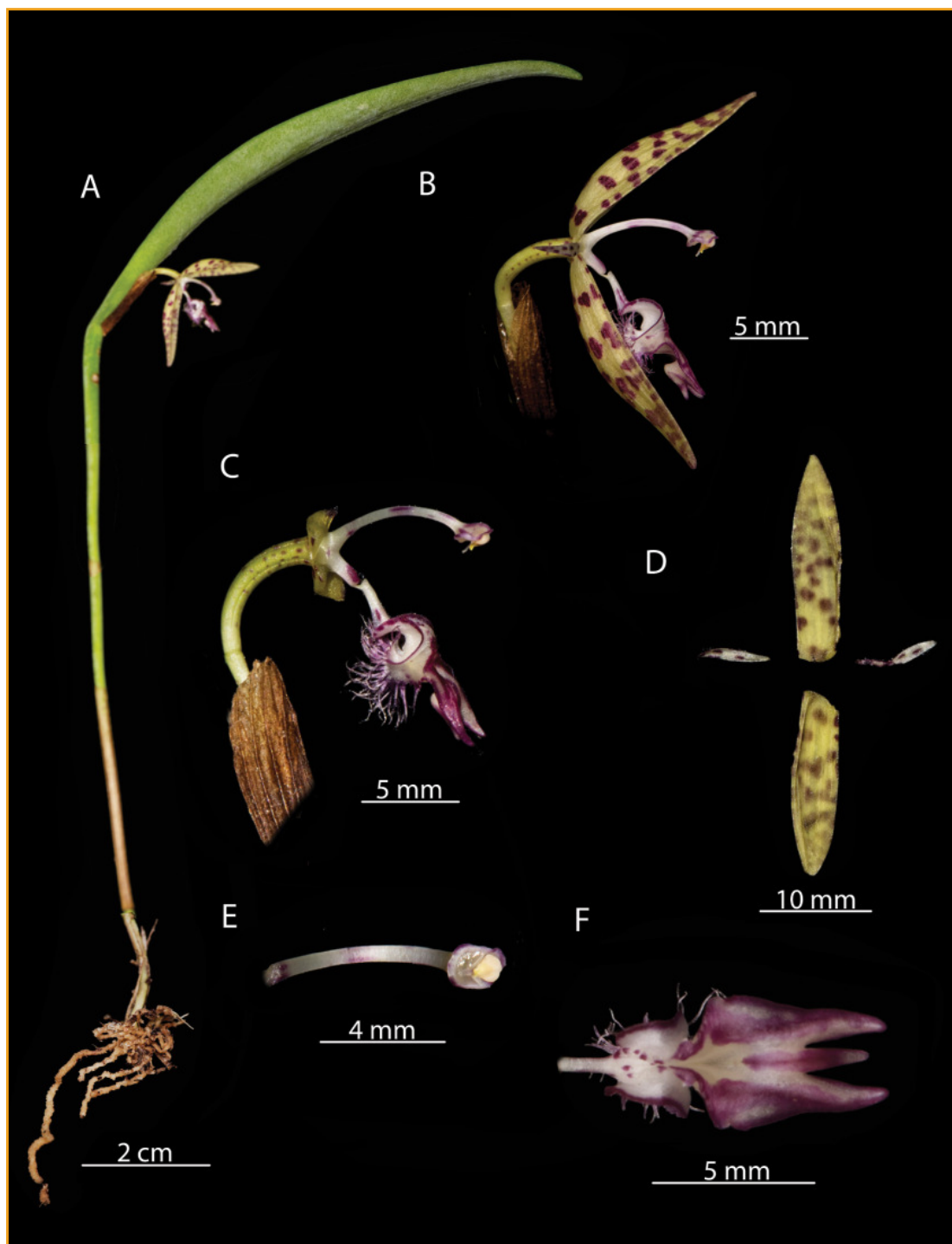


Fig. 14. Placa digital compuesta de Lankester de *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Planta entera; **B.** Flor (vista lateral); **C.** Ovario, columna y labelo; **D.** Disección floral; **E.** Columna y antera (vista ventral); **F.** Labelo.

Lankester Composite Digital Plate of *Pleurothallis gracilicolumna*. **A.** Whole plant; **B.** Flower (lateral view); **C.** Ovary, column and lip; **D.** Floral dissection; **E.** Column and anther (ventral view); **F.** Lip.

Tabla 1.

	<i>Pleurothallis gracilicolumna</i>	<i>Pleurothallis talpinaria</i>	<i>Pleurothallis trimeroglossa</i>	<i>Pleurothallis jostii</i>
Flor entera (mm)	29 altura	23-27 × 23-24	22-24 × 14-15	16-19 × 10-14
Sépalo dorsal (mm)	12-15.9 × 4.2-5	12.8-14 × 5-5.4	10.5-11.3 × 3.4-4	10-10.5 × 5.5-6.7
Sinsépalo (mm)	12-16.5 × 4-5	12.5-13 × 5.3-6	10.5-11.7 × 4.5-4.8	10 × 6-6.8
Pétalos (mm)	5-7.8 × 0.5	11-12 × 1.0	5.7-6.0 × 0.6	6-7 × 1-1.4
Longitud columna (mm)	7.5-8	6.8	6.0	4.6-4.8
Labelo (mm)	8.2-10 × 3	11 × 4-4.2	7-8.5 × 2.8-3	7-8 × 3.3-3.9
Hipoquilo (mm)	2-3	1.6	1.3	0.2
Callo en el labelo	Dentado, forma de cresta	No	Cúpula aplanada lateralmente	No
Surco	Profundo	Moderado	Profundo	Ninguno

del insecto polinizador; y la fimbriación extremadamente elaborada de los lóbulos basales auriculados que pueden contribuir a la mímica visual o actuar como un osmóforo. Esto, sin embargo, no será más que una hipótesis hasta que los estudios de campo puedan confirmar el mecanismo de polinización y la naturaleza del polinizador, díptero o himenóptero.

Agradecimientos: El autor agradece especialmente a Luis Eduardo Mejía por la preparación de los materiales tipo enviados a JAUM, por la coordinación de la ilustración de la especie y por las fotografías utilizadas en las figuras 11 y 14. El autor agradece también a Carolina Rivera por la excelente ilustración botánica; a la So-

ciudad Colombiana de Orquideología por el apoyo financiero para la ilustración; al personal del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín (JAUM) por preparar las muestras; a la revista Lankesteriana y el Jardín Botánico Lankester por el permiso para reproducir las figuras 2, 4, 5, 6 y 8; a la imprenta del Jardín Botánico de Missouri por la autorización para reproducir la figura 3; a Juan Felipe Posada por el acceso a la colección de Colomborquídeas; a José "Pepe" Portilla por el acceso a la colección de Ecuagenera; a Andrea Niessen por el acceso a las colecciones de Orquídeas del Valle; y a los revisores anónimos y al editor por las sugerencias para mejorar el manuscrito. ■



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dunsterville, G. C. K. & Garay, L. A. (1961). Venezuelan Orchids Illustrated. Vol. II. Andre Deutsch.
- Karsten, G. K. W. H. (1859). *Florae Columbiae terrarumque adjacentium specimina selecta in peregrinatione duodecim annorum observata delineavit et descripsit* (pp. 153-155). Berlin: Typis fratrum unger.

- Luer, C. A.** (1998). Icones Pleurothallidarum XVI. Systematics of *Pleurothallis* subgenera *Crocodeilanthe*, *Rhynchopera* and *Talpinaria*. *Monographs in Systematic Botany* 65: 1-122.
- _____. (2004). Icones Pleurothallidarum XXVI. *Pleurothallis* subgenus *Acianthera* and three allied subgenera. A second century of new species of *Stelis* of Ecuador. *Epibator, Ophidion, Zootrophion. Monographs in Systematic Botany* 95: 1-265.
- Ortiz Valdivieso, P.** (2010). Orquídeas especies de Colombia. Villegas Editores, Bogotá. pp. 174.
- Pridgeon, A. M., Cribb, P. J., Chase, M. W. & Rasmussen, F. N.** (2005). *Genera Orchidacearum. Vol. 4. Epidendroideae (Part one)*, (385-390). Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Reichenbach, H. G.** (1886). Orchideae describuntur. *Flora* 69(35): 547-562.
- Schweinfurth, C.** (1942). Orchidaceae Peruviana. *Botanical Museum Leaflets (Harvard University)* 10: 173-216.
- Wilson, M., Baquero R., L., Driessen, W., Dupree, K., Gil, K., Portilla, J. and Salas Guerrero, M.** (2017). A clarification of the distinction between *Pleurothallis talpinaria* and *Pleurothallis trimeroglossa* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) and an allied new species from Ecuador. *Lankesteriana* 17(2):133-151. <http://dx.doi.org/10.15517/lank.v17i2.29803>.



CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

- Fig. 1.** Realizado por G. C. K. Dunsterville. Reproducido de (Drawn by) Dunsterville & Garay (1961).
- Fig. 2.** Reproducido de (Reproduced from) Wilson et al. (2017) cortesía de (courtesy of) Lankesteriana y Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica (Lankesteriana and Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica).
- Fig. 3.** De (From) Luer (1998). Cortesía del (Courtesy of) Missouri Botanical Garden Press, St. Louis
- Fig. 4.** **A.** foto *ex situ* de (photo by) Wiel Driessen. **B.** foto *ex situ* de (photo by) Mark Wilson. **C.** foto de (photo by) Mark Wilson. **D.** Fotografía *in situ* de (photo by) Marcos Salas Guerrero. Reproducido de (Reproduced from) Wilson et al. (2017) cortesía de (courtesy of) Lankesteriana y Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica (Lankesteriana and Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica).
- Fig. 5.** Dibujo de (Drawing by) Luis Baquero. Reproducido de (Reproduced from) Wilson et al. (2017) cortesía de (courtesy of) Lankesteriana y Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica (Lankesteriana and Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica).
- Fig. 6.** LCDP preparado por (prepared by) Mark Wilson. Reproducido de (Reproduced from) Wilson et al. (2017) cortesía de (courtesy of) Lankesteriana y Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica (Lankesteriana and Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica).
- Fig. 7.** Fotografía de (Photograph by) Mark Wilson. Cortesía del (Courtesy of the) herbario del Museo de Historia Natural de Viena (Herbarium of the Vienna Natural History Museum).
- Fig. 8.** Reproducido de (Reproduced from) Wilson et al. (2017) cortesía de (courtesy of) Lankesteriana y Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica (Lankesteriana and Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica).
- Fig. 9, 10 y 11.** Preparado por (Prepared by) Mark Wilson.
- Fig. 12.** Preparado a partir de los paratipos PLo599 y PLo642 de Mark Wilson. (Prepared from paratypes PLo599 and PLo642 by Mark Wilson).
- Fig. 13.** Dibujado por Carolina Rivera a partir del material utilizado para preparar el holotipo. (Drawn by Carolina Rivera from material used to prepare the holotype).
- Fig. 14.** Creado por Luis Eduardo Mejía y Mark Wilson a partir del material utilizado para preparar el holotipo (Created by Luis Eduardo Mejía and Mark Wilson from material used to prepare the holotype.).

Pleurothallis
gracilicolumna
(Orchidaceae,
Pleurothallidinae), a new
species from Colombia
related to *P. talpinaria*,
P. trimeroglossa
and *P. jostii*.

Mark Wilson

Department of Organismal Biology and Ecology, Colorado College, Colorado Springs, CO 80903, USA.
mwilson@coloradocollege.edu

Abstract: *Pleurothallis gracilicolumna* from Quindío Department in Colombia is described and illustrated. The new species is compared to *P. talpinaria* from Colombia and Venezuela, *P. trimeroglossa* from Peru and Ecuador and *P. jostii*, presumed to be from Ecuador. The new species is distinguished from these species by the labellar morphology and the long, slender, graceful column, possibly the longest in the genus. An hypothesized pollination syndrome for the group of four species is discussed.

Keywords: *Pleurothallis*, *Talpinaria*, taxonomy

Introduction:

The first species described of the group addressed in this paper was *Talpinaria bivalvis* H.Karst. (Karsten 1859), later renamed *Pleurothallis talpinaria* Rchb.f. (Reichenbach 1886) (Figs. 1 and 2). The morphology of *P. talpinaria* is very consistent and the color varies only in the intensity of the rose suffusing the petals and sepals (Wilson *et al.* 2017). The species occurs in the Cordillera Oriental of the Andes, from central and north-eastern Colombia (Departments of Caldas, Cundinamarca and Santander) into southwestern Venezuela (Wilson *et al.* 2017). The second species in the group, *P. trimeroglossa* Schltr., was described from a plant collected by Weberbauer near Huancayo, Junín, Peru (Schlechter 1921) (Figs. 3 and 4). While Schweinfurth (1942) and Luer (1998) considered *P. talpinaria* and *P. trimeroglossa* synonyms, Wilson *et al.* (2017) proposed that *P. talpinaria* Rchb.f. and *P. trimeroglossa* Schltr. are distinct species. *P. trimeroglossa* is more variable morphologically and displays significantly more color variation (Fig. 4) than does *P. talpinaria*. *P. trimeroglossa* appears to be distributed from Central Peru north to southeastern and central Ecuador (Provinces of Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza and Napo), but the distribution does not reach as far north as Colombia (Wilson *et al.* 2017). Very recently, a third species in the group, *P. jostii* Mark Wilson & J. Portilla, was described and illustrated (Figs. 5 and 6; Wilson *et al.* 2017). Unfortunately, the collection lacked location data and the distribution of the species is unknown but is presumed to be centered in Ecuador.

In all three of these species, the most unique attributes are the long column and the morphologically complex lip. The labellum of *Pleurothallis talpinaria* consists of a 5-lobed structure (Figs. 1, 2 and 7). The terete hypochile of the labellum is attached to the column foot via a flexible strap which permits labellar mobility; above the hypochile are two auriculate, revolute, highly fimbriate basal

lobes; the mesochile exhibits a distinct sulcus; and the epichile consists of three acute, ridge-like lobes, corresponding to the three veins. The labellum of *P. trimeroglossa* is similar to that of *P. talpinaria* but can be distinguished by the presence of a distinct callus in the shape of a laterally compressed dome at the base of the mesochile (Fig. 3, 4 and 8). The labellum of *P. jostii* possesses the same overall architecture, but is most similar to that of *P. talpinaria*, in that it lacks the domed callus on the hypochile. In comparison to the labellum of *P. talpinaria* it is significantly shorter and narrower; the terete hypochile is much shorter; the sulcus is less pronounced; and the keel of the central apical lobe is shallower (Figs. 5, 6). The elaborate labellar morphology of these species, coupled with a column significantly longer than that in any other species of *Pleurothallis*, strongly suggests a pollination syndrome unique within the genus.

In this article a new species related to *P. talpinaria*, *P. trimeroglossa* and *P. jostii* is described and illustrated. The morphologies of the four species are compared, the distributions discussed and an hypothesis on the pollination syndrome of the group is offered.

Methods:

Plant material, taxonomic and morphological comparisons: A plant labeled as *Pleurothallis talpinaria* was purchased by Luis Eduardo Mejía from Colomborquídeas in December 2015 during a visit with the author. At the time the author recognized that although the species was similar to both *P. talpinaria* and *P. trimeroglossa*, it also exhibited clear morphological differences. Further, the possible new species was similar to plants previously purchased and imported as *P. talpinaria* from Orquídeas del Valle (Wilson PLo642) and Ecuagenera (Wilson PLo599) and grown in the living collection at Colorado College, Colorado, U.S.A. The putative new species, represented by material from the three nurseries, was subsequently

recognized as being the same as a plant rescued by Luis Eduardo Mejía east of Salento in the area of Toche, in the Department of Quindío.

The plant material from the four different sources was compared morphologically with the types and various other materials of *Pleurothallis talpinaria*, *P. trimeroglossa* and *P. jostii* previously reported (Wilson *et al.* 2017). Material from the Quindío collection was used to prepare a type for deposition in the herbarium of Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín (JAUM). The drawing and the Lankester Composite Digital Plate (LCDP) and material from the Colombo-rquídeas, Orquídeas del Valle and Ecua-genera collections were used to prepare paratypes.

Taxonomy

***Pleurothallis gracilicolumna* Mark Wilson, Orquideología 35(1): 35. 2018 (Figs. 12-14)**

Diagnosis: *Pleurothallis gracilicolumna* can be distinguished from *P. trimeroglossa*, the most similar species in coloration and, therefore, most likely to be confused with the new species, by the calli at the apex of the hypochile (two toothed ridges which converge in a triangle pointing to the base of the lip in *P. gracilicolumna* vs. laterally-flattened dome in *P. trimeroglossa*); the longer column (7.5-8 mm in *P. gracilicolumna* vs. 6 mm in *P. trimeroglossa*); the longer terete hypochile (2.0 mm in *P. gracilicolumna* vs. ~1.3 mm in *P. trimeroglossa*); and the angle between the terete hypochile and the blade of the mesochile and epichile of the lip (hypochile and mesochile/epichile not in the same plane in *P. gracilicolumna* versus in the same plane in *P. trimeroglossa*).

Type: Colombia. Department of Quindío. East of Salento in the area of Toche, L.E. Mejía 002 (holotype: JAUM!).

Plant small-to-medium, ~25 cm tall, epiphytic, caespitose; **Roots** fibrous;

Results

Taxonomic and morphological comparisons: The new species exhibits differences in both dimensions and morphology from the other three species, *Pleurothallis talpinaria*, *P. trimeroglossa* and *P. jostii*. The most distinctive feature is the long, slender, graceful column with a cucullate anther that is longer than in any of the other species and may be the longest in the genus (Fig. 9; Table 1). The lip morphology is also distinct, with the top edges of the auriculate basal lobes of the lip forming two toothed, ridge-like calli which converge in a triangular formation at the apex of the hypochile (Figs. 10-11).

Ramicauls slender, terete, 9.6-12.6 cm long, tubular sheath below the middle, 3.6-4.6 cm long, sheath at base, 9-19 mm; **Leaves** erect to suberect, elliptical, subacute to acute, 9.2-13.4 × 1.8 cm, fleshy, highly coriaceous, cuneate at the base, petiolate, petiole twisted, 14-30 mm long; **Inflorescence** single-flowered peduncle, from erect spathaceous bract, 1.6-2 cm long; ovary, green spotted with burgundy, 6 mm long; **Flowers** 29 mm (tip of dorsal sepal to tip of synsepal), resupinate; **Dorsal sepal** pale yellow-brown or dark cream, heavily spotted with burgundy, ovate-elliptic, subacute, concave, 12-15.9 × 4.2-5 mm, glabrous, entire; **Synsepal** pale yellow-brown or dark cream, heavily spotted with burgundy, ovate-elliptic, subacute, concave, 12-16.5 × 3.9-5 mm, glabrous, entire; **Petals** pale cream, spotted with purple, linear-lanceolate, acute 5-7.8 × 0.5 mm, glabrous, entire; **Labellum** white to pale cream suffused with purple, protuberant, five-lobed, 8.2-10 × 3-3.2 mm, apex divided into three acute lobes, deeply sulcate below mid-

dle lobe, basal lobes rounded, fimbriate, revolute along front and rear edge, top of lobes transitions into toothed ridge-like callus, calli converge above hypochile, hypochile terete, 2-3 mm long articulated by strap-like appendage attached to column foot; **Column** white lightly mottled with purple, slender, terete, arching, 7.5-8 mm long, smooth, pronounced column foot, cucullate clinandrium, anther and stigma sub-apical.

Etymology: Named for the slender, graceful, arching column, the longest in the genus, from the Latin *gracilis* meaning slender or graceful.

Additional material studied: Colombia. Antioquia. Flowered in cultivation at Colomborquídeas, without collection data, December 2015, L.E. Mejía, J.F. Posada & M. Wilson PL1035 (paratype: JAUM!). Colombia. Valle del Cauca. Purchased as *Pleurothallis talpinaria* from Orquídeas del Valle, without collection data, flowered in cultivation at Colorado College, A. Niessen & M. Wilson PLo642 (paratype: COCO! [flower in spirits]). Ecuador. Azuay. Purchased as *Pleurothallis talpinaria* from Ecuagenera, without collection data, flowered in cultivation at Colorado College, J. Portilla & M. Wilson PLo599 (paratype: COCO! [flower in spirits]).

Distribution and conservation status: *Pleurothallis gracilicolumna* was collected from near Toche, east of Salento, Department of Quindío, in the Cordillera Central of the Colombian Andes. While close to Parque Nacional Natural Los Nevados, the type locality is not within a protected area and, therefore, is at risk. Although *P. gracilicolumna* occurs in the collection of Ecuagenera, Gualaceo, Ecuador, we do not yet know whether the species is native to Ecuador. Until further information on distribution and abundance can be obtained *P. gracilicolumna* should be considered data deficient (DD) according to IUCN criteria.

Discussion:

Pleurothallis gracilicolumna, to date, has apparently been presumed to be no more than a color variant of the much more common *P. talpinaria*. Among the multiple books illustrating Colombian orchids it has been represented only once, by Ortiz (2010), most authors presenting the typical color form of *P. talpinaria* (Fig. 2). *P. gracilicolumna*, however, is clearly distinct from both *P. talpinaria* and *P. trimeroglossa* and, therefore, can be added to the already extensive orchid flora of Colombia.

The columnar and labellar morphology of this group of four species is entirely unique in *Pleurothallis*. This distinction lead Luer (2004) to segregate *P. talpinaria* as *Talpinaria bivalvis* along with three other species, *T. punctulata*, *T. ringens* and *T. sandemanii*, despite admitting that the group created an "uneasy alliance". Pridgeon *et al.* (2005), however, retained *P. talpinaria* within *Pleurothallis* and this has been supported by subsequent phylogenetic studies (Wilson *et al.* unpublished data).

So, if *P. talpinaria*, *P. trimeroglossa*, *P. jostii* and *P. gracilicolumna* are phylogenetically *Pleurothallis* species, why are their columnar and labellar morphologies so different from that of species in all other clades? Wilson *et al.* (2017) hypothesized that these species are pollinated by sexual deceit involving pseudocopulation with a male insect. This supposition is supported by: the apparent absence of secretion of a nectar-like, oil or wax reward; the mobile lip hinged on the column foot which may mimic the movement of the female of the pollinating insect; and the extremely elaborate fimbriation of the auriculate basal lobes which may contribute to the visual mimicry or act as an osmophore. This, however, will remain no more than a hypothesis until field studies can confirm the mechanism of pollination and the nature of the pollinator, Dipteran or Hymenopteran.

Table 1.

	<i>Pleurothallis gracilicolumna</i>	<i>Pleurothallis talpinaria</i>	<i>Pleurothallis trimmeroglossa</i>	<i>Pleurothallis jostii</i>
Whole flower (mm)	29 height	23-27 × 23-24	22-24 × 14-15	16-19 × 10-14
Dorsal sepal (mm)	12-15.9 × 4.2-5	12.8-14 × 5-5.4	10.5-11.3 × 3.4-4	10-10.5 × 5.5-6.7
Synsepal (mm)	12-16.5 × 4-5	12.5-13 × 5.3-6	10.5-11.7 × 4.5-4.8	10 × 6-6.8
Petals (mm)	5-7.8 × 0.5	11-12 × 1.0	5.7-6.0 × 0.6	6-7 × 1-1.4
Column length (mm)	7.5-8	6.8	6.0	4.6-4.8
Labellum (mm)	8.2-10 × 3	11 × 4-4.2	7-8.5 × 2.8-3	7-8 × 3.3-3.9
Hypochile (mm)	2-3	1.6	1.3	0.2
Callus on labellum	Toothed, ridge-like	No	Laterally flattened dome	No
Sulcus	Deep	Moderate	Deep	None

Acknowledgements: The author thanks in particular Luis Eduardo Mejía for preparation of the type materials submitted to JAUM; for coordination of the illustration of the species; and for the photographs used in figures 11 and 14. The author is grateful to Carolina Rivera for the excellent botanical artwork; to Sociedad Colombiana de Orquideología for financial support for the illustration; to the staff of Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín (JAUM) for preparing the accessions; to Lankesteriana

and Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica for permission to reproduce figures 2, 4, 5, 6 and 8; to Missouri Botanical Garden Press for permission to reproduce figure 3; to Juan Felipe Posada for access to the collection of Colombo-rquídeas; to José "Pepe" Portilla for access to the collection of Ecuagenera; to Andrea Niessen for access to the collections of Orquídeas del Valle; and to the anonymous reviewers and Editor for suggestions to improve the manuscript. ■



BIBLIOGRAPHIC REFERENCES AND PHOTO CREDIT

See spanish version.