

**Dos especies nuevas
de *Pleurothallis* y un nuevo
nombre para *Acronia rinkei***



Fig. 1.

Alfonso Doucette

University of Wisconsin-Madison, Dept. of Botany, 430 Lincoln Dr., Madison, WI 53706, USA. adoucette@wisc.edu

Mark Wilson

Colorado College, Colorado Springs, Dept. of Organismal Biology and Ecology, 14 E Cache La Poudre, CO 80903, USA.

José Portilla

Km. 2 1/1 Vía a Cuenca Sector Llampasay, Ecuagenera, Gualaceo, Ecuador.

Andreas Kay

20 de Julio y Citayacu, Puyo, Pastaza, Ecuador.

Juan Sebastián Moreno

Cra 72#13A – 56, Fundación Ecotonos, Valle del Cauca, Cali, Colombia.

Kenneth M. Cameron

University of Wisconsin-Madison, Dept. of Botany, 430 Lincoln Dr., Madison, WI 53706, USA.

Resumen: Se describen e ilustran nuevas especies de *Pleurothallis*: de Panamá, *Pleurothallis anthurioides*, y de Ecuador, *Pleurothallis kaynagata*. Las nuevas especies se reconocen con base en su diferenciación morfológica de especies similares. *Pleurothallis kaynagata* representa una nueva adición a *Pleurothallis* sec. *Abortivae*, que se creía era monotípica. *Acronia rinkei* se transfiere a *Pleurothallis*, se dota de un nuevo nombre, *Pleurothallis neorinkei*, y se brindan datos de localización.

Palabras clave: Pleurothallidinae, nuevas especies, *Pleurothallis anthurioides*, *Pleurothallis kaynagata*, *Acronia rinkei*

Introducción: El género *Pleurothallis* R.Br. se reconoció por primera vez basado en *Epidendrum ruscifolium* Jacq. con el fin de dar cabida a las especies que presentan un labelo articulado con la base de la columna, sépalos laterales fusionados, y dos polinios. Desde su reconocimiento se han atribuido al género más de 2200 nombres, de los cuales 557 son aceptados (The Plant List 2012). El gran número de nombres no aceptados es atribuible al

hecho que no se trata de un género monofilético, lo que fue reconocido desde mediados de 1800 por Lindley (1859). Casi 140 años más tarde se establecieron por primera vez relaciones importantes entre los taxones basadas en análisis filogenéticos moleculares (Pridgeon et al., 2001), lo que permitió que el género fuera dividido de una manera que reflejara mejor las relaciones evolutivas entre los grupos.

Fig. 1. *Pleurothallis anthurioides* detalle de la flor del holotipo.

Pleurothallis anthurioides flower detail of the holotype.



Fig. 2. *Pleurothallis anthurioides* hábito del holotipo.

Pleurothallis anthurioides habit of the holotype

Las especies actualmente atribuidas a *Pleurothallis* se distribuyen desde el nivel del mar hasta más de 3000 metros de altitud, en los bosques a lo largo de Centroamérica y hacia Suramérica. También se reportan especies de *Pleurothallis* en el Caribe. El mayor número de especies se encuentra en los Andes, donde por lo general se presentan como epífitas en bosques de niebla. Las plantas se pueden reconocer por tallos delgados, generalmente más largos que la hoja, envueltos por hasta tres vainas tubulares que con la edad adquieren apariencia de papel. Las inflorescencias se producen desde la base de la hoja, ya sea como una sola flor, en racimos, o en fascículos y cuentan con un pedicelo articulado con el ovario, que se constituye como una sinapomorfia importante para el clado.

A continuación se presentan dos nuevas especies que requieren descripción. Inicialmente intentamos identificar las nuevas especies comparando el espécimen disponible y utilizando las claves correspondientes a las especies (Luer 1986, 2005). Aquellas especies que no pudieron ser identificadas se investigaron más profundamente mediante la consulta de la literatura relevante al respectivo taxón, tanto en línea –utilizando The International Plant Names Index (2016) y The Plant List (2012)– así como la bibliografía impresa de monografías para las especies (Luer 1986; 1998; 2005), una lista de comprobación para las orquídeas de Panamá (Bogarín et al 2014), y en los protólogos de especies similares (Ames y Schweinfurth 1925; Carnevali 1987; Dunsterville 1978; Luer 1975, 1976, 1979, 1980, 1983, 2001, 2006,

2009; Luer y R. Escobar 1981, 1982, 1996; Pfahl 2012; Reichenbach 1854, 1866). Especies similares que fueron identificadas en la literatura fueron revisadas más profundamente mediante la consulta de los

especímenes tipo, disponibles en línea a través de Epidendra (2016), Global Plants en JSTOR (2016), y por medio de los préstamos recibidos en WIS.

Taxonomía

Pleurothallis anthurioides A. Doucette, sp. nov. (Figs. 1–3)

The species is similar to *Pleurothallis phyllocardia* Rchb.f. but the new species differs in having broader sepals (9–12 mm vs. 7–9 mm) and petals (3 mm vs. 2–2.5 mm), sepal margins that are not revolute, a dorsal sepal that is yellow rather than entirely purple, petals that are held at an acute angle relative to the lip and a rugose lip.

La especie es similar a *Pleurothallis phyllocardia* Rchb.f. pero la nueva especie se diferencia en que tiene sépalos (9–12 mm en comparación con 7–9 mm) y pétalos (3 mm en comparación con 2–2.5 mm) más anchos. Las márgenes de los sépalos que no son revolutas y el sépalo dorsal es de color amarillo en lugar de totalmente púrpura. También, los pétalos se mantienen en un ángulo agudo con respecto al labelo, el cual es rugoso.

Tipo: PANAMÁ. Bocas del Toro: Culebra, 800 msnm, floreció en cultivo en Finca Drácula, Guadalupe, Panamá, 11 de enero de 2012, *Doucette 3998* (holotipo: PMA).

Hierba epífita, cespitosa, **raíces** de 1 mm de diámetro. **Tallos** unifoliados, 16.0–30.0 × 0.3–1.5 cm, envueltos por 2 a 3 vainas tubulares parecidas al papel, 1.0–7.0 × 0.2–0.3 cm. **Hojas** cordadas, coriáceas con un ápice agudo, tridentulado, 9.0–11.0 × 5.0–7.0 cm. **Inflorescencia** fasciculada, que produce flores solitarias en sucesión desde una espata erecta parecida al papel de 2.0 cm de largo; pedúnculo terete, 0.1 cm × 0.2 cm de largo; pedicelo terete, 1.6–2.0 × 0.2 cm; brácteas tubulares, membranosas 0.3–0.5 × 0.1–0.2 cm. **Ovario** glabro con 6 surcos, 1.0 × 0.2 cm. **Sépalo dorsal** ampliamente elíptico, amarillo, impregnado de color púrpura debajo del medio y después de

la mitad a lo largo de las venas, 1.8–1.9 × 0.9–1.0 cm. **Sinsépalo** ampliamente ovado, amarillo, impregnado de púrpura, 1.7–1.9 × 1–1.2 cm. **Pétalos** oblongos, con un ápice agudo y márgenes enteras, púrpura, 1.2–1.3 × 0.3 cm. **Labelo** grueso, plano, oblongo, rugoso, de color morado con un glenion hacia la base cóncava, 0.6 × 0.4 cm. **Columna** terete, amplia, con un estigma verde transversalmente bilobulado, y una tapa de antera blanca apical, 0.15 × 0.3 cm.

Etimología: En alusión a los brotes, que se parecen a la inflorescencia de un *Anthurium* Schott.

La especie corresponde al grupo de *Pleurothallis rugosa* Luer & R. Escobar y *P. jaramilloi* Luer descrito en Luer (2005), ambas colombianas, pero difiere de estas en que tiene una espata erecta parecida al papel, en el color de la flor y las dimensiones de los órganos florales. *Pleurothallis anthurioides* es una de las cerca de 35 especies que se caracterizan por hojas cordadas con una conspicua espata, erecta o sub-erecta (Luer 2005: 71, "Lote 2, espata grande o conspicua"), de las que solo tres se describen como de labelo rugoso: *Pleurothallis jaramilloi*, *P. rectipetala* Ames & C. Schweinf. y *P. rugosa*. También se revisaron nueve especies con espata erecta o sub-erecta y los labelos verrugosos: *Pleurothallis altimonile* Luer y R. Escobar, *P. cardiostola* Rchb.f., *P. carrenoi* Carnevali y I. Ramirez, *P. peculiaris* Luer, *P. perijaensis* Dunst., *P. perryi* Luer, *P. radula* Luer, *P. rubroinversa* Luer, y *P. valladolidensis* Luer. A pesar de compartir el rasgo de una espata erecta y un labelo rugoso con tres especies de *Pleurothallis* sec. *Macrophyllae-Fasciculatae* Luer, *Pleurothallis anthurioides* es más similar a *P. phyllocardia*, pero se diferencia

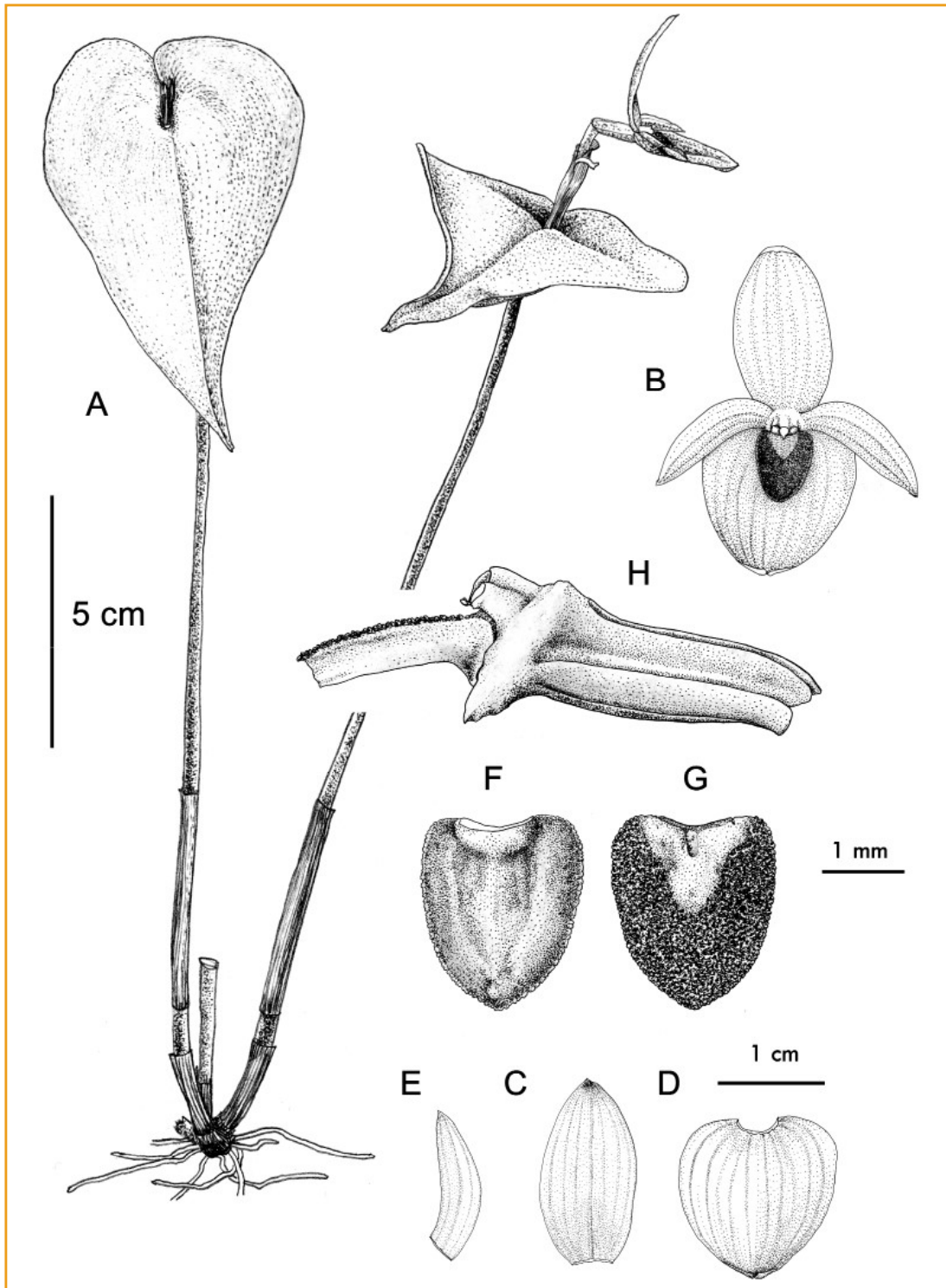


Fig. 3. *Pleurothallis anthurioides*. **A.** Hábito, dibujado a escala de 5 cm. **B.** Flor. **C.** Sépalo dorsal. **D.** Sépalos laterales. **E.** Pétalo. **B–E** dibujados a escala de 1 cm. **F.** Superficie inferior del labelo. **G.** Superficie superior del labelo. **H.** Flor con pétalos y sépalos removidos. **F–H** dibujados a escala de 1 mm. Dibujado a partir del holotipo.

Pleurothallis anthurioides. **A.** Habit, drawn to 5 cm scale. **B.** Flower. **C.** Dorsal sepal. **D.** Lateral sepals. **E.** Petal. **B–E** drawn to 1 cm scale. **F.** Lower surface of lip. **G.** Upper surface of lip. **H.** Flower with petals and sepals removed. **F–H** drawn to 1 mm scale. Drawn from the holotype.

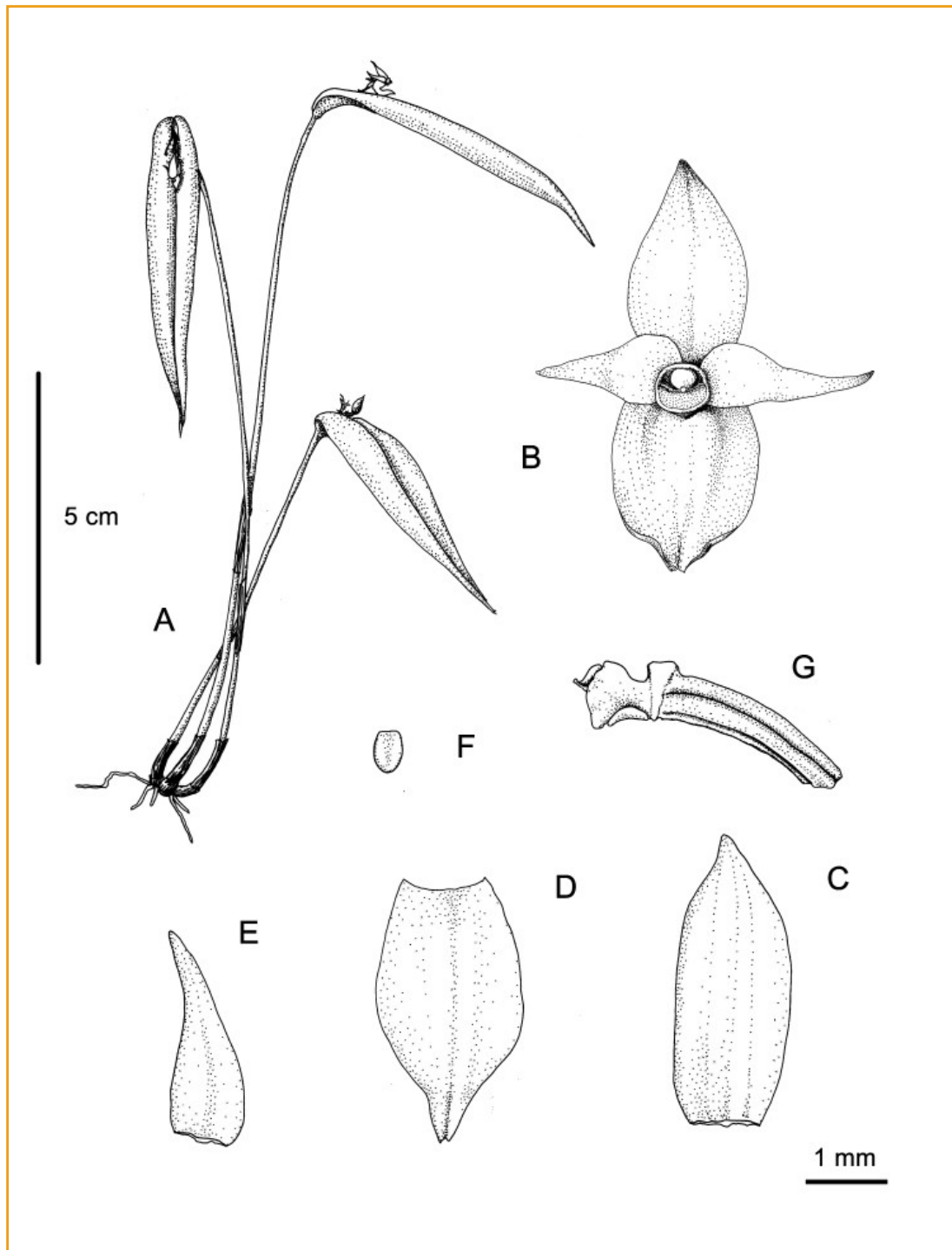


Fig. 4. *Pleurothallis kaynagata*. **A.** Hábito, dibujado a escala de 5 cm. **B.** Flor. **C.** Sépalo dorsal. **D.** Sépalos laterales. **E.** Pétalo. **F.** Superficie superior del labelo. **G.** Flor con pétalos y sépalos removidos. **B–G** dibujado a escala de 1 mm. Dibujado a partir del holotipo.

Pleurothallis kaynagata. **A.** Habit, drawn to 5 cm scale. **B.** Flower. **C.** Dorsal sepal. **D.** Lateral sepals. **E.** Petal. **F.** Upper surface of lip. **G.** Flower with petals and sepals removed. **B–G** drawn to 1 mm scale. Drawn from the holotype.

en la morfología de la flor por tener sépalos (9–12 mm en comparación con 7–9 mm) y pétalos (3 mm en comparación con 2–2.5 mm) más amplios, márgenes de los sépalos que son revolutas, un sé-

palo dorsal que es de color amarillo en lugar de completamente púrpura, pétalos que se presentan en un ángulo agudo con respecto al labelo, y un labelo rugoso.

***Pleurothallis kaynagata*, A.Doucette, Mk.Wilson, & J.Portilla, sp. nov. (Figs. 4-5)**

The species is most similar to *Pleurothallis abortiva* Luer, but differs in the convex dorsal sepal, a shorter and broader lip (1.0 × 0.7 mm vs. 1.6 × 0.5 mm), and a shorter column (1.0 mm vs. 2.5 mm).

La especie es más parecida a *Pleurothallis abortiva* Luer, pero difiere en el sépalo dorsal convexo, un labelo más corto y más amplio (1.0 × 0.7 mm en comparación con 1.6 × 0.5 mm.), y la columna más corta (1.0 mm en comparación con 2.5 mm.).

Tipo: ECUADOR. Carchi: presumiblemente de la zona norte del área 3 de la "Reserva Drácula" de EcoMinga, Río Gualpi, 2000 msnm, comprada a Ecuagenera como "*Pleurothallis abortiva*", florecida en la Universidad de Wisconsin, Madison, EE.UU. 6 de mayo de 2016, A.Doucette 335 (holotipo: HA; isotipo: WIS).

Hierba epífita, cespitosa, **raíces** 1 mm de ancho. Los tallos teretes, unifoliados, 70.0 a 173.0 × 1.0–1.5 mm, y envueltos en dos a tres vainas tubulares, parecidas al papel 10.0–32.0 × 1.0 mm. **Hojas** sésiles, lanceoladas con un ápice agudo, tridenticulado, 44.0–83.0 × 13.0–17.0 mm. **Inflorescencias** fasciculadas, protegidas por una bráctea parecida al papel sostenida contra la hoja, 10.0 mm de largo; **pedúnculo** terete, glabro, 7.0–10.0 × 0.5 mm; brácteas tubulares, membranosas, 1.0–2.0 × 0.5 mm; pedicelo terete, glabro, 3.0 mm × 0.5 mm de ancho. **Ovario** glabro, con 6 surcos, 4.0–5.0 × 1.0 mm de ancho. **Sépalo** dorsal estrechamente ovado a lanceolado, de color amarillo o beige teñido de púrpura rojizo, microscópicamente pubescente, convexo, 4.0–6.0 × 2.0–2.5 mm. **Sinsépalo** ovado, acuminado,

cóncavo, amarillo o beige teñido de rojo-púrpura, 4.5–6.0 × 3.0 mm. **Pétalos** lanceolados a sub-falcados, amarillos o beige teñidos de rojo-púrpura, 4.0–4.5 × 1.0 mm. **Labelo** sostenido estrechamente contra la columna, reducido, oval, púrpura, 1.0 × 0.7 mm. **Columna** de color púrpura, terete, dilatada hacia el ápice, robusta con un estigma apical y una tapa de antera apical, 1.0 × 1.0 mm.

Eponimia: El epíteto de la especie fue creado al combinar el nombre y apellido de Kay Nagata, hija de Harry Nagata, organizador de la Conferencia Asia Pacifico de Orquideas, y sirve como sustantivo en aposición.

Uno de los rasgos menos comunes en el género *Pleurothallis* es un labelo vestigial. El rasgo, hasta ahora, solo se reportó en otra especie que aparenta ser endémica del sur de Colombia, *Pleurothallis abortiva*, la única especie atribuida a *Pleurothallis* sec. *Abortivae* Luer. Los análisis filogenéticos moleculares aún no se han realizado para determinar si la sección es monofilética (vs. parafilética). Es muy probable que *Pleurothallis kaynagata* sea el pariente más cercano de *P. abortiva* basado en la morfología similar y posiblemente esté también relacionada con la especie Ecuatoriana *P. neossa* (Luer y Hirtz) J.M.H.Shaw.

El material tipo para *Pleurothallis kaynagata* provino de una planta cultivada comprada a Ecuagenera. Fue adquirida sin conocer los datos de recolección, pero presumiblemente es de la misma población reportada por Andreas Kay 2013. (Fig. 5) ya que no se conoce ninguna otra población.

Pleurothallis neorinkei A.Doucette, nom. nov. (Fig. 6)

Basionimo: *Acronia rinkei* Luer (2011: 316)

El género *Acronia* C.Presl se superpone en su morfología con *Pleurothallis sensu stricto*. Luer (1999) caracteriza *Pleurothallis* sec. *Pleurothallis* "por un ramicaule [tallo] alargado, no comprimido, un sépalo dorsal esencialmente libre, sépalos laterales connados, un labelo desarrollado de diversas maneras con una base simple, la columna semiterete, sin alas ni dientes, con una antera apical sin capucha, un estigma apical o subapical, y un pie de columna abreviado". *Pleurothallis* sec. *Pleurothallis* subsecc. *Pleurothallis* se distingue además por inflorescencias que fueron descritas por Luer (1998) como "flores portadas en racimos cortos de una a dos flores (en una especie, hasta ocho flores)".

Luer (2005) describe *Acronia* como incluyendo las subsecciones de *Pleurothallis*, *Acroniae* (C.Presl) Luer y *Macrophyllae-Fasciculatae* Luer y hace el diagnóstico del género como teniendo "ramicaules [tallos] bien desarrollados con una inflorescencia terminal y una hoja sécil. También comparten una columna corta con una antera apical y un estigma apical que es transversal o transversalmente bilobulado". Los rasgos utilizados por Luer (1998, 1999) para diagnosticar *Pleurothallis* sec. *Pleurothallis* y *Pleurothallis* subsecc. *Pleurothallis* son también aplicables a *Acronia* con la excepción de un estigma "transversalmente bilobulado". Sin embargo, el grupo reconocido por un estigma transversalmente bilobulado no es monofilético (Wilson et al. 2013), es decir, el rasgo "estigma transversalmente bilobulado" ha evolucionado varias veces dentro del clado y el género *Acronia* incluye especies que no son mutuamente sus parientes más cercanos. Además, el espécimen tipo del género, *Pleurothallis ruscifolia* (Jacq.) R. Br. está enclavado entre los subclados de *Acronia* (Wilson et al., 2013). La combinación de la morfología compartida, la colocación de *Pleurothallis sensu stricto*

dentro *Acronia*, y la prioridad de nomenclatura del nombre *Pleurothallis* sobre *Acronia*, hacen necesario el registro del género *Acronia* como sinónimo de *Pleurothallis*, y hacen necesaria la transferencia de especies de *Acronia* a *Pleurothallis*. La mayoría de estas combinaciones ya han sido realizadas, aunque hubo al menos un nombre más que requiere una nueva combinación, *Acronia rinkei*, proporcionada arriba como *Pleurothallis neorinkei*.

La combinación de *Pleurothallis rinkei* (Luer) Pfahl basada en *Acianthera rinkei* Luer tiene prioridad, lo que hace que se requiera el nuevo nombre. *Pleurothallis neorinkei* fue originalmente importada a los Estados Unidos por Bryon Rinke quien compró la planta a Ecuagenera sin datos de recolección. Se presumía que la especie era de origen Ecuatoriano, pero esta fue descubierta más tarde por Juan Sebastián Moreno en 2014, en la zona arriba de Pueblo Rico en Risaralda, Colombia, a 1800 msnm, como una hierba terrestre (Fig. 6). En el presente no se conoce ningún ejemplar de *Pleurothallis neorinkei* originario de la naturaleza en Ecuador. Es posible que la especie no se encuentre de forma natural en Ecuador, y que se presumía como ecuatoriana debido a que la planta utilizada para crear la descripción original de la especie se obtuvo de un vivero de orquídeas en el Ecuador.

Pleurothallis neorinkei es similar y ha sido confundida con *P. ascera* Luer y R. Escobar que también ha sido reportada de Colombia. Sin embargo, las dos especies se pueden distinguir por la morfología de la flor. La flor de *P. ascera* tiene pétalos y labelo más amplios, y el labelo tiene márgenes involutos en lugar de revolutos.

Por desgracia, no hubo material floral de *Pleurothallis ascera* disponible, ya que el holotipo consiste en tres brotes estériles. La solicitud que se hizo de la flor conservada en alcohol no se logró debido a que no se encontró en MO. Afortunadamente, una imagen de la flor aparece en el

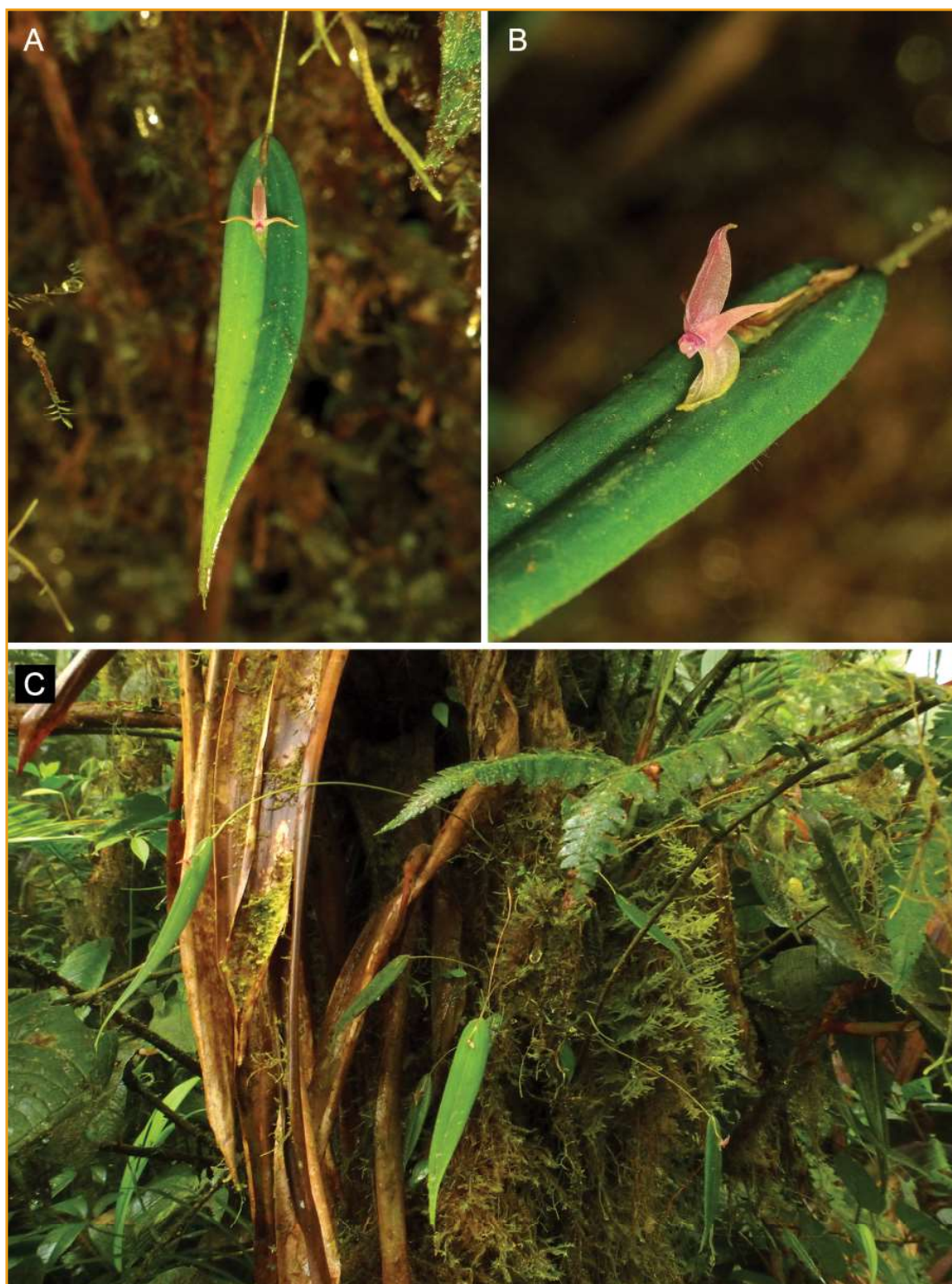


Fig. 5. **A.** *Pleurothallis kaynagata* inflorescencia de un paratipo. **B.** Detalle de la flor de un paratipo. **C.** Hábito de un paratipo. A–C fotografía *in situ* en Carchi, Ecuador.

A. *Pleurothallis kaynagata* inflorescence of a paratype. **B.** Flower detail of a paratype. **C.** Habit of a paratype. A–C photographed *in situ* in Carchi, Ecuador.



Fig. 6. **A.** *Pleurothallis neorinkei* detalle de flor para ilustrar la especie. **B.** *Pleurothallis neorinkei* planta para ilustrar el hábito terrestre. **A–B** fotografía *in situ* en Risaralda, Colombia.

A. *Pleurothallis neorinkei* flower detail illustrating the species. **B.** *Pleurothallis neorinkei* plant illustrating the terrestrial habit. **A–B** photographed *in situ* in Risaralda, Colombia.

protólogo y fue consultada para confirmar su distinción de *P. rinkei*.

Agradecimientos: Esta investigación no hubiera sido posible sin la colaboración entre científicos de Ecuador y Colombia, los investigadores de la Universidad de Wisconsin-Madison, la Universidad de Colorado, y la Finca Drácula y Ecuagenera, dos cultivos de orquídeas cuyas colecciones vivas sirven como recursos de valor incalculable para los estudiantes de la sistemática de las orquídeas. Queremos dar las gracias a las familias Portilla y Madero por su hospitalidad y compromiso

con la conservación *ex situ* de las orquídeas, y a los revisores anónimos por sus útiles comentarios. Nos gustaría agradecer también a los curadores del Herbario Estatal de Wisconsin y al Departamento de Préstamo Interbibliotecario de la Universidad de Wisconsin, por facilitar la adquisición de los materiales de investigación necesarios para la realización de nuestro estudio. La investigación que aquí se presenta ha sido financiada en parte por la National Science Foundation y el Premio de la Biodiversidad Hugh Iltis del Departamento de Botánica de la Universidad de Wisconsin-Madison. ■



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ames, O. and Schweinfurth, C. (1925). New or noteworthy species of orchids from the American tropics. *Schedulae Orchidianae* 8: 1-84.

Bogarin, D., Serracin, Z., Samudio, Z., Rincon, R. and Pupulin, F. (2014). An updated checklist of the orchidaceae of Panama. *Lankesteriana* 14: 135-364.

Dunsterville, G. (1978). New species of *Pleurothallis* from Venezuela (Orchidaceae). *Selbyana* 2: 210-211.

Epidendra. (2016). The global orchid taxonomic network. Available from: <http://www.epidendra.org>. [accessed 27 June 2016]

Carnevali, G. (1987). Dos nuevas Pleurothallidinae (Epidendroideae: Epidendreae) para la ciencia. *Ernstia* 44: 15-21.

JSTOR. (2016). Global Plants. Available from: <https://plants.jstor.org>. [accessed 27 July 2016].

Lindley, J. (1859). *Pleurothallis*. In: Lindley, J. (Eds.) *Folia Orchidaceae: An enumeration of the known species of orchids*. Lindley, J. (1859) *Folia Orchidaceae: Pleurothallis*. J. Matthews. London. 46 pp.

Luer, C. (1975). Icones pleurothallidarum (Orchidaceae) Pleurothallis of Ecuador III. *Selbyana* 1: 220-303.

_____. (1976). Miscellaneous species of Pleurothallis. *Selbyana* 3: 38-201.

_____. (1979). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae. *Selbyana* 5: 145-194.

_____. (1980). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Phytologia* 47: 59-84.

_____. (1983). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Phytologia* 54: 379-390.

_____. (1986). Icones Pleurothallidarum III: Systematics of *Pleurothallis* (Orchidaceae). *Monographs on Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 20: 1-109.

_____. (1998). Icones Pleurothallidarum XVII: Systematics of *Pleurothallis* subgenus *Pleurothallis*. *Monographs on Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 72: 1-63.

_____. (1999). Icones Pleurothallidarum XVIII: Systematics of *Pleurothallis* subgenus *Pleurothallis* section *Pleurothallis*. *Monographs on Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 76: 1-85.

_____. (2001). Miscellaneous new species of the Pleurothallidinae from Colombia. *Orquideología* 22: 36-64.

_____. (2005). Icones Pleurothallidarum XXVII: *Acronia* section *Macrophyllae-Fasciculatae*. *Monographs on Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 103: 57-274.

_____. (2006). Icones Pleurothallidarum XXVIII: Miscellaneous new taxa in the Pleurothallidinae. *Monographs on Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 105: 245-274.

_____. (2009). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Selbyana* 30: 1-71.

_____. (2011). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae) excluding species from Brazil. *Harvard Papers in Botany* 16: 311-360.

Luer, C. and Escobar, R. (1981). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Orquideología* 14: 114-187.

_____. (1982). New species in the Pleurothallidinae from Colombia. *Orquideología* 15: 123-151. *www.clature Notes* 4: 1. Available from: <http://www.orchidspecies.com/acirinkei.htm> [accessed 3 May 2016].

Pridgeon, A., Solano, R. and Chase, M.W. (2001). Phylogenetic relationships in Pleurothallidinae (Orchidaceae): combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences. *American Journal of Botany* 88: 2286-2308.

Reichenbach, H. (1854). Die Wagener'schen Orchideen. *Bonplandia* 2: 9-26.

_____. (1866). Beiträge zu einer Orchideenkunde Central-Amerika's. Druck von T.G. Meissner, Hamburg, 117 pp.

The International Plant Names Index. (2016). Published on the Internet <http://www.ipni.org> [accessed 3 May 2016].

The Plant List. (2012). *Version 1.1*. Available from: <http://www.theplantlist.org/> [accessed 3 May 2016].

Wilson, M., Belle, C., Dang, A., Hannan, P., Kellogg, L., Kenyon, C., Low, H., Mochizuki, A., Nguyen, A., Sheade, N., Shan, L., Shum, A., Stayton, T., Volz, C., Vosburgh, B., Wellman, H., and Woolley, M. (2013). A preliminary phylogenetic analysis of *Pleurothallis* sensu lato based upon nuclear and plastid sequences. *Lankesteriana* 13(1-2): 139.



CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Fig. 1 y 2: Fotografía en cultivo en Finca Drácula, Panamá.
Photographed in cultivation at Finca Dracula, Panama.

Fig. 3 y 4: Dibujado a partir del holotipo.
Drawn from the holotype.

Fig. 5: Andreas Kay.

Fig. 6: Sebastián Moreno.

Two new species of *Pleurothallis* and a new name for *Acronia rinkei*

Alfonso Doucette

University of Wisconsin-Madison, Dept. of Botany, 430 Lincoln Dr., Madison, WI 53706, USA. adoucette@wisc.edu

Mark Wilson

Colorado College, Colorado Springs, Dept. of Organismal Biology and Ecology, 14 E Cache La Poudre, CO 80903, USA.

José Portilla

Km. 2 1/1 Vía a Cuenca Sector Llampasay, Ecuagenera, Gualaceo, Ecuador.

Andreas Kay

20 de Julio y Citayacu, Puyo, Pastaza, Ecuador.

Juan Sebastián Moreno

Cra 72#13A – 56, Fundación Ecotonos, Valle del Cauca, Cali, Colombia.

Kenneth M. Cameron

University of Wisconsin-Madison, Dept. of Botany, 430 Lincoln Dr., Madison, WI 53706, USA.

Abstract: New species of *Pleurothallis* from Panama, *Pleurothallis anthurioides*, and from Ecuador, *Pleurothallis kaynagata*, are described and illustrated. The new species are distinguished based on their morphological distinctness from similar species. *Pleurothallis kaynagata* represents a new addition to *Pleurothallis* sect. *Abortivae*, which was previously thought to be monotypic. *Acronia rinkei* is transferred to *Pleurothallis* and provided with a new name, *Pleurothallis neorinkei*, and locality data.

Key words: Pleurothallidinae, new species, *Pleurothallis anthurioides*, *Pleurothallis kaynagata*, *Acronia rinkei*

Introduction: The genus *Pleurothallis* R.Br. was first recognized based on *Epidendrum ruscifolium* Jacq. to accommodate species with a lip articulated with the base of the column, fused lateral sepals, and two pollinia. Since its recog-

nition over 2200 names have been attributed to the genus, 557 of which are accepted (The Plant List 2012). The large number of unaccepted names is attributable to non-monophyly of the genus that was recognized as early as the mid-

1800s by Lindley (1859). Major relationships among the taxa based on molecular phylogenetic analyses were first reconstructed nearly 140 years later (Pridgeon et al. 2001), which allowed for the genus to be dismembered in a way that better reflected evolutionary relationships among the groups.

The species currently attributed to *Pleurothallis* are distributed from sea level to over 3000 meters elevation in forests across Central America into South America. *Pleurothallis* species are also reported from the Caribbean. The largest number of species are found in the Andes where they generally occur as epiphytes in cloud forests.

The plants can be recognized by the thin stems, generally longer than the leaf and enveloped by up to three tubular sheaths that become papery with age. The inflorescences are produced from the base of the leaf as a single flower, racemes, or in fascicles and feature a pedicel articulated with the ovary, which is a major synapomorphy for the clade.

Taxonomy

***Pleurothallis anthurioides* A.Doucette, Orquideología 33(2): 126. 2016. (Figs. 1–3)**

The species is similar to *Pleurothallis phyllocardia* Rchb.f. but the new species differs in having broader sepals (9–12 mm vs. 7–9 mm) and petals (3 mm vs. 2–2.5 mm), sepal margins that are not revolute, a dorsal sepal that is yellow rather than entirely purple, petals that are held at an acute angle relative to the lip and a rugose lip.

Type: PANAMA. Bocas del Toro: Culebra, 800 masl, flowered in cultivation at Finca Dracula, Guadalupe, Panama, 11 January 2012, *Doucette 3998* (holotype: PMA).

Epiphytic, caespitose herb, **roots** 1 mm in diameter. **Stems** unifoliate, 16.0–30.0 × 0.3–1.5 cm, enveloped by 2 to 3 tubular, papery sheaths, 1.0–7.0 × 0.2–0.3 cm. **Leaves** cordate, coriaceous with an acu-

te, tridenticulate apex, 9.0–11.0 × 5.0–7.0 cm. **Inflorescence** fasciculate, producing solitary flowers in succession from an erect papery spathe 2.0 cm long; peduncle terete, 0.1 cm × 0.2 cm long; pedicel terete, 1.6–2.0 × 0.2 cm; bracts tubular, membranous 0.3–0.5 × 0.1–0.2 cm. **Ovary** glabrous with 6 sulci, 1.0 × 0.2 cm. **Dorsal sepal** broadly elliptical, yellow suffused with purple below the middle and past the middle along the veins, 1.8–1.9 × 0.9–1.0 cm. **Synsepal** broadly ovate, yellow suffused with purple, 1.7–1.9 × 1–1.2 cm. **Petals** oblong with an acute apex and entire margins, purple, 1.2–1.3 × 0.3 cm. **Lip** thick, flat, oblong, rugose, purple with a glenion towards the concave base, 0.6 × 0.4 cm. **Column** terete, broad, with a green, transversely bilobed stigma and a white, apical anther cap, 0.15 × 0.30 cm.

Etymology: In allusion to the shoots, which look like the inflorescence of an *Anthurium* Schott.

The species keys out in Luer (2005) to a couplet including *Pleurothallis rugosa* Luer & R.Escobar and *P. jaramilloi* Luer, both Colombian species, but differs from both in having an erect papery spathe, in the flower color and dimensions of the floral organs. *Pleurothallis anthurioides* is one of ca. 35 species characterized by cordate leaves with a conspicuous, erect or suberect spathe (Luer 2005: 71, "Lot 2, spathe large or conspicuous"), only three of which are described as having rugose lips: *Pleurothallis jaramilloi*, *P. rectipetala* Ames & C.Schweinf. and *P. rugosa*. We also reviewed nine species with an erect

or suberect spathe and verrucose lips: *Pleurothallis altimonile* Luer & R.Escobar, *P. cardiostola* Rchb.f., *P. carrenoi* Carnevali & I.Ramirez, *P. peculiaris* Luer, *P. perijaensis* Dunst., *P. perryi* Luer, *P. radula* Luer, *P. rubroinversa* Luer, and *P. valla-dolidensis* Luer. Despite sharing the trait of an erect spathe and a rugose lip with three species in *Pleurothallis* sect. *Macrophyllae-Fasciculatae* Luer, *Pleurothallis anthurioides* is most similar to *P. phyllocardia*, but differs in the flower morphology by having broader sepals (9–12 mm vs. 7–9 mm) and petals (3 mm vs. 2–2.5 mm), sepal margins that are not revolute, a dorsal sepal that is yellow rather than entirely purple, petals that are held at an acute angle relative to the lip, and a rugose lip.

***Pleurothallis kaynagata* A.Doucette, Mk.Wilson, & J.Portilla, Orquideología 33(2): 129. 2016. (Figs. 4–5)**

The species is most similar to *Pleurothallis abortiva* Luer, but differs in the convex dorsal sepal, shorter and broader lip (1.0 × 0.7 mm vs. 1.6 × 0.5 mm), and shorter column (1.0 mm vs. 2.5 mm).

Type: ECUADOR. Carchi: presumably from the area north of EcoMinga's "Dracula Reserve" area 3, Rio Gualpi, 2000 masl, purchased from Ecuagenera as "*Pleurothallis abortiva*", flowered at the University of Wisconsin, Madison, USA, 6 May 2016, A.Doucette 335 (holotype: HA; isotype: WIS).

Epiphytic, caespitose herb, **roots** 1 mm wide. Stems terete, unifoliate, 70.0–173.0 × 1.0–1.5 mm, and enveloped by two to three tubular, papery sheaths 10.0–32.0 × 1.0 mm. **Leaves** sessile, lanceolate with an acute, tridenticulate apex, 44.0–83.0 × 13.0–17.0 mm. **Inflorescences** fasciculate, protected by a papery bract held against the leaf, 10.0 mm long; peduncle terete, glabrous, 7.0–10.0 × 0.5 mm; bracts tubular, membranous, 1.0–2.0 × 0.5 mm; pedicel terete, glabrous, 3.0 mm × 0.5 mm wide. **Ovary** glabrous, with 6 sulci, 4.0–5.0 × 1.0 mm wide. **Dorsal**

sepal narrowly-ovate to lanceolate, yellow or beige suffused with reddish-purple, microscopically pubescent, convex, 4.0–6.0 × 2.0–2.5 mm. **Synsepal** ovate, acuminate, concave, yellow or beige suffused with reddish-purple, 4.5–6.0 × 3.0 mm. **Petals** lanceolate to sub-falcate, yellow or beige suffused with reddish-purple, 4.0–4.5 × 1.0 mm. **Lip** held tightly against the column, reduced, oval, purple, 1.0 × 0.7 mm. **Column** purple, terete, dilated towards the apex, stout with an apical stigma and an apical anther cap, 1.0 × 1.0 mm.

Eponymy: The species epithet was created by combining the first and last name of Kay Nagata, daughter of Harry Nagata, organizer of the Asia Pacific Orchid Conference, and serves as a noun in apposition.

One of the least common traits in the genus *Pleurothallis* is a vestigial lip. The trait, until now, was only reported in one other species that appears to be endemic to southern Colombia, *Pleurothallis abortiva*, the only species attributed to *Pleurothallis* sect. *Abortivae* Luer. Molecular

phylogenetic analyses remain to be performed to determine whether the section is monophyletic (vs paraphyletic). *Pleurothallis kaynagata* is most likely the closest relative of *P. abortiva* based on the similar morphology and is possibly also related to the Ecuadorian *P. neossa* (Luer & Hirtz) J.M.H.Shaw.

The type material for *Pleurothallis kaynagata* came from cultivated material purchased from Ecuagenera. It was acquired without collection data but is presumably from the same population reported by Andreas Kay 2013 (Fig. 5) as no other populations are known.

***Pleurothallis neorinkei* A.Doucette, Orquideología 33(2): 130. 2016. (Fig. 6)**

Basionym: *Acronia rinkei* Luer (2011: 316)

The genus *Acronia* C.Presl overlaps in its morphology with *Pleurothallis sensu stricto*. Luer (1999) characterizes *Pleurothallis* sect. *Pleurothallis* "by an elongate, non-compressed ramicaul [stem], an essentially free dorsal sepal, connate lateral sepals, a variously developed lip with a simple base, a semiterete, wingless and toothless column with an apical, unhooded anther, an apical or subapical stigma, and an abbreviated column-foot". *Pleurothallis* sect. *Pleurothallis* subsect. *Pleurothallis* is further distinguished by inflorescences that are described by Luer (1998) as "flowers borne in short, one- to two-flowered racemes (in one species, up to eight flowers)".

Luer (2005) describes *Acronia* as including *Pleurothallis* subsections *Acroniae* (C.Presl) Luer and *Macrophyllae-Fasciculatae* Luer and diagnoses the genus as having "well-developed ramicauls [stems] with a terminal inflorescence and a sessile leaf. They also share a short column with an apical anther and an apical stigma that is transverse or transversely bilobed." The traits used by Luer (1998, 1999) to diagnose *Pleurothallis* sect. *Pleurothallis* and *Pleurothallis* subsect. *Pleurothallis* are also applicable to *Acronia* with the exception of a "transversely bilobed" stigma. However, the group recognized as having a transversely bilobed stigma is not monophyletic (Wilson et al. 2013), meaning the trait "transversely bilobed stigma" evolved multiple times within the clade and the genus *Acronia* includes species that are not one ano-

ther's closest relatives. Additionally, the type for the genus, *Pleurothallis ruscifolia* (Jacq.) R.Br., is embedded among the subclades of *Acronia* (Wilson et al. 2013). The combination of shared morphology and placement of *Pleurothallis sensu stricto* within *Acronia*, and the nomenclatural priority of the name *Pleurothallis* over *Acronia* makes it necessary to recognize the genus *Acronia* as a synonym of *Pleurothallis*, and makes the transfer of *Acronia* species to *Pleurothallis* necessary. Most of these combinations have been made, although there was at least one more name requiring a new combination, *Acronia rinkei*, provided above as *Pleurothallis neorinkei*.

The combination *Pleurothallis rinkei* (Luer) Pfahl based on *Acianthera rinkei* Luer takes priority making the new name required. *Pleurothallis neorinkei* was originally imported to the United States by Bryon Rinke who purchased the plant from Ecuagenera without collection data. The species was presumed to originate in Ecuador but was later discovered by Juan Sebastián Moreno in 2014 growing above Pueblo Rico in Risaralda, Colombia, 1800 masl, as a terrestrial herb (Fig. 6). At present, no collections of *Pleurothallis neorinkei* originating from nature, in Ecuador, are known. It is possible that the species does not naturally occur in Ecuador, and that the species was presumed to occur in Ecuador given the origin of the plant used to create the original description from an Ecuadorian orchid nursery.

Pleurothallis neorinkei is similar to and has been confused with *P. ascera* Luer & R. Escobar also reported from Colombia. However, the two species can be distinguished by the flower morphology. The flower of *P. ascera* has broader petals and lip, and the lip has involute rather than revolute margins.

Unfortunately, floral material of *Pleurothallis ascera* was not available as the holotype consists of three sterile shoots. Request for the flower preserved in spirits was not possible because it is missing from MO. Fortunately, an image of the flower appears in the protologue and was consulted to confirm its distinction from *P. rinkei*.

Acknowledgements: The research presented here would not have been possible without collaboration among citizen

scientists in Ecuador and Colombia, researchers at the University of Wisconsin-Madison, Colorado College, and Finca Dracula and Ecuagenera, two orchid nurseries whose living collections serve as invaluable resources for students of orchid systematics. We would like to thank the Portilla and the Maduro families for their hospitality and commitment to *ex situ* orchid conservation, and the anonymous reviewers for their useful comments. We would like to thank the curators of the Wisconsin State Herbarium, and the University of Wisconsin-Interlibrary Loan Department for facilitating the acquisition of research materials necessary for the completion of our study. The research presented here was funded in part by the National Science Foundation and the Hugh Iltis Biodiversity Award from the Department of Botany at the University of Wisconsin-Madison. ■



BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

See spanish version.



PHOTO CREDIT

See spanish version.