

Scaphosepalum aociorum, a new species (Orchidaceae: Pleurothallidinae) from southeastern Ecuador

Marco M. Jiménez^{1,5,6*}, Luis E. Baquero^{2,5}, Leisberth Vélez-Abarca^{3,5,6} & Luis Ocupa^{4,5}

¹ Vivero de Conservación La Paphinia, Avenida del Ejército y Juan Izquierdo, Zamora, Zamora Chinchipe, 190102, Ecuador.

² Carrera de Ingeniería Agroindustrial y Alimentos. Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias, Universidad de Las Américas, Calle José Queri, Quito, Pichincha, 170137, Ecuador.

³ Carrera de Biología, Universidad Estatal Amazónica (Sede El Pangui), Luis Imaicela entre Azuay y Mayor Rene Ulloa, El Pangui, Zamora Chinchipe, Ecuador.

⁴ Departamento de Orquideología, Centro de Investigación en Biología Tropical y Conservación – CINBIOTYC, Piura, Perú.

⁵ Grupo Científico Calaway Dodson: Investigación y Conservación de Orquídeas del Ecuador, Quito, 170510, Pichincha, Ecuador.

⁶ Associazione Orchidofili Centro Italia, Treglio (Ch), Abruzzo, Italia.

* Corresponding author: mmjimenez473@gmail.com

Abstract

A new species of *Scaphosepalum* from Zamora-Chinchipe Province in Ecuador is described, illustrated and its relationship with other species is discussed. The new species *Scaphosepalum aociorum* was discovered in the premontane forests of the Nangaritza river valley. *S. aociorum* is compared with *S. breve*, from which is distinguished by the shorter, recurved tail of the dorsal sepal, the tricarinate synsepal with glabrous, deltoid osmophores longer than the incurved tails, the epichile of the lip is triangular ovate, lacerate, sinuate with a pair of serrulate lamellae in the disc and the crenulate margin of the column wings.

Key words: Amazonia, Andes, Ecuador, new species, section *Scaphosepalum*, southeastern Ecuador.

Introduction

The orchid genus *Scaphosepalum* Pfitzer, was created to accommodate several peculiar species previously included in *Masdevallia* Ruiz & Pav. (Luer 1988). Nowadays, it comprehends an approximate number of 52 species, found in Tropical America from Costa Rica to Bolivia and the Guyana Shield. The highest diversity of this genus is located in the northern Andes; Ecuador with 35 species, is the center of its distribution (Karrmans et al., 2016). The non-resupinate flowers and a synsepal provided with well-developed osmophores on the distal portion, distinguish the species of this genus (Luer 1988).

In its infrageneric classification Luer (1988), divided *Scaphosepalum* in three sections: *Scaphosepalum*, *Distichium* and *Leiocalium*. A peculiar species in the nominal section, *Scaphosepalum breve* (Rchb.f.) Rolfe,

was described in 1883 from a collection of British Guiana. With thinly coriaceous leaves, almost horizontal verrucose peduncles, elliptical obtuse petals with a short reflexed apicum at the apex, subpanduriform lip, is widely distributed with several morphotypes from Venezuela to Bolivia. After Luer's revision of the genus (1988), a trio of related taxa to *S. breve* species-complex were described: *S. martineae* Luer, *S. merinoi* Luer and *S. redderianum* Luer & Sijm, the first distinguished by its densely scabrous-verrucose ovary, the second by the long sepalline tails and the latter by the pandurate synsepal with boomerang-shaped osmophores (Luer 1998, 2002, 2009). However, some years after Luer's revision of the genus, more species were described and segregated from the species-complexes belonging to *S. breve*, *S. odontochilum* Kraenzl., *S. swertiaefolium* (Rchb.f.) Rolfe where they would originally fit (Luer 1998a, 1998b, Baquero 2019).

Scaphosepalum aociorum, una nuova specie (Orchidaceae: Pleurothallidinae) del sudest dell’Ecuador

Marco M. Jiménez^{1,5,6*}, Luis E. Baquero^{2,5}, Leisberth Vélez-Abarca^{3,5,6} & Luis Ocupa^{4,5}

¹ Vivaio di Conservazione La Paphinia, Avenida del Ejército y Juan Izquierdo, Zamora, Zamora Chinchipe, 190102, Ecuador.

² Corso di Laurea in Ingegneria Agroindustriale e Alimentare, Facoltà di Ingegneria e Scienze Zootecniche, Università delle Americhe, Calle José Queri, Quito, Pichincha, 170137, Ecuador.

³ Corso di Laurea in Biologia, Università Statale Amazzonica (Sede El Pangui), Luis Imaicela entre Azuay y Mayor Rene Ulloa, El Pangui, Zamora Chinchipe, Ecuador.

⁴ Dipartamento di Orchidologia, Centro di Ricerca di Biologia Tropicale e Conservazione – CINBIOTYC, Piura, Perú.

⁵ Gruppo Scientifico Calaway Dodson: Ricerca e Conservazione delle Orchidee dell’Ecuador, Quito, 170510, Pichincha, Ecuador.

⁶ Associazione Orchidofili Centro Italia, Treglio (CH), Abruzzo, Italia.

* Contatto per corrispondenza: mmjimenez473@gmail.com

Abstract

Viene qui descritta, illustrata e discussa in relazione ad altre una nuova specie di *Scaphosepalum* della provincia di Zamora-Chinchipe in Ecuador. La nuova specie *Scaphosepalum aociorum* è stata scoperta nelle foreste pedemontane della valle del fiume Nangaritza. *S. aociorum* viene messa a confronto con *S. breve*, distinguendosi per la coda ricurva e più corta del sepalo dorsale, il sinsepalo tricarinato con ghiandole osmofore deltoidi glabre e più lunghe delle code ricurve, l’epichilo del labello di forma ovato-triangolare, lacerato, collocato nel disco con un paio di lamelle serrulate e le ali della colonna con margine crenulato.

Parole chiave: Amazzonia, Ande, Ecuador, nuova specie, sezione *Scaphosepalum*, Ecuador sudorientale.

Introduzione

Il genere *Scaphosepalum* Pfitzer fu creato per raccogliere numerose e particolari specie di orchidea precedentemente incluse in *Masdevallia* Ruiz & Pav. (Luer 1988). Attualmente comprende un numero approssimativo di 52 specie riscontrate nell’America tropicale, dal Costa Rica alla Bolivia, al Massiccio della Guyana. La più ampia varietà del genere è riscontrabile nelle Ande settentrionali, di cui l’Ecuador, con le sue 35 specie, è il centro di distribuzione (Karremans et al., 2016). I fiori non resupinati e il sinsepalo provvisto di ghiandole osmofore ben sviluppate sulla porzione distale contraddistinguono le specie di questo genere (Luer 1988).

Nella sua classificazione intragenerica, Luer (1988) suddivise *Scaphosepalum* in tre sezioni: *Scaphosepalum*, *Distichium* e *Leiocarium*. Una specie particolare della sezione nominale, *Scaphosepalum breve* (Rchb.f.) Rolfe, facente parte di una collezione della Guyana Bri-

tannica, venne descritta nel 1883. Con foglie leggermente coriacee, peduncoli verrucosi quasi orizzontali, petali ottusi ellittici con un apicolo brevemente riflesso all’apice, labbro subpanduriforme, è ampiamente distribuita dal Venezuela alla Bolivia attraverso numerosi morfotipi. Dopo la revisione del genere da parte di Luer (1988), venne poi descritta una triade di taxa affini al complesso di specie di *S. breve*: *S. martineae* Luer, *S. merinoi* Luer e *S. redderianum* Luer & Sijm. Il primo si distingueva per l’ovario fittamente scabro e verrucoso, il secondo per le lunghe code dei sepali e l’ultimo per il sinsepalo pandurato con ghiandole osmofore a forma di boomerang (Luer 1998, 2002, 2009). Tuttavia, alcuni anni dopo la revisione del genere di Luer, altre specie sono state descritte e separate dai complessi di specie *S. breve*, *S. odontochilum* Kraenzl., *S. swertiaefolium* (Rchb.f.) Rolfe nei quali rientravano originariamente (Luer 1998a, 1998b, Baquero 2019).

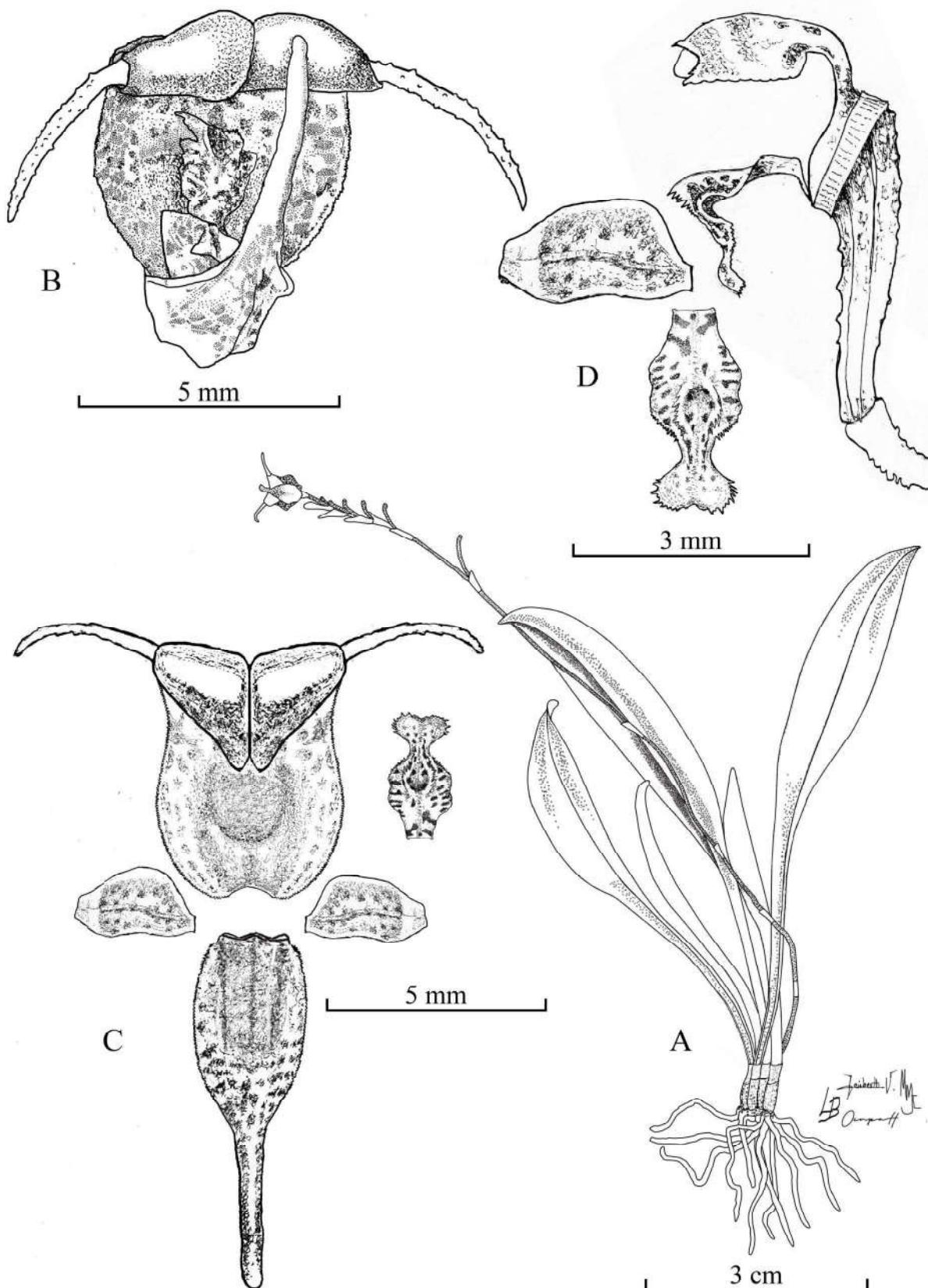


Fig. 2.21: Line drawing of *S. aociorum*. **A.** Habit **B.** Flower **C.** Dissected perianth **D.** Column, lip and ovary, lateral view; petal and lip, adaxial view. (Drawing by Luis E. Baquero, based on the holotype M. Jiménez 413). Disegno di *S. aociorum*. **A.** Portamento **B.** Fiore **C.** Sezione del perianzio **D.** Colonna, labbro e ovario, vista laterale; petalo e labbro, vista adassiale (disegno di Luis E. Baquero, basato sull'olotipo M. Jiménez 413).

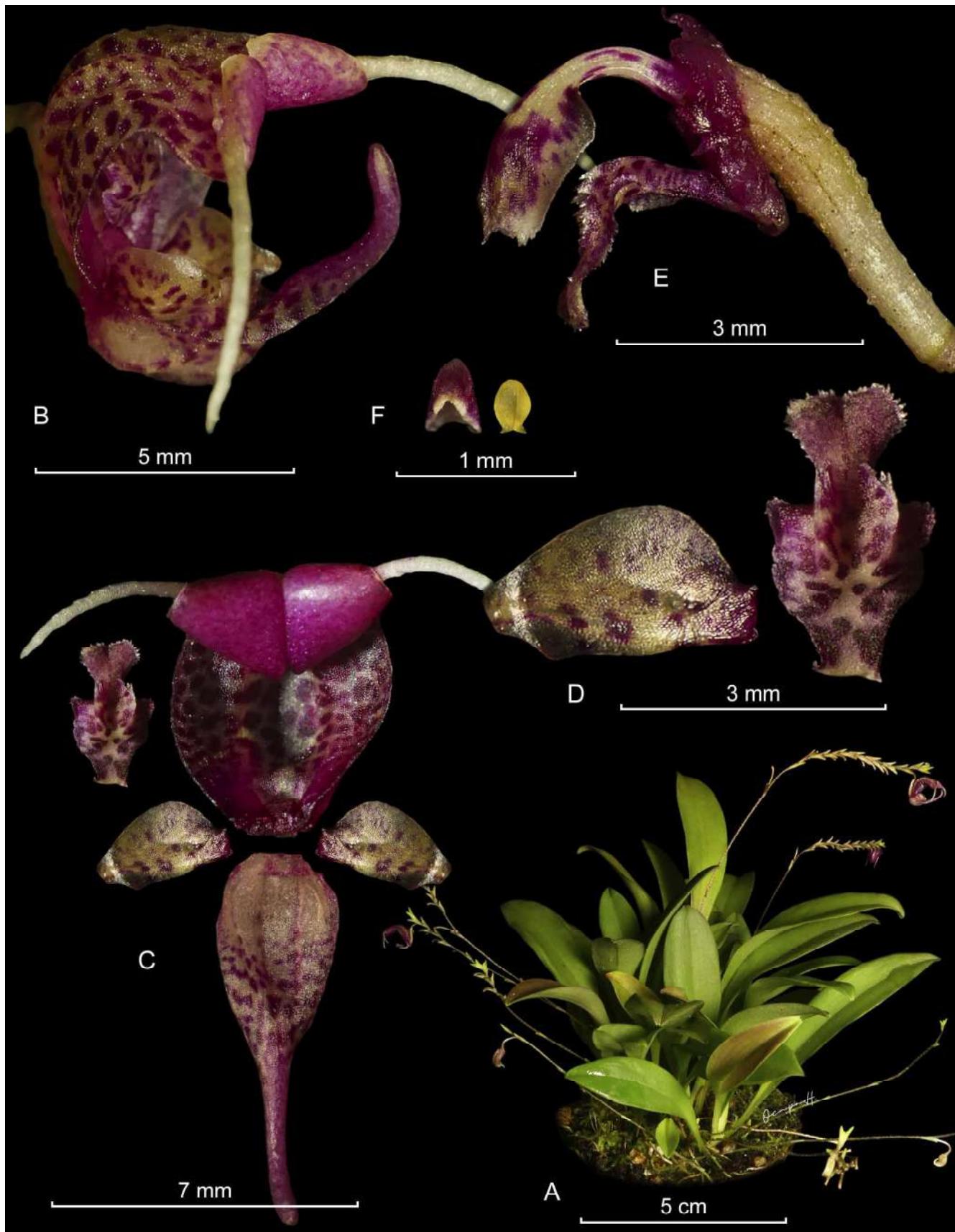


Fig. 2.22: Lankester composite digital plate (LCDP) of *S. aociorum*. **A.** Habit **B.** Flower **C.** Dissected perianth. **D.** Petal and lip, adaxial view. **E.** Column, lip and ovary, lateral view. **F.** Anther cap and pollinaria. (Prepared by Luis Ocupa Horna from photos of the holotype by Marco M. Jiménez). Lankester composite digital plate (LCDP) di *S. aociorum*. **A.** Portamento **B.** Fiore **C.** Sezione di perianzio. **D.** Petalo e labbro, vista adassiale. **E.** Colonna, labbro e ovario, vista laterale. **F.** Cappuccio di antera e pollinario (creazione di Luis Ocupa Horna sulla base delle fotografie dell'olotipo di Marco M. Jiménez).

The Cordillera Oriental of the Andes, in southeastern Ecuador, is part of a biodiversity hotspot (Gerique 2011), where recent findings (Doucette et al. 2015, Wilson et al. 2018, Hágster & Santiago 2020), increased the rate of endemic orchids. In this region five endemic *Scaphosepalum* species occur: *Scaphosepalum andreettae* Luer, *S. dalstroemii* Luer, *S. globosum* Luer & Hirtz, *S. merinoi* and *S. triceratops* Luer & Andreeta (Luer 1988, 2002). A new species related to *S. breve* with unique pink flowers was discovered in the Zamora-Chinchipe Province and is described here.

Methods

During a botanical expedition carried out in January of 2017 to register the orchid species of the Zamora-Chinchipe Province, we discovered a new species of the genus *Scaphosepalum* which is described and illustrated here. The specimens of the new species were cultivated at the Vivero de Conservación La Panphinia and the holotype was deposited at the herbarium of the Universidad Técnica Particular de Loja (HUTPL). The taxonomic revision of *Scaphosepalum* by Luer (1988) and other original descriptions from holotypes of related species (Luer 1998, 2002, 2009) were consulted and compared to confirm the identity of the species. The photographs were taken with a Panasonic camera model FZ300 and a Raynox DCR-250 mm lens. The Lankester composite dissection plate was prepared using Adobe Photoshop ® CC 2021. Measurements of the vegetative and floral parts were made from living material, using the Image J processing program (Lind 2012) with a 30 cm ruler.

Taxonomic treatment

***Scaphosepalum aociorum* M.M. Jiménez, Baquero & Vélez-Abarca, sp. nov.** Figs. 2.1-2.6. Type. Ecuador, Zamora Chinchipe Province: Near Guayzimi, 4° 07' 11.40" S 78° 39'16.08" O, 890 m, 13 Jan 2017, Marco Jiménez 413 (holotype: HUTPL!).

Scaphosepalum aociorum is similar to *S. breve* Luer & R. Escobar, from which it differs by the shorter, recurved tail of the dorsal sepal (vs the longer, straight tail of the dorsal sepal), the lateral sepals tricarinate with glabrous, deltoid osmophores longer than the incurved tails (vs the lateral sepals with 5-6 carinae with minutely pubescent, longitudinal oblong osmophores shorter than the slender tails), the lip epichile triangular ovate, lacerate, sinuate with a pair of serrulate lamellae in the disc and the crenulate margin above the column (vs the lip epichile obovate, serrula-

te, with a pair of denticulate lamellae in the disc and the subcrenate margin above the column of *S. breve*).

Plant small in size, up to 8 cm tall, epiphytic, densely caespitose; *Roots* numerous, slender ca. less than 1 mm wide, typical for genus; *Ramicauls* green, erect, slender, 1.0-1.4 cm long, enclosed by 1-2 infundibuliform sheaths, near the base, papyraceous when adult, 0.5 cm long. *Leaf* greenish pale, suffused with pink when young, dull, suberect, coriaceous, conduplicate, short-petiolated, 5-7 cm long including the petiole 1 cm long, leaf apex subacute, blade lanceolate, 4.0-6.0 x 1.2-1.4 cm, attenuate below into a slender, channeled petiole. *Inflorescence* a congested, flexuous, successively several to many-flowered raceme from low of the ramicaul, 8.7-13.6 cm, *flowers* borne by a filiform, somewhat curved and wiry, roughly verrucous, horizontal to suberect (appressed) peduncle, 6.4-11.0 cm long; *floral bracts* thin, conspicuous, shorter than the pedicel, conduplicate, microscopically subverrucose, attenuate, subacute, 3 to 4 mm long; *pedicel* 5 to 7 mm long, curved, verrucose, ovary 3 mm long, clavate, verrucose, slightly incurved. *Sepals* white translucent profusely blotched with magenta, glabrous and microscopically papillose. *Dorsal sepal* shorter than the synsepal, tricarinate, ovate, ascending, 8 x 2 mm when unexpanded, concave below the middle, 3-veined, microscopically glandulous, narrowly linear above the middle with revolute margins and a recurved, hollow apex. *Lateral sepals* connate into a bifid, elliptical, subpandurate, concave lamina, 5 x 6 mm expanded, tricarinate, margin microscopically erose, the apical portion of each lateral sepal occupied by a thick, subquadrate, glabrous, diverging cushion, 3.5 x 3.0 mm, continuous with the acute, diverging apex, terminating into a slightly incurved, white, subverrucose tail, each lateral sepal 12 mm long, including the tail. *Petals* pale-yellow with magenta blotches, obliquely trapeziform, concave downwards from the upper longitudinal rib, obtuse, glabrous, provided with two longitudinal ribs and an apical tooth externally, 6 x 2 mm, apex recurved; *Lip* yellowish white blotched with magenta, oblong subpanduriform, slightly curved, deflexed from the middle, 2.9 x 1.3 mm; epichile triangular ovate, emarginated at the apex, the margin lacerate, sinuate, reflexed, the disc with a pair of serrulate, erect lamellae below the middle; hypochile subtrapeziform, the base truncate, minutely auriculate; *Column* white splashed with magenta, 3.5 mm long, arcuate semiterete, broadly winged, rectangular above the middle, margin crenulate, clinandrium mucronate, rostellum semilunate, foot thick, 1.5 mm long. Apical anther, anther cap magenta. *Pollinia* 2, yellow. *Fruits* and *seeds* not observed.

La Cordigliera delle Ande nell'Ecuador sudorientale è parte di un hotspot di biodiversità (Gerique 2011) nel quale i ritrovamenti recenti (Doucette et al. 2015, Wilson et al. 2018, Hágster & Santiago 2020) hanno portato a un incremento del numero di orchidee endemiche. In questa regione vivono 5 specie endemiche di *Scaphosepalum*: *S. andreettae* Luer, *S. dalstroemii* Luer, *S. globosum* Luer & Hirtz, *S. merinoi* e *S. triceratops* Luer & Andreetta (Luer 1988, 2002). Una nuova specie dagli eccezionali fiori rosa, affine a *S. breve*, è stata scoperta nella provincia di Zamora-Chinchipe ed è qui descritta.

Metodologia

Durante una spedizione botanica svoltasi nel gennaio 2017 per catalogare le specie di orchidee della provincia di Zamora-Chinchipe, abbiamo scoperto una nuova specie del genere *Scaphosepalum* che abbiamo qui descritto e illustrato. Gli esemplari della nuova specie sono stati coltivati presso il Vivaio di Conservazione La Paphinia e l'olotipo è stato depositato presso l'erbario dell'Università Tecnica Privata di Loja (HUTPL). Al fine di confermare l'identità della specie, sono state consultate e messe a confronto la revisione tassonomica dello *Scaphosepalum* di Luer (1988) e altre descrizioni originali di olotipi di specie correlate (Luer 1998, 2002, 2009). Le fotografie sono state scattate con una fotocamera Panasonic modello FZ300, con lente Raynox DCR-250 mm. Il Lankester Composite Dissection Plate è stato preparato con Adobe Photoshop ® CC 2021. Le misurazioni delle parti vegetative e florali sono state eseguite su materiale vivo utilizzando il programma di elaborazione digitale ImageJ (Lind 2012) e un righello di 30 cm.

Tassonomia

***Scaphosepalum aociorum* M.M. Jiménez, Baquero & Vélez-Abarca, sp. nov.** Figs. 2.1-2.6. Type. Ecuador, Zamora Chinchipe Province: Near Guayzimi, 4° 07' 11.40" S 78° 39'16.08" O, 890 m, 13 Jan 2017, Marco Jiménez 413 (holotype: HUTPL!).

S. aociorum somiglia a *S. breve* Luer & R. Escobar, dal quale si distingue per la coda ricurva e più corta del sepalo dorsale (di contro alla coda dritta e più lunga del sepalo dorsale in *S. breve*), per i sepali laterali tricarinati con ghiandole osmofore deltoidi glabre, più lunghe delle code incurvate (di contro ai sepali laterali dalle 5-6 carene con ghiandole longitudinali oblunghie, minutamente pubescenti, più corte delle code affusolate), l'epichilo del labello triangolare ovato, lacerato, sinuoso con un paio di lamelle serrulate nel disco e il margine crenulato sopra la colonna (di contro all'epichilo del labello obovato, serrulato, con un paio di lamelle denticolate nel disco e il margine subcrenato sopra la colonna).

Pianta di piccole dimensioni, alta fino a 8 cm, epifita, densamente cespitosa; radici abbondanti, sottili di dimensioni inferiori a 1 mm di larghezza, come è tipico per il genere; ramicaule verde, eretto, sottile, della lunghezza di 1.0-1.4 cm, rivestito da 1-2 guaine infundibuliformi vicino alla base, papiracee da adulte, lungo 0.5 cm. *Foglie* di colore verde chiaro, soffuse di rosa da giovani, opache, sub-erette, coriacee, conduplicate, brevemente picciolate, lunghe 5-7 cm incluso il picciolo di 1 cm, con apice fogliare sub-acuto, lanceolato, 4.0-6.0 x 1.2-1.4 cm, che si attenua al di sotto in un picciolo sottile e canalicolato. *Infiorescenza* densa, flessuosa, con racemi contenenti da alcuni a molti fiori dalla base del ramicaule, 8.7-13.6 cm, con fiori che nascono da un peduncolo filiforme, leggermente arcuato, più o meno verrucoso, da orizzontale a sub-eretto (appressato), lungo 6.4-11.0 cm; *brattée fiorali* sottili, cospicue, più corte del pedicello, conduplicate, sub-verrucose a un esame microscopico, attenuate, sub-acute, lunghe 3-4 mm; *pedicello* lungo 5-7 mm, arcuato, verrucoso, *ovario* lungo 3 mm, di forma clavata, verrucoso e leggermente ricurvo. *Sepali* di colore bianco traslucido profusi di macchie magenta, glabri e papillosi sempre a un'osservazione microscopica. *Sepalo dorsale* più corto del sinsepalo, tricarinato, ovato, ascendente, 8 x 2 mm quando non è espanso, concavo al di sotto del centro, con 3 venature, glanduloso al microscopio, strettamente lineare al di sopra della parte centrale con margini revoluti e apice cavo ricurvo. *Sepali laterali* connati a formare una lamina concava, sub-pandurata, ellittica e bifida che si espande 5 x 6 mm, tricarinata, con margine eroso a un esame microscopico, con la porzione apicale di ogni sepalo laterale occupata da un cuscinetto spesso, divergente, glabro e sub-squadrato, 3-5 mm, in continuità con l'apice divergente acuto, che termina in una coda bianca, sub-verrucosa leggermente ricurva. Ogni sepalo laterale è lungo 12 mm, inclusa la coda. *Petali* di colore giallo tenue con macchie magenta, di forma obliqua trapezoidale, concavi e rivolti verso il basso a partire dalla costa longitudinale superiore, ottusi, glabri, provvisti all'esterno di due costole longitudinali e un dente apicale esterno, 6 x 2 mm, e apice ricurvo; *labello* bianco-giallastro con macchie magenta, oblango, sub-panduriforme, appena incurvato, deflesso partendo dal centro, 2.9 x 1.3 mm; epichilo ovato-triangolare, emarginato all'apice, con margine lacerato, sinuoso, riflesso, disco con un paio di lamelle erette, serrulate sotto il centro; ipochilo sub-trapezoidale, con base tronca, minutamente auricolata; colonna bianca con macchie magenta, 3-5 mm, arcuate, semiteretiforme, con grandi ali, rettangolari sopra il centro, margine crenato, clinandrio mucronato, rostello semilunato, peduncolo spesso, lungo 1,5 mm. Antera apicale, cappuccio dell'antera magenta. Due *pollinii* gialli. I *frutti* e i *semi* non sono stati osservati.

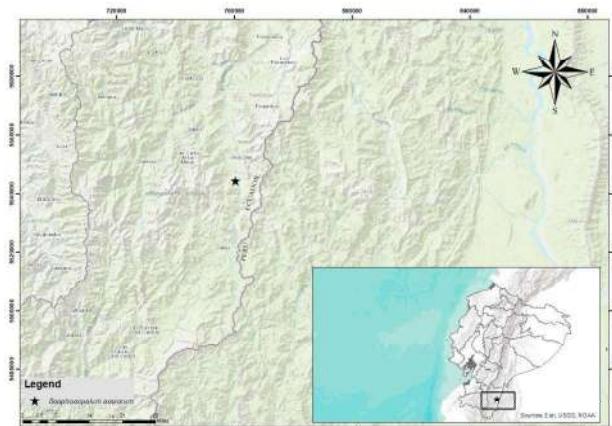


Fig. 2.23: Distribution map of *Scaphosepalum aociorum* prepared using ArcGIS. (prepared by Marco F. Monteros). Mappa di distribuzione di *Scaphosepalum aociorum* elaborata con ArcGIS (creazione di Marco F. Monteros).

Right, **Fig. 2.24:** Comparison of leaves. **A.** *Scaphosepalum aociorum*. **B.** *S. breve*. (photos by Marco Jiménez). Foglie a confronto. **A.** *Scaphosepalum aociorum*. **B.** *S. breve*. (fotografie di Marco Jiménez).



Eponymy. — Named after the Associazione Orchidofili Centro Italia (AOCI) for their valuable financial support to Grupo Dodson. Their members are deeply grateful to them for their generosity.

Distribution and ecology. — So far *Scaphosepalum aociorum* is known only from the southeast of Zamora-Chinchipe Province in Ecuador (Fig. 2.23); therefore, its distribution is most likely to be restricted, but does not exclude that is present in the neighbor country Peru. This species grows in the premontane rainforest around 900 m above sea level, in the Nangaritza river valley, a transition area between the Cordillera Oriental of the Andes and Cordillera del Cónedor ecosystems. *S. aociorum* is rare near streams in the ecotone of primary forests and cattle pastures. In this forests it is found on the tree trunks and branches of the middle storey, together other orchid species such as *Comparertia bennettii* (M.W. Chase & D.E. Benn.) M.W.Chase & N.H.Williams, *Huntleya* sp. and *Maxillaria chacoensis* Dodson.

Scaphosepalum aociorum is most similar to *S. breve* by the verrucose and horizontal inflorescences. However, there are several geographic variations in *S. breve* along all its wide distribution, the morphology of the leaves, sepals and lip are always different from those of *S. aociorum*. The new taxon has lanceolate

and narrower leaves compared to the elliptic, shortly attenuate leaves of *S. breve* (Fig. 2.24). Meanwhile, the shorter and recurved tail of the dorsal sepal of *S. aociorum* is different from the longer, straight tail of *S. breve* (Fig. 2.25). The tricarinate synsepal of *S. aociorum* have glabrous, polished, subquadrate osmophores which are longer than the incurved tails, all of these characteristics are not found in any variation of *S. breve*. The petals of *S. aociorum* are concave from near the labellar margin, while those of *S. breve* are just channeled between the longitudinal calli. The lip of *S. aociorum* has a triangular-ovate, lacerate and sinuate epichile with serrulate lamellae in the disc, while in *S. breve* the epichile of the lip is obovate and serrulate, with a pair of denticulate lamellae in the disc (Fig. 2.26). In addition to the morphology of the leaves, sepals and lip, *S. aociorum* is immediately distinguished from *S. breve* by the shorter column with the crenulate-erose margin of the wings (Fig. 2.27).

Preliminary conservation status. — *Scaphosepalum aociorum* grows close to where farm activities as cattle ranching is common. Unfortunately, it is noteworthy to mention that a very few number of individuals of this species have been found outside of any protected area and it could be considered as threatened by the imminent destruction of its habitat.



Fig. 2.25: Comparison of flowers, showing the differences in the perianth. **A.** *Scaphosepalum aociorum*. **B.** *S. breve*. (photos by Marco Jiménez). Fiori a confronto, con le differenze del perianzio. **A.** *Scaphosepalum aociorum*. **B.** *S. breve*. (fotografie di Marco Jiménez).

Eponimia. — Il nome si deve all'Associazione Orchidofili Centro Italia (AOCI) per il prezioso sostegno finanziario offerto al Gruppo Dodson, i cui membri sono profondamente grati per la sua generosità.

Distribuzione ed ecologia. — Finora *S. aociorum* è stato rinvenuto soltanto nel sudest della provincia ecuadoriana di Zamora-Chinchipe (Fig. 3); pertanto, la sua area di distribuzione appare ristretta, ma non esclude la sua presenza in Perù, in quanto nazionale attigua. Questa specie cresce nella foresta pluviale pedemontana intorno ai 900 m sul livello del mare, nella valle del fiume Nangaritza, area di transizione tra gli ecosistemi della Cordigliera Orientale delle Ande e la Cordigliera del Condor. *S. aociorum* si trova raramente vicino a corsi d'acqua nell'ecotono di foreste primarie e pascoli per il bestiame. Nelle foreste vive su rami e tronchi di alberi a una media altezza insieme ad altre specie di orchidee, quali *Comparettia bennettii* (M.W. Chase & D.E. Benn.) M.W.Chase & N.H.Williams, *Huntleya* sp. e *Maxillaria chacoensis* Dodson.

S. aociorum è molto simile a *S. breve* per le infiorescenze orizzontali verrucose. Sebbene *S. breve* presenti diverse varietà qui nel suo ampio areale di distribuzione, la morfologia delle foglie, i sepali e il labello si mostrano sempre differenti da quelli di *S. aociorum*. Il nuovo taxon ha foglie più strette e lanceolate rispetto

alle foglie ellittiche, brevemente attenuate, di *S. breve* (Fig. 4). Al contempo, la coda più corta e ricurva del sepalo dorsale di *S. aociorum* è diversa dalla coda dritta e più lunga di *S. breve* (Fig. 5). Il sinsepalo tricarinato di *S. aociorum* presenta ghiandole osmofo-re glabre, lucide e subsquadrate più lunghe delle code incurvate, e tutte queste caratteristiche non si riscontrano in nessuna varietà di *S. breve*. I petali di *S. aociorum* partono concavi vicino al margine del labello, mentre quelli di *S. breve* presentano canali soltanto tra i calli longitudinali. Il labello di *S. aociorum* presenta un epichilo sinuoso, lacerato, ovato-triangolare, con lamelle serrulate nel disco, laddove in *S. breve* l'epichilo del labello è obovato e serrulato, con un paio di lamelle denticulate nel disco (Fig. 6). In aggiunta alla morfologia fogliare, dei sepali e del labello, *S. aociorum* si distingue immediatamente da *S. breve* per la colonna più corta con il margine delle ali eroso e crenulato (Fig. 7).

Stato di conservazione preliminare — *S. aociorum* cresce vicino ad aree comunemente adibite ad attività agricole e ad allevamento di bestiame. Purtroppo occorre menzionare il fatto che pochissimi esemplari di questa specie sono stati rinvenuti al di fuori delle aree protette ed è quindi da ritenersi una specie minacciata dall'imminente distruzione del suo habitat.

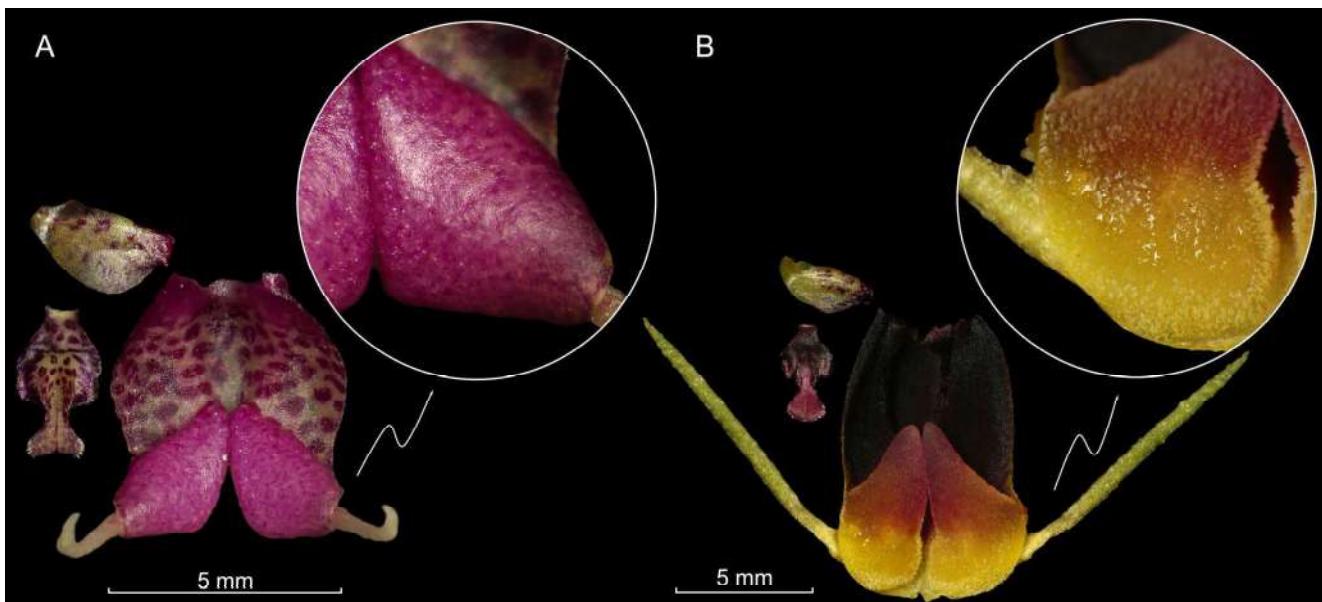


Fig. 2.26: Comparison of *Scaphosepalum aociorum* and *S. breve*. Adaxial view of the synsepals with the detail of the osmophores, lips and petals. **A.** *Scaphosepalum aociorum*. **B.** *S. breve*. (photos by Marco Jiménez). *Scaphosepalum aociorum* e *S. breve* a confronto. Vista adassiale dei sinsepali con dettaglio degli osmofori, labbra e petali. **A.** *Scaphosepalum aociorum*. **B.** *S. breve*. (fotografie di Marco Jiménez).

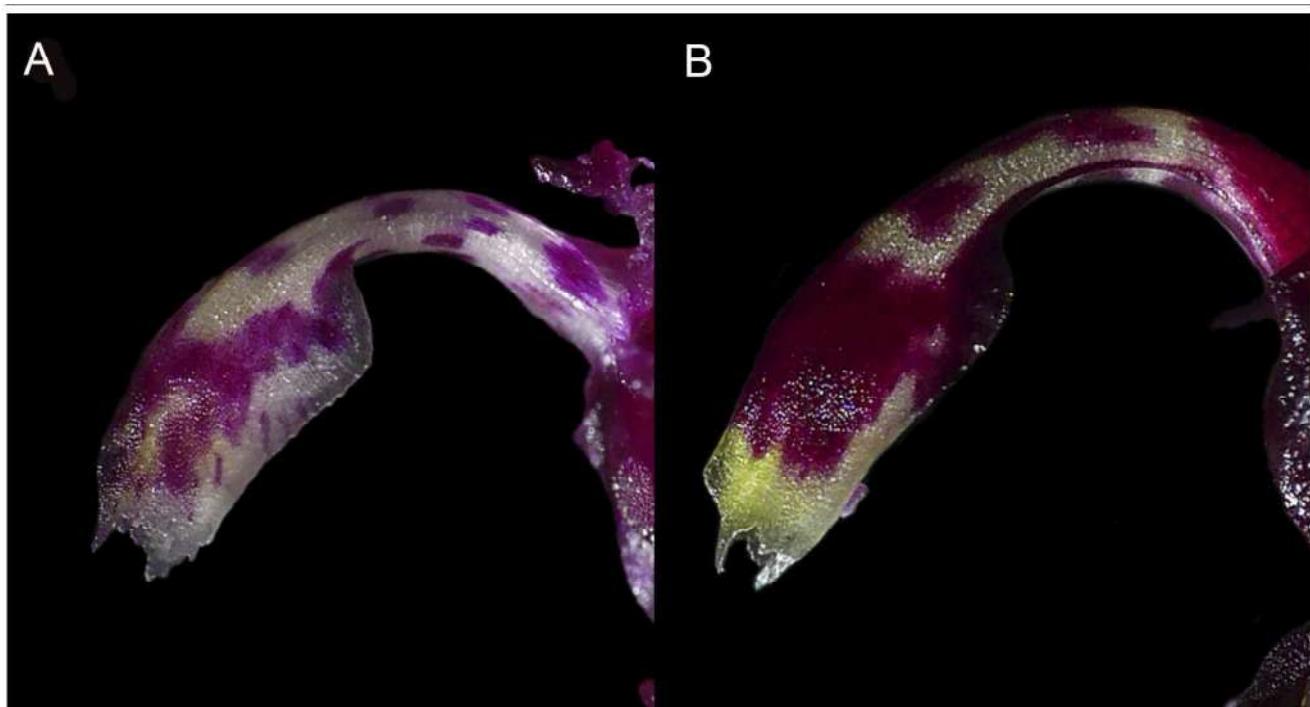


Fig. 2.27: Lateral view of the columns. **A.** *S. aociorum*. **B.** *S. breve*. (photos by Marco Jiménez). Vista laterale delle colonne. **A.** *S. aociorum*. **B.** *S. breve*. (fotografie di Marco Jiménez).

Acknowledgments

We thank Lou Jost and Kilian Zuchan for helping with language and other observations. Thanks also to the Ministerio del Ambiente (MAE) for granting the collection permit No. 008-2016-IC-FLO-FAUDNB/MA/MODIFICACION. We also thank the Asociación Orchidofili Centro Italia (AOCI) and Universidad de Las Américas (UDLA) for funding research on orchids of Ecuador. Finally, we acknowledge editors of *Orchidofilia* and reviewers for the suggestions to improve this manuscript.

References/Bibliografia

- Baquero, L. E. (2019). *Scaphosepalum luanneae*, a new species, and *Scaphosepalum anchoriferum* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) from north-western Ecuador. *Lankesteriana*, 19(3), 271–279.
- Doucette, A., McDaniel J., Merino G., Portilla J., Cameron K. (2015). Two new *Masdevallia* species and a new *Porroglossum* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) from Zamora-Chinchipe, Ecuador. *Orchids* 84(8), 499–504.
- Gerique A (2011) *Biodiversity as a resource: plant use and land use among the Shuar, Saraguros, and Mestizos in tropical rainforest areas of southern Ecuador*. PhD Thesis, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany.
- Hágsater Gartenberg, E. & Santiago Ayala, E. (2020) The Genus *Epidendrum*. Part 13. “Species New & Old in *Epidendrum*”. *Icones Orchidacearum* 17: 1757–1800.
- Karremans A.P., Albertazzi F.J., Baker F.T., Bo гарин D., Eurlings M.C.M., Prigdon A., Pupulin F. & Gravendeel B. (2016) Phylogenetic reassessment of *Specklinia* and its allied genera in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Phytotaxa* 272(1): 1–36. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.272.1.1>
- Luer C.A. (1988) *Icones Pleurothallidinarum* V. Systematics of *Dresslerella* and *Scaphosepalum*. Addenda to *Porroglossum*. Sarasota, Florida, United States: Missouri Botanical Garden Press.
- Luer C.A. (1998) *Icones Pleurothallidinarum* VII. Systematics of *Pleurothallis* subgenus *Pleurothallis*, section *Abortivae*, section *Truncatae*, section *Pleurothallis*, subsection *Acroniae*, subsection *Pleurothallis*, subgenus *Dracontia*, subgenus *Uncifera*. Addenda to *Dracula*, *Lepanthes*, *Masdevallia*, *Porroglossum* and *Scaphosepalum*. Saint Louis, Missouri, United States: Missouri Botanical Garden Press.
- Luer C.A. (2002) *Icones Pleurothallidinarum* XXIV. A first century of new species of *Stelis* of Ecuador. Part One. Addenda to *Lepanthes* of Ecuador. Addenda to *Barbosella*, *Dracula*, *Dresslerella*, *Lepanthopsis*, *Platystele*, *Pleurothallis*, *Restrepia*, *Scaphosepalum*, *Teaguea* and *Trichosalpinx*. Saint Louis, Missouri, United States: Missouri Botanical Garden Press.
- Wilson M., Zhao K., Hampson H., Graham F., Romoleroux K., Jiménez M.M., Tobar F., Larsen B., Pérez A.J. (2018) A new species of *Pleurothallis* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) in subsection *Macrophyllae-Fasciculatae* with a unique, highly reduced, morphologically distinct labellum. *Lankesteriana* 18(3): 217–230. <https://doi.org/10.15517/lank.v18i3.35495>

Ringraziamenti

Grazie a Lou Jost e Kilian Zuchan per il supporto linguistico e per le loro osservazioni. Ringraziamo il Ministero dell’Ambiente (MAE) per il consenso alla raccolta con autorizzazione No. 008-2016-IC-FLO-FAUDNB/MA/MODIFICACION. Vogliamo anche ringraziare l’Associazione Orchidofili Centro Italia (AOCI) e la Università delle Americhe (UDLA) per il sostegno attraverso i fondi di ricerca per le orchidee dell’Ecuador. Infine, ringraziamo i curatori e i revisori di “Orchidofilia” per i suggerimenti offerti durante la revisione del manoscritto.