

Eine herrliche neue *Masdevallia* (*Orchidaceae: Pleurothallidinae*) aus der Cusco-Region Perus

Stig DALSTRÖM &
Saul RUÍZ PÉREZ

Abstract. A new and gloriously attractive *Masdevallia* species from the Cusco region in Peru is described, illustrated with a line drawing and color photographs. It belongs to the subgenus *Masdevallia*, section *Masdevallia*, subsection *Masdevallia*. The new species is compared to several other more or less morphologically similar species that appear to be closely related and are illustrated by color photographs, but the new species differs by a unique combination of features, such as the peduncle being shorter than or equal to the length of the broad leaves, a proportionally large

flower heavily spotted (not striped) with magenta, short and truncate, almost as broad as long petals with a distinct lateral involute lobe, and a broadly elliptic, almost flat lip.

Key Words: New *Masdevallia*, *Pleurothallidinae*, *Epidendreae*, *Epidendroideae*, Cusco, Peru, taxonomy

Running title: DALSTRÖM & Ruíz PÉREZ A new *Masdevallia*

Einleitung

2006 hatte die Gattung *Masdevallia* Ruíz & PAV. einen enormen Umfang erreicht mit über 500 Arten, die in zahl-

lose Subdivisionen klassifiziert wurden (LUER, 1986, 2000a, 2000b, 2001, 2002, 2003). Diese große Anzahl von Arten in Kombination mit Molekularuntersuchungen (ABELE et al., 2005; PRIDGEON & CHASE, 2001) ermutigten LUER dazu, die Gattung in 16 neue Gattungen zu unterteilen, zusätzlich zu der verbleibenden Gattung *Masdevallia* (LUER, 2006). Die taxonomischen Vorteile der Aufspaltung von *Masdevallia* (LUER, 2006) oder Verbesserungen gegenüber schon vorhandenen Klassifizierungen durch LUER werden jedoch von den Autoren hier nicht anerkannt, da Identifikation der verschiedenen neuen Gattungen auf konsistente und benutzerfreundliche Art schwerfällt. Deshalb bevorzugen wir zu diesem Zeitpunkt die frühere und konservativere Behandlung der Gattung, wie sie von LUER umschrieben wurde (1986, 2000a, 2000b, 2001, 2002, 2003).

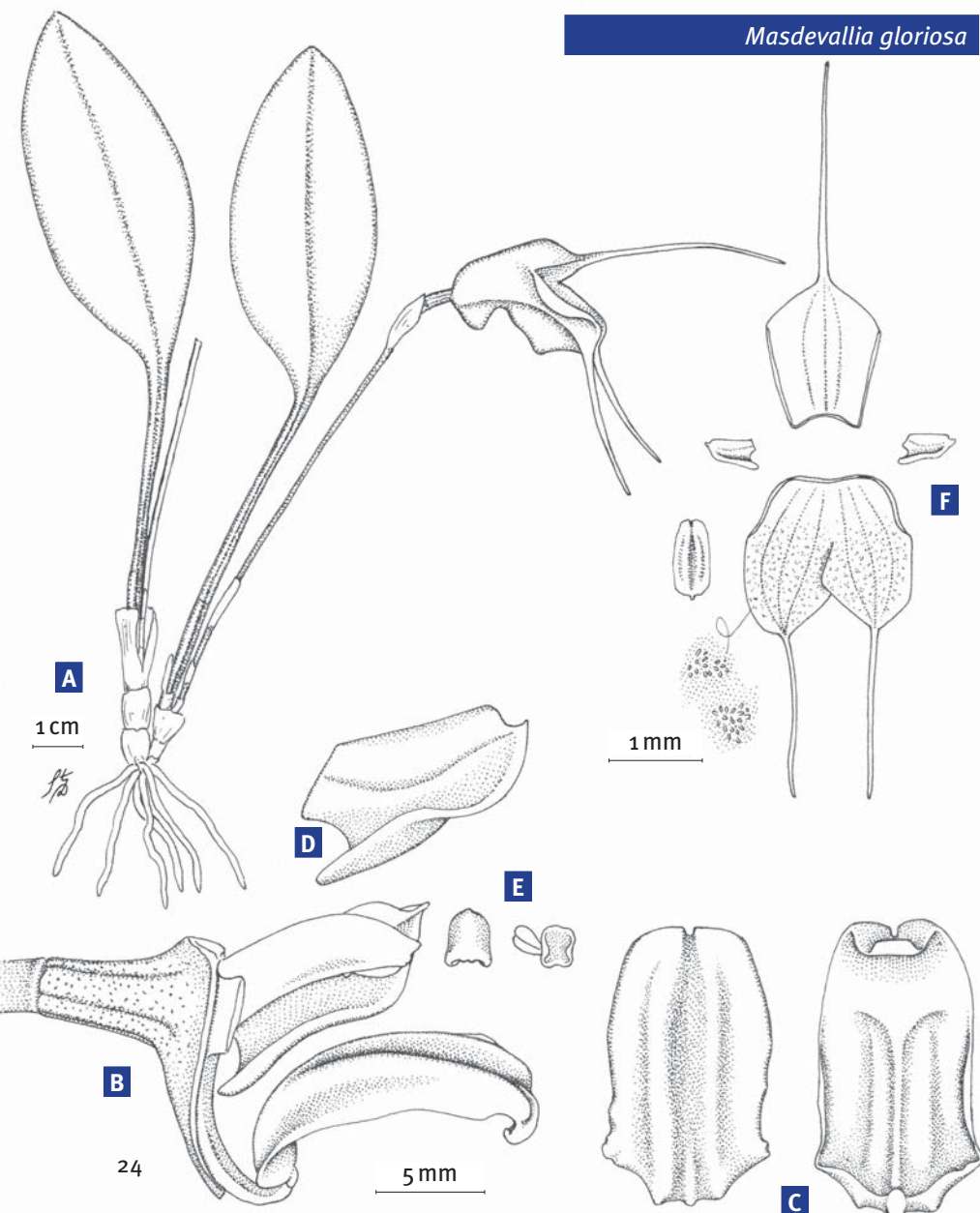
Taxonomische Abhandlung

***Masdevallia gloriosa* DALSTRÖM & RUÍZ-PÉREZ, sp. nov.**

Typus: Peru. Cusco, Macarani, ursprünglich durch Saúl Ruíz von Perúflora in dichtem und saisonal sehr nassem Nebelwald gesammelt, in ungefähr 3.000 m Höhe, S 13° 15.747'; W 71° 36.964', Nov. 2010. Im November 2014 Blüte in Kultur, S. DALSTRÖM 3772 (Holotypus: **USM**).

Diagnose: *Masdevallia gloriosa* gehört zur Untergattung *Masdevallia*, Sektion *Masdevallia*, Untersektion *Masdevallia*. Sie ist *M. chaparensis* HASHIMOTO ziemlich ähnlich und wahrscheinlich

A Pflanzengestalt. **B** Ovarien, Säule. Lippe und Petalum, seitlich. **C** Lippe von unten und von oben. **D** Petalum seitliche Innenansicht. **E** Antherenkappe und Pollinien. **F** Zerlegte Blüte.
Gezeichnet nach dem Holotyp von Stig DALSTRÖM.



A glorious new *Masdevallia* (*Orchidaceae: Pleurothallidinae*) from the Cusco Region of Peru

Stig DALSTRÖM &
Saul RUÍZ PÉREZ

Introduction

In 2006 the genus *Masdevallia* Ruíz & PAV., had become massive with over 500 species, classified into numerous subdivisions (LUER, 1986, 2000a, 2000b, 2001, 2002, 2003). This vast number of species, in combination with molecular investigations (ABELE et. al, 2005; PRIDGEON & CHASE, 2001), encouraged LUER to split the genus into 16 new genera, in addition to the remaining *Masdevallia* (LUER, 2006). The taxonomic advantages of splitting up *Masdevallia* (LUER, 2006), or improvements of the pre-existing classification by Luer are not recognized by the authors, however, because of difficulties in identifying the various new genera in consistent and user-friendly ways. We therefore favor the previous and more conservative taxonomic treatment of the genus as circumscribed by LUER (1986, 2000a, 2000b, 2001, 2002, 2003) at this time.

Taxonomic treatment

***Masdevallia gloriosa* DALSTRÖM & Ruíz-Pérez, sp. nov.**

Type. Peru. Cusco, Macarani, originally collected by Saúl Ruíz of Perúflora in dense and seasonally very wet cloud forest, at ca. 3,000 m elevation, S 13° 15.747'; W 71° 36.964', Nov. 2010, flowered in cultivation Nov. 2014, S. DALSTRÖM 3772 (holotype: USM).

Diagnosis. *Masdevallia gloriosa* belongs to subgenus *Masdevallia*, section *Masdevallia*, subsection *Masdevallia*. It is rather similar and possibly closely related to *M. chaparensis*

HASHIMOTO, but differs by the broader lip and petals, being almost as broad as long and with more distinctly developed lateral lobes. It differs from the somewhat similarly colored *M. tinekeae* LUER & VÁSQUEZ, by an overall much larger size, and from *M. yungasensis* HASHIMOTO, by the magenta colored dense spotting of the sepals, versus dark purple stripes for the latter rather polymorphic species.

Epiphytic herb. Plant medium sized to large for the subgenus, caespitose. Ramicauls erect, slender, to ca. 3.5–4.0 cm long, enclosed basally by 3 to 4 tubular sheaths. Leaf erect, coriaceous, petiolate, blade basally conduplicate and cuneate, ovate to elliptic, obtuse, to ca. 15 x 3.0–3.5 cm, includ-

ing the 4.5–5.0 cm long petiole. Inflorescence erect, terete, single flowered, with a to ca. 9 cm long peduncle; peduncular bracts 3, tubular, below the middle of the peduncle, to ca. 1 cm long; floral bract appressed, tubular, ca. 1.5 cm long; pedicel to ca. 1.3 cm long; ovary indistinctly sulcate, smooth, with scattered tiny 'fungal pits' (tiny pits where some fungi appear to establish), ca. 4–5 mm long. Flower deeply cupulate, forming a ca. 18 mm long sepaline cup; dorsal sepal pale rose covered by magenta spots, carinate dorsally, glabrous, connate to the lateral sepals for to ca. 22 mm, then acute with a slender apical, more or less erect to arching, dorsally purple and ventrally yellowish tail, ca.



Masdevallia gloriosa and / und Saúl Ruíz in situ / am Standort.

Photo/Foto: © S. Ruíz

A Plant habit. **B** Ovary, column. Lip and petal, lateral view. **C** Lip dorsal and ventral views. **D** Petal, internal lateral view. **E** Anther cap and pollinia. **F** Dissected flower. Drawn from holotype by Stig DALSTRÖM.

Masdevallia gloriosa in situ / am Standort.



Photo/Foto: © S. RUIZ

Masdevallia gloriosa
flower close-up / Blüte in Makroaufnahme.



Photo/Foto: © S. RUIZ

sehr eng mit dieser verwandt, aber unterscheidet sich durch eine breitere Lippe und breitere Petalen, die fast so breit wie lang sind, und durch deutlicher ausgebildete Seitenlappen. Sie unterscheidet sich von der einigermaßen ähnlich gefärbten *M. tinekeae* LURER & VÁSQUEZ dadurch, dass sie insgesamt größer ist, und von *M. yungensis* HASHIMOTO unterscheidet sie sich durch die magentafarbenen feinen Punkte auf den Sepalen, im Gegensatz zu den dunkelvioletten Streifen der zuletzt genannten, ziemlich polymorphen Art.

Epiphytisches Kraut. Pflanze mittelgroß bis groß innerhalb der Untergattung, büschelig. Blattstiel aufrecht, schlank, bis 3,5–4,0 cm lang, von 3 bis 4 röhrenförmigen Hüllblättern umschlossen. Blatt aufrecht, ledrig, gestielt, Blattspreite am Grund längs gefaltet und keilförmig, eiförmig bis elliptisch, stumpf, bis ca. 15 x 3,0–3,5 cm, einschließlich des 4,5–5 cm langen Blattstiels. Infloreszenz aufrecht, teret, einblütig, mit ca. 9 cm langem Blütenstiel; mit 3 Blütenstielbrakteen, röhrenförmig, unterhalb der Mitte des Blütenstiels, bis ca. 1 cm lang; Blütenbraktee angelegt, röhrenförmig, ca. 1,5 cm lang; Blütenstielchen bis ca. 1,3

cm lang; Ovarien undeutlich gefurcht, glatt, mit verstreuten, sehr kleinen „Pilzgruben“ (kleine Gruben, in denen sich offenbar Pilze ansiedeln), ca. 4–5 mm lang. Blüte tief tassenförmig, mit den Sepalen eine ca. 18 mm lange Tasche bildend, dorsales Sepalum blassrosa mit magentafarbenen Punkten, außen gekielt, glatt, verwachsen mit den seitlichen Sepalen auf ca. 22 mm, dann spitz zulaufend mit einem apikalen schlanken, mehr oder weniger aufrechten oder überhängenden, auf der Rückseite lila und auf der Vorderseite gelben Zipfel, ca. 75 x 22 mm, einschließlich des ca. 45 mm langen Zipfels. Seitliche Sepalen in Textur und Färbung gleich, außen undeutlich gekielt, auf der Innenseite mit verstreuten Gruppen von mikroskopischen drüsenartigen Strukturen, auf 12–13 mm verwachsen, dann ungleich eiförmig und gespitzt, mit apikalen schlanken lila und gelben Anhängseln, insgesamt ca. 65 x 35 mm, einschließlich der ca. 35 mm langen Anhängsel; Petalen weiß, knorpelig, breit nagelförmig und dorsal trunziert, mit einem deutlichen, seitlich eingerollten, fleischigen Lappen, der sich von der Basis bis zur Spitze erstreckt und in einem spitzen Winkel endet, ca. 1,25 mm lang; Lip-

pe blass gelblich mit lila Stippen und einer dunkellila Spitze, mit einer Art Scharnier am hakenförmigen Säulenfuß durch ein winziges gurtartiges Gewebe befestigt, am Grund trunziert mit einer sich verjüngenden längsverlaufenden Furche, danach breit elliptisch mit einer eingerollten, eckigen Spitze, mit zwei parallel längsverlaufenden, ziemlich flachen Kämmen und einem undeutlichen Knopf an der Spitze, ausgebreitet ca. 16–17 x 7–8 mm; Säule ventral weiß mit lila Stippen und Streifen entlang der Ränder, undeutlich gebogen bis fast gerade, ca. 10 mm lang mit einem ebenso langen, gebogenen und am Ende hakenförmigen Fuß; Antherenkappe weiß und glockenförmig; Pollinien 2, an einem rechteckigen und leicht eingerollten Stipes.

Weiteres untersuchtes Material: Peru. Eine kleine Population von Pflanzen wurde an derselben Stelle gefunden wie der Holotyp. Digitale Aufnahmen DALSTRÖM. Weitere Aufsammlungen sind nicht bekannt.

Verbreitung: *Masdevallia gloriosa* wurde an nur einem Ort gefunden, in dichtem, jahreszeitenabhängig extrem feuchten Nebelwald oberhalb der Stadt Macarani in der Cusco-Region in ca. 3.000 m Höhe.



Photo/Foto: © S. DALSTRÖM

75 x 22 mm, including the ca. 45 mm long tail; lateral sepals similar in texture and coloration, indistinctly carinate externally, with scattered clusters of microscopic glandular structures internally, connate for ca. 12–13 mm, then obliquely ovate and acute, with apical, slender, purplish and yellow tails, ca. 65 x 35 mm combined, including the ca. 35 mm long tails; petals white, cartilaginous, broadly unguiculate and dorsally truncate, with a distinct lateral, involute fleshy lobe, extending from the base to the apex and ending in an acute angle, ca. 1.25 mm long; lip pale yellowish with purple specks and a dark purple apex, hinged on the hook-shaped column foot by a minute strap-like tissue, basally truncate with a minor longitudinal furrow, then broadly elliptic with a revolute and angulate apex, with two parallel longitudinal, rather low ridges and an indistinct apical knob, ca. 16–



Photo/Foto: © S. DALSTRÖM

Masdevallia tinekeae
in situ/am Standort, Bolivia/Bolivien.

Masdevallia chaparensis in situ /
am Standort, Bolivia / Bolivien.



Photo/Foto: © S. DALSTRÖM



Photo/Foto: © S. DALSTRÖM

Masdevallia tinekeae
flower close-up / Blüte in Makro-
aufnahme, Bolivia / Bolivien.

Etymologie: Dieser Art wurde nach ihren herrlichen, attraktiven, großen magentafarbenen getupften Blüten benannt. *Masdevallia gloriosa* wurde ursprünglich in einem saisonal extrem nassen Nebelwald auf einem Bergkamm hoch über der kleinen Stadt Macarani in der Cusco-Region von Peru gefunden. Weitere Pflanzen wurden im selben Gebiet im November 2014 durch eine Gruppe um Saúl Ruíz entdeckt. Diese sehr attraktive Art scheint mit verschiedenen anderen *Masdevallia*-Arten höherer Lagen verwandt zu sein, wie z.B. *M. chaparensis*, welche ledig-

lich für die Chapare-Region in Bolivien nachgewiesen ist, oder *M. tinekeae* ursprünglich in derselben Region von Bolivien entdeckt, aber kürzlich auch für die Puno-Region in Peru nachgewiesen (durch die Autoren und andere). *Masdevallia gloriosa* ähnelt der polymorphen *M. yungasensis* und ist in ihrer Wuchsform *M. scandens* ROSE sehr ähnlich, die sich jedoch durch ihre lila gestreiften Blüten unterscheiden. Die zuletzt genannte Art war ursprünglich nur aus Bolivien bekannt, wurde aber kürzlich ebenfalls in der Puno-Region von Peru entdeckt.

Danksagungen: Wir danken den Mitarbeitern des Institutes für natürliche Ressourcen (INRENA) sowie Betty MILLÁN und Ricardo FERNÁNDEZ von der Universität San Marcos, Museum für Naturgeschichte, Lima. Außerdem danken wir Wesley HIGGINS für seine Anmerkungen zum Manuskript, Mariano ARIAS SILVA und seiner Familie und den Mitarbeitern der Firma Perúflora für die logistische Unterstützung und Gastfreundschaft, sowie Steven BECKENDORF, Guido DEBURGHGRAEVE und Howard LIEBMAN für die anregende Begleitung im Gelände.

Literatur / References

ABELE, C., B. RUDOLPH, J. THIEDE & J. G. ROHWER. 2005. Phylogeny of the genus *Masdevallia* Ruíz & Pav., based on morphological and molecular data. Proceedings of the 18th World Orchid Conference, Dijon, France, 111–115.

LUER, C.A. 1986. *Icones Pleurothallidarum 2, Systematics of Masdevallia (Orchidaceae)*. Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 16. Missouri Botanical Garden Press.

LUER, C.A. 2000a. *Icones Pleurothallidarum 19, Systematics of Masdevallia part one*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 77: 1–264.

LUER, C.A. 2000b. *Icones Pleurothallidarum 21, Systematics of Masdevallia part two*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 82: 265–518.

LUER, C.A. 2001. *Icones Pleurothallidarum 22, Systematics of Masdevallia part three*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 86: 510–780.

LUER, C.A. 2002. *Icones Pleurothallidarum 23, Systematics of Masdevallia part four*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 87: 781–1047.

LUER, C.A. 2003. *Icones Pleurothallidarum 25, Systematics of Masdevallia part five*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 91: 1049–1293.

LUER, C.A. 2006. *Icones Pleurothallidarum 28, A reconsideration of Masdevallia, Systematics of Specklinia and vegetatively similar taxa (Orchidaceae)*. Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 105. Missouri Botanical Garden Press.

PRIDGEON, A.M. & M.W. CHASE. 2001. A phylogenetic reclassification of *Pleurothallidinae*. *Lindleyana* 16(4): 235–271.

Masdevallia yungasensis in situ /
am Standort, Bolivia / Bolivien.





Photo/Foto: © S. DALSTRÖM

Masdevallia yungasensis, various color forms / verschiedene Farbformen, Bolivia / Bolivien.

17 x 7–8 mm when flattened; column white with purple specks ventrally and stripes along the edges, indistinctly curved to almost straight, ca. 10 mm long, with an equally long, curved and apically hook-shaped foot; anther

cap white and campanulate; pollinia 2, on a rectangular and slightly involute stipe.

Additional material seen. Peru. A small population of plants has been observed in the same location as the holotype. Digital photos (DALSTRÖM archives). No other collections known.

Masdevallia scandens in situ/ am Standort, Peru.



Photo/Foto: © S. Ruíz

Distribution. *Masdevallia gloriosa* has only been found in a single location, in dense and seasonally extremely wet cloud forest above the town of Macarani in the Cusco region, at ca. 3,000 m.

Etymology. This species is named in reference to the gloriously attractive, large magenta-spotted flowers.

Masdevallia gloriosa was originally found in a seasonally extremely wet cloud forest on a ridge high above the little town of Macarani in the Cusco region of Peru. Additional plants were observed in the same area in November 2014, by a team lead by Saúl Ruíz. This very showy species appears to be closely related to several other attractive higher elevation *Masdevallia* species, such as *M. chaparensis*, which has only been reported from the Chapare region of Bolivia, *M. tinekeae*, originally discovered in the same area of Bolivia but recently also discovered in the Puno region of Peru by the authors and others. *Masdevallia gloriosa* also resembles the polymorphic *M. yungasensis* and the very similar *M. scandens* ROLFE in habit, but which differ in having purple striped flowers. The latter species was originally only known from Bolivia, but has recently also been observed in the Puno region of Peru.

Acknowledgments. We thank the staff at the Instituto Recursos Naturales (INRENA), and Betty MILLÁN and Ricardo FERNÁNDEZ at the Universidad de San Marcos, Museo de Historia Natural, Lima. We also thank Wesley HIGGINS for commenting on the manuscript, Manolo Arias SILVA and his family and staff of Perúflora for logistic support and hospitality, and Steven Beckendorf, Guido DEBURGHGRAEVE and Howard LIEBMAN for stimulating company in the field.

Stig DALSTRÖM
2304 Ringling Boulevard, unit 119
Sarasota, FL 34237, USA
Lankester Botanical Garden
University of Costa Rica, Cartago
Costa Rica National Biodiversity Centre
Serbithang, Bhutan

Saul Ruíz PÉREZ
Allamanda 142, Surco, Lima 33 Peru