

Abbildung 1. Vergleich der Blütengröße verschiedener costaricanischer Arten von *Lepanthes*. 1 – *Lepanthes estrellensis*; 2 – *L. cascajalensis*; 3 – *L. atwoodii*; 4 – *L. pulcherrima*; 5 – *L. exasperata*; 6 – *L. disticha*; 7 – *L. pexa*; 8 – *L. aff. lindleyana*; 9 – *L. daniel-jimenezii*; 10 – *L. edwardsii*; 11 – *L. aff. blepharistes*; 12 – *L. mentosa*; 13 – *L. rafaelliana*; 14 – *L. gratiosa*; 15 – *L. acoridilabia*; 16 – *L. valerioi*; 17 – *L. falx-bellica*; 18 – *L. aff. falx-bellica*; 19 – *L. eximia*; 20 – *Lepanthes* species; 21 – *L. pygmaea*; 22 – *Lepanthes* species; 23 – *L. blephariglossa*; 24 – *L. aff. fimbriata*; 25 – *L. matamorosii*; 26 – *L. maxonii*; 27 – *L. nymphalis*; 28 – *L. horrida*; 29 – *L. johnsonii* subsp. *costaricensis*; 30 – *L. guanacastensis*; 31 – *L. schugii*; 32 – *L. wendlandii*. Maßstableiste = 5 mm

Figure 1. Comparison of the flower size in several Costa Rican species of *Lepanthes*. 1 – *Lepanthes estrellensis*; 2 – *L. cascajalensis*; 3 – *L. atwoodii*; 4 – *L. pulcherrima*; 5 – *L. exasperata*; 6 – *L. disticha*; 7 – *L. pexa*; 8 – *L. aff. lindleyana*; 9 – *L. daniel-jimenezii*; 10 – *L. edwardsii*; 11 – *L. aff. blepharistes*; 12 – *L. mentosa*; 13 – *L. rafaelliana*; 14 – *L. gratiosa*; 15 – *L. acoridilabia*; 16 – *L. valerioi*; 17 – *L. falx-bellica*; 18 – *L. aff. falx-bellica*; 19 – *L. eximia*; 20 – *Lepanthes* species; 21 – *L. pygmaea*; 22 – *Lepanthes* species; 23 – *L. blephariglossa*; 24 – *L. aff. fimbriata*; 25 – *L. matamorosii*; 26 – *L. maxonii*; 27 – *L. nymphalis*; 28 – *L. horrida*; 29 – *L. johnsonii* subsp. *costaricensis*; 30 – *L. guanacastensis*; 31 – *L. schugii*; 32 – *L. wendlandii*. Scale bar = 5 mm

Fotos: D. Bogarín (20), F. Pupulin (5-10, 14, 17-19, 21-22, 25-31), D. Jiménez (1-4, 11-13, 15-16, 23-24)



chenden Namen *Lepanthes grandiflora*. Wir hatten die Gelegenheit, mehrere lebende Pflanzen dieser ungewöhnlichen Art zu studieren (Abb. 2-3), aber keine von ihnen hatte so große Blüten wie die vom Holotypus im Oakes-Ames-Orchideen-Herbarium an der Harvard Universität (Abb. 4).

Nachfolgend beschreiben wir eine andere großblütige Art von *Lepanthes* aus Costa Rica, die uns von Daniel MATAMOROS zur Kenntnis gebracht wurde, ein eifriger und kundiger Sammler, der sich speziell für die *Pleurothallidinae* interessiert:

***Lepanthes matamorosii* PUPULIN et BOGARÍN, spec. nov.**

Typus: Costa Rica. Cartago: El Guarco, San Isidro, Carretera Interamericana, km 63, Madreselva, Truchas Selva Madre, 9°40'34.4"N 83°52'25.2"W, 2571 m, Epiphyt auf mit Bäumen bepflanzten Pferdekoppeln und in Bergregenwäldern, entdeckt von Daniel MATAMOROS, geblüht in Kultur im Botanischen Garten Lankester am 7. April 2011, D. BOGARÍN 8540 (holotype, JBL). Abb. 5-6.

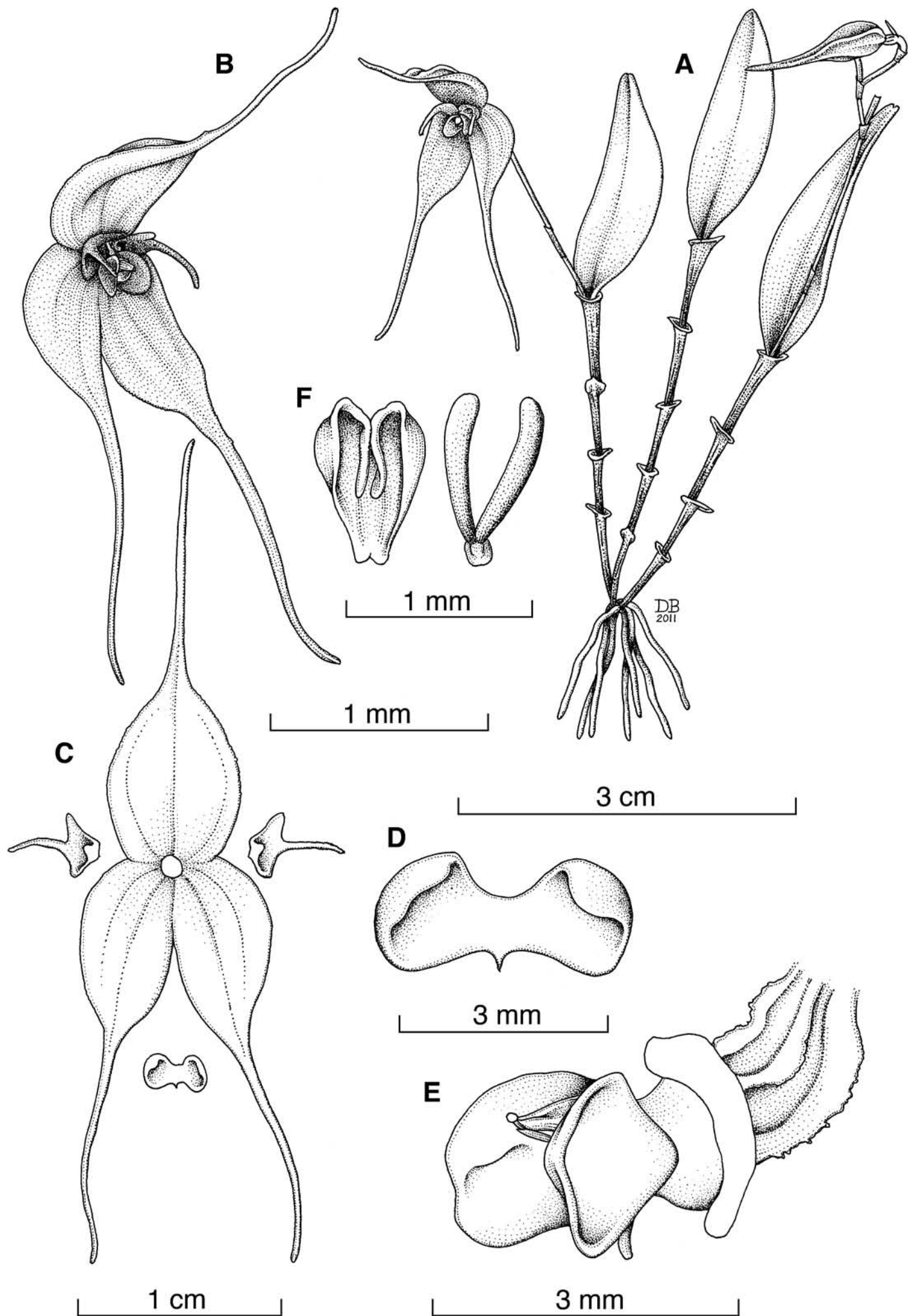
Diagnosis: Ab omnis aliis speciebus generis *Lepanthis* flore pro magnitudine plantae permagno, petalis obtriangulari-rhombicis longissime caudatis callo elevato semielliptico in base instructis, caudis petalorum sparsim pilosis, labello bilobato-obrheniformi non laminato sinu obtuso truncato appendice filiformi distinguitur.

Here we describe another large-flowered species of *Lepanthes* from Costa Rica, brought to our attention by Daniel MATAMOROS, a concerned and skillful collector, particularly interested in the *Pleurothallidinae*:

***Lepanthes matamorosii* PUPULIN et BOGARÍN, spec. nov.**

Typus: Costa Rica. Cartago: El Guarco, San Isidro, Carretera Interamericana, km 63, Madreselva, Truchas Selva Madre, 9°40'34.4"N 83°52'25.2"W, 2571 m, epífitas en potreros arbolados en bosque pluvial montano, Daniel MATAMOROS invenit, floreció en cultivo en el Jardín Botánico Lankester, 7. April 2011, D. BOGARÍN 8540 (holotype, JBL). Fig. 5-6.

Diagnosis: Ab omnis aliis speciebus generis *Lepanthis* flore pro magnitudine plantae permagno, petalis obtriangulari-rhombicis longissime caudatis callo elevato semielliptico in base instructis, caudis petalorum sparsim pilosis, labello bilobato-obrheniformi non laminato sinu obtuso truncato appendice filiformi distinguitur.



Beschreibung: Epiphyt, Rasen bildend, kleine Pflanze bis 6 cm hoch; Wurzeln schwach, regellos gebogen, etwa 0,5 mm im Durchmesser; Stängel aufrecht, schlank, 30-35 mm lang, eingeschlossen durch 4 bis 5 kahle, für *Lepanthes* typische Scheiden, an der Mündung etwas verbreitert; Blatt aufrecht, lederartig, schmal eiförmig, etwas zugespitzt, schwach ausgerandet, mit einem kleinen abaxialen Spitzchen, 20-25 × 10-12 mm, an der Basis in einen kaum erkennbaren, weniger als 1 mm langen Blattstiel zusammengezogen; Infloreszenz ein bis zu 3 cm langer Blütenstand (einschließlich des 2 cm langen Infloreszenzschafes) mit mehreren (> 3), locker angeordneten, nacheinander aufgehenden Blüten; Infloreszenzschaf stielrund, schlank-fadenförmig, mit einer zylindrischen, stumpfen, dicht angepressten, papyrusartigen Braktee unterhalb der Mitte, 2,0-2,5 mm lang; Blütenbrakteen 1,0-1,5 mm lang, umfassend, spitz, glatt; Blütenstiel zylindrisch, 1,5-2,0 mm lang; Fruchtknoten schwach dreikantig geflügelt, die Flügel längs des Randes kurz angenagt-gewimpert, 1,5 mm lang; Blüte groß für die Gattung, ausgebreitet, dorsale Sepale fahlgelb, mit purpurfarbener Streifung längs der Adern, seitliche Sepalen purpurfarben mit den Rändern und den Schwänzen fahlgelb, Petalen und Lippe purpurrot, Säule purpurfarben, Anthere gelblich weiß; **dorsale Sepale** eiförmig-elliptisch, vorn fadenförmig, längs der Ränder gezähnt, 10,0 × 6,5 mm groß, dreiadrig, verwachsen mit den lateralen Sepalen auf etwa 1,5 mm, der fadenförmige Schwanz 12 mm lang; **laterale Sepalen** schwach schräg, schmal elliptisch-eiförmig, vorn fadenförmig, gezähnt, 9 × 5 mm groß, zweiadrig, 3 mm verwachsen, die fadenförmigen Schwänze 12-13 mm lang; **Petalen** verkehrt dreieckig bis rhombisch, vorn fadenförmig, die Basis besitzt einen halb elliptischen, erhöhten Kallus, die 2 Kalli der Petalen sind in natürlicher Stellung über die Säule miteinander verbunden, 3 × 1,7 mm groß, der obere Lappen zugespitzt, der untere stumpf schwach gerundet, der fadenförmige Schwanz gering weich behaart, 3 mm lang; **Lippe** zweilappig, verkehrt nierenförmig, 1,5 × 3,5 mm, die Lappen breit elliptisch bis fast rund, aufrecht, an der Spitze konvex mit einer flachen Rinne, was ein schwierig zu beschreibendes Blütenblatt ergibt, der Umriss rechtwinklig, die Einbuchtung breit stumpf-gestutzt, das Anhängsel fadenförmig, kurz, glatt, etwa 0,3 mm lang; Säule etwa 2 mm lang, die Anthere dorsal, das Stigma fast an der Spitze stehend; Antherenkappe eiförmig, kapuzenförmig, zweizellig, die Basis tief ausgerandet; Pollinien 2, schmal linear-eingekrümmt, 0,75 mm lang, an einem elliptischen, fast rechtwinkligen Viscidium

Paratypus: Costa Rica. M.M. Chavarría 881 (INB-spirit!)

Abbildung 5. *Lepanthes matamorosii* PUPULIN et BOGARÍN. A — Habitus. B — Blüte. C — präparierte Blütenhülle. D — Lippe (ausgebreitet). E — Fruchtknoten, Säule und Lippe (Seitenansicht). F — Pollinarium und Antherenkappe

Figure 5. *Lepanthes matamorosii* PUPULIN et BOGARÍN. A — Habit. B — Flower. C — Dissected perianth. D — Lip (spread). E — Ovary, column, and lip (lateral view). F — Pollinarium and anther cap

Zeichnung/ Drawn: D. Bogarín (vom Holotypus/ from the holotype)

Description: Epiphytic, caespitose, small herb to 6 cm tall. Roots slender, flexuous, ca. 0.5 mm in diameter. Ramicaul erect, slender, 30-35 mm long, enclosed by 4-5 lepanthiform, glabrous sheaths, with the ostia slightly dilated. Leaf erect, coriaceous, narrowly ovate, subacute, minutely emarginated, with a small abaxial apicule, 20-25 × 10-12 mm, contracted at the base into an indistinct petiole less than 1 mm long. Inflorescence a loose, successively, several (> 3) flowered raceme to 3 cm long including the peduncle 2 cm long; peduncle terete, slender-filiform, with a cylindric, obtuse, tightly adpressed, papyraceous bract below the middle, 2.0-2.5 mm long. Floral bracts 1.0-1.5 mm long, amplexent, acute, glabrous. Pedicel cylindric, 1.5-2.0 mm long. Ovary subtriquetrous-winged, the wings shortly erose-ciliate along the margin, 1.5 mm long. Flower large for the genus, spreading, the **dorsal sepal** pale yellow, striped with purple along the veins, the lateral ones purple with the margins and the tails pale yellow, the petals and the lip purple-red, the column purple, the anther yellowish white. Dorsal sepal ovate-elliptic, caudate, denticulate along the margins, the blade 10.0 × 6.5 mm, 3-veined, connate to the lateral sepals for ca. 1.5 mm, the filiform tail 12 mm long. **Lateral sepals** slightly oblique, narrowly elliptic-ovate, caudate, denticulate, the blades 9 × 5 mm, 2-veined, connate 3 mm, the filiform tails 12-13 mm long. **Petals** obtriangular-rhombic, caudate, the base provided with a semi-elliptic, raised callus, the two calli of the petals joining over the column in natural position, the blades 3 × 1.7 mm, the upper lobe acute, the lower one obtuse-subrounded, the tail sparsely pilose, 3 mm long. **Lip** bilobate-obrhenniform, 1.5 × 3.5 mm, the lobes broadly elliptic-subrounded, erect, apically convex with a shallow channel that marks a poorly defined blade, the body rectangular, the sinus broadly obtuse-truncate, the appendix filiform, short, glabrous, ca. 0.3 mm long. Column ca. 2 mm long, the anther dorsal, the stigma subapical. Anther cap ovate, cucullate, 2-celled, the base deeply emarginated. Pollinia 2, narrowly linear-incurved, 0.75 mm long, on an elliptic-subrectangular viscidium.

Paratypus: Costa Rica. M.M. Chavarría 881 (INB-spirit!)

Eponymy: Named in honor of Daniel MATAMOROS, collector and illustrator of rare Costa Rican orchids, who found and grown the type specimen. Daniel frequently brings his interesting discoveries to the attention of the orchid taxonomists working at Lankester Botanical Garden.

Distribution: known only from the type locality in the Talamanca mountain range, Costa Rica

Habitat: an epiphyte of trunks and understory branches of scattered trees in pastures, in rain montane forest at 2500-2600 m of elevation

Discussion: In preparing the materials aimed to the publication of the treatment of subtribe *Pleurothallidinae* for the "Flora Costaricensis", we usually try to work out »groups« of species that share sets of common characters, to facilitate species comparison and to improve the appreciation of clinal variations.



Abbildung 6. Blüte von *Lepanthes matamorosii* - von der Pflanze, die als Holotypus diente

Figure 6. Flower of *Lepanthes matamorosii* - from the plant that served as the holotype

Foto: F. Pupulin

Etymologie: Benannt zu Ehren von Daniel MATAMOROS, Sammler und Illustrator seltener Orchideen aus Costa Rica, der die Typuspflanze fand und pflegte. Daniel bringt regelmäßig seine interessanten Entdeckungen den Orchideentaxonomern vom Botanischen Garten Lankester zur Kenntnis.

Verbreitung: bekannt nur von der Gegend der Typuspflanze in der Talamanca-Gebirgskette in Costa Rica

Habitat: Epiphyt, auf Baumstämmen und Zweigen unterhalb der Baumkrone von auf Viehweiden verbreiteten Bäumen, in Bergregenwäldern in Höhenlagen von 2500-2600 m

Lepanthes matamorosii defied our attempts to include it in any informal group. While in lip morphology it is somewhat reminiscent of the Costa Rican *Lepanthes minutilabia* AMES et C. SCHWEINF., *Lepanthes acoridilabia* AMES et C. SCHWEINF. and *Lepanthes jugum* LUER (all with simple, non-laminate lip), the plant habit is closer to that of *Lepanthes grandiflora* and to some species of the *Lepanthes guatemalensis* group, provided with erect leaf and relatively long, but not arching-pendent, inflorescences.

The unusually large size of the flower, the long-tailed sepals, and the rhombic petals ending into long, sparsely hirsute tails, make this species unmistakable. The only other *Lepanthes* from the region of the Central American isthmus comparable in size with *Lepanthes matamorosii* is, outside the *Lepanthes horrida* group, *Lepanthes grandiflora*. As the specific epithet implies, the flowers of this species are among the largest in Central America, but they still are one third smaller than *Lepanthes matamorosii*; furthermore, *Lepanthes grandiflora* has bilobate petals with oblong, oblique lobes, and a distinctly bi-laminate lip.

Literatur/ References:

- BLANCO, M.A. & G. BARBOZA (2005): Pseudocopulatory pollination in *Lepanthes* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) by fungus gnats; *Annals of Botany* **95**(5):763-772
- PRIDGEON, A.M. & M.W. CHASE (2001): A phylogenetic reclassification of the Pleurothallidinae (Orchidaceae); *Lindleyana* **16**:235-271
- PRIDGEON, A.M.; SOLANO, R. & M.W. CHASE (2001): Phylogenetic relationships in Pleurothallidinae (Orchidaceae): combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences; *American Journal of Botany* **88**:2286-2308

Diskussion: Bei der Aufbereitung des Materials zur Publikation über die Behandlung der Subtribus *Pleurothallidinae* für die "Flora Costaricensis" versuchen wir gewöhnlich Arten-Gruppen zusammenzustellen, die gemeinsame Merkmale besitzen, um den Vergleich von Arten zu erleichtern und um das Verständnis der Variationsbreite zu verbessern.

Lepanthes matamorosii trotz unseren Versuchen, sie in irgendeine informelle Gruppe einzugliedern. Während sie in Bezug auf die Lippen-Morphologie etwas an die costaricanischen Arten *Lepanthes minutilabia* AMES et C. SCHWEINF., *Lepanthes acoridilabia* AMES et C. SCHWEINF. und *Lepanthes jugum* LUER (alle mit einfacher, nicht Platten bildender Lippe) erinnert, steht sie bezüglich des Pflanzenhabitus näher bei *Lepanthes grandiflora* und einigen Arten aus der Gruppe um *Lepanthes guatemalensis*, die ein aufrechtes Blatt und relativ lange, aber nicht bogenförmig hängende Infloreszenzen besitzen.

Die ungewöhnlich große Blüte, die lang geschwänzten Sepalen und die rhombischen Petalen, die in langen, schwach behaarten Schwänzen enden, machen diese Art unverwechselbar. Die einzige andere *Lepanthes* aus der Region vom Isthmus in Zentralamerika, die in der Größe mit *Lepanthes matamorosii* vergleichbar ist – außerhalb der Gruppe um *Lepanthes horrida* –, ist *Lepanthes grandiflora*. Wie das spezifische Epithetum besagt, sind die Blüten dieser *Lepanthes*-Art mit die größten in Zentralamerika, aber sie sind noch ein Drittel kleiner als die von *Lepanthes matamorosii*; außerdem besitzt *Lepanthes grandiflora* zweilappige Petalen mit länglichen, schrägen Lappen und eine deutlich zwei Platten bildende Lippe.



Abbildung 7. Blüte von *Lepanthes matamorosii* - von der Pflanze, die als Holotypus diente
 Figure 7. Flower of *Lepanthes matamorosii* - from the plant that served as the holotype

Foto: F. Pupulin