

# Von der Bedeutung einiger alter Namen bei *Phragmipedium* (Orchidaceae: Cyripedioideae), mit einigen Typisierungen

## On the meaning of some old names in *Phragmipedium* (Orchidaceae: Cyripedioideae), with a few typifications

**Key words:** *Phragmipedium* (Orchidaceae: Cyripedioideae), *Phragmipedium caudatum*, *Phragmipedium humboldtii* (B.R.)

Franco PUPULIN\* und Robert L. DRESSLER  
Lankester Botanical Garden, University of Costa Rica. P.O.Box 302-7050 Cartago, Costa Rica  
Harvard University Herbaria, Cambridge, MA, U.S.A.  
Marie Selby Botanical Gardens, Sarasota, FL, U.S.A.

\*Autor für Korrespondenz: franco.pupulin@ucr.ac.cr



**Zusammenfassung:** Das exotische Aussehen von neotropischen langpetaligen Frauenschuharten faszinierte die Gärtnerwelt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aufs Höchste und Arten dieser Gruppe sind seinerzeit in illustrierten Zeitschriften oft gezeichnet und abgebildet worden - meistens unter falschen Namen. Das Durcheinander zwischen dem südamerikanischen *Phragmipedium caudatum* und seinem mittelamerikanischen Verwandten, *Phragmipedium humboldtii*, führte zu nomenklatorischer Unordnung durch die Vielfalt der Artnamen und der infraspezifischen Rangstufen. Wir betrachten hier einige Illustrationen des 19. Jahrhunderts, die, obgleich auf Varietäten von *Phragmipedium caudatum* bezogen, nach unserer Meinung wirkliche Exemplare des mittelamerikanischen *Phragmipedium humboldtii* sind. Weil für einige dieser »Varietäten« niemals Typusexemplare hinterlegt worden sind, ist es erforderlich, ihre Namen zu typisieren, um weitere Konfusion in Zukunft zu verhindern.

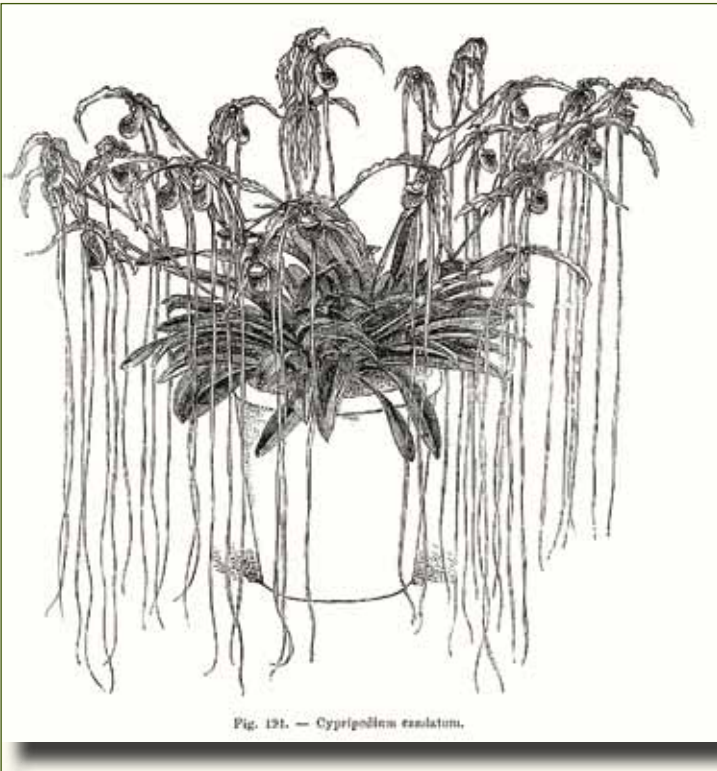
**Abstract:** The exotic look of Neotropical long-petaled slipper orchid profoundly fascinated the horticultural community in the second half of XIX Century, and species of this group were often figured in illustrated journals and books of the times - mostly under erroneous names. The confusion between the South American *Phragmipedium caudatum* and its Central-American relative, *Phragmipedium humboldtii*, led to a nomenclatural mess, with the multiplication of names at the specific and infra-specific ranks. We consider here some illustrations of the XIX century that, albeit referring to varieties of *Phragmipedium caudatum* depict in our opinion true specimens of the Mesoamerican *Phragmipedium humboldtii*. As for some of these »varieties« no types were ever prepared, their names should be typified to avoid confusion in the future.

Die ersten europäischen Forscher, die jene Pflanzen zu sehen bekamen, die später als *Phragmipedium caudatum* bezeichnet werden sollten, waren die Expeditionsteilnehmer, die König KARL III.\* 1777 nach Peru geschickt hatte: Hipólito RUIZ LÓPEZ (1754-1816) und José Antonio PAVÓN y JIMÉNEZ (1754-1840) zusammen mit ihrem Kollegen, dem Franzosen Joseph DOMBEY (1742-1794) sowie den beiden Zeichnern José (Joseph) Casto Doroteo BRUNETE DUBUÁ (1746-1787) und Isidro GÁLVEZ GALLO (1754-1809).

Im Tagebuch der Expedition notierte RUIZ, dass sie Pflanzen dieser Art um Tarma herum bei Cuchero und Muña beobachtet hätten, und wenigstens eines der bei Pillao gesammelten getrockneten Exemplare sei nach Madrid gebracht worden, wie ordnungsgemäß auf dem Etikett vermerkt ist. Der »erste Botaniker« der Expedition fertigte während seines Aufenthaltes in Muña zwischen August und September 1786 eine Beschreibung der Art unter dem Namen *Cyripedium grandiflorum* an (RUIZ 2007:283-287). Gemäß der Tagebuchaufzeichnungen wurde das Exemplar wahrscheinlich von J. BRUNETE

The first European explorers who saw plants of what would eventually be called *Phragmipedium caudatum* where the Spanish expeditionaries sent to Peru by King CHARLES III in 1777: Hipólito RUIZ LÓPEZ (1754-1816) and José Antonio PAVÓN y JIMÉNEZ (1754-1840), together with their colleague, the French Joseph DOMBEY (1742-1794), and the two draftsmen José (Joseph) Casto Doroteo BRUNETE DUBUÁ (1746-1787) and Isidro GÁLVEZ GALLO (1754-1809).

In the journal of the Expedition, RUIZ noted that they observed plants of this species around Tarma, at Cuchero and Muña, and at least one of the dry specimen they finally transported to Madrid was collected at Pillao, as is duly noted on the manuscript label. The »first botanist« of the expedition prepared a description of the species, under the name of *Cyripedium grandiflorum*, during his stay in Muña, between August and September 1786 (RUIZ 2007:283-287) and, according to the diary, the species was probably illustrated by J. BRUNETE at the same time (idem: 283). Nevertheless, as many other orchids found during the expedition to Peru, the new »Cypri-



1. *Phragmipedium humboldtii*, black and white lithograph - de PUYDT, *Orchidées*: 190, 1880 (as *Cyripedium caudatum*)

zur gleichen Zeit (dito 283) illustriert. Dennoch ist das neue »*Cyripedium*«, wie viele andere Orchideenfunde aus dieser Expedition nach Peru, niemals publiziert worden. Der Name hat also in der botanischen Nomenklatur keinen Bestand (PUPULIN, im Druck).

In der Tat, die Art blieb westlichen Botanikern völlig unbekannt, verborgen in den Dokumenten und Herbarbelegen der »Oficina Botánica« in Madrid, bis 1832 der britische Pflanzenjäger Andrew MATHEWS (1801-1841) auf die Spuren von RUIZ und PAVÓN nach Peru geschickt wurde. In Lima fand er, wie er glaubte, ein »Herbarium von RUIZ und PAVÓN« (MATHEWS 1832a, 1832 b). Aber das war wohl eher Material der beiden Expeditionsbegleiter Juan José TAFALLA NAVASCUÉS (1755-1811) und Juan Agustín MANZANILLA (wirkte von ca. 1793 bis nach 1816), das diese Botaniker nach ihrem Tod 1811 bzw. 1816 hinterlassen hatten.

Unter den Sachen, die er in Lima fand, schickte MATHEWS eine einzelne *Phragmipedium*-Blüte nach London, die LINDLEY 1840 als *Cyripedium caudatum* beschrieb (LINDLEY 1840). Die Holotypus-Blüte befindet sich im LINDLEY Herbarium in Kew. Sie ist zusammen montiert mit einer Infloreszenz und drei Blüten einer weiteren Pflanze aus Muña, Peru, die im Juli 1884 von VEITCH nach Kew geliefert wurde. Ursprünglich waren diese Pflanzenteile von W. DAVIS, von 1873 bis 1876 Mitarbeiter von VEITCH, gesammelt worden. Für fast zehn Jahre war jedoch die von MATHEWS geschickte, getrocknete (und ziemlich beschädigte) Blüte das Einzige, was die Europäer über dieses schöne »*Cyri-*

pedium« was never published, and the name has no standing in botanical nomenclature (PUPULIN, in press).

In fact, the species remained totally unknown to western botanists, hidden among the papers and specimens at the Oficina Botánica in Madrid, until 1832, when the British plant hunter Andrew MATHEWS (1801-1841), sent to Peru on the footsteps of RUIZ and PAVÓN's travels, found in Lima what he believed to be »an herbarium by Ruiz and Pavón« (MATHEWS 1832a, 1832b), but that more likely was material left behind by the two attachés of the Expedition, Juan José TAFALLA NAVASCUÉS (1755-1811) and Juan Agustín MANZANILLA (fl. 1793-post 1816), after both the botanists had deceased in 1811 and 1816.

Among the things he found in Lima, MATHEWS sent to London a single flower of *Phragmipedium*, which LINDLEY described in 1840 as *Cyripedium caudatum* (LINDLEY 1840). The holotype flower is mounted, in LINDLEY's herbarium at Kew, with the inflorescence and three flowers from another plant from Muña, Peru, received in July 1884 from VEITCH, and originally collected by W. DAVIS, an employee of VEITCH, from 1873 to 1876. For almost ten years, however, the dry (and quite damaged) flower sent by MATHEWS was the only thing that Europeans knew about the beautiful »*Cyripedium*« from Peru, and for almost two decades all *Phragmipedium* species with long petals were called »*caudatum*«.

2. *Phragmipedium humboldtii*, Illustration - de PUYDT, *Orchidées*, pl. 10, 1880 (as *Cyripedium caudatum*)



*pedium*« aus Peru wussten. Nahezu zwei Jahrzehnte lang sind alle *Phragmipedium*-Arten mit langen Petalen »*caudatum*« genannt worden.

Erst 1849 brachte Miss LAWRENCE zum ersten Mal in England ein anscheinend von William LOBB (1809-1864) für die Firma VEITCH gesammeltes *Phragmipedium caudatum* zur Blüte. Kurz danach blühten weitere Pflanzen sowohl in den Sammlungen von Robert WARNER, der sie von W.H. FITCH für sein "Select Orchidaceous Plants" illustrieren ließ (Abb. 6), als auch in Frankreich bei dem großen Orchideensammler Jean-Pierre PESCATORE (1793-1855) auf Château de la Celle Saint-Cloud (LINDEN 1886a, 1886b).

In der Zwischenzeit publizierte der polnische Forscher Józef WARSZEWICZ (1812-1866) 1852 eine charakteristische Art als *Cypripedium humboldtii* anhand von kleinen kompakten Pflanzen, die er in den Bergen von Chiriquí bei einer Reise durch Panama gesammelt hatte und deren Lippe bräunlich-rot getönt ist sowie einen charakteristischen Randwulst aufweist. REICHENBACH fil. jedoch bestand weiter beharrlich darauf, dies als das exakt Gleiche wie LINDLEY's *Cypripedium caudatum* zu betrachten (REICHENBACH fil. 1852). Diese Meinung der führenden Orchideenautorität jener Zeit herrschte lange in botanischen und gärtnerischen Kreisen vor.

Klar ist, dass die europäischen Gärtner großen Enthusiasmus für die neu eingeführten Pflanzen gezeigt haben. Paul Émile de PUYDT (1810-1891) bezeichnet *Phragmipedium caudatum* 1880 in seiner ikonografischen Geschichte der Orchideen ("Les Orchidées, Histoire Iconographique") als "eine der seltsamsten und schönsten Orchideen, [...] sicherlich eine der kuriossten Pflanzen und die außergewöhnlichste überhaupt, die es bis dahin gab, [...] eine edle Art und von allen Orchideenliebhabern sehr gesucht" (de PUYDT 1880:190, 259). Seltsamerweise zeigt sein Buch zwei Porträts von "*Cypripedium caudatum*", eines in schwarz-weiß (Abb. 1) und eines als Aquarell (Abb. 2). Beide zeigen deutlich *Phragmipedium humboldtii*.

Das exotische Aussehen von süd- und mittelamerikanischen langpetaligen Frauenschuhen faszinierte die Gärtnerwelt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sehr stark. Arten dieser Gruppe (einschließlich des anomalen *Phragmipedium wallisii* ssp. *lindenii*) sind zwischen 1844 und 1898 mindestens 27-mal in illustrierten Zeitschriften und Büchern abgebildet, meist unter irreführenden Namen. Besonders das

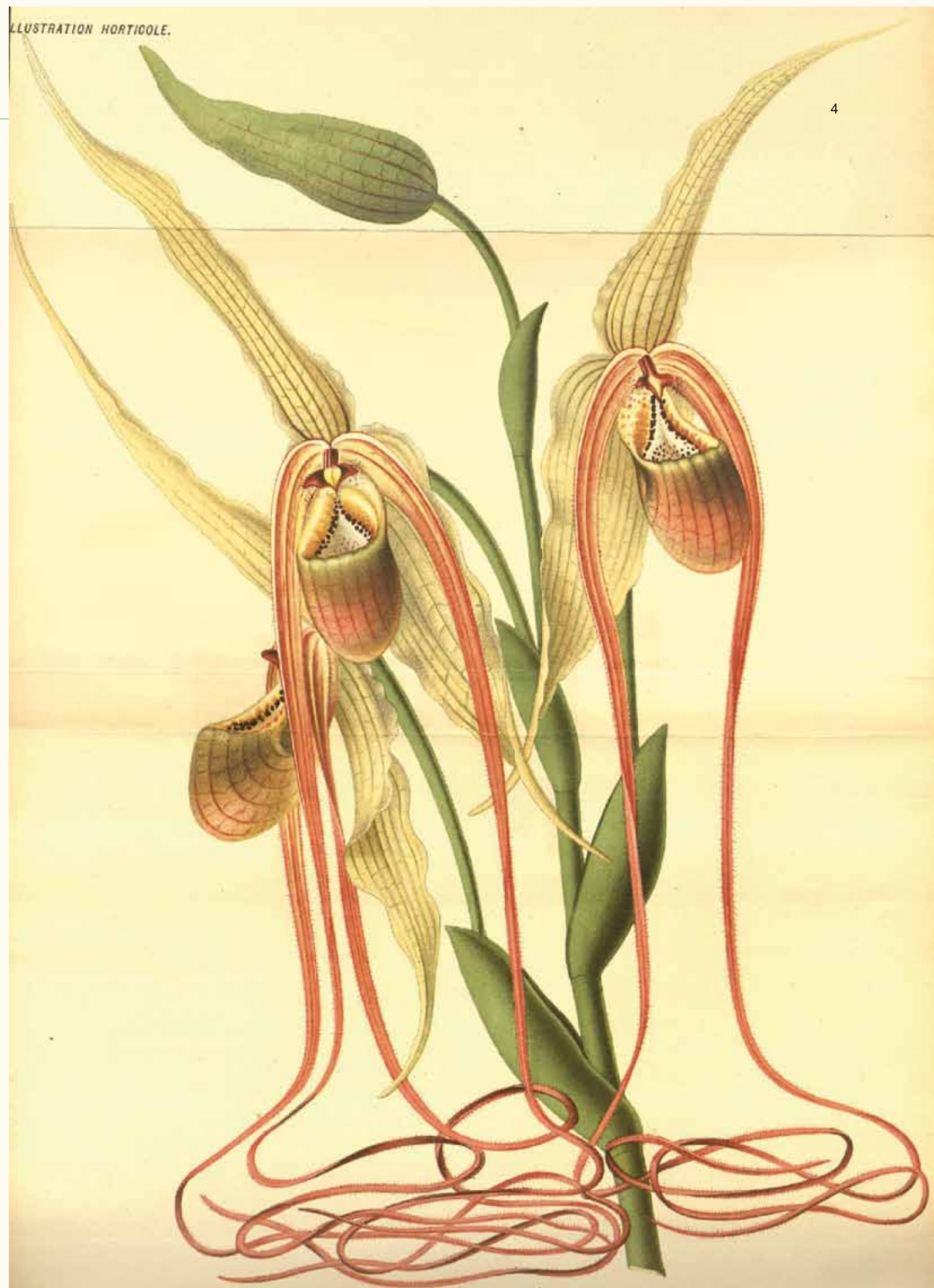


3. *Phragmipedium humboldtii*, Neotypus von/of *Selenipedium caudatum* var. *giganteum* - Lindenia 2: Pl. 96, 1886

It was not until 1849 when Miss LAWRENCE flowered for the first time in England a plant of *Phragmipedium caudatum*, seemingly collected by William LOBB (1809-1864) for the firm of Veitch; shortly after, other plants flowered in the collections of Robert WARNER (who had it illustrated by W. H. FITCH for his "Select Orchidaceous Plants") (fig. 6) and, in France, with the great orchid collector Jean-Pierre PESCATORE (1793-1855) at Château de la Celle Saint-Cloud (LINDEN 1886a, 1886b).

In the Meantime, 1852, the great Polish explorer Józef WARSZEWICZ (1812-1866) had published as *Cypripedium humboldtii* a distinctive species, with short and compact plants, the lip tinged with brownish red and provided with a distinctly rounded frontal rim, which he collected in the mountains of Chiriquí during his travel in Panama. REICHENBACH fil., however, insisted in considering it exactly the same thing as LINDLEY's *Cypripedium caudatum* (REICHENBACH fil.1852) and the opinion of the leading authority on orchids of his times prevailed for long time in both botanical and horticultural circles.

What is clear is that the European growers must have shown a great enthusiasm for the newly introduced plants, if in 1880, in his iconographic history of the orchids ("Les Orchidées, Histoire Iconographique"), Paul Émile



Durcheinander um das wirkliche *Phragmipedium caudatum* und seinen mittelamerikanischen Verwandten, *Phragmipedium humboldtii*, führte zu einem nomenklatorischen Chaos (siehe u.a. ATWOOD & DRESSLER 1998, BRAEM & OHLUND 2004a, 2004b, BRAEM et al. 2004, CHRISTENSEN 2006, PUPULIN & DRESSLER 2011, DRESSLER & PUPULIN 2011) mit der Vielzahl von Namen bei den Arten und deren infraspezifischen Rangstufen.

Wegen der üblichen Fehler, die bei der Identifizierung dieser beiden Arten immer noch oft auftreten, wollen wir hier ein paar Illustrationen des 19. Jahrhunderts betrachten. Obgleich sie zu Varietäten von *Phragmipedium caudatum* (oder *Selenipedium caudatum*, entsprechend der jeweiligen Nomenklatur) gerechnet werden, stellen sie unserer Meinung nach echte Exemplare des mittelamerikanischen *Phragmipedium humboldtii* dar. Für zahlreiche dieser »Varietäten«, die im Kontext der reichhaltigen gärtnerischen Literatur der viktorianischen Ära beschrieben wurden, sind keine Typusbelege vorhanden. Einige Namen erfordern deshalb eine Typisierung, um in der botanischen Nomenklatur festen Bestand zu haben und um in Zukunft weitere Verwirrungen zu vermeiden.

***Phragmipedium humboldtii*** (WARSZ.) J.T. ATWOOD et DRESSLER; Selbyana 19(2):246, 1998 (1999)

**Basionym:** *Cypripedium humboldtii* WARSZ.; Botanische Zeitung (Berlin) 10(40):691, 1852

Typus: Panama. Im Eichenbergwald Chiriquí; Lectotypus, ausgewählt von ATWOOD & DRESSLER (1998): "Mai, Juni, Juli (1848-1851)/Kordillere Chiriquí", J. WARSZEWICZ 41 (W Rchb. Orch. 15682)

#### Synonyme:

*Cypripedium caudatum* var. *roseum* hort. ex DELCHEVALERIE; Revue Horticole 39:133, 1867. *Selenipedium warszewiczii* RCHB. F.; Xenia Orchidacea 2:189, 1873 (nom. nov.). *Phragmipedium warszewiczii* (RCHB. F.) CHRISTENSEN; Journal für den Orchideenfreund 13(2):142, 2006. Typus: ohne Herkunftsbezeichnung; "Wir haben sie bei M. GUIBERT, einem bekannten Amateur in Passy, blühen gesehen", nicht konserviert.

*Selenipedium caudatum* var. *giganteum* CARRIÈRE; Revue Horticole 56:367, 1884, **syn. nov.** Typus: "Diese Pflanze stammt aus einer Sendung von M. ROUGIER-CHAUVIÈRE aus Neu-Granada", M. ROUGIER-CHAUVIÈRE s.n. (der Holotypus ist wahrscheinlich nicht angefertigt worden; es ist kein anderes zum Protolog gehörendes Material bekannt); als Neotypus **wird hier bestimmt** die in "Lindenia" 2: pl. 96, 1886 publizierte Tafel, angefertigt nach einer Pflanze ohne Herkunftsangaben, "die gerade so bewundernswert in der jungen und dennoch schon umfangreichen Orchideensammlung von M. James BRAY aus Gand geblüht hat" (Abb. 3).

*Selenipedium caudatum* var. *roseum* L. LINDEN; Illustration Horticole 33:77, pl. 506, 1886, **syn. nov.** Typus: keine Daten vorhanden, wahrscheinlich nicht konserviert; als Lectotypus

de PUYDT (1810-1891) considers *Phragmipedium caudatum* "one of the most strange and beautiful orchids, [...] certainly one of the most curious plants and the most extraordinary ever known, [...] a distinguished species and highly sought-after by any orchid lover" (DE PUYDT 1880:190, 259). Curiously, his book presents two portraits of "*Cypripedium caudatum*", one in black and white (fig. 1) and one in watercolor (fig. 2), both of which clearly illustrate *Phragmipedium humboldtii*.

The exotic look of South- and Central-American long-petaled slipper orchid profoundly fascinated the horticultural community in the second half of XIX Century, and species of this group (including the aberrant *Phragmipedium wallisii* ssp. *lindenii*) were figured at least twenty-seven times in illustrated journals and books between 1844 and 1898 - mostly under erroneous names. In particular, the confusion between the real *Phragmipedium caudatum* and its Central-American relative, *Phragmipedium humboldtii*, led to a real nomenclatural mess (see, among others, ATWOOD & DRESSLER 1998, BRAEM & OHLUND 2004a, 2004b, BRAEM et al. 2004, CHRISTENSEN 2006, PUPULIN & DRESSLER 2011, DRESSLER & PUPULIN 2011), with the multiplication of names at the specific and infra-specific ranks.

As common errors in identification of these two species still occasionally pop up, we will consider here some illustrations of the XIX century that, albeit referring to varieties of *Phragmipedium caudatum* (or *Selenipedium caudatum*, according to the nomenclature of the times) depict in our opinion true specimens of the Mesoamerican *Phragmipedium humboldtii*. As for many of these »varieties«, which were described in the context of the rich horticultural literature of the Victorian era, no types were ever prepared, some of the names should be typified to have a proper status in botanical nomenclature and, hopefully, to avoid more confusion in the future.

***Phragmipedium humboldtii*** (WARSZ.) J.T. ATWOOD et DRESSLER; Selbyana 19(2):246, 1998 (1999)

**Basionym:** *Cypripedium humboldtii* WARSZ., Botanische Zeitung (Berlin) 10(40):691, 1852

TYPE: Panama. In *Quercubus montium* Chiriquí; Lectotype, selected by ATWOOD & DRESSLER (1998): "Mai Juni Juli [1848-1851]/Cordill. Chiriquí", J. WARSZEWICZ 41 (W Rchb. Orch. 15682)

#### Synonyms:

*Cypripedium caudatum* var. *roseum* hort. ex DELCHEVALERIE; Rev. Hort. 39:133, 1867. *Selenipedium warszewiczii* RCHB. F.; Xenia Orchid. 2:189, 1873 (nom. nov.). *Phragmipedium warszewiczii* (RCHB. F.) CHRISTENSEN; J. Orchideenfr. 13(2):142, 2006. TYPE: Without locality; "Nous l'avons vue en fleur chez M. Guibert, amateur distingué, à Passy," not conserved

*Selenipedium caudatum* var. *giganteum* CARRIÈRE; Rev. Hort. 56:367, 1884, **syn. nov.** TYPE: "Cette plante provient d'un envoi fait de la Nouvelle-Grenade à M. ROUGIER-



4. *Phragmipedium humboldtii*, Lectotypus von/of *Selenipedium caudatum* var. *roseum* - Illustration Horticole 33: pl. 506, 1886

5. *Phragmipedium humboldtii*, Lectotypus von/of *Selenipedium caudatum* var. *albertianum*, - *Lindenia* 4: pl. 174, 1888

6. *Phragmipedium humboldtii*, Illustration - WARNER & WILLIAMS: Select orchidaceous plants [Second series]: t.1, 1865 (as *Cypripedium caudatum*)

CHAUVIÈRE", M. ROUGIER-CHAUVIÈRE s.n. (the holotype probably not prepared; no other material associated with the protologue known); neotype, **designated here**, the plate published in "*Lindenia*" 2: pl. 96, 1886, based on a plant without locality data, "qui vient de fleurir admirablement dans le jeune mais déjà importante collection d'Orchidées de M. James BRAY, à Gand" (fig. 3)

*Selenipedium caudatum* var. *roseum* L. LINDEN; Ill. Hort. 33:77, pl. 506, 1886, **syn. nov.** TYPE: no data provided, probably not conserved; Lectotype, **designated here**, Ill. Hort. 33: pl. 506, 1886 (fig. 4)

*Selenipedium caudatum* var. *albertianum* LINDEN; *Lindenia* 4:64, 1888, **syn. nov.** *Cypripedium caudatum* var. *albertianum* LINDEN; *Lindenia* 4:64, 1888, **syn. nov.** *Phragmipedium caudatum* f. *albertianum* (LINDEN) O. GRUSS et M. WOLFF; Orchid. Atlas: 337, 2007, **syn. nov.** TYPE: without locality; "La nouvelle variété [...] a fleuri pour la première fois dans la collection de M. Jules HYE", probably not conserved; Lectotype, **selected here**, the illustration of the type specimen, *Lindenia* 4: pl. 174, 1888 (fig. 5)

*Phragmipedium popowii* BRAEM, OHLUND et QUÉNÉ; *Richardiana* 4(4):185; 2004, nom. illeg. TYPE: Panama. J. WARSZEWICZ 41 (Holotype: W Rchb. Orch 15682)

*Phragmipedium exstaminodium* CASTAÑO, HÁGSATER et E. AGUIRRE subsp. *warszewiczii* DRESSLER; *Orchid Digest* 69(2):89, 2005. TYPE: Panama. Bocas del Toro: Cerro Colorado, along road between Río San Felix and mining exploration camp, 7 ml W of Chame, along trail through Guaymi village, 8°35'N 81°50'W, 1500 m, 8 July 1988, T. CROAT 69170 (Holotype: MO 4272449)

*Phragmipedium warszewiczianum* hort. et sensu PRIDGEON et al. (1999), non GARAY (1979) nec BRAEM (2004), excl. syn.

The compact plant of *Selenipedium caudatum* var. *albertianum* with relatively short leaves depicted by the prolific watercolor artist and engraver Pieter de PANNEMAERKER (fl. 1854-1884) (fig. 5), as well as the rounded frontal rim of the lip and its reddish coloration correspond well with the concept of *Phragmipedium humboldtii*. The eponymy of the varietal epithet derives from the personal name of Jules HYE's son, Albert. The Belgian breeder Jules HYE de CROM (fl. 1880-1898) had a fine collection of orchids at Ghent, and was probably a good client of Lucien LINDEN, who dedicated to him *Cypripedium hyeanum* - a synonym of *Paphiopedilum lawrenceanum* (RCHB. F.) PFITZER. The intergeneric hybrid *Hyedecromara* (*Comparettia* × *Oncidium* × *Rodríguezia* × *Zelenkoa*) is also dedicated to him.

wird hier bestimmt Illustration Horticole 33: pl. 506, 1886 (Abb. 4).

*Selenipedium caudatum* var. *albertianum* LINDEN; Lindenia 4:64, 1888, **syn. nov.** *Cypripedium caudatum* var. *albertianum* LINDEN; Lindenia 4:64. 1888, **syn. nov.** *Phragmipedium caudatum* f. *albertianum* (LINDEN) O. GRUSS et M. WOLFF; Orchideenatlas: 337, 2007, **syn. nov.** Typus: ohne Herkunftsbezeichnung; "Die neue Varietät [...] hat zuerst in der Sammlung von M. Jules HYE geblüht", wahrscheinlich nicht konserviert; als Lectotypus **wird hier bestimmt** die Illustration des Typusexemplars, Lindenia 4: pl. 174, 1888 (Abb. 5).

*Phragmipedium popowii* BRAEM, OHLUND et QUÉNÉ; Richardiana 4(4):185, 2004, nom. illeg. Typus: Panama. J. WARSZEWICZ 41 (Holotypus: W Rchb. Orch. 15682)

*Phragmipedium exstaminodium* CASTAÑO, HÁGSATER et E. AGUIRRE subsp. *warszewiczii* DRESSLER; Orchid Digest 69(2):89, 2005. Typus: Panama. Bocas del Toro: Cerro Colorado, entlang des Weges zwischen Río San Felix und dem Bergbauforschungslager, 7 Meilen westlich von Chame, entlang dem Pfad durch Guyami, 8°35'N 81°50'W, 1500 m, 8. Juli 1988, T. CROAT 69170 (Holotypus: MO 4272449)

*Phragmipedium warszewiczianum* hort et sensu PRIDGEON et al. (1999), non GARAY (1979) nec BRAEM (2004), excl. syn.

Die kompakte Pflanze von *Selenipedium caudatum* var. *albertianum* mit relativ kurzen Blättern, die von dem produktiven Aquarellmaler und Graveur Pieter de PANNEMAEKER (wirkte 1854-1884) abgebildet wurde (Abb. 5), ebenso der gerundete Vorderrandwulst der Lippe und die rötliche Färbung passen gut zu den Eigenschaften des *Phragmipedium humboldtii*. Das Epithet der Varietät weist auf Albert, den Sohn von Jules HYE, hin. Der belgische Züchter Jules HYE de CROM (wirkte 1880-1898) hatte eine schöne Orchideensammlung in Gent und war wahrscheinlich ein guter Kunde von Lucien LINDEN, der ihm *Cypripedium hyeanum* - ein Synonym zu *Paphiopedilum lawrenceanum* (RCHB. F.) PFITZER - widmete. Die Mehrgattungshybride *Hyedecromara* (*Comparettia* × *Oncidium* × *Rodriguezia* × *Zelenkoa*) ist ihm ebenfalls gewidmet.

Die Beschreibung von *Selenipedium caudatum giganteum* (ohne Angabe einer Rangstufe) durch den französischen Botaniker Élie-Abel CARRIÈRE (1818-1896), einer führenden Autorität für Koniferen und Chefredakteur der "Revue Horticole",



7. *Phragmipedium lindenii* subsp. *wallisii*, Illustration - PAXTON & LINDLEY (eds.): Paxton's Flower Garden 1: pl. 9, 1850 (as *Cypripedium caudatum*)

The description of *Selenipedium caudatum giganteum* (unranked) by the French botanist Élie-Abel CARRIÈRE (1818-1896), a leading authority of the time on conifers and the editor-in-chief of the "Revue Horticole", clearly indicates that the plant has leaves relatively short and stiff, and yellow flowers tinged with red (CARRIÈRE 1884), both characters consistent with the plants of *Phragmipedium humboldtii* from southern Central America. According to the author, the specimen on which he based his description "in its general appearance differs a bit from that of type [*Phragmipedium caudatum*] [...] Plant strong, very floriferous, with relatively short leaves [...] Its leaves are shorter, firmer and less tormented [...] As to the flowers, they are more robust, stronger and more colored [...]" (CARRIÈRE 1884). The original plant was grown in Paris by M. ROUGIER-CHAUVIÈRE (fl. 1860-1890), who owned a nursery at Rue de la Roquette, where he cultivated and hybridized orchids and other tropical plants. As it was indicated by CARRIÈRE (1884), it was originally collected in New Granada, at that time including parts of the actual territories ranging from Panama to northern Ecuador. It is very probable that no type was ever prepared from the plant grown by CHAUVIÈRE, nor was it illustrated in the "Revue Horticole". As apparently no original material associated with the protologue is available for

*Phragmipedium humboldtii*

Foto: F. Pupulin

weist deutlich darauf hin, dass die Pflanze relativ kurze steife Blätter hat und gelbe Blüten mit roter Tönung (CARRIÈRE 1884). Beide Eigenschaften passen zu den Pflanzen von *Phragmipedium humboldtii* aus dem südlichen Mittelamerika. Nach dem Autor gilt für das Exemplar, mit welchem er die Beschreibung begründete: "... in ihrer allgemeinen Erscheinung weicht es etwas von der des Typus ab [*Phragmipedium caudatum*] [...]. Die Pflanze ist kräftig, sehr vielblütig, mit relativ kurzen Blättern [...]. Ihre Blätter sind kürzer, fester und weniger zerzaust [...]. Was die Blüten angeht, so sind sie kräftiger und stärker gefärbt [...]" (CARRIÈRE 1884). Die Originalpflanze ist in Paris von M. ROUGIER-CHAUVIÈRE (wirkte 1860-1890) kultiviert worden. Er besaß eine Gärtnerei in der »rue de la Roquette«, wo er Orchideen und andere tropische Pflanzen kultivierte und hybridisierte. Wie schon CARRIÈRE (1884) bemerkte, war sie ursprünglich in Neugranada zu der Zeit gesammelt worden, als Teile der jetzigen Gebiete von Panama bis Nordecuador dazugehörten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass von der bei CHAUVIÈRE kultivierten Pflanze niemals ein Typus angelegt und sie auch nicht in "Re-

lectotypification, we designate here as the neotype the illustration published in "Lindeniana" (fig. 3), based on a plant grown by James BRAY and flowered in his collection at Ghent, Belgium, in 1886 (LINDEN 1886a).

In the protologue of *Selenipedium caudatum* var. *roseum*, Lucien LINDEN (1851-1940) compares the new variety with the "ancien type" of *Selenipedium caudatum*, discovered in Peru during the expedition of RUIZ and PAVON and described by LINDLEY on the basis of a single flower probably collected by one of the expedition's attachés. He also mentions, under the name of *Selenipedium warszewiczii*, the species found by J. WARSZEWICZ in the mountains of Chiriquí, but no indication is given on the origin of the illustrated specimen (LINDEN 1886b). The reddish coloration of the lip, as well as its distinctly rounded frontal rim, are clearly depicted by Pierre-François de TOLLENAERE-MAUBERT (fl. 1854-1870, who also prepared the beautiful illustrations for LINDEN's volumes of "Pescatorea" and collaborated with MORREN's "Belgique Horticole") in the plate selected as the lectotype (fig. 4) and are diagnostic of the populations of *Phragmipedium humboldtii* from southern Central America.

It is interesting that LINDEN used the same varietal name published twenty years earlier without formal ranking by French landscaper Gustave DELCHEVALERIE (fl. 1867-1899) to describe the plant horticulturally known as *Cypripedium caudatum roseum* and based on a specimen flowered in the collection of Mr. GUIBERT at Passy, France (*Cypripedium caudatum* var. *roseum* hort ex DELCHEVALERIE; Rev. Hort. 39:133, 1867). This is, in fact, the basionym for which REICHENBACH (1873) proposed his avowed substitute (replacement name, nomen novum) *Selenipedium warszewiczii* (see PUPULIN & DRESSLER 2011) that LINDEN cited in his notes (LINDEN 1886b).

It would seem debatable if the varietal name *roseum* for *Selenipedium caudatum* was first used in 1878 by François-Charles, comte du BUYSSON (1825-1906) in "L'Orchidophile", where he refers to a specimen grown by Auguste RIVIÈRE head gardener of Jardin du Luxembourg in Paris. In the short sentence where he mentions the variety, however, he characterizes the general color of the flowers as "pale yellow, devoid of the bright colors of the type", declaring he does not know why it is called with this name ("Ainsi nommé nous ne savons pourquoi, la teinte générale des fleurs étant d'un jaune pale, dépourvue des vives colorations du type") (du BUYSSON 1878). As neither actual specimen nor illustration of this plant were conserved, we do not know if the plant of the so-called var. *roseum* observed by RIVIÈRE corresponds to *Phragmipedium humboldtii*, and the author himself seems skeptical about of the validity of this supposed variety (which, in any case, would invalidate the name according to Art. 34.1. of the ICBN; McNEILL et al. 2006).



vue Horticole" abgebildet worden ist. Weil offensichtlich kein zum Protolog passender Originalbeleg zur Lektotypisierung vorhanden ist, legen wir hier als Neotypus die in "Lindenia" (Abb. 3) publizierte Illustration fest, die auf einer von James BRAY kultivierte und zum Blühen gebrachte Pflanze in seiner Sammlung in Gent, Belgien, 1886 beruht (LINDEN 1886a).

Im Protolog zu *Selenipedium caudatum* var. *roseum* vergleicht Lucien LINDEN (1851-1940) die neue Varietät mit dem »früheren Typus« von *Selenipedium caudatum*. Dieser wurde in Peru während der Expedition von RUIZ & PAVON entdeckt und von LINDLEY auf Grund einer einzelnen Blüte beschrieben, die vermutlich von einem der Expeditionsteilnehmer gesammelt worden war. Er erwähnt auch, unter dem Namen *Selenipedium warszewiczii*, die von J. WARSZEWICZ in den Bergen von Chiriquí gefundene Art. Es gibt aber keinen Hinweis über die Herkunft des abgebildeten Exemplars (LINDEN 1886b). Die rötliche Färbung der Lippe und ihr auffällig gerundeter vorderer Randwulst wurden von Pierre-François de TOLLENAERE-MAUBERT (wirkte 1854-1870) deutlich dargestellt. Dieser fertigte auch die wunderbaren Illustrationen für LINDENs Bände der "Pescatorea" an und arbeitete an MORREN's "Belgique Horticole" mit - an der Tafel, die für den Lectotypus (Abb. 4) ausgewählt wurde. Sie sind kennzeichnend für die Populationen von *Phragmipedium humboldtii* aus dem südlichen Mittelamerika.

Es ist interessant, dass LINDEN den gleichen Varietätsnamen benutzt, der 20 Jahre zuvor ohne Rangstufenangabe von dem französischen Landschaftsgärtner Gustave DELCHEVALERIE (wirkte 1862-1899) zur Beschreibung der im Gartenbau als *Cypripedium caudatum roseum* bekannten Pflanze verwendet wurde - begründet mit einem Exemplar, das in der Sammlung von Mr. GUIBERT in Passy, Frankreich, blühte (*Cypripedium caudatum* var. *roseum* hort ex DELCHEVALERIE, *Revue Horticole* 39:133, 1867). Das ist in der Tat das Basionym, für welches REICHENBACH (1873) seinen Ersatznamen (neuer Name, nomen novum) *Selenipedium warszewiczii* vorschlug (siehe PUPULIN & DRESSLER, 2011) und das LINDEN in seinen Aufzeichnungen zitierte (LINDEN 1886b).

Man könnte darüber streiten, ob der Varietätenname *roseum* für *Selenipedium caudatum* zuerst 1878 von François-Charles, Comte du BUYSSON (1825-1906) in "L'Orchidophile" benutzt worden war, wo er sich auf ein Exemplar bezieht, das von Auguste RIVIÈRE, dem Obergärtner des Jardin de Luxembourg in Paris, kultiviert wurde. In dem kurzen Satz, in dem er die Varietät erwähnt, charakterisiert er jedoch die allgemeine Farbe der Blüte als "Ainsi nommé nous ne savons pourquoi, la teinte générale des fleurs étant d'un jaune pale, dépourvue des vives colorations du type" ("blass gelb, ohne die leuchtenden Farben des Typus") und erklärt, dass er nicht wisse, weshalb sie mit diesem Namen bezeichnet wird (du BUYSSON 1878). Da von dieser Pflanze weder ein Exemplar konserviert noch Illustrationen vorhanden sind, wissen wir nicht, ob die sogenannte var. *roseum*, die RIVIÈRE vorliegen hatte, mit *Phragmipedium humboldtii* übereinstimmt. Der Autor selbst schien hinsichtlich der Gültigkeit dieser vermuteten Varietät skeptisch.

The association of the *roseum* variety of *Phragmipedium caudatum* to the species from Panama is old. WILLIAMS (1894:241) lists *Selenipedium caudatum roseum* as a synonym of *Cypripedium caudatum warszewiczii* and *Cypripedium warszewiczianum*, and VEITCH (1887-1894) considers it "identical with *Cypripedium Warszewiczianum*" (or, actually, *Phragmipedium humboldtii*), and adds: "It was discovered by WARSZEWICZ in the mountains of Chiriquí. It is stated by Mr. R. PFAU, in the »Gardeners' Chronicle«, to grow exclusively on the tops of trees at the height of 60 to 100 feet from the ground". In his monograph of the Cypripedioid orchids, de PUYDT (1880) expressly cited the illustration of "*C. Caudatum roseum*" from the "Illustration Horticole" as a synonym of *Selenipedium caudatum* var. *warszewiczii*, "découvert par WARSZEWICZ sur les montagnes de Chiriquí".

Other old illustrations that, in our opinion, depict the true *Phragmipedium humboldtii*, are those of *Cypripedium caudatum* painted by W.H. FITCH for the "Select Orchidaceous Plants" by WARNER and WILLIAMS (1865) (fig. 6), and the illustration of "*Cypripedium caudatum*" published in de PUYDT's "Orchidées" (1880:259, pl. 10) (fig. 2).

We include in our synonymy of *Phragmipedium humboldtii* also the name *Phragmipedium warszewiczianum*, in his horticultural use (or hort. = hortulanorum). BRAEM and co-workers (2004) correctly pointed out that *Cypripedium warszewiczianum* is the first available name for the species long known as *Phragmipedium wallisii*. In fact, in the original description REICHENBACH fil. (1852) made a reference to the illustration published by LINDLEY in his treatment of the "long-tailed lady's-slipper" (LINDLEY 1850) under plate 9 (fig. 7), a plant that corresponds to our concept of *Phragmipedium lindennii* subsp. *wallisii* (the same plate was published a few weeks after, with the name *Selenipedium caudatum*, in the sixth volume of LE-MAIRE's "Flores des serres et des jardins de l'Europe", edited in Ghent by Louis van HOUTTE in 1850).

Nevertheless, the name *Phragmipedium warszewiczianum* cannot be automatically adopted to substitute *Phragmipedium wallisii*, because it has been quite consistently used in the past to designate populations of long-petaled *Phragmipedium* from Central-America, or *Phragmipedium humboldtii*. As REICHENBACH fil. (1852) had stated that the plant described by Warszewicz was the same as the Peruvian *Cypripedium caudatum*, no one was willing to use the name "*humboldtii*", and growers took up what they considered to be the next available name, *Cypripedium* (or *Selenipedium*) *warszewiczianum* to refer to populations from Mesoamerica, which were clearly not the same thing as *Phragmipedium caudatum*, e.g. de PUYDT 1880:504, du BUYSSON 1878:468, WARNER & WILLIAMS 1885: sub. pl.1, LINDEN 1886b, VEITCH 1887, WILLIAMS 1894:241. The incorrect use of the epithet *warszewiczianum* to identify plants of *Phragmipedium humboldtii* is well documented also in modern botanical literature, including the most authoritative and recent treatment of *Phragmipedium* in "Genera Orchidacearum" (PRIDGEON et al. 1999).



tisch zu sein (was in jedem Fall den Namen gemäß Art. 34.1 der ICBN; McNEILL et al. 2006 ungültig machen würde).

Einen Zusammenhang zwischen der *roseum*-Varietät von *Phragmipedium caudatum* und der Art aus Panama zu sehen - dieser Gedanke ist alt. WILLIAMS (1894:241) zählt *Selenipedium caudatum roseum* zu den Synonymen von *Cypripedium caudatum warszewiczii* und *Cypripedium warszewiczianum*. VEITCH (1887-1894) betrachtet sie als "identisch mit *Cypripedium Warszewiczianum*" (oder eben *Phragmipedium humboldtii*) und fügt hinzu: "Sie wurde von WARSZEWICZ in den Bergen von Chiriquí entdeckt. Mr. R. PFAU stellt in »Gardeners' Chronicle« fest, dass sie ausschließlich auf Baumwipfeln 18 bis 30 m über dem Boden wächst." In seiner Monographie der Cypripedioid Orchids zitiert de PUYDT (1880) ausdrücklich die Illustration von "*C. Caudatum roseum*" aus "Illustration Horticole" als Synonym zu *Selenipedium caudatum* var. *warszewiczii*, "entdeckt von WARSZEWICZ in den Bergen von Chiriquí".

Andere alte Illustrationen, die nach unserer Meinung das echte *Phragmipedium humboldtii* darstellen, sind jene von *Cypripedium caudatum*, gezeichnet von W.H. FITCH für "Select Orchidaceous Plants" von WARNER & WILLIAMS (1865) - Abb. 6, und die Abbildungen von "*Cypripedium caudatum*", publiziert in de PUYDT's "Orchidées" (1880:259, pl. 10) - Abb. 2.

Wir nehmen in unsere Synonymenliste von *Phragmipedium humboldtii* auch den Namen *Phragmipedium warszewiczianum* gemäß seines gärtnerischen Gebrauchs (hort. = hortulanorum) mit auf. BRAEM und Mitautoren (2004) wiesen richtig darauf hin, dass *Cypripedium warszewiczianum* der erste verfügbare Name für die lange als *Phragmipedium wallisii* bekannte Art ist. In der Tat gibt REICHENBACH fil. (1852) in der Originalbeschreibung einen Hinweis auf die Illustration, die LINDLEY in seiner Abhandlungen über die "long-tailed lady's slipper" (LINDLEY 1850) unter Tafel 9 (Abb.7) veröffentlichte. Sie zeigt eine Pflanze, die mit unserer Auffassung von *Phragmipedium lindenii* subsp. *wallisii* übereinstimmt (nebenbei gesagt, die gleiche Tafel wurde ein paar Wochen später unter dem Namen *Selenipedium caudatum* in vol. 6. von LEMAIRE's "Flore des serres et de jardins de l'Europe" - herausgegeben von Louis van HOUTTE in Gent 1850 - veröffentlicht).

Trotzdem kann der Name *Phragmipedium warszewiczianum* nicht automatisch übernommen werden um *Phragmipedium wallisii* zu ersetzen, weil er in der Vergangenheit ständig zur Benennung von Populationen von *Phragmipedium* mit langen Petalen aus Mittelamerika oder für *Phragmipedium humboldtii* benutzt worden war. Da REICHENBACH fil. (1852) angegeben hatte, dass die von WARSZEWICZ beschriebene Pflanze dasselbe sei wie *Cypripedium caudatum* aus Peru, war niemand bereit, den Namen "*humboldtii*" zu benutzen. Die Züchter griffen zurück auf das, was sie für den nächsten verfügbaren Namen hielten, *Cypripedium* (oder *Selenipedium*) *warszewiczianum*, um sich auf die Populationen aus Mittelamerika zu beziehen, die eindeutig nicht dasselbe waren wie *Phragmipedium caudatum*, z.B. de PUYDT 1880:504, du BUYSSON

As it was easy to imagine, this confusion spread also to the artificial hybridization. *Phragmipedium* Majestic Tresses, for example, registered as a primary hybrid of *Phragmipedium warszewiczianum* × *Phragmipedium caudatum*, is obviously progeny of the Central-American *Phragmipedium humboldtii*, not of the South-American *Phragmipedium lindenii* subsp. *wallisii*. In cases like this, when a name has been widely and persistently used for a taxon not including its type, the "International Code of Botanical Nomenclature" clearly indicates (Art. 57.1) that such a name is not to be used in a sense that conflicts with current usage (MCNEILL et al. 2006). Instead, we favor submitting to the committee for spermatophytes a proposal to conserve *Phragmipedium wallisii* with a conserved type, in order to preserve the current usage of this name (PUPULIN & DRESSLER, in prep.)

**Acknowledgments:** We deeply thank Gustavo A. ROMERO-GONZÁLEZ at the Oakes Ames Orchid Herbarium, Harvard University Herbaria, for his continuous assistance with hard-to-find old botanical literature, and for the many interesting discussions on orchid taxonomy. This project was prepared in partial fulfillment of the project A7015, "Inventario y taxonomía de la flora epífita de la región Neotropical. 1. Orchidaceae", supported by the Vice-Presidency of Research, University of Costa Rica.

1878:468, WARNER & WILLIAMS 1885: sub. pl.1, LINDEN 1886b, VEITCH 1887, WILLIAMS 1894:241. Die falsche Benutzung des Epithets *warszewiczianum* zur Identifizierung von *Phragmipedium-humboldtii*-Pflanzen ist umfassend dokumentiert, auch in der modernen Literatur einschließlich der grundlegenden und neuesten Behandlung von *Phragmipedium* in "Genera Orchidacearum" (PRIDGEON et al. 1999).

Wie man sich leicht vorstellen kann, betrifft diese Verwirrung auch künstliche Hybriden. *Phragmipedium* Majestic Tresses, um ein Beispiel zu nennen, registriert als Primärhybride von *Phragmipedium warszewiczianum* × *Phragmipedium caudatum*, ist offensichtlich ein Nachkomme des *Phragmipedium humboldtii* aus Mittelamerika und nicht des *Phragmipedium lindenii* subsp. *wallisii* aus Südamerika. In solchen Fällen, wo ein Name weit verbreitet und ständig für eine Sippe benutzt wurde, die nicht den Typus enthält, besagt der "International Code of Botanical Nomenclature" (Art. 57.1), dass ein solcher Name keinesfalls so verwendet werden darf, dass er dem derzeitigen Gebrauch entgegensteht (MC NEILL et al. 2006). Stattdessen ziehen wir es vor, beim Komitee für Spermatophyten einen Antrag einzubringen, den Namen *Phragmipedium wallisii* mit einem konservierten Typus beizubehalten, um den derzeitigen Gebrauch des Namens bestehen zu lassen (PUPULIN & DRESSLER, in Vorbereitung).

#### Anmerkung der Redaktion:

\* Karl III. - Carlos III de BORBÓN (1716-1788), König von Spanien, regierte 1735-1759 als Carlo V. von Neapel und Sizilien und 1759-1788 als Carlos III. von Spanien.

**Danksagung:** Wir bedanken uns sehr bei Gustavo A. ROMERO-GONZÁLEZ vom Oakes-Ames-Herbarium der Harvard Universität für seine ständige Hilfe mit schwer zugänglicher Literatur und für die vielen interessanten Diskussionen über Orchideentaxonomie. Diese Arbeit wurde fertiggestellt zur teilweisen Erfüllung des Projektes A7015, "Inventario y taxonomía de la flora epífita de la región Neotropical. 1. Orchidaceae", mit Unterstützung durch das Amt des Vizepräsidenten für Forschung, University of Costa Rica.

Wir danken Frau Marguerite FOURNIER für die Übersetzung.

#### Literatur/Literature:

- ATWOOD, J.T. & R.L. DRESSLER (1998): Clarifications and new combinations in the *Phragmipedium caudatum* complex from Central America; *Selbyana* 19:245-248
- BRAEM, G.J. & S. OHLUND (2004a): Une chaussure-trappe linguistique: *Phragmipedium caudatum*, *P. warszewiczianum*, *P. humboldtii*; *Richardiana* 4:163-170
- BRAEM, G.J. & S. OHLUND (2004b): A language trap - *Phragmipedium caudatum*, *Phrag. warszewiczianum*, *Phrag. humboldtii*; *Australian Orchid Revue* 69(5):19-21
- BRAEM, G.J.; OHLUND, S. & R.-J. QUÉNÉ (2004): Le vrai *Phragmipedium warszewiczianum* pourrait-il se présenter, s'il vous plaît? Un nouveau cas d'identification erronée - Le complexe *Phragmipedium caudatum*, éclaircissements, et description d'une nouvelle espèce; *Richardiana* 4(4):171-196
- BUYSSON, F.-C. du (1878): *Selenipedium*. Reich. *Cypripédiés; L'orchidophile: traité théorique et pratique sur la culture des orchidées*: 468-473
- CARRIÈRE, E.-A. (1884): *Selenipedium caudatum giganteum*; *Revue Horticole* 56:367
- CHRISTENSON, E.A. (2006): Das frühere *Phragmipedium caudatum* aus Panama/The former *Phragmipedium caudatum* from Panama; *Journal für den Orchideenfreund* 13:141-143
- DESBOIS, F. (1898): *Cypripedium*, *Selenipedium* & *Uropedium*; Monographie comprenant la description de toutes les espèces, variétés et hybrides existant jusqu'à ce jour
- DRESSLER, R.L. & F. PUPULIN (2011): *Phragmipedium* Section *Phragmipedium*. The long-petaled tropical American lady's-slipper orchids; *Lindleyana/Orchids* 80(10):626-631
- GARAY, L.A. (1979): The genus *Phragmipedium*; *Orchid Digest* 43(4):133-148
- LINDEN, L. (1886a): *Selenipedium caudatum* var. *giganteum* E.A. Carr./*Sélenipède géant*; *Lindenia* 2:293
- LINDEN, L. (1886b): *Selenipedium caudatum* Rchb.f. var. *roseum*; *Illustration Horticole* 33:77, pl. 596
- LINDEN, L. (1888): *Selenipedium* (*Cypripedium*) *caudatum* Rchb.f. var. *albertianum*/*Cypripède a rubans* var. d'Albert; *Lindenia* 4:64
- LINDLEY, J. (1850): The long-tailed lady's-slipper; in *Paxton's Flower Garden* 1:37-40
- MATHEWS, A. (1832a): Letter to Sir William Jackson Hooker from Lima, 7 July 1832; four page letter comprising three images. Directors'



*Phragmipedium humboldtii*

Foto: F. Pupulin

- Correspondence 67/115 (Library and Archives at Royal Botanic Gardens, Kew)
- MATHEWS, A. (1832b): Letter to Sir William Jackson Hooker, from Lima; c.1832; four page letter comprising four images. Directors' Correspondence 67/116 (Library and Archives at Royal Botanic Gardens, Kew)
- MCNEILL, J.; BARRIE, F.R.; BURDET, H.M.; DEMOULIN, V.; HAWKSWORTH, D.L.; MARHOLD, K.; NICHOLSON, D.H.; PRADO, J.; SILVA, P.C.; SKOG, J.E.; WIERSEMA, J.H. & N. J. TURLAND (2006): International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code); in FEDDE, F.K.G.: *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis*: 146
- PRIDGEON, A.M.; CRIBB, P.J.; CHASE, M.W. & F.N. RASMUSSEN (1999, eds.): *Genera Orchidacearum* 1. General introduction, Apostasioideae, Cypripedioideae
- PUPULIN, F. (in press): The Orchidaceae of Ruiz & Pavón's "Flora Peruviánica et Chilensis". A taxonomic study. II; *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 69(2)
- PUPULIN, F. & R.L. DRESSLER (2011): A nomenclatural note on *Cypripedium humboldtii* (Orchidaceae: Cypripedioideae); *Harvard Pap. Bot.* 16(1):167-169
- PUYDT, P. E. de (1880): *Les Orchidées, histoire iconographique, organographie, classification, géographie, collections, commerce, emploi, culture, avec une revue descriptive des espèces cultivées en Europe*
- REICHENBACH, H.G. (1852): *Neue Orchideen der Expedition des Herrn J. de Warszewicz*; *Botanische Zeitung* (Berlin) 10:689-698
- REICHENBACH, H.G. (1873): *Selenipedium warszewiczii*; *Xenia Orchidacea* 2:189
- RUIZ, H. (2007): *Relación del viaje hecho a los reinos del Perú y Chile por los botánicos y dibujantes enviados por el Rey para aquella expedición, extractada de los diarios por el orden que llevó en éstos su autor*
- VEITCH, H.J. (1887-1894): *A manual of orchidaceous plants cultivated under glass in Great Britain* 2:61
- WARNER, R. & B.S. WILLIAMS (1865): *Cypripedium caudatum*; *Select orchidaceous plants* 2: t.1
- WILLIAMS, B.S. & H.W. (1894): *The orchid-grower's manual: containing descriptions of the best species and varieties of orchidaceous plants in cultivation*