

Ein kleinblütiges, aber farbenfrohes *Odontoglossum* (Orchidaceae: Oncidiinae) aus Bolivien

Stig DALSTRÖM &
Guido DEBURGHGRAEVE

Foto: © S. DALSTRÖM

Abstract: A new and attractive small-flowered Bolivian *Odontoglossum* is described and illustrated with a line drawing and photographs, including one photo with flowers of all known closely related taxa, and with a brief explanation of the new species complex taxonomic history. Our new species differs from the closely related and sympatric *Odm. mixturum* by the rosy-purple flower with a distinct mentum (a chin) at the base of the column foot, and downward curved lateral and front-lobes of the lip, versus a more intense and “warmer” reddish flower color, a less developed mentum at the base of the column and a more flat lip with spreading lateral lobes for *Odm. mixturum*.

Key Words: new species, *Odontoglossum*, *Orchidaceae*, *Oncidiinae*, Bolivia.

Running title: DALSTRÖM and DEBURGHGRAEVE, New *Odontoglossum*

Geschichte und Diskussion

Die Gattung *Cochlioda* LINDL. basiert auf einer Sammlung von Andrew MATHEWS aus der Nähe der Stadt Chachapoyas im Norden Perus, wo MATHEWS eine Zeitlang lebte und wo er leicht Zugang zu reichen Orchideenhabitaten

hatte. Die Kordillere Calla Calla liegt westlich von Chachapoyas und ist eine bekannte und stark übersammelte Region für die Typusart *C. densiflora* LINDL. und damit der wahrscheinliche Ursprung von MATHEWS Pflanze. LINDLEY schreibt: „Der Habitus dieser Pflanze ist der von *Odontoglossum*; die Lippe und die Säule würden sie zu *Epidendrum* stellen; die Pollenmassen und die Caudicula unterscheiden sich von denen aller benachbarten Gattungen“ (LINDLEY, 1853). Es ist wahr, dass die Blütenmorphologie von Arten, die traditionell als *Cochlioda* behandelt werden, eine etwas andere Kombination von Merkmalen aufweist, wie z. B. ein geteiltes Stigma und eine Form des Pollinariums, die sich etwas von anderen *Odontoglossen* unterscheidet. Aus irgendeinem Grund erkannte LINDLEY jedoch nicht, dass er bereits eine andere Art mit ähnlichen „*Cochlioda*“-Eigenschaften als *Odontoglossum roseum* Lindl. (LINDLEY in Benthams, 1845) beschrieben hatte und sie als solche in *Folia Orchidacea führt*, wo sie in seiner Sektion *Trymenium* aufgelistet ist, zusammen mit Arten, die heute zu den Gattungen *Otoglossum* (SCHLTR.) GARAY & DUNST. und *Cuitlauzina* LEX. (LINDLEY, 1852) gehören. Heinrich Gustav REICHENBACH (1872) beschrieb eine dritte „*Cochlioda*“-Spe-

Die gefährdeten Wälder in der Nähe von Tablas Montes in der Region Chapare in Bolivien sind ein wahrscheinliches Habitat von *Odontoglossum dracoceps* und *Odm. gerhardianum*.

The endangered forests near Tablas Montes in the Chapare region of Bolivia are a probable habitat for *Odontoglossum dracoceps* and *Odm. gerhardianum*.

zies dann als *Mesospinidium vulcanicum* RCHB.F. Hingegen akzeptierte George BENTHAM (1881) *Cochlioda* als natürliche Gattung und lehnte eindeutig die Aufnahme von *Cochlioda densiflora*, *Odm. roseum* sowie *Mesospinidium sanguineum* RCHB.F. und *M. vulcanicum* in *Mesospinidium* RCHB.F. ab. Benthams erklärte, *Cochlioda* sei eine sehr natürliche Gattung, bestehend aus „...ungefähr sechs Arten...“ (BENTHAM, 1881). BENTHAM muss sich auf die hier erwähnten vier Taxa bezogen haben, die alle nach *Odontoglossum* transferiert wurden (DALSTRÖM, 2001, 2012), aber welche beiden anderen Arten ihm offenbar noch bekannt waren, ist unklar.

Die Gattung *Cochlioda* blieb so lange erhalten, bis Mark CHASE, Norris WILIAMS, Mark WHITTEN und andere entdeckten, dass die DNA dieser Pflanzen große Ähnlichkeiten mit der der Arten von *Odontoglossum* KUNTH und *Solenidiopsis* SENGHAS aufweist. Dies war

A new small-flowered but colorful *Odontoglossum*

Stig DALSTRÖM &
Guido DEBURGHGRAEVE

(Orchidaceae: Oncidiinae) from Bolivia

Foto: © S. DALSTRÖM

History and discussion

The genus *Cochlioda* LINDL., was based on a collection made by Andrew MATHEWS from somewhere near the city of Chachapoyas in northern Peru where Mathews lived for a while and where he had readily access to rich orchid habitats. The cordillera Calla Calla is located to the west of Chachapoyas and is a well-known and heavily over-collected region for the type species *C. densiflora* LINDL., and hence the likely origin of Mathew's plant. Lindley writes: "The habit of this plant is that of *Odontoglossum*; the lip and column would refer it to *Epidendrum*; the pollen-masses and caudicle are such as we find in no neighbouring genus." (LINDLEY, 1853). It is true that the flower morphology of species traditionally treated as *Cochlioda* display a somewhat distinct combination of features, such as a divided stigma and a shape of the pollinarium that differs slightly from other odontoglossums. But for some reason Lindley did not recognize that he already had described another species with similar "*Cochlioda*" features as *Odontoglossum roseum* LINDL., (LINDLEY in BENTHAM, 1845), and maintained it as such in *Folia Orchidacea* listed in his section *Trymenium*, together with species that today belong to genera *Otoglos-*

sum (SCHLTR.) GARAY & DUNST., and *Cuitlauzina* LEX. (LINDLEY, 1852). Heinrich Gustav REICHENBACH (1872) then described a third "*Cochlioda*" species as *Mesospinidium vulcanicum* RCHB.F. George BENTHAM (1881), on the other hand, accepted *Cochlioda* as a natural genus and clearly opposed REICHENBACH's inclusion of *Cochlioda densiflora*, *Odm. roseum*, as well as *Mesospinidium sanguineum* RCHB.F., and *M. vulcanicum* in *Mesospinidium* RCHB.F.. BENTHAM stated that *Cochlioda* is a very natural genus consisting of "...about six species..." (BENTHAM, 1881). BENTHAM must have referred to the here mentioned four taxa, all of which have been transferred to *Odontoglossum* (DALSTRÖM, 2001, 2012), but which other two species that apparently were known to him is uncertain.

The genus *Cochlioda* remained as such until it was revealed by Mark CHASE, Norris WILLIAMS, Mark WHITTEN and others that the DNA of these plants have great similarities to species of *Odontoglossum* KUNTH and *Solenidiopsis* SENGHAS. This was no big surprise since the vegetative features are very similar as well. It also became clear that "*Cochlioda-Mesospinidium*" *sanguinea* was not closely related to the other cochliodas at all but

Odontoglossum cf. *noezlianum* (weißer Kallus), die Pflanze aus Junín, welche im Moment eine unklare taxonomische Position einnimmt.

Odontoglossum cf. *noezlianum* (white callus), the plant from Junín that currently has an uncertain taxonomic position.

belongs in the more typical *Odontoglossum* complex. The DNA sequencing process also shows that the *Cochlioda* complex is a sister group to both the *Solenidiopsis* complex and the *Odontoglossum astranthum* LINDEN & RCHB.F., complex. Based on the molecular analysis these genera were transferred to *Oncidium* Sw., (CHASE et al., 2008). Although both *Solenidiopsis* and *Cochlioda* are rather distinct complexes (genera) which can be distinguished based on floral morphology, the discovery of *Odontoglossum koechlinianum* (COLLANTES & G. GERLACH) DALSTRÖM turned everything around (DALSTRÖM, 2012). This latter rather strange and highly unexpected species has relatively large plants with rich panicles that carry numerous tiny flowers that are the smallest in the genus, often less than 10 mm across. The resupinate orientation and morphology of these flowers place this species somewhere in an

keine große Überraschung, da die vegetativen Merkmale ebenfalls sehr ähnlich sind. Es wurde auch klar, dass „*Cochlioda-Mesospinidium*“ *sanguinea* nicht eng mit den anderen *Cochlioda*-Arten verwandt war, sondern in den typischeren *Odontoglossum*-KUNTH-Komplex gehört. Der DNA-Sequenzierungsprozess zeigt auch, dass der *Cochlioda*-Komplex eine Schwestergruppe sowohl des *Solenidiopsis*-Komplexes als auch des *Odontoglossum astranthum* LINDEN & RCHB.F.-Komplexes ist. Basierend auf der molekularen Analyse wurden diese Gattungen in *Oncidium* Sw. (CHASE et al., 2008) überführt. Obwohl sowohl *Solenidiopsis* als auch *Cochlioda* ziemlich unterschiedliche Komplexe (Gattungen) sind, die anhand der Blütenmorphologie unterschieden werden können, stellte die Entdeckung von *Odontoglossum koechlinianum* (COLLANTES & G. GERLACH) alles auf den Kopf (DALSTRÖM, 2012). Diese ziemlich seltsame und höchst unerwartete Art hat relativ große Pflanzen mit reichen Rispen, die zahlreiche kleine Blüten tragen, die kleinsten in der Gattung sind oft weniger als 10 mm breit. Durch die resupinierte Haltung und Morphologie dieser Blüten befindet sich diese Art irgendwo an einer unklaren Position zwischen dem *Odm. astranthum*-Komplex, dem *Cochlioda*-Komplex und dem *Solenidiopsis*-Komplex. Um der modernen Klassifizierung zu folgen und sich an die Nomenklaturregeln zu halten und dabei *Odontoglossum* noch als gültige und natürliche Gattung anzuerkennen, wurden die Arten von *Solenidiopsis* und *Cochlioda* von DALSTRÖM (2012) in *Odontoglossum* überführt. Aufgrund einer bereits vorhandenen Beschreibung eines „*Odontoglossum densiflorum* LINDL.“ (= *Cyrtochilum densiflorum* (LINDL.) KRAENZL.) konnte dieser Name nicht für die frühere *Cochlioda densiflora* verwendet werden, so dass diese Art unter Verwendung des frühesten beschriebenen Synonyms zu *Odontoglossum noezlianum* wurde. Dieser Epitheton wurde erstmals in *Gardeners Chronicle* (1890) verwendet und bezog sich auf eine Pflanze, die auf einem Royal Horticultural Meeting in der Linden-Gärtnerei im Parc Leopold, Brüssel, ausgestellt war.

Während einer Pflanzensammelpedition 1988 in die Chapare-Region

der Cochabamba-Abteilung in Zentral-Bolivien brachte das niederländische Ehepaar Derk MULDER und Tineke MULDER-ROELFSEMA mit Teilnehmern aus mehreren anderen Ländern, darunter der bolivianische Orchidologe Roberto VASQUEZ und ein Amerikaner, der in La Paz stationierte Taxonom Jim SOLOMON, eine Reihe von Orchideenpflanzen zur Kultur und Identifizierung nach Europa zurück. Die Pflanzen wurden offenbar bei der Ankunft am Flughafen in Amsterdam konfisziert und in „das Gewächshaus einer Universität als Teil einer staatlichen Orchideensammlung“ gebracht (MULDER, 1990). In den folgenden Jahren wurden Pflanzen anscheinend mit einigen erfahrenen Kultivateuren in mehreren Ländern geteilt, möglicherweise als seltener, aber kluger Backup-Plan zu Erhaltungszwecken. Eine nicht identifizierte Pflanze gelangte schließlich in die Sammlung des Autors Guido DEBURGHGRAEVE im belgischen Liedekerke. Bei der ersten Blüte stellte sich heraus, dass es sich um eine neue Art handelt, die später als *Odontoglossum dracoceps* DALSTRÖM beschrieben wurde. Einige Jahre später blühte eine weitere Pflanze aus dem gleichen Gebiet wie *Odontoglossum dracoceps* in der Sammlung von Gerhard VIERLING aus Neckargemünd bei Heidelberg. Als diese Pflanze schließlich den Autoren DALSTRÖM und DEBURGHGRAEVE zur Kenntnis gebracht wurde, wurde klar, dass diese besondere Orchidee auch eine neue Art darstellt, die zur ehemaligen Gattung *Cochlioda* gehört, die 2012 zu *Odontoglossum* überführt wurde. Bemerkenswert in diesem Fall ist, dass die hier beschriebene neue Art mit *Odontoglossum mixturum* (DALSTRÖM & SÖNNEMARK) DALSTRÖM sympatrisch ist, die ursprünglich auch als *Cochlioda* beschrieben wurde und aus der gleichen allgemeinen Region stammt. Die morphologischen Unterschiede (und Blütezeiten) sind jedoch ausgeprägt, was eine Isolationsbarriere zwischen den beiden Taxa aufrechterhält, so dass eine Hybridisierung in der Natur verhindert wird oder zumindest derzeit nicht dokumentiert ist.

Die erste Sammlung der hier beschriebenen neuen Art wurde jedoch von Miguel gemacht, dem Sohn eines dänischen Geistlichen, der in Kew eine

Ausbildung als Gärtner absolvierte, bevor er 1883 nach Bolivien aufbrach. Zunächst sammelte er lebende Pflanzen für Kew, aber auch Sets von Herbarium-Exemplaren, insbesondere für Henry Hurd RUSBY und Nathaniel Lord BRITTON, die später Duplikatsets an verschiedene Herbarien verteilten (JSTOR, 2017). Die interessanten Sammlungen in diesem besonderen Fall sind die zahlreichen Exemplare von BANGS Nr. 1801, einem *Odontoglossum* der ehemaligen Gattung *Cochlioda*. Getrocknete Exemplare dieser Sammlung sind in mehreren Herbarien zu finden, beispielsweise im British Museum (BM) in London, in Kew Gardens (K), an der Universität von München (M) und im Missouri Botanical Gardens (MO). Die Autoren DALSTRÖM und SÖNNEMARK (2001) zitierten fälschlicherweise Miguel BANGS # 1801 als *Odm. mixturum*. Nachfolgende Beobachtungen wilder Populationen von *Odm. mixturum* in der Region Puno im Süden Perus haben neben der überraschenden Wiederentdeckung der Bang-Art zur Aufklärung dieser Fehlidentifizierung beigetragen, und es wird der Schluss gezogen, dass BANGS # 1801 ein neues Taxon darstellt und hier beschrieben wird. Aber die taxonomische Verwirrung geht noch weiter und wir müssen weiter nachbessern, um sie zu klären.

Rudolf SCHLECHTER (1921, 1922) nennt Cuzco und Puno in Peru und La Paz in Bolivien als Fundorte für *Odontoglossum noezlianum* MAST. (als *Cochlioda noezliana* (MAST.) ROLFE). Diese Auflistung macht den Bemühungen um Klärung, welche Exemplare die Grundlage seiner Auflistung waren, einen ziemlichen Strich durch die Rechnung. Wir haben keine Exemplare gefunden, die SCHLECHTER gesehen haben könnte und die der Beschreibung von *Odm. noezlianum* entsprechen. Möglicherweise hatte er einige in Berlin in seinem Herbarium, das im 2. Weltkrieg zerstört wurde. Es ist auch möglich, dass er teilweise die # 1801-Kollektionen von Miguel BANG zitierte, die manchmal „La Paz“ auf dem Etikett geschrieben stehen haben. Es ist jedoch klar, dass die Exemplare von BANG # 1801 bolivianischen Ursprungs sind und die hier beschriebene neue Art darstellen. Zufälligerweise wurde das in Kew hinterlegte Exemplar des



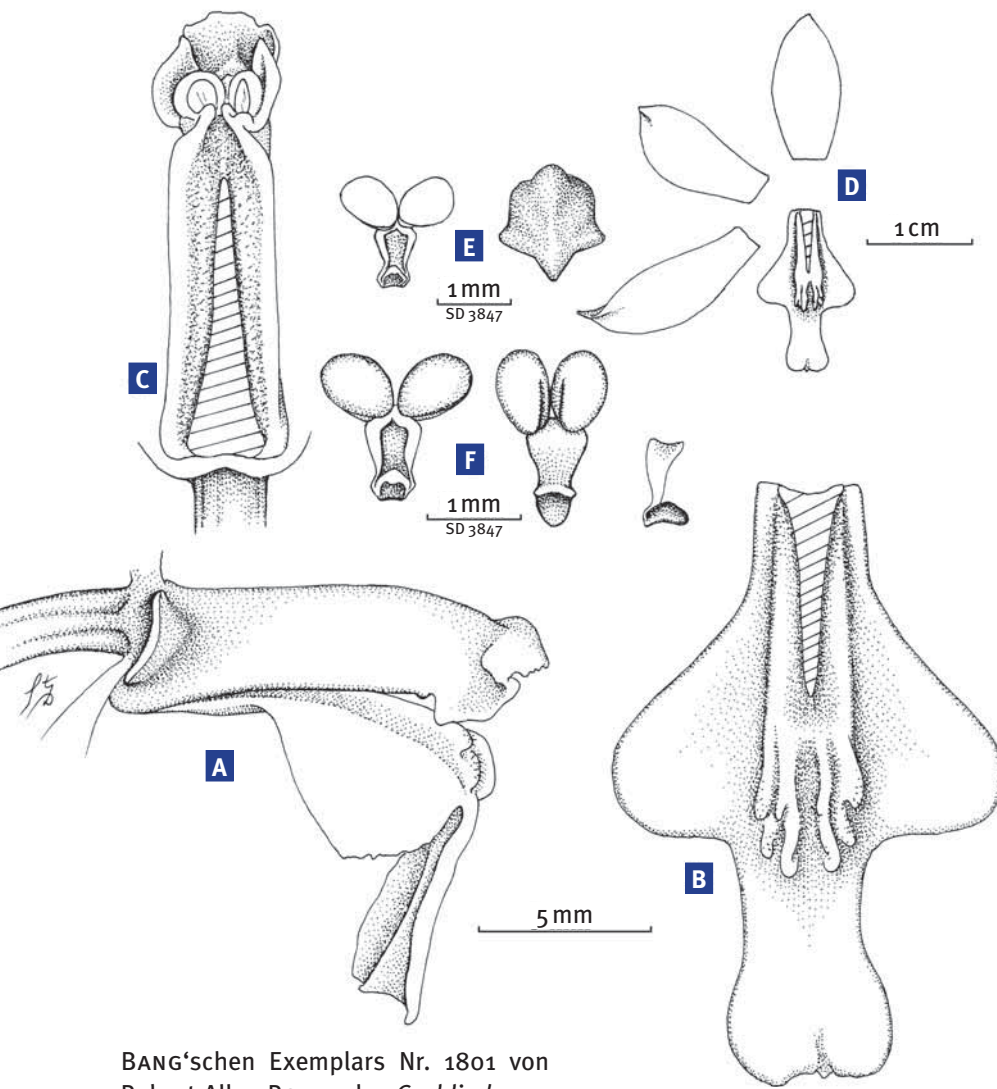
Odontoglossum noezlianum am Standort in der Kordillere von Calla Calla, Peru. Diese Art wurde von LINDLEY ursprünglich als *Cochlioda densiflora* beschrieben und ist die Typusart der Gattung. *Odontoglossum noezlianum* in its natural habitat on cordillera Calla Calla, Peru. This species was originally described as *Cochlioda densiflora* by John LINDLEY and constitutes the type species for the genus *Cochlioda*.

obscure position between the *Odm. astranthum* complex, the *Cochlioda* complex and the *Solenidiopsis* complex. In order to follow modern classification and adhere to the nomenclatural rules, and still recognizing *Odontoglossum* as a valid and natural genus, the species of *Solenidiopsis* and *Cochlioda* were therefore transferred to *Odontoglossum* by DALSTRÖM (2012). Because an already existing description of an "*Odontoglossum densiflorum* LINDL." (= *Cyrtochilum densiflorum* (LINDL.) KRAENZL.), that name could not be used for the former *Cochlioda densiflora*, which became *Odontoglossum noezlianum* instead based on the earliest described synonym. This epithet was first used in the Gardener's Chronicle (1890) and referred to a plant exhibited at a Royal Horticultural meeting by the LINDEN nursery of Parc Leopold, Brussels.

During a plant collecting expedition in 1988 to the Chapare region of the Cochabamba Department in central Bolivia, the Dutch couple Derk MULDER and Tineke MULDER-ROELFSEMA, together with participants from several other countries, including Bolivian orchidologist Roberto VASQUEZ and American taxonomist Jim SOLOMON, stationed in La Paz, brought back a number of orchid plants to Europe for cultivation and identification. Plants were apparently confiscated at arrival to the airport in Amsterdam and transferred to "the greenhouse of a University as part of a State-owned orchid collection" (MULDER, 1990). During the following years plants were apparently shared with some skilled growers in several countries, possibly as a rare but wise back-up plan for conservation purposes. One unidentified plant eventually made it to the collection of author Guido DEBURGHGRAEVE in Liedekerke, Belgium. When it flowered for the first time it became apparent that it represented a new species and was later described as *Odontoglossum dracoceps* DALSTRÖM. Some years later another plant from

the same general area as *Odontoglossum dracoceps* flowered in the collection of Gerhard VIERLING of Neckargemünd near Heidelberg, Germany. When this plant eventually was brought to the attention of authors DALSTRÖM and DEBURGHGRAEVE, it was realized that this particular orchid also represented a new species, belonging to the former genus *Cochlioda*, which was transferred to *Odontoglossum* in 2012. What is remarkable in this case is that the new species described here is sympatric with *Odontoglossum mixturum* (DALSTRÖM & SÖNNEMARK) DALSTRÖM, which also was originally described as a *Cochlioda* and comes from the same general region. The morphological differences (and flowering seasons) are distinct, however, which must sustain the isolating barrier between the two taxa so that natural hybridization is prevented, or at least are currently undocumented.

The first collection of the new species described here, however, was made by Miguel BANG, the son of a Danish clergyman and who trained as a gardener at Kew before setting out for Bolivia in 1883. He initially collected living plants for Kew but also amassed sets of herbarium specimens, in particular for Henry Hurd Rusby and Nathaniel Lord Britton who later distributed duplicate sets to various herbaria (JSTOR, 2017). The interesting collections in this particular case are the numerous specimens of BANG's #1801, which is an *Odontoglossum* of the former genus *Cochlioda*. Dried specimens of this collection can be found in several herbaria, such as at the British Museum (BM) in London, Kew Gardens (K), the University of Munich (M), and the Missouri Botanical Gardens (MO). Authors DALSTRÖM and SÖNNEMARK (2001) erroneously cited Miguel BANG's #1801 as *Odm. mixturum*. Subsequent observations of wild populations of *Odm. mixturum* in the Puno region of southern Peru, in addition to the surprising re-discovery of the Bang species has helped clearing up this misidentification and it is concluded that BANG's #1801 represents a new taxon and is described here. But the taxonomic confusion goes deeper than this and we have to dig further in an effort to clarify it.



Odontoglossum gerhardianum DALSTRÖM & DEBURGHGR. **A** Lippe und Säule seitlich. **B** Lippe von oben. **C** Säule von unten. **D** zerlegte Blüte. **E** Pollinarium von hinten und Anthere von oben (von S. DALSTRÖM 3847). **F** Pollinarium von vorn, von hinten und seitlich, letzteres ohne Pollinien. Zeichnung des Holotypus: M. BANG 1801 (BM) von Stig DALSTRÖM 3847 *Odontoglossum gerhardianum* DALSTRÖM & DEBURGHGR. **A** Lip and column lateral view. **B** Lip dorsal view. **C** Column ventral view. **D** Dissected flower. Illustration of holotype: M. BANG 1801 (BM), by Stig DALSTRÖM. **E** Pollinarium back view and anther dorsal view (from S. DALSTRÖM 3847). **F** Pollinaria front, back and lateral views, the latter without pollinia (from S. DALSTRÖM 3847).

Taxonomische Bearbeitung

Odontoglossum gerhardianum DALSTRÖM & DEBURGHGR., **sp. nov.**

Typus: Bolivien. La Paz, genaues Sammeldatum und Fundort nicht bekannt, M. BANG 1801 (Holotypen: **BM**, Isotypen: **K, M, MO**).

BANG'schen Exemplars Nr. 1801 von Robert Allen ROLFE als „*Cochlioda noezliana*“ identifiziert und es ist daher möglich, dass SCHLECHTER davon beeinflusst wurde. Aber es erklärt immer noch nicht, warum SCHLECHTER Cuzco und Puno in Peru als Ursprung angegeben hat. Ein Schritt nach vorne, um etwas Licht in diese Richtung zu bringen, war die Entdeckung einer großen Population von *Odm. mixturum* in Puno. Es erscheint daher plausibel, dass SCHLECHTER Zugang zu einer Sammlung dieser Art aus Puno hatte oder sie gesehen hatte und sie als „*Cochlioda noezliana*“ identifizierte. Ein weiterer Schritt zur Lösung dieses Rätsels war die überraschende Entdeckung einer Pflanze in Junín, Peru, die fast genauso aussieht wie *Odm. noezliana*, sowohl in vegetativen als auch in Blütenmerkmalen, außer dass die Verteilung und die Farbe der Blüten abweichen. Anstatt die sehr konsistenten orangeroten Blüten mit einem dunkelgelben Lippenkallus zu zeigen, ist die Blüte dieser neu entdeckten Pflanze hell und intensiv rosarot mit ei-

nem weißen Lippenkallus. Die morphologische Ähnlichkeit zum typischen *Odm. noezliana* ist auffallend, aber der Unterschied in der Blütenfarbe und die Tatsache, dass diese Pflanze auf der gegenüberliegenden Seite der Anden und viel weiter südlich gefunden wurde, schafft ein heikles Rätsel, wie taxonomisch damit umzugehen ist. Und ist dies das gleiche Taxon, auf das SCHLECHTER sein „Cuzco“-Zitat bezieht? Wir haben keine ehemaligen *Cochliodas* aus der Region Cuzco gesehen, weder lebend noch getrocknet, so dass die Frage wahrscheinlich nur durch weitere Feldarbeit in dieser Region beantwortet werden kann. Abschließend scheint es, dass sich die Auflistung von SCHLECHTER für *Odontoglossum „noezliana“* in Cuzco und Puno in Peru und in La Paz in Bolivien auf drei separate Taxa bezieht, die sich alle mehr oder weniger vom typischen *Odm. noezliana* unterscheiden.

Diagnose: *Odontoglossum gerhardianum* ist *Odontoglossum noezliana* am ähnlichsten, unterscheidet sich aber von diesem durch seine rosaroten Blüten mit einem weißen Lippenkallus, gegenüber orangen oder roten Blüten mit einem grundsätzlich gelbem Kallus bei *Odm. noezliana*. Unsere neue Art unterscheidet sich auch von der kürzlich entdeckten Form von *Odontoglossum noezliana* mit einem weißen Lippenkallus dadurch, dass ihre seitliche Lippenlappen 4–5 mm von der Lippenbasis ausgebreitet sind, gegenüber 2–2,5 mm bei der letzteren Art. Die neue Art unterscheidet sich von *Odm. mixturum* und *Odm. roseum* durch die größere Blüte mit einem deutlich erkennbaren Mentum (Kinn) an der Basis der Lippe gegenüber keiner solchen Struktur oder einer nicht deutlichen bei den beiden anderen Arten – und von *Odm. vulcanicum* durch die dunkelgelben Narbenlappen und die kürzere Säule von 11–12 mm gegenüber weißen Narbenlappen und einer ca. 18 mm langen Säule bei *Odm. vulcanicum*.



Odontoglossum gerhardianum



Odontoglossum mixturum



Odontoglossum noezlianum



Odontoglossum roseum



Odontoglossum vulcanicum



Odontoglossum
cf. *noezlianum*

Fotozusammenstellung/
Photographic
composition von/by
Guido DEBURGHGRAEVE.

Die momentan bekannten Arten des „Cochlioda-Komplexes“ von *Odontoglossum*.
The currently known species of the “Cochlioda complex” in *Odontoglossum*.

Rudolf SCHLECHTER (1921, 1922) lists Cuzco, Puno, Peru, and La Paz, Bolivia, for *Odontoglossum noezlianum* MAST. (as *Cochlioda noezliana* (MAST.) ROLFE). This listing throws a considerably sized “monkey wrench” into the efforts of clarifying which specimens were the base of his listing. No specimens that could have been seen by SCHLECHTER and that match the description of *Odm. noezlianum* have been located by us. It is possible though that he had some in his herbarium in Berlin, which was destroyed in the WW2. It is also possible that he partially cited the #1801 collections by Miguel BANG, which sometimes has “La Paz” written on the label. It is clear, however, that BANG’s #1801 specimens are of Bolivian origin and represent the new species described here. Coincidentally, BANG’s

#1801 specimen deposited at Kew was identified as “*Cochlioda noezliana*” by Robert Allen ROLFE and it is therefore possible that SCHLECHTER was influenced by this. But it still does not explain why Schlechter listed Cuzco and Puno in Peru as the origin. One step forward in order to shed some light into this was the recent discovery of a large population of *Odm. mixturum* in Puno. It seems therefore plausible that SCHLECHTER had access to, or had seen a collection of this species from Puno and identified it as “*Cochlioda noezliana*”. One additional step towards solving this enigma was the rather surprising discovery in 2017 of a plant in Junín, Peru, that looks almost exactly like *Odm. noezlianum*, both in vegetative and floral features, except that the distribution and the color of the flowers are different. Instead of displaying the very consistent orange-red flowers with a dark yellow lip callus, the flower of this newly (re-?) discovered plant is bright and intensely rosy red with a white lip callus. The morphologic similarity to the typ-

ical *Odm. noezlianum* is striking but the difference in flower color and the fact that this plant was found on the opposite side of the Andes and much farther to the south creates a delicate conundrum how to handle it taxonomically. And is this the same taxon on which SCHLECHTER based his “Cuzco” citation? No former cochliodas have been seen by us from the Cuzco region, either living or dried, so the answer can probably only be answered by further field work in that region. Conclusively, it appears that Schlechter’s listing for *Odontoglossum “noezlianum”* in Cuzco and Puno in Peru, and La Paz, Bolivia, are based on three separate taxa, all more or less different from the typical *Odm. noezlianum*.

Taxonomic treatment

Odontoglossum gerhardianum

DALSTRÖM & DEBURGHGR., sp. nov.

Type: Bolivia. La Paz, exact collecting data and locality unknown, M. BANG 1801 (holotype: BM, Isotypes: K, M, MO).

Beschreibung: Epiphytisches Kraut. Pseudobulben zusammenstehend, eiförmig, seitlich zusammengepresst und zweikantig, einblättrig, ca. 4 x 2,5 cm, an der Basis von 4 bis 6 zweireihig angeordneten Hüllblättern umgeben, die oberen blattartig. Blätter fast gestielt, gefaltet, undeutlich lanzettförmig bis länglich, stumpf, ca. 5,5 x 1,6 cm (beim Holotypus). Infloreszenzen aufrecht bis überhängend, undeutlich gewellt, 4- bis 10-blütiger Blütenstand, bis ca. 20–22 cm lang. Blüten sternförmig (Farbe nicht ermittelbar beim Holotypus, aber Angaben in Klammern beziehen sich auf DALSTRÖM 3847); dorsales Sepalum (rosarot) elliptisch, stumpf, ca. 14–15 x 6,5–7,5 mm; seitliche Sepalen (Farbe gleich), ungleich eiförmig-elliptisch, gespitzt, ca. 18–20 x 6 mm; Petalen (gleiche Farbe), breit elliptisch, gespitzt und etwas angeschrägt, ca. 15–16 x 6,5–8 mm; Lippe (gleiche Farbe) dicht an die hintere Seite der Säule angelegt durch einen längsverlaufenden und zentral gelegenen Kamm, der sich über 6 mm Länge erstreckt, deutlich dreilappig mit breit gerundeten, kehlförmigen seitlichen Lappen, die nach unten abknicken und ausgebreitet ca. 10 mm Durchmesser haben. Mit einer deutlichen Verengung unterhalb des apikalen ausgebreiteten und abgerundeten, ca. 6 mm langen (die Verengung einschließend) und 5–5,5 mm breitem Frontlappens, mit einem undeutlich gekerbten, aber fein gespitzten Ende; ca. 15 x 10 mm insgesamt; Kallus (an der Basis stumpf orange, teilweise rosa werdend und an der Spitze weiß) aus einem längsverlaufenden, fleischigen, fein behaarten Kamm, der von der Basis der Lippe bis zum Frontlappen verläuft und an der Spitze in vier etwas ausgebreitete fleischige Kiele unterteilt ist, das mittlere Paar ist fein behaart und etwas länger als das Seitenpaar; Säule (annähernd rosa mit ventral pfirsichfarbenen-oranger Färbung und einer magentafarbenen Spitze mit weißen Rändern), variabel gespitzt zur Lippe hin, mit einer deutlichen apikalen Kappe, einschließlich der ausgebreiteten, kurzen, breiten, seitlichen, fast rechteckigen Flügel und einer Narbe, die in zwei Lappen unterteilt ist durch das eingeschlossene Rostellum, ca. 11,5–12 mm lang; Antherenkappe auf dem Typus-



Blühende Pflanze von *Odontoglossum gerhardianum*. / A blooming plant of *Odontoglossum gerhardianum*.

Foto: © G. DEBURGHGRAVE

blatt nicht vorhanden, (flach glockenförmig, geschnäbelt und hinten undeutlich gelappt nach DALSTRÖM 3847); Pollinarium (zwei gespaltene kugelige Pollinien nach S. DALSTRÖM 3847, beim Typusexemplar nicht vorhanden,) an einem fast quadratischen, fast geigenförmigen, an der Spitze abgebogenen und seitlich leicht zurückgerollten Stipes an einer halb so langen, kissenförmigen Klebscheibe.

Paratypus: Bolivien. Cochabamba: Chapare, genaues Sammeldatum und Fundort nicht bekannt, aber wahrscheinlich irgendwo in der Nähe von Tablas Montes, entlang der Straße zwischen Cochabamba und Villa Tunari auf ca. 2.500 m über NN, blühte in Kultur am 10. November 2017, S. DALSTRÖM 3847 (digitale Fotos, DALSTRÖM-Archive).

Verbreitung: Die Verbreitung von *Odontoglossum gerhardianum* ist

größtenteils unbekannt und es wurde lediglich aus den buschigen, jahreszeitlich feuchten Nebelwäldern der Chapare-Region von Bolivien nachgewiesen sowie aus ähnlichen Gebieten in der La Paz-Region weiter nördlich (nach BANG!). Es kann sein, dass diese Art auch im südlichen Peru vorkommt.

Etymologie: Benannt zu Ehren von Gerhard VIERTLING aus Neckargemünd nahe Heidelberg, Deutschland, der die Wissenschaft auf diese rätselhafte Pflanze aufmerksam machte, sodass sie letztendlich korrekt beschrieben werden konnte.

Danksagungen:

Wir danken Gerhard VIERTLING für die Bereitstellung von Lebendmaterial dieser attraktiven und ziemlich unbekannteren Art. Wir danken besonders dem Board of Trustees und dem Chef des Herbariums des Britischen Museums

Diagnosis: *Odontoglossum gerhardianum* is most similar to *Odontoglossum noezlianum* but differs in having rose-red colored flowers with a white lip-callus, versus brilliant orange to red flowers with generally a yellow callus in *Odm. noezlianum*. Our new species also differs from the recently discovered form of *Odm. noezlianum* with a white lip callus by having the lateral lip lobes spreading out ca. 4–5 mm from the lip base versus ca. 2–2.5 mm for the latter species. The new species differs from *Odm. mixturum* and *Odm. roseum* by the larger flower with a distinct mentum (chin) at the base of the lip versus no such structure or an in-



Foto: © S. DALSTRÖM

Odontoglossum mixturum in Blüte
in Cerro Marron, Peru.
Odontoglossum mixturum in bloom
at Cerro Marron, Puno, Peru.

distinct one for the latter two species, and from *Odm. vulcanicum* by the dark yellow stigmatic lobes and the shorter column, 11–12 mm versus white stigmatic lobes and a to ca. 18 mm long column for *Odm. vulcanicum*.

Description: Epiphytic herb. Pseudobulbs caespitose, ovoid, laterally compressed and ancipitous, unifoliate, ca. 4 x 2.5 cm, surrounded basally by 4 to 6 distichous sheaths, the uppermost foliaceous. Leaves subpetiolate, conduplicate, indistinctly lanceolate to linear, obtuse, ca. 5.5 x 1.6 cm (on holotype). Inflorescences erect to arching, indistinctly flexuous, 4 to 10 flowered racemes, to ca. 20–22 cm long; bracts appressed, scale-like and narrowly acute, ca. 8–12 mm long. Flowers stellate (color not detectable in the holotype but within parenthesis refers to S.DALSTRÖM 3847); dorsal

sepal (rose-purple), elliptic, obtuse, ca. 14–15 x 6.5–7.5 mm; lateral sepals (similar in color), obliquely obovate-elliptic, acute, ca. 18–20 x 6 mm; petals (similar in color), broadly elliptic, acute and slightly oblique, ca. 15–16 x 6.5–8 mm; lip (similar in color), rigidly attached to the ventral side of the column by a longitudinal and central fleshy ridge, extending for ca. 6 mm in length, distinctly trilobate with broadly rounded, cuneate lateral lobes angled downwards, and ca. 10 mm across when flattened, then with a distinct isthmus below the apically expanded and rounded, ca. 6 mm long (including the isthmus) and 5–5.5 mm broad front-lobe, with an indistinctly canaliculate and emarginated but minutely apiculate apex, ca. 15 x 10 mm in total; callus (basally dull orange, gradually turning pink and apically white), of a longitudinal fleshy, sparsely micro-pubescent ridge emerging from the base of the lip to the base of the front-lobe, apically divided into four slightly spreading fleshy keels, the central pair sparsely pubescent and slightly longer than the lateral pair; column (pinkish with a peach-orange



Odontoglossum gerhardianum, ein Herbarbeleg der von der von Gerhard VIERLING kultivierten Pflanze angefertigt wurde. /
Odontoglossum gerhardianum, a dried specimen made from the plant cultivated by Gerhard VIERLING.

(BM) sowie den Kuratoren und Mitarbeitern anderer hier erwähnter Herbarien für die Genehmigung des Besuches durch den Erstautor sowie die Möglichkeit, die betreffenden Herbarbelege zu analysieren. Wir danken außerdem Wesley HIGGINS für die Durchsicht und die Kommentierung des Manuskriptes.

Übersetzung: R. SCHESSLER

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

Guido DEBURGHGRAEVE

Meersstraat 147
1770 Liedekerke, Belgium

Literatur

BENTHAM, G. 1845. *Odontoglossum roseum*. LINDLEY in Bentham, *Plantas Hartwegianas*, in *Journal of the Linnaean Society*: 151, London, UK.

BENTHAM, G. 1881. Mr. G. BENTHAM on Orchideae. In *Journal of the Linnaean Society* **18**: 327, London, UK.

DALSTRÖM, S. 2001. New species and combinations in the *Oncidiinae* and a synopsis of the *Cochlioda* clade. *Selbyana* **22**(2): 135–145.

BENTHAM, G. 2012. New combinations in *Odontoglossum* (*Orchidaceae*: *Oncidiinae*) and a solution to a taxonomic conundrum. *Lankesteriana* **12**(1): 53–60.

JSTOR. 2017. BANG, Miguel (1853–1895). <https://www.jstor.org>

LINDLEY, J. 1852. *Odontoglossum*. *Folia Orchidacea* part 1. J. Matthews, 5 Upper Wellington Street, Covent Garden, London.

LINDLEY, J. 1853. *Cochlioda*. *Folia Orchidaceae* part 4: 1, J. Matthews, 5 Upper Wellington Street, Covent Garden, London.

MULDER, D., T. MULDER-ROELFSEMA & A. SCHUITEMAN. 1990. Orchids travel by air, a pictorial safari. Het Houten Hert, Hertenlaan 8, 6705 CB, Wageningen, The Netherlands.

REICHENBACH, H.G. 1872. *Mesospinidium vulcanicum*. *New Garden Plants. Gard. Chron.* **1**(7): 393.

hue ventrally and a magenta apex with a whitish margin), variably arcuate towards to lip, with a distinct apical hood, including porrect, short, broad, lateral, almost rectangular wings, and a stigma divided into two lobes by the inbent rostellum, ca. 11.5 – 12 mm long; anther cap not seen on the type specimen, (shallowly campanulate, rostrate and dorsally indistinctly lobulate on S. DALSTRÖM 3847); pollinarium (of two cleft/folded globular pollinia on S. DALSTRÖM 3847, not seen on the type specimen), on an almost quadrate to sub-pandurate, apically angled and laterally slightly revolute, ca. 1 mm long stipe, on an half as long pulvinate viscidium.

Paratype: Bolivia. Cochabamba: Chapare, exact collecting data and locality unknown but probably somewhere near Tablas Montes, along the road between Cochabamba and Villa Tunari at ca. 2500 m, flowered in cultivation 10 Nov. 2017, S. DALSTRÖM 3847 (digital photographs, DALSTRÖM archives). **Distribution:** The distribution of *Odontoglossum gerhardianum* is largely unknown and is only reported from the scrubby and seasonally wet cloud forests in the Chapare region of Bolivia, to similar environments in the La Paz region farther to the north (fide BANG!). It seems possible that this species also occurs in southern Peru.

Etymology: Named in honor of Gerhard VIERLING of Neckargemünd near Heidelberg, Germany, who brought this enigmatic plant to scientific attention so that it could finally be properly described.

Acknowledgments

We thank Gerhard VIERLING for providing living material of this attractive and poorly known species. We specifically thank the Board of Trustees and the Keeper of the Herbarium at the British Museum (**BM**) and Curators and staff of other herbaria mentioned here for permitting the first author to visit and to analyze critical specimens. We also thank Wesley HIGGINS for reviewing and commenting on the manuscript.