

Cattleya-Arten und ihre Kultur

Bill ROGERSON

Teil 2

Wachstumszyklen und Blütezeiten als Hilfe bei der Bestimmung von Arten

Zusätzlich zu dem Aspekt, dass Sie Ihre Pflanzen besser kultivieren, kann die sorgfältige Beobachtung ihrer Wachstumszyklen und Blütezeiten meist dabei hilfreich sein, Arten zu bestimmen. So gibt es z.B. bei den bifoliaten drei Paare von Doppelgängern, bei denen ihre Wachstumszyklen und Blütezeiten dazu benutzt werden kön-

nen, sie auseinander zu halten. Es sind dies *Cattleya granulosa* und *Cattleya schofieldiana*, *Cattleya tigrina* und *Cattleya guttata*, *Cattleya loddigesii* und *Cattleya harrisoniana*. (Obwohl die Blüten von *Cattleya walkeriana* und *Cattleya nobilior* recht ähnlich aussehen, können diese Arten tatsächlich leicht auseinandergehalten werden, weil *Cattleya walkeriana* unifoliat ist, während *Cattleya nobilior* bi-

foliat ist.) *Cattleya granulosa* blüht bei mir im Mai oder Anfang Juni, während ihr Doppelgänger *Cattleya schofieldiana* im Juli oder August blüht. In meinem Gewächshaus blüht *Cattleya tigrina* im Juni oder Juli aus einer grünen Blütenscheide, während *Cattleya guttata* im September aus einer braunen Blütenscheide blüht. Den deutlichsten Unterschied gibt es zwischen *Cattleya loddigesii* und *Cattleya harrisoniana*. Obwohl ihre Blüten gleich aussehen, zeigen die Pflanzen unterschiedliche Wachstumszyklen und blühen zu unterschiedlichen Zeiten. *Cattleya harrisoniana* folgt dem „Wurzel nach der Blüte“ Zyklus, sie bildet Neutriebe im



C. granulosa
'Claire' HCC/AOS



C. schofieldiana
'C216-2'



C. loddigesii 'C250-1'



C. harrisoniana
'C252-1'



C. aclandiae 'C78a-5'(2n)



C. dormaniana



C. aclandiae 'C78a-15(4n)

Frühling, die im Juni oder Juli blühen; die Wurzeln bilden sich erst, wenn die Blüte abgeschlossen ist. *Cattleya loddigesii* hingegen folgt dem „Wurzel vor der Blüte“-Zyklus. Neutriebe beginnen im Mai oder Juni zu wachsen und Wurzeln bilden sich, wenn die Triebe ausgereift sind. Am Ende des Sommers zeigen die Pflanzen völlig entwickelte,

bewurzelte Triebe mit grünen Blüten-scheiden; sie ruhen bis zum Spätwinter oder Beginn des Frühlings und blühen dann.

Obwohl die Literatur einige Unterscheidungsmerkmale der Doppelgänger-Paare herausstellt, die bei ihrer Bestimmung hilfreich sein können, sind diese ziemlich subtil. Nach mei-

ner Erfahrung stellt die Beobachtung der Wachstumszyklen und Blütezeiten wertvolle Zusatzinformationen zur Bestimmung bereit. Die Blüten von *Cattleya granulosa* haben im Allgemeinen eine bessere Form und weniger Flecken als die von *Cattleya schofieldiana*. Die Blüten von *Cattleya tigrina* sind normalerweise viel dunkler und haben ...

C. aurantiaca 'Marigold' x self



C. amethystoglossa var. *coerulea* 'Cashen's Orchids'



... Fortsetzung in der gedruckten Version des ORCHIDEENJOURNALS

Die *Vanille*- und *Miguelia*-Arten ...

... aus dem Hòn Bà Naturreservat in der Khanh Hoa Provinz von Vietnam

Truong Ba VUONG, Jim COOTES, Truong Quang TAM & Mang Van LAM

Abstract

Hòn Bà nature reserve has 3 species of *Vanilla*, namely *Vanilla yersiniana* GUILLAUMIN & SIGALDI, *Vanilla atropogon* SCHUIT., AVER. & RYBKOVÁ & *Vanilla aphylla* BLUME) and 1 species of *Miguelia*, namely *Miguelia cruenta* AVER. & VUONG), which will be presented with descriptions, synonyms, ecology and photos.

Key words: Orchid diversity, *Vanilla*, *Miguelia*, Hòn Bà nature reserve, Vietnam.

Einführung

Die Taxonomie von *Vanilla* ist ziemlich kompliziert; einige Arten wurden anhand von unreifen Blüten beschrieben, so dass die Form und Größe vieler floraler Eigenschaften noch nicht vollständig entwickelt waren, und das führt zu einiger Verwirrung bei der Identifizierung (SOTO & CRIBB, 2010). *Vanilla* gehört zur Subtribus *Vanillininae* der Unterfamilie *Vanilloideae*. Die Gattung enthält etwa 113 Arten.

Die Gattung *Miguelia* wurde von AVERYANOV im Jahr 2011 wegen des sympodialen, verzweigten, zymösen Blütenstandes von *Vanilla* getrennt und besteht aus vier Arten – eine aus China: *Miguelia shenzhenica* und drei aus Vietnam: *M. somai* (HAYATA) AVER., *M. annamica* (GAGNEP.) AVER. und *M. cruenta* AVER. & VUONG.

Material und Methoden

Die hier verwendeten Informationen und die beschriebenen Belegexemplare wurden während der botanischen Erkundungen von 2014 bis 2016 gesammelt. Alle Messungen und Beschreibungen dieser Arten wurden an lebenden Pflanzen vorgenommen. Das Herbarium-Material wurde in 70 % Ethanol konserviert und im VNM-Herbarium gelagert. [VNM = Vietnam]

Taxonomische Behandlung: Es gibt etwa 113 Arten von *Vanilla* und sie werden in der Regel in den tropischen Regionen der Welt gefunden (AVERYANOV

2011). Vietnam hat 4 Arten (*V. aphylla*, *V. yersiniana*, *V. atropogon* und *V. siamensis*).

Nach der Abtrennung der Gattung *Miguelia* von *Vanilla* wurde die ehemalige *Vanilla annamica* nach *Miguelia* als *Miguelia annamica* transferiert. *Vanille* PLUM ex MILL., 1754, Gard Dict. Abr. 4, 3; GAGNEP., 1934, Fl. Gen. Indo-Chine, 6, 5: 580–583; SEIDENF., 1978, Dansk Bot. Arche 32, 2: 138–146; ID, 1992, Opera Bot. 114: 71–72; J.B. COMBER, Orch. Java: 74–76. 1990; Orch. Sumatra: 130–132. 2001; SEIDENF. & J. J. WOOD, 1992, Orchids Malaysia Singapore: 124–127; AVER., 1994, Ident. Reiseführer Vietnam. Orch.: 75–77; H.H. PHAM, 2000, Ill. Fl. Vietnam, 3: 791–792; AVERYANOV & AVERYANOVA, 2003, Aktualisierte Checkliste Orch. Viet.: 60; X. CHEN, CRIBB, 2009, Flora von China, 25: 167–168.

Vanilla yersiniana
von der Seite, von vorn,
Pflanze und grünlich-weiße Säule /
side view, front view, habit
and greenish-white column



The *Vanilla* and *Miguelia* species ...

... from Hòn Bà nature reserve Khanh Hoa province, Vietnam

Truong Ba VUONG, Jim COOTES, Truong Quang TAM & Mang Van LAM

Introduction

The taxonomy of *Vanilla* is quite complicated; some species have been described from immature flowers, so the shape and size of many of the floral characteristics are not well developed, and that leads to much confusion in identification (SOTO & CRIBB, 2010). *Vanilla* belongs to the subtribe *Vanillinae* and the subfamily *Vanilleae*, it contains around 113 species.

The genus *Miguelia* was separated from *Vanilla* because of the sympodial, branched, cymose inflorescence by AVERYANOV in 2011, and comprises of 4 species (1 from China: *Miguelia shenzhenica*, and 3 from Vietnam: *M. somai* (HAYATA) AVER., *M. annamica* (GAGNEP.) AVER., and *M. cruenta* AVER. & VUONG).

Vanilla yersiniana
von vorn, von der Seite, Pflanze und
rot gefleckte Säule /
front view, side view, habit and
red mark on column

Materials and methods

The information used here, and the specimens described, were collected during botanical explorations from between 2014 to 2016. All the measurements and descriptions of these species were prepared from living plants. Herbarium material is preserved in 70% ethanol and stored at VNM herbarium.

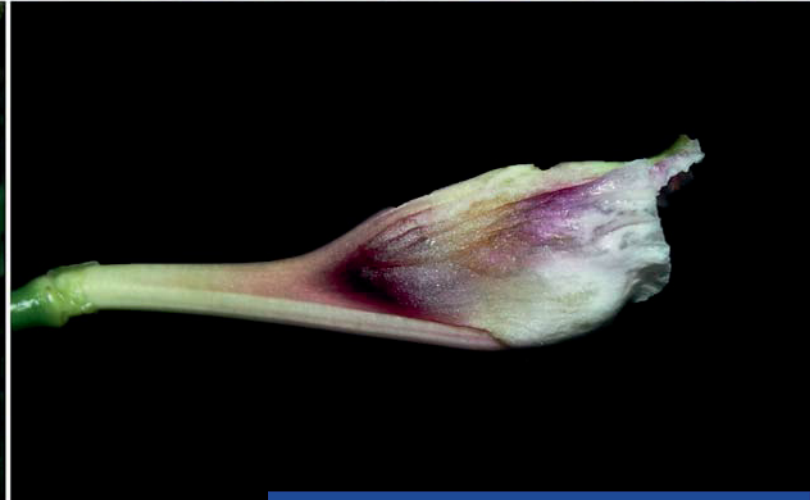
Taxonomic treatment: There are about 113 species of *Vanilla*, and they are usually found in the tropical regions of the world (AVERYANOV 2011). Vietnam has 4 species (*V. aphylla*, *V. yersiniana*, *V. atropogon* and *V. siamensis*). After the genus *Miguelia* was separated from the genus *Vanilla*, the former *Vanilla annamica* was transferred to *Miguelia* as *Miguelia annamica*.

Vanilla PLUM. EX MILL., 1754, Gard. Dict. Abr. 4, 3; GAGNEP., 1934, Fl. Gen. Indo-Chine, 6, 5: 580–583; SEIDENF., 1978, Dansk Bot. Ark. 32, 2: 138–146; id., 1992, Opera Bot. 114: 71–72; J.B. COMBER, Orch. Java: 74–76. 1990;

Orch. Sumatra: 130–132. 2001; SEIDENF. & J.J. WOOD, 1992, Orch. Malay. Sing.: 124–127; AVER., 1994, Ident. Guide Vietnam. Orch.: 75–77; H.H. PHAM, 2000, Ill. Fl. Vietnam, 3: 791–792; AVER. ET AVERYANOVA, 2003, Updated Checklist Orch. Viet.: 60; X. CHEN, CRIBB, 2009, Fl. China, 25: 167–168.

Vanilla yersiniana GUILLAUMIN & SIGALDI Bull. Mus. Hist. Nat. Ser. 2, 36: 162. 1964; SOTO, CRIBB, Lankesteriana 9, 3: 397, 2010. – *V. albigata* auct. non BLUME, 1823; SEIDENF., Dansk Bot. Ark. 32, 2: 141, p.p., fig. 87. 1978; Opera Bot. 114: 72. 1992; SEIDENF., WOOD, Orch. Malay. Sing.: 127, fig. 51, d, e, pl. 5 d. 1992; AVER., Ident. Guide Vietnam. Orch.: 76. 1994; P.H. HO, Ill. Fl. Vietnam, 3: 791, fig. 10927. 2000; AVER. ET AVERYANOVA, 2003, Updated Checklist Orch. Viet.: 60. – *V. sumatrana* auct. non J.J. SMITH: SEIDENF., Bot. Tidskr. 67, 1–2: 96, fig. 18. 1972.





Vanilla yersiniana
von vorn, von der Seite, Pflanze und
dunkelrosa Säule mit Lippe /
front view, side view, habit and pink-
dark pink column and labellum

Vanilla yersiniana GUILLAUMIN & SIGALDI Bull. Mus. Hist Nat. Ser. 2, 36: 162. 1964; SOTO, CRIBB, Lankesteriana 9, 3: 397, 2010. – *V. albida* auct. Non Blume, 1823: SEIDENF., Dansk Bot. Arche 32, 2: 141, p.p., Fig. 87. 1978; Opera Bot. 114: 72. 1992; SEIDENF., Holz, Orch. Malaiisch. Singen: 127, Abb. 51, d, e, pl. 5 d. 1992; Aver, Bestimmungsreiseführer Vietnam. Orch.: 76. 1994; P.H. HO, Ill. Fl. Vietnam, 3: 791, Abb. 10927. 2000; aktualisierte. AVERYANOV ET AVERYANOVA, 2003, Aktualisierte Checkliste der Orchideen Vietnams: 60. – *V. sumatrana* auct. Non J.J. SMITH: SEIDENF., Bot. Tidskr. 67, 1–2: 96, Fig. 18. 1972

Terrestrische oder epiphytisch kletternde Orchidee. Stängel fleischig, Internodien 10–12 cm lang, mit transparentem, klebrigem Latex. Blätter elliptisch, 10–18,1 x 3–4,2 cm; Blattstiel 1–1,8 cm lang. Blütenstand seitlich aus der Blattachsel, ca. 1,2–3,8 cm lang, 4 bis 9 blütig; Blütenbrakteen eiförmig, ca. 0,4–0,5 x 0,6 cm (ausgebildet), gespitzt. Ovarium (mit Stiel) ca. 4–4,1 cm lang, Blüte langgestielt. Sepalen grünlich an der Basis, an der Spitze rein weiß, Lippe weiß, Rand gewellt. Sepalen gleichartig länglich, glatt, ca. 5–5,1 x 1,2–1,3 cm, gespitzt.

Petalen glatt, länglich, ca. 5,7 x 1,2 cm, gespitzt, mit einem hervorstehenden Mittelkamm auf der Außenseite. Labellum leicht dreilappig, ausgebreitet ca. 3 cm, Kallus weiß, in der Mitte des Labellums gefranst; Mittellappenrand an der Spitze nach außen gebogen mit kurzen und sehr wenigen weißen Papillen auf der Spitze; Ränder der seitlichen Lappen sind leicht gewellt und verwachsen, umschließen fast die ganze Länge der Säule. Säule ca. 4,4 cm lang, schlank, zur Spitze hin leicht gewölbt, weiß; Antherenkappe hellgrün, 3–3,5 mm lang; Frucht nicht beobachtet.

Verbreitung: Vietnam (Khanh Hoa, Đà Lat) Indonesien, Malaysia, Taiwan, Thailand.

Ökologie und Phänologie:

Dichter, immergrüner, tropischer breitblättriger Tieflandwald mit saisonalem Monsun, ca. 300 Meter über dem Meeresspiegel. Sehr selten. Blüte im März. Untersuchte Exemplare: Hòn Bà Naturschutzgebiet, BV 152, BV 151, BV 153 (VNM).

Anmerkung: Drei verschiedene Varianten von *Vanilla yersiniana* finden sich im Hòn Bà Naturschutzgebiet:

A. *Vanilla yersiniana* mit hellgrün-weißen Blütenblättern, weißer Lippe, grünlich-weißer Säule. Standort ca. 386

über NN; wächst entlang von Bächen unter dem Blätterdach des Waldes.

B. *Vanilla yersiniana* mit blassgrün-weißen Blütenblättern, weißer Lippe mit rotem Fleck in der Mitte bis zur Säule. Standort ca. 370 m über NN. Wächst unter dem Blätterdach.

C. *Vanilla yersiniana* mit hellgrün-weißen Blütenblättern, rosa bis dunkelrosa an der Basis der Lippe. Wächst unter dem Blätterdach entlang von Bächen. Fundort 636 m über NN und ca. 270 m über NN.

In den Veröffentlichungen von SOTO & CRIBB (2010) und AVERYANOV (2011) erwähnen die Autoren die Art *Vanilla yersiniana* GUILLAUMIN & SIGALDI.

V. yersiniana sieht *V. albida* ähnlich, die Hauptmerkmale, um die beiden Arten zu unterscheiden, sind „[...] lanzettliche, lang zugespitzte Blätter und weißliche Blüten mit kaum entwickelten Papillen auf der Lippenspitze“ (SOTO & CRIBB, 2010). Der Fundort der *V. yersiniana* Typusexemplare ist in Suối Dầu (Hòn Bà Naturschutzgebiet), demselben Ort, wo wir die hier beschriebenen Exemplare gefunden haben. Alle unsere Exemplare von *Vanilla yersinia-*

Terrestrial or epiphytic climbing orchid. Stem fleshy, internodes 10–12 cm long, with transparent, sticky latex. Leaves elliptic, 10–18.1 x 3–4.2 cm; petiole 1–1.8 cm long. Inflorescence lateral, from leaves axillary, ca. 1.2–3.8 cm long, 4 to 9 flowered; floral bracts ovate, ca. 0.4–0.5 x 0.6 cm (when flattened), apex acute. Ovary (with pedicel) ca. 4–4.1 cm long. Flower long-pedicelled, sepals greenish from the base, on the tip pure white, labellum white, margin wavy. Sepals sub-similar oblong, glabrous, ca. 5–5.1 x 1.2–1.3 cm, apex acute. Petals glabrous, oblong, ca. 5.7 x 1.2 cm, apex acute, 1 prominent mid ridge on abaxial side. Labellum slightly 3 lobed, ca. 3 cm when flattened, callus white, in the middle of labellum, fringed; mid lobe margin on the tip of mid-lobe out-curved, short and very few white papillae on the tip of mid lobe; margin of the lateral lobes are slightly wavy, adnate, embracing almost the length of column. Column ca. 4.4 cm long, slender, slightly curved towards the apex white; anther cap pale green ca. 3–3.5 mm long. Fruit not seen.

Vanilla atropogon
von der Seite, von vorn, Lippe und Frucht /
side view, front view, labellum and
berry fruit



Distribution: Vietnam (Khanh Hoa, Đà Lạt) Indonesia, Malaysia, Taiwan, Thailand.

Ecology and phenology: Closed evergreen tropical monsoon (seasonal) broad-leaved lowland forest, ca. 300 metres above sea level. Quite rare. Flowering in March.

Specimens examined: Hòn Bà nature reserve, BV 152, BV 151, BV 153 (VNM).

Note: Three different varieties of *Vanilla yersiniana* are found in Hòn Bà nature reserve:

A. *Vanilla yersiniana* with petals and sepals pale green-white, labellum white, greenish-white column. Altitude ca. 386 metres above sea level. Growing along streams, in open canopy forest.

B. *Vanilla yersiniana* pale green to white sepals and petals, white labellum with red mark at middle to base of column. Altitude ca. 366 metres above sea level. Growing under the forest canopy.

C. *Vanilla yersiniana* sepals and petals pale green-white, pink to dark pink at base of labellum. Growing under canopy along the stream. Found at elevation ca. 636 metres above sea level and ca. 269 metres above sea level.

In publications of SOTO & CRIBB (2010), and AVERYANOV (2011) they

mention the species *Vanilla yersiniana* GUILLAUMIN & SIGALDI. *V. yersiniana* somehow looks very close to *V. albidata*, the main characteristics to recognize the 2 species are “[...] lanceolate, long-acuminate leaves and whitish flowers with scarcely developed papillae on the lip apex” (SOTO & CRIBB, 2010). The location of the *V. yersiniana* type specimens is from Suối Dầu (Hòn Bà natural reserve), which is the same place from where our specimens are described here. All our specimens of *Vanilla yersiniana* have considerably less papillae on the apex of labellum, and narrowly elliptic leaves. Additionally, SEIDENFADEN 1992, and SEIDENFADEN & WOOD, 1992 they pointed out that the 2 species “may be conspecific.” In the Flora of Thailand Vol. 12 part 1, page 268, fig. 157, S. SUDDEE placed *V. yersiniana* as a synonym of *V. albidata*. Further study, such as DNA, might solve the problem.

Vanilla atropogon Schuit., AVER. & RYBKOVÁ, Orchideen J. 1: 10. 2013.

Terrestrial climbing or creeping orchid. Stem fleshy, up to 3 metres long, internodes ca. 5.5–11.5 cm long. Leaves elliptic, ca. 14–17.5 x 4.7–6.4 cm, apex acute; petiole ca. 1.5–2 cm. In-



Vanilla atropogon
Blüte / flower



na haben deutlich weniger Papillen an der Spitze des Labellums und schmal elliptische Blätter. Darüber hinaus wiesen SEIDENFADEN 1992 und SEIDENFADEN & WOOD 1992 darauf hin, dass die zwei Arten „eventuell konzeptspezifisch sind.“ In der Flora of Thailand Vol. 12 Teil 1, Seite 268, Abb. 157, bezeichnete S. SUDDEE *V. yersiniana* als Synonym von *V. albida*. Weitere Untersuchungen wie z.B. der DNA könnten das Problem lösen.

Vanilla atropogon SCHUIT., AVER. & Rybková, Orchideen J. 1: 10. 2013.

Terrestrische, kletternde oder kriechende Orchidee; Stamm fleischig, bis zu 3 Meter lang, Internodien ca. 5,5–11,5 cm lang, Blätter elliptisch, ca. 14–17,5 x 4,7–6,4 cm, gespitzt; Blattstiel ca. 1,5–2 cm, Infloreszenz terminal sitzend, ca. 6–10 cm lang, 11- bis 30-blütig; Blütenbrakteen länglich, ca. 0,6–1 cm lang, gespitzt. Ovarium (mit Stiel) glatt, ca. 3,5–4,5 cm lang. Blüte weit geöffnet, Sepalen und Petalen blassgelbgrün, Lippe mit unregelmäßigen, dunkel kastanienbraunen Flecken. Sepalen ähnlich geformt, länglich, konkav, ca. 3,3–3,5 x 1,3–1,4 cm, gespitzt. Blütenblätter elliptisch, konkav, ca. 3,2–3,3 x 1,4–1,5 cm, mit einem hervorstehenden Kamm in der Mitte. Labellum ca. 1,1 x 2,1 cm, ausgebreitet ca. 2,5–2,6 cm lang, 3-lappig; Mittelappen annähernd kugelig, ca. 1,2 x 1,5 cm, Spitze abgeschnitten oder nicht vorhanden, zahlreiche kurze Haare auf adaxialer Oberfläche, kastanienbraun an der Basis, rosa in der Mitte und weiß an der Spitze; Seitenlappen

annähernd kugelig, ca. 1 cm x 0,9 cm, an der Spitze abgerundet, Rand gezackt, die adaxiale Basis der Seitenlappen mit zahlreichen, parallelen Rippen; mittlerer Kallus ca. 0,5 cm lang auf der adaxialen Oberfläche der Lippe, weißes, feines Haar, das nach hinten zeigt. Säule weiß, schmal, leicht zur Spitze gebogen, ca. 1,2–1,3 x 0,2–0,3 cm, kahl; Antherenkappe ca. 3 mm lang, Frucht (jung) fleischig, spindelförmig, ca. 5 cm lang.

Verbreitung: endemisch in Vietnam (Khanh Hoa).

Ökologie und Phänologie: immergrüner Tiefland-Regenwald, entlang von Flüssen, ca. 235 m über NN. Blüte im Februar bis März.

Untersuchungsbeispiel: BV 150 (PSU).

Vanilla aphylla BLUME, Bijdr. Fl. Ned. Ind.: 422. 1825. SEIDENF., 1978, Dansk Bot. Ark. 32, 2: 142, fig. 90; Opera Bot. 114: 72. 1992; J. B. COMBER, Orch. Java: 75. 1990; SEIDENF., J. J. WOOD, Orchids Penins. Malay. Sing.: 127, fig. 51. 1992; H.H. PHAM, 2000, Ill. Fl. Vietnam, 3: 791, fig. 10926; AVER. ET AVERYANOVA, 2003, Updated Checklist Orch. Viet.: 60 – *Vanilla calopogon* RCHB.F., Otia Bot. Hamburg.: 40. 1878. – *Vanilla parishii* RCHB.F., Otia Bot. Hamburg.: 39.1878.

Epiphytische oder lithophytische, kriechende Orchidee, bis 10 m (!) lang. Stamm sukkulent, blattlos, mit Internodien, ca. 5–7 cm lang, Blätter reduziert auf kleine dreieckige grüne Schuppen, 5–10 mm lang. Blütenstand sehr kurz, ca. 1 cm lang, 1–(3) blütig, Blütenstand 3,6 mm lang, ge-

spitzt, breit dreieckig; Brakteen klein, breit-dreieckig, ca. 3,5 mm lang, stumpf. Ovarium (mit Stiel) fleischig, blassgrün, ca. 2,5 cm lang, Sepalen und Petalen fast gleich, blassgrün, schmal eiförmig bis eiförmig, bis 3–3,5 cm lang, 1,2–1,4 cm breit, stumpf, Blütenblätter mit 1 hervorstehenden Mittelkiel. Lippe fast vollständig mit der Säule verwachsen, trompetenförmig, ca. 2,2–2,5 cm lang, 3-lappig; Seitenlappen aufrecht, ca. 1,4 cm lang, Spitze abgerundet, blassgrün; Mittellappen 1 bis 1,4 cm lang, abgerundet, mit gewelltem Rand, fast völlig mit 2 mm langen blassrosa Haaren oder mit kürzeren rosa Haaren bedeckt, in der Mitte der Lippe gibt es (manchmal) ein kleines weißes Bündel von 9 mm langen Haarschuppen. Säule blassgrün, an der Spitze nach vorne gekrümmt, ca. 8 mm lang. Frucht nicht beobachtet.

Verbreitung: Vietnam (Khanh Hoa, Dak Lak, Dong Nai, Kien Giang, Lam Dong, Ninh Thuan, Phu Khanh Tay Ninh). Myanmar, Thailand, Laos, Malacca-Halbinsel, Java.

Ökologie und Phänologie: immergrüner Tiefland-Regenwald, entlang von Bächen, ca. 190–210 m über NN. Blüte im April.

Hinweis: *Vanilla aphylla* ist eine weit verbreitete Art. In Vietnam kann man zwei verschiedene Arten von Blüten beobachten:

- Eine mit langen, blassrosa Haaren (fast weiß), aber ohne Bündel weißer Haare in der Mitte der Lippe, Mittellappen ca. 1 cm lang. Diese Art von Blüte wurde auch in Phu Quoc Island fotografiert; Blütezeit im Juni.
- Eine mit kürzeren rosa Haaren, mit



Vanilla aphylla, die langhaarige Form / form with long hair

florescence terminal, subsessile, ca. 6–10 cm long, 11 to 30 flowered; floral bracts oblong, ca. 0.6–1 cm long, apex acute. Ovary (with pedicel) glabrous, ca. 3.5–4.5 cm long. Flower open widely, sepals and petals pale yellow-green, labellum with irregular dark maroon blotches. Sepals subsimilar, oblong, concave, ca. 3.3–3.5 x 1.3–1.4 cm, apex acute. Petals elliptic, concave, ca. 3.2–3.3 x 1.4–1.5 cm, 1 prominent ridge in middle. Labellum ca. 1.1 x 2.1 cm, when flattened ca. 2.5–2.6 cm long, 3 lobed; mid lobe sub-orbicular ca. 1.2 x 1.5 cm, apex truncate or emarginated, numerous subulate hairs on adaxial surface, maroon on base, pink on the middle and white on the tip; lateral lobes sub-orbicular, ca. 1 cm x 0.9 cm, apex rounded, margin erose, adaxial base of lateral lobes with numerous, parallel ridges; central callus ca. 0.5 cm long on adaxial surface of labellum, white finely pilose hair, pointing backward. Column white slender, slightly curved towards the apex, ca. 1.2–1.3 x 0.2–0.3 cm, glabrous; anther cap ca. 3 mm long. Fruit

(young) fleshy, fusiform, ca. 5 cm long. **Distribution:** Endemic to Vietnam (Khanh Hoa).

Ecology and phenology: Lowland evergreen forest, along streams, ca. 235 metres above sea level. Flowering in February to March.

Specimen examined: BV 150 (PSU).

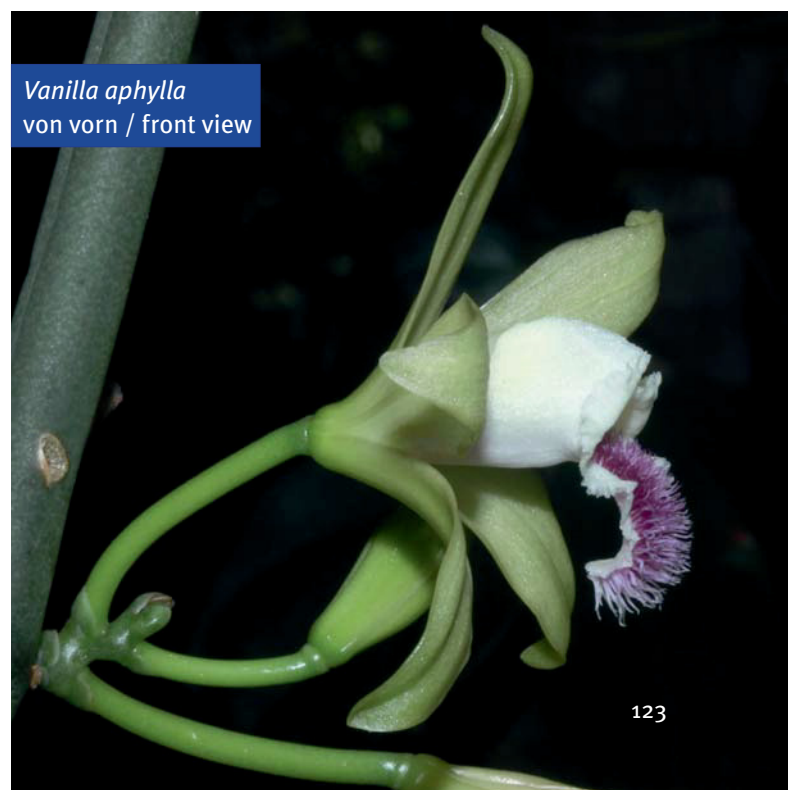
Vanilla aphylla BLUME, Bijdr. Fl. Ned. Ind.: 422. 1825. SEIDENF., 1978,

Dansk Bot. Ark. 32, 2: 142, fig. 90; Opera Bot. 114: 72. 1992; J. B. COMBER, Orch. Java: 75. 1990; SEIDENF., J. J. WOOD, Orchids Penins. Malay. Sing.: 127, fig. 51. 1992; H.H. PHAM, 2000, Ill. Fl. Vietnam, 3: 791, fig. 10926; AVER. ET AVERYANOVA, 2003, Updated Checklist Orch. Viet.: 60 – *Vanilla calopogon* RCHB.F., Otia Bot. Hamburg.: 40. 1878. – *Vanilla parishii* RCHB.F., Otia Bot. Hamburg.: 39.1878.

Vanilla aphylla
Lippe / labellum



Vanilla aphylla
von der Seite / side view



Vanilla aphylla
von vorn / front view

Bündeln von weißen Haaren, fächerförmig in der Mitte der Lippe, Mittelloben etwas länger. 1,4 cm lang, aufgenommen in Hòn Bà; Blütezeit im April, Untersuchungsexemplar: BV 222 (VNM), BV 267 (VNM)

Miguelia AVER. 2011, TURCZANINOWIA 14, 2: 45.

Miguelia cruenta AVER. & VUONG, Taiwan 60 (1): 36. 2015.

Terrestrische und epiphytische, monopodiale Orchidee, gelegentlich litho-phytisch. Stamm grün, blassgelb, kriechend, fleischig, teret, ca. 0,5–2 cm im Durchmesser, bis zu 10 m (!) hoch, Internodien ca. 6–12 cm lang. Blätter fleischig, leicht sichelförmig, elliptisch bis knapp eiförmig, ca. 15–35 x 5–6 cm, gespitzt; Blütenstielchen kurz, 1,5–2 cm lang, verdreht am Schaft befestigt. Blütenstand seitlich, gegabelt, zymös, verzweigt, aus Blattachseln ca. 5 cm lang; Stiel kurz, 0,5 cm lang oder sitzend; Blütenstandsbraktee eiförmig bis dreieckig, grün, fleischig 3–4 cm lang, geschwungen, steif; Internodienbraktee kurz, dreieckig, 0,6–0,7 cm lang mit stumpfer Spitze, Nodienbraktee 0,5 x 0,6 cm, Spitze zugespitzt; Blütenbraktee eiförmig bis breit eiförmig, ca. 0,8 x 0,9 cm, ge-

spitzt. Ovarium (mit Stiel) teret, ca. 7,5–9 cm lang, in der Mitte gekrümmt. Blüten in Paaren, gegenüberstehend, weit offen, ca. 4–5 cm groß, Sepalen und Petalen grünlich-gelb, Lippe blassgrün mit roten Kielen. Dorsales Sepalum umgekehrt lanzettlich, konkav, ca. 4 x 1,2 cm, Spitze stumpf. Seitliche Sepalen sichelförmig, konkav, ca. 3,6 x 1,5 cm, stumpf. Petalen verkehrt lanzettlich bis sichelförmig, 4,2 x 1,3 cm, Spitze stumpf. Lippe blassgrün, trompetenförmig, ca. 4,5 x 2,5 cm (ausgebreitet), einfach, seitlich mit der Säule verwachsen, ca. 2,9 cm lang; Rand gewellt; adaxial mit vielen längsverlaufenden, roten Kielen von der Basis bis zur fleischigen Mitte des Labellums, Seitenloben mit flachen roten Kielen; weißer Kallus in der Mitte des Mittellappens, 0,6–0,7 cm lang; zum Ende der adaxialen Seite mit einer Gruppe von keulenförmigen, weißen Papillen, deren Größe von unten nach oben zunimmt, gewellt, ca. 0,1–0,3 cm lang. Säule glatt, weiß, 1,7–1,8 cm lang, 0,3 cm im Durchmesser; Antherenkappe glatt, weiß, ca. 4 mm lang. Frucht nicht beobachtet.

Verteilung: Endemisch in Vietnam (Khanh Hoa).

Ökologie und Phänologie: In primärem, breitblättrigem immergrünem

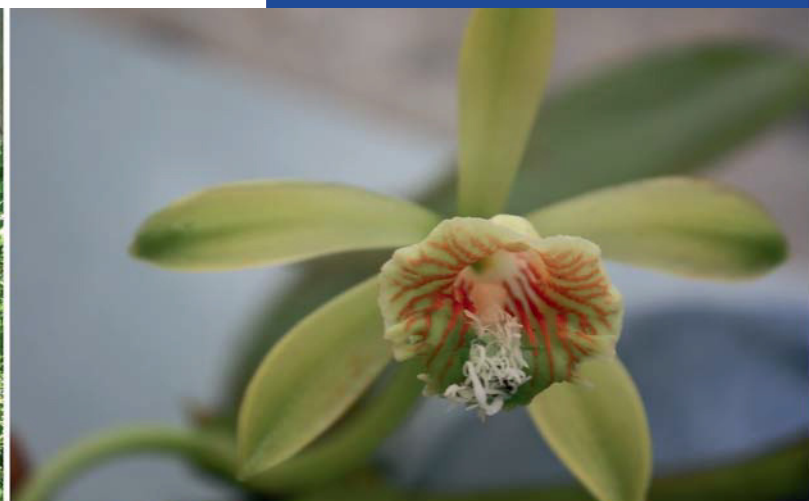
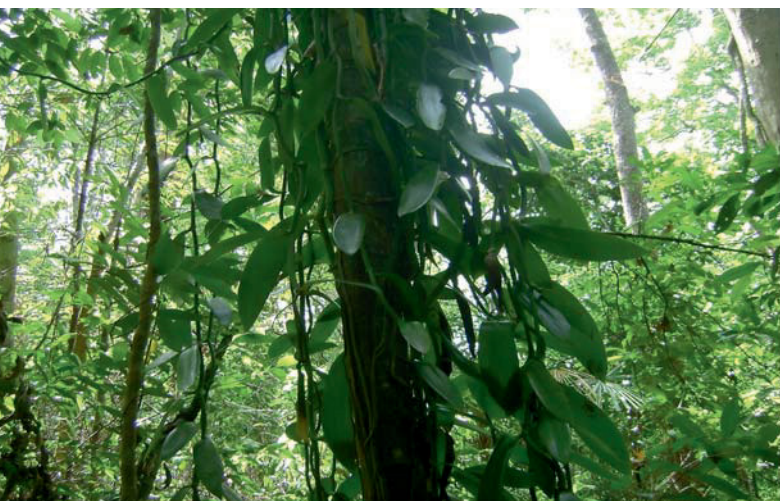
Bergwald, entlang von kleinen oder großen Bächen wachsend. Die Pflanze wächst in feuchten Gebieten in 900 m bis 1547 m über NN. Blütezeit Mitte Mai, Blüten sehr selten beobachtet, meist an der Spitze des Wirtsbaums in ca. 15 Meter Höhe.

Untersuchungsexemplar: V. B. TRUONG 003 (VNM, LE); V. B. TRUONG 119 (PSU)

Danksagungen: Die Autoren möchten sich bei Hông Nghĩa Sơn, dem Direktor des Instituts für Tropenbiologie (ITB), herzlich bedanken. Vielen Dank auch an den Vorstand des Hòn Bà Naturschutzgebietes, besonders Đỗ Anh Thy und Nguyễn HânH für ihre freundliche Unterstützung. Dieser Forschungsfond wurde vom Institut für Tropische Biologie unterstützt.

Übersetzung: R. SCHELLER

Miguelia cruenta
Pflanze von vorn, Blätter und Infloreszenz, Lippe mit weißem Haar / habit, front view, leaves and inflorescence, labellum with white hair



Epiphytic or lithophytic creeping orchid to 10 metres long. Stem succulent, leafless, with internodes ca. 5–7 cm long. Leaves reduced to small triangular green scales 5–10 mm long. Inflorescence very short, ca. 1 cm long, 1–(3) flowered, inflorescence bract ca. 3.6 mm long, apex acute, broadly triangular; floral bracts small, broadly-triangular, ca. 3.5 mm long, apex obtuse. Ovary (with pedicel) fleshy, pale green, ca. 2.5 cm long. Sepals and petals sub-similar, pale green, narrowly ovate to ovate, to 3–3.5 cm long, 1.2–1.4 cm wide, apex obtuse, petals with 1 prominent mid keel. Labellum adnate to most of the column, trumpet-shaped, ca. 2.2–2.5 cm long, 3-lobed; lateral lobes erect, ca. 1.4 cm long, apex rounded, pale green; mid lobe ca. 1 to 1.4 cm long, rounded, with undulating margin, almost covered with pale pinkish hairs ca. 2 mm long or with shorter pink hairs, in the middle of labellum there is (sometimes) a small white bundle of hair scales ca. 9 mm long. Column pale green, curved forward at the apex, ca. 8 mm long. Fruit not seen.

Distribution: Vietnam (Khanh Hoa, Dak Lak, Dong Nai, Kien Giang, Lam Dong, Ninh Thuan, Phu Khanh. Tay Ninh). Myanmar, Thailand, Laos, Malacca Peninsula, Java.

Ecology and phenology: Lowland evergreen forest, along the stream, ca. 191–210 metres above sea level. Flowering in April.

Note: *Vanilla aphylla* is a widespread species. In Vietnam, we have chance to observe 2 different types of flowers. – One with long pale pink hairs (almost white), but without bundle of white hair in middle of labellum, mid lobe ca. 1 cm long. This type of flower was recorded also in Phu Quoc Island; flowering time in June.

– One with shorter hairs, pink, with bundle of white hairs, fan-shaped in middle of labellum, mid lobe slightly longer ca. 1.4 cm long, recorded from Hòn Bà; flowering time in April.

Specimen examined: BV 222 (VNM), BV 267 (VNM)

Miguelia cruenta AVER & VUONG, *Taiwania* 60 (1): 36. 2015.

Terrestrial and epiphytic monopodial orchid, occasionally lithophytic. Stem

green, pale yellow, creeping, fleshy, terete, ca. 0.5–2 cm in diam., up to 10 m high, internode ca. 6–12 cm long. Leaves fleshy, slightly falcate, elliptic to narrowly ovate, ca. 15–35 x 5–6 cm, apex acuminate; petiole short ca. 1.5–2 cm long, twisted attached to stem. Inflorescence lateral, cyme, branched, from leaves axil ca. 5 cm long; peduncle very short ca. 0.5 cm long or sessile; inflorescence bract ovate to triangular, green fleshy ca. 3–4 cm long, curved, stiff; internode bract short triangular ca. 0.6–0.7 cm long apex obtuse, node bract ca. 0.5 x 0.6 cm, apex acute; floral bract ovate, broadly ovate, ca. 0.8 x 0.9 cm, apex acute. Ovary (with pedicel) terete, ca. 7.5–9 cm long, curved in the middle. Flower open in pair, opposite, widely open, ca. 4–5 cm across, sepals and petals greenish-yellow, labellum pale green with red keels. Dorsal sepal oblanceolate, concave, ca. 4 x 1.2 cm, apex obtuse. Lateral sepals falcate, concave, ca. 3.6 x 1.5 cm, apex obtuse. Petals oblanceolate to falcate ca. 4.2 x 1.3 cm, apex obtuse. Labellum pale green, trumpet shaped, ca. 4.5 x 2.5 cm (flattened), simple, adnate to the lateral side of column, ca. 2.9 cm long; margin undulated; adaxial with many long red keels from base raise up fleshy at middle of labellum, lateral labellum with flat red keels; white callus in the middle of labellum ca. 0.6–0.7 cm long; apical part of adaxial side with a group of clavate, white papillae, size increases from lower to upper part, wavy ca. 0.1–0.3 cm long. Column glabrous, white ca. 1.7–1.8 cm long, 0.3 cm in diam.; anther cap glabrous, white, ca. 4 mm long. Fruit not seen.

Distribution: Endemic to Vietnam (Khanh Hoa).

Ecology and phenology: Primary, broad-leaved evergreen montane forest, growing along small or big streams, in humid areas, from 900 to 1547 metres above sea level. Flowering in middle of May, flowers very rarely seen, usually on the top of the host at ca. 15 meters high.

Specimens examined. – V. B. TRUONG 003 (VNM, LE); V. B. TRUONG 119 (PSU)

Acknowledgments: The authors would like to express their sincere gratitude to Hoàng Nghĩa Sơn, the Director of

the Institute of Tropical Biology (ITB). Thanks also go to the board of Hòn Bà nature reserve, especially Đỗ Anh THY, Nguyễn HẠNH, for their kind support. This research fund was supported by Institute of Tropical Biology.

Truong Ba VUONG

Truong Quang TAM

Institute of Tropical Biology – Vietnam Academy of Science and Technology, 85 Tran Quoc Toan, Dist. 3, Ho Chi Minh City.

Jim COOTES

8 Salt Pan Road, Riverwood, NSW, Australia. 2210

Mang Van LAM

Hòn Bà nature reserve 28 Hung Vuong, Dien Khanh District, Khanh Hoa Province

Literatur / References

ARENAS, M. A. S., & CRIBB, P. 2010. A new infrageneric classification and synopsis of the Genus *Vanilla* Plum. ex. Mill. (Orchidaceae: Vanillinae). *Lankesteriana*.

EVERYANOV, L. V. 2011. The orchids of Vietnam illustrated survey Part 3. Subfamily Epidendroideae. *Turczanowia* 14(2): 15–100.

EVERYANOV, L. V. and TRUONG, B. V. 2015. Review of the genus *Miguelia* (Orchidaceae) with a new species *M. cruenta*, from southern Vietnam. *Taiwania* 60(1): 33–38.

SEIDENFADEN, G. 1992. The Orchids of Indochina. Copenhagen: Council for Nordic Publ. in Botany. 502 pp.

SEIDENFADEN, G. and J. J. WOOD. 1992. The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore: a revision of R. E. Holttum: Orchids of Malaya. *Fredensborg: Olsen & Olsen*. 779 pp.

SUDDEE, S. 2011. *Vanilla* Plum. ex Mill. in Santisuk, T. & Larsen K. (eds.) *Flora of Thailand* 12 (1). The Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation Bangkok