

Eine Untersuchung der Orchideen ...

... des O-Kha-Tals im Khanh Son Distrikt der Khanh Hoa Provinz in Vietnam

Ba Vuong TRUONG, Jim COOTES, Quang Tam TRUONG, Ngoc Quynh HO, Van Ngoc NGUYEN

A. Verlauf der Route auf dem O-Kha Pfad als GPS track. GPS tracks of O-Kha trail from the bottom to the top.



Abstract

The O-Kha valley is well-known, because in the past there were air-plane accidents at this site. It is located between Ma Hang mountain and Suoi Che mountain. O-Kha and other mountains in this location have recently suffered because of heavily illegal wood cutting and orchid exploitations. However, in this place there is not any completed scientific survey of the orchids or other flora and fauna. O-Kha valley was recently merged with the Hon Ba nature reserve in 2015. From an orchid study conducted on last March 2018, there were 11 orchid species, with flowers, found.

Einführung

Die Anzahl der Orchideen Vietnams beträgt 1243 Arten (AVERYANOV et al., 2018). Die zuletzt beschriebene Art aus Hon Ba ist *Podochilus truongtamii* AVER. et VUONG.

Der Vermessungspfad begann bei der Ranger-Station Khanh Son (450 m über dem Meeresspiegel) und führte bis zum Gipfel des Berges (1.288 m über dem Meeresspiegel).

Die vorliegende illustrierte Bewertung umfasst eine kommentierte Liste von 12 im O-Kha-Tal entdeckten blühenden Arten (Tabelle). Die anderen Arten ohne Blüten umfassen z.B. *Bulbophyllum* sp., *Calanthe* sp., *Coelogyne* spp., *Cymbidium* sp. und *Nephelaphyllum* sp. und sind nicht in die Tabelle aufgenommen. Die Orchideenflora Vietnams ist noch lange nicht abschließend erforscht. Weitere botanische Untersuchungen in diesem Bereich werden in Zukunft zusätzliche interessante Entdeckungen ermöglichen.

Folgende Arten sind Neuentdeckungen der Orchideenflora für das Naturschutzgebiet von Hon Ba.

Paphiopedilum villosum* var. *annamense ROLFE, 1907, Curtis Bot. Mag. 133: t. 8126; AVER. et al. 2003, Slipper Orch. Vietnam: 215; AVER., 2008, The orch. of Vietnam ill. Survey p.1: 78. – *Paphiopedilum villosum* f. *annamense* (ROLFE) BRAEM in G.J. BRAEM, C.O. BAKER & M.L. BAKER, Gen. Paphiopedilum Nat. Hist. Cult. 2: 245. 1999.

Verbreitung: Vietnam. Khanh Hoa (Hon Ba Naturreservat, O-Kha), Dak Nong, Lam Dong; Laos, China.

Ökologie: Lithophyt, ungefähr 1.200 m über NN. Dies ist ein sehr bedeutender Fund für O-Kha mit zwei großen Populationen dieser Art. Offensichtlich wissen die Einheimischen nichts von deren Existenz. Die Vorkommen würden erfahrungsgemäß innerhalb kürzester Zeit durch illegales Sammeln für den Verkauf zerstört.

Bemerkung: Zwei unterschiedliche Blütenformen von *Paphiopedilum villosum* var. *annamense* wurden gefunden.

a. Form 1: Blätter länger und schmaler als bei der zweiten Form, mit feinen lila Flecken von der Basis bis zur Mitte der Blätter. Das Blütenhüllblatt hat lila Flecken, das Blütenstielchen (mit Ovarium) feine lila-weiße, zottige Haare. Das dorsale Sepalum ist weiß mit kas-

tanienfarbenen Streifen in der Mitte, umgeben von Gelb auf der adaxialen Seite und Gelbgrün auf der abaxialen Seite. Petalen mit 3 Zähnen. Lippe etwas kürzer und breiter als bei der zweiten Form.

b. Form 2: Blätter kürzer und etwas breiter als bei der ersten Form und nur an der Basis der Blätter lila. Blütenhüllblatt grün ohne Flecken, Blütenstielchen (mit Ovarium) fein zottig weiß behaart (mit sehr wenigen lila Haaren). Das dorsale Sepalum ist weiß, mit einem kastanienfarbenen Streifen in der Mitte, umgeben von grünlicher Farbe auf der adaxialen Seite und grün auf der abaxialen Seite. Die Lippe ist länger und schmaler als bei der ersten Form.

Podochilus truongtamii AVER. & VUONG. 2018.

Verbreitung: Vietnam. Khanh Hoa (Hon Ba Naturreservat), O-Kha, endemische Art.

Ökologie: Im Naturreservat Hon Ba gefunden und als neue Art beschrieben, Lithophyt auf ziemlich trockenen Standorten in einer kleinen Gruppe. Jedoch wurde diese Art bei anderen Orchideenexkursionen in großen Populationen in Höhenlagen von ungefähr 1.000 m gefunden. In O-Kha wurde die Art als Lithophyt entlang eines Flusses wachsend gefunden, allerdings in ver-

An Investigation of the Orchids ...

... of the O-Kha Valley, Khanh Son District, Khanh Hoa Province, Vietnam

Ba Vuong TRUONG, Jim COOTES, Quang Tam TRUONG, Ngoc Quynh HO, Van Ngoc NGUYEN



B. Die Karte zeigt die Lage von Hon Ba und dem O-Kha Tal. Map shows the position of Hon Ba and O-Kha valley.

Ecology: Lithophyte, around 1200 metres above sea level. This is a very important discovery in O-Kha, with 2 large populations of this species. Fortunately, the local people do not know about this. The plants will be easily destroyed by illegal collecting, for sale, in a very short time, maybe one or 2 days.

Note: The observed species *P. villosum* var. *annamense*, with 2 different flower forms.

a. 1st form: Leaves longer and narrower than the 2nd form, with densely purple dots from base to near the middle of leaves. Floral bract has purple dots, pedicel (with ovary) densely purple-white villose hairs. Dorsal sepal white with maroon stripes in middle and yellow around on adaxial and yellowish green on abaxial. Petals with 3 teeth. Labellum slightly shorter and broader than the 2nd form.

b. 2nd form: Leaves shorter and slightly broader than 1st form, with only purple on base of leaves. Floral bract green without dots, pedicel (with ovary) densely villose white (with very few purple hairs) hairs. Dorsal sepal white, maroon stripe in middle and greenish around on adaxial, and green on abaxial. Labellum longer and narrower than 1st form.

Introduction

The number of Orchids of Vietnam is 1243 species (AVERYANOV et al., 2018). The most recently described species from Hon Ba is *Podochilus truongtamii* AVER. et VUONG.

The survey trail started from Khanh Son ranger station (450 m above sea level.) to the top of mountain (1,288 m above sea level.)

The present illustrated assessment includes an annotated list of 12 species with flowers discovered in O-Kha valley. The other species without flowers included e.g. *Bulbophyllum* spp., *Calanthe* sp., *Coelogyne* spp., *Cymbidium* sp. and *Nephelaphyllum* sp., and will not be included in the table. The Orchid Flora of Vietnam is far from com-

plete, and more botanical surveys in this area in future will reveal more interesting discoveries.

The following are new additions to the Orchid Flora of Hon Ba nature reserve

Paphiopedilum villosum* var. *annamense ROLFE, 1907, Curtis Bot. Mag. 133: t. 8126; AVER. et al. 2003, Slipper Orch. Vietnam: 215; AVER., 2008, The orch. of Vietnam ill. Survey p.1: 78. – *Paphiopedilum villosum* f. *annamense* (ROLFE) BRAEM in G.J. BRAEM, C.O. BAKER & M.L. BAKER, Gen. Paphiopedilum Nat. Hist. Cult. 2: 245. 1999.

Distribution: Vietnam. Khanh Hoa (Hon Ba nature reserve, O-Kha), Dak Nong, Lam Dong; Laos, China.

Die Liste der blühenden Orchideen wurde im März 2018 im O-Kha-Tal erstellt.

List of flowering orchids were recorded in O-Kha valley in March 2018

Nummer Number	Wissenschaftlicher Name Scientific name
1	<i>Acriopsis liliifolia</i> (J. KOENIG) ORMEROD
2	<i>Anoectochilus lylei</i> ROLFE ex DOWNIE
3	<i>Appendicula reflexa</i> BLUME
4	<i>Bulbophyllum retusiusculum</i> RCHB.F.
5	<i>Dendrobium khanhoaense</i> AVER.
6	<i>Dendrobium uniflorum</i> GRIFF.
7	<i>Conchidium spirodelum</i> (AVER.) ORMEROD
8	<i>Mycaranthes floribunda</i> (D. DON) S.C. CHEN & J.J. WOOD
9	<i>Oberonia microphylla</i> (BLUME) LINDL.
10	<i>Paphiopedilum villosum</i> var. <i>annamense</i> ROLFE
11	<i>Podochilus truongtamii</i> AVER. et VUONG
12	<i>Thrixspermum pygmaeum</i> (KING & PANTL.) HOLTUM

Podochilus truongtamii AVER. & VUONG. 2018.

Distribution: Vietnam. Khanh Hoa (Hon Ba nature reserve, O-Kha), endemic species.

Ecology: Found and described as new species in Hon Ba nature reserve, lithophyte in rather dry locations with small group. However, in another orchid survey this species was found in large population around 1000 metres above sea level. In O-Kha, this species was found as a lithophyte along





A



B



C



D



E



F



A. *Acriopsis liliifolia* (J.KOENIG) ORMEROD; B. *Anoectochilus lylei* ROLFE ex DOWNIE; C. *Appendicula reflexa* BLUME; D. *Bulbophyllum retusiusculum* RCHB.F.; E. *Dendrobium khanhoense* AVER.; F. *Dendrobium uniflorum* GRIFF.; G. *Conchidium spirodelum* (AVER.) ORMEROD; H. *Mycaranthes floribunda* (D.DON) S.C.CHEN & J.J.WOOD. [Fotos von/Photos by TRUONG Ba Vuong]



A. *Oberonia microphylla* (BLUME) LINDL.; B. *Thrixspermum pygmaeum* (KING & PANTL.) HOLTUM. C. – F. *Podochilus trungtamii* [Fotos von/Photos by TRUONG Ba Vuong]

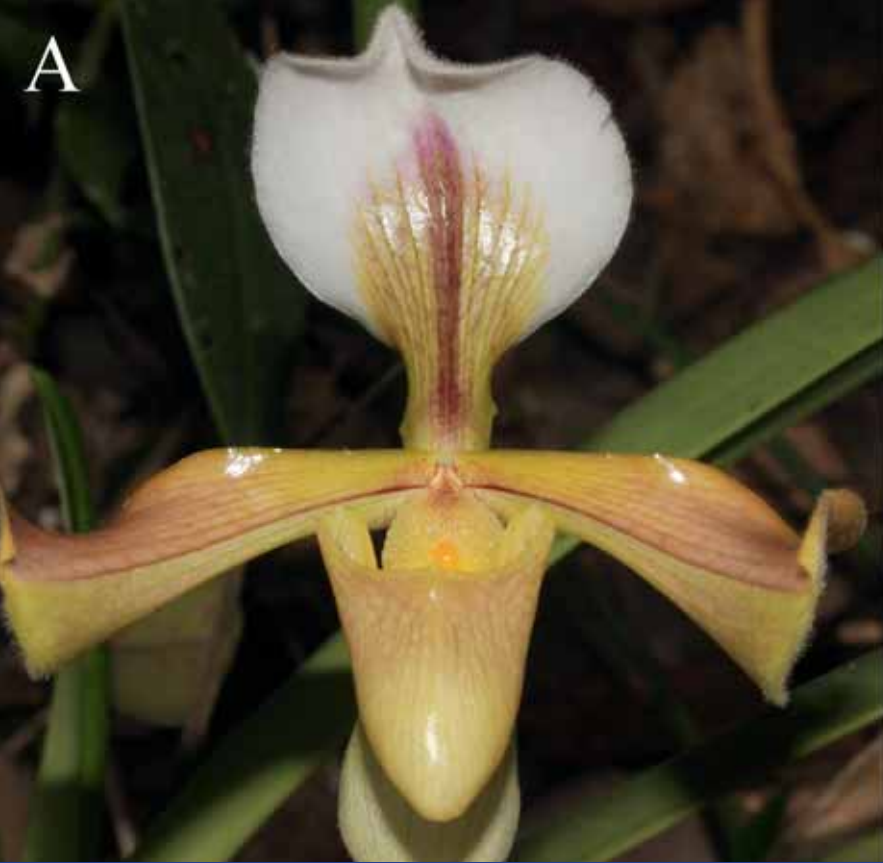


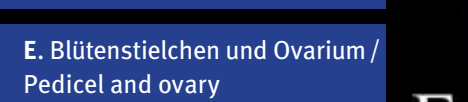
Foto von / Photo by © Truong Ba Vuong

A. Blüte von vorn / Flower in front view

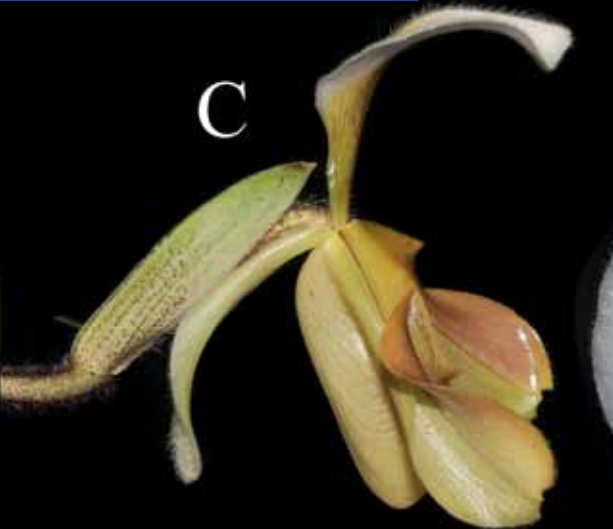
B. Blüte von hinten / Flower in back view



D. Blätter mit lila Flecken / Leaves with purple dots



E. Blütenstielchen und Ovarium / Pedicel and ovary



C. Blüte von der Seite / Flower in side view

H. Petalenspitze / Petal apex



F. Blütenhüllblatt / Floral bract

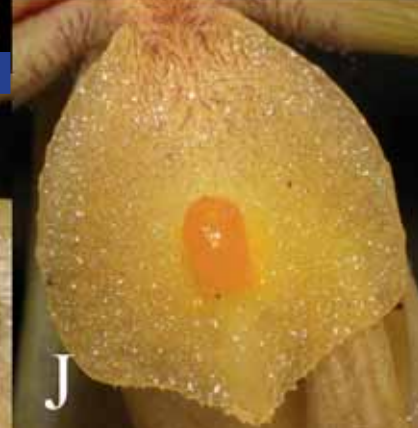


G. Fahne / Dorsal sepal



I. Staminodium seitlich / Staminode in side view

J. Staminodium von vorn / Staminode in front view

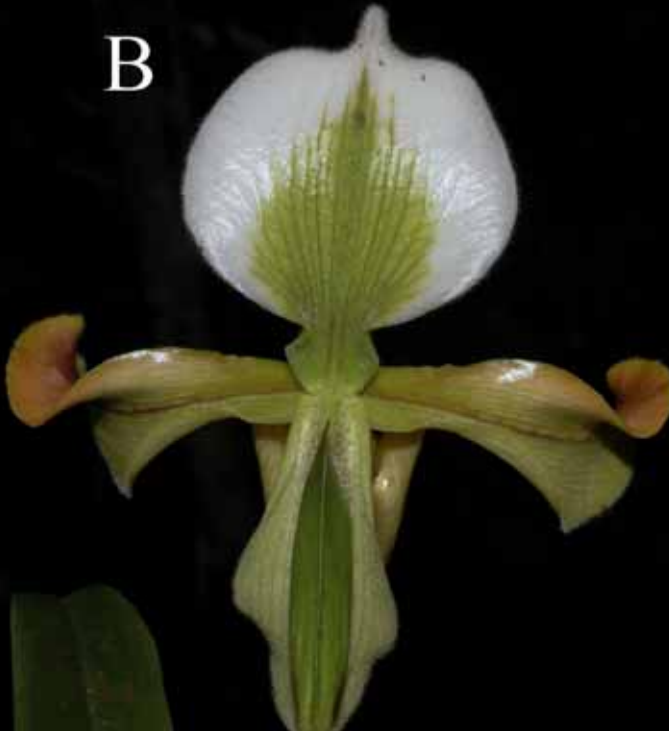


A



Paphiopedilum villosum var. *annamense* (Form 2)
A. Blüte von vorn / Flower in front view

B



B. Blüte von hinten / Flower in back view

D



D. Blätter mit lila Flecken /
Leaves with purple dots

C



C. Blüte von der Seite / Flower in side view

G



G. Fahne / Dorsal sepal

F. Blütenhüllblatt / Floral bract

F



H



H. Petalenspitze /
Petal apex

E



E. Blütenstielchen und Ovarium /
Pedicel and ovary

I



I. Staminodium seitlich /
Staminode in side view

J. Staminodium von vorn /
Staminode in front view



einzelnen Populationen. Eine andere neue Art von *Podochilus* wurde in Hon Ba gefunden, es ist *Podochilus rotundipetala* AVER. & VUONG, ein Lithophyt, der entlang von Flüssen in Höhenlagen von 1.400 m über NN vorkommt.

Danksagung

Die Autoren danken Do Anh THY, dem Direktor des Hon Ba Naturreservates, der die Untersuchung arrangiert hat.

References

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

AVERYANOV, L.V. NGUYEN V.C. NGUYEN H.T.; TRUONG B.V., NGUYEN P.T.; NGUYEN S.K.; MAISAK T.V.; NGUYEN T:H. BUI D.N.; CHU X.C. 2018. New Orchids (Orchidaceae: Epidendroideae and Vandoideae) in the Flora of Vietnam. *Taiwania* **63**(3): 195 – 219

Übersetzung: R. SCETTLER

the stream, but with scattered populations. Another new species of *Podochilus* was found in Hon Ba, this species is *Podochilus rotundipetala* AVER. & VUONG, a lithophyte along streams at 1,400 metres above sea level.

Acknowledgment

The authors would like to thank Mr. Do Anh THY, the director of Hon Ba nature reserve, who arranged this trip.

TRUONG Ba Vuong
TRUONG Quang Tam
Institute of Tropical Biology – Vietnam
Academy of Science and Technology
85 Tran Quoc Toan, Dist.
Ho Chi Minh City, Vietnam

Ho Ngoc Quynh
NGUYEN Van Ngoc
Hon Ba nature reserve
28 Hung Vuong, Dien Khanh District
Khanh Hoa Province, Vietnam

Jim COOTES
7 Bronte Place, Woodbine
NSW, Australia. 2560