



Die Orchidee

Herausgeber: Deutsche Orchideen-Gesellschaft e. V.
Im Zinnstück 2
65527 Niedernhausen/Ts.
Deutschland



E-Mail: dog@orchidee.de
Fon: 06127 7057704
Fax: 06127 920329
www.orchidee.de/e-paper/taxonomische-mitteilungen
Ausgabedatum: 22.10.2017
Verantwortliche Redakteurin: Irene Bock

Vol. 3, Nummer 16, 2017

Inhalt/Content:

Überblick über die Gattung *Thrixspermum* im Hon Ba Naturreservat, Vietnam

Review of the genus *Thrixspermum* in Hon Ba nature reserve, Vietnam

105 – 113

Truong Ba VUONG, Jim COOTES, Truong Quang TAM, Do Anh THY, Nguyen HANH

Fotos/Photos: Truong Ba Vuong



TAXONOMISCHE MITTEILUNGEN

(I.B.)

Überblick über die Gattung *Thrixspermum* im Hon Ba Naturreservat, Vietnam

Review of the genus *Thrixspermum* in Hon Ba nature reserve, Vietnam

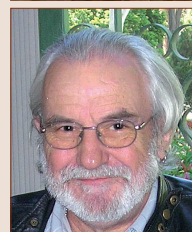
Zusammenfassung: Von 2014 bis 2017 haben wir insgesamt 4 Arten der Gattung *Thrixspermum* im Naturschutzgebiet Hon Ba registriert, die zu den Sektionen *Thrixspermum* und *Dendrocolla* gehören. Unter ihnen wurden 3 Arten hoch oben in den Bäumen (*Thrixspermum fragrans*) oder als Zweigepiphyten im Randbereich großer Baumkronen (*Tx. ancoriferum* und *Tx. pygmaeum*) auf den Gipfeln und Kämmen der Berge gefunden. Nur *Tx. centipeda* wurde im unteren Bereich von Baumstämmen im Urwald entdeckt. Dieser Beitrag stellt die Beschreibungen von 4 Arten sowie Abbildungen und einen Schlüssel zu den *Thrixspermum*-Arten im Hon Ba Naturschutzgebiet vor.

Abstract: From 2014 to 2017, we recorded a total of 4 species of the genus *Thrixspermum*, belonging to the sections *Thrixspermum* and *Dendrocolla* in Hon Ba nature reserve. Among them, 3 species were recorded:- high on the tree trunks was *Thrixspermum fragrans*, then as twig epiphytes in the marginal zone of canopies of large trees were *Tx. ancoriferum* and *Tx. pygmaeum*; all are to be found around the tops of mountains and ridges. Only *Tx. centipeda* was found on lower tree trunks in riparian forest. The paper presents the descriptions of all 4 species as well as illustrations and a key to the *Thrixspermum* species found in Hon Ba nature reserve.

Key words: Orchidaceae, *Thrixspermum fragrans*, *Tx. ancoriferum*, *Tx. pygmaeum*, *Tx. centipeda*, Hon Ba, Vietnam

Einführung: Das Naturreservat Hon Ba befindet sich auf der Hochebene von Da Lat im Annamiten Gebirge. Der Hon Ba Berg gehört zur floristischen Provinz von Südannam, der indochinesischen floristischen Region. Viele für die Wissenschaft neue Arten von hier wurden beschrieben, z. B. *Vanilla atropogon* SHUIT., AVER. et RYBKOVA (SCHUITEMAN et al., 2013), *Cordiglottis longipedicellata* LEE et al. (LEE et al., 2013), *Miguelia cruenta* AVER. et VUONG (AVERYANOV & VUONG 2015), *Liparis honbaensis* AVER. et VU-

Introduction: Mountainous Hon Ba Nature Reserve is located within the Da Lat plateau in the Annamite range. Hon Ba Mountain belongs to South Annamenes floristic province of the Indochinese floristic region. Many species new to science were described from here e.g. *Vanilla atropogon* SHUIT., AVER. et RYBKOVA (SCHUITEMAN et al., 2013), *Cordiglottis longipedicellata* LEE et al. (LEE et al., 2013), *Miguelia cruenta* AVER. et VUONG (AVERYANOV & VUONG 2015), *Liparis honbaensis* AVER. et VUONG (AVERYANOV et al. 2016),

Truong Ba Vuong¹Jim Cootes²Truong Quang Tam¹Do Anh Thy³Nguyen Hanh³

¹ Institute of Tropical Biology – Vietnam Academy of Science and Technology, 85 Tran Quoc Toan, Dist. 3, Ho Chi Minh City

² 8 Salt Pan Road, Riverwood, NSW, Australia. 2210
Email: jimcootes@gmail.com

³ Hon Ba nature reserve 28 Hung Vuong, Diên Khánh District, Khánh Hòa Province

Alle Abbildungen sind von Truong Ba Vuong
All illustrations are taken by Truong Ba Vuong

ONG (AVERYANOV et al. 2016), *Podochilus rotundipetala* AVER. et VUONG (AVERYANOV et al. 2016).

Material und Methoden: Die hier verwendeten Informationen und die beschriebenen Exemplare wurden bei botanischen Erkundungen von 2014 bis April 2017 gesammelt. Die Messungen und Beschreibungen dieser Arten wurden anhand lebender Pflanzen erstellt. Herbarmaterial ist in 70%igem Ethanol konserviert und wird im VNM-Herbarium aufbewahrt. Alle Fotos wurden mit Canon 600D mit EF-S 60 mm f/2.8 Macro USM aufgenommen. Die morphologischen Merkmale wurden gemäß der allgemeinen Terminologie von BEENTJE (2012) beschrieben.

Taxonomische Behandlung: Die Gattung *Thrixspermum* LOUR. umfasst etwa 100 bis 150 Arten von Ceylon und Indien bis zu den pazifischen Inseln (SEIDENFADEN 1992). In Vietnam sind 17 Arten bekannt (AVERYANOV & AVERYANOVA 2003; AVERYANOV 2005).

Podochilus rotundipetala AVER. et VUONG (AVERYANOV et al. 2016).

Material and Methods: The information used here, and the specimens described, were collected during botanical explorations from 2014 to April 2017. The measurements and descriptions of these species were prepared from living plants. Herbarium material is preserved in 70% ethanol and stored at VNM herbarium. All the photos were taken by Canon 600D with EF-S 60 mm f/2.8 Macro USM. The morphological characters were described using the general terminology by BEENTJE (2012).

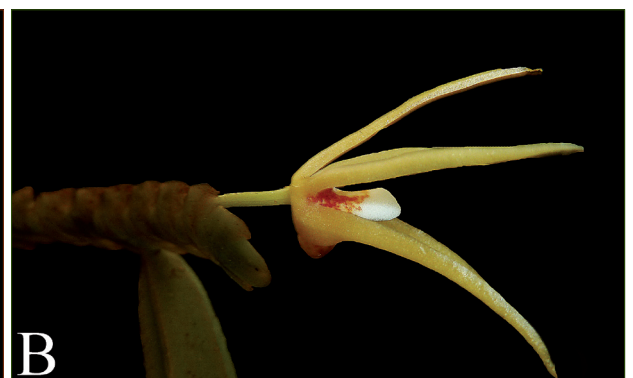
Taxonomic treatment: The genus *Thrixspermum* LOUR. contains around 100 to 150 species from Ceylon and India to the Pacific Islands (SEIDENFADEN 1992). In Vietnam, there are 17 known species (AVERYANOV & AVERYANOVA 2003; AVERYANOV 2005).

Schlüssel zu *Thrixspermum*-Arten im Naturschutzgebiet Hon Ba

- 1a. Blüten entlang des Randes der flachen Rhachis, Blütenbrakteen gegenständig(Sekt. *Thrixspermum*)
 - 2a. Lippe mit violetten Punkten, Mittellappen stumpf, Blüten ohne signifikanten Geruch.....*Tx. centipeda*
 - 2b. Lippe ohne violette Punkte, Mittellappen konisch, stumpf, Blüten stark duftend.....*Tx. fragans*
- 1b. Blüten in alle Richtungen ausgerichtet, Blütenbrakteen nicht gegenständig(Sekt. *Dendrocolla*)
 - 3a. Mittellappen der Lippe mit 2 kleinen seitlichen dreieckigen Läppchen.....*Tx. ancoriferum*
 - 3b. Mittellappen der Lippe nicht in 2 kleine Lappen aufgeteilt, orangefarbene Haare an der Basis des sackartigen Sporns.....*Tx. pygmaeum*

Key to species of *Thrixspermum* found in Hon Ba nature reserve

- 1a. Flowers along the margin of flat rachis, floral bract distichous(sect. *Thrixspermum*)
 - 2a. Lip with purple dots, midlobe blunt. Flowers with no significant scent.....*Tx. centipeda*
 - 2b. Lip without purple dots, midlobe conical obtuse. Flowers with strong scent*Tx. fragans*
- 1b. Flowers facing all ways, floral bract not distichous(sect. *Dendrocolla*)
 - 3a. Mid lobe of lip with 2 small laterals triangular lobules*Tx. ancoriferum*
 - 3b. Mid lobe of lip not divided into 2 small lobules, orange hairs at base of saccate spur.....*Tx. pygmaeum*



1. *Thrixspermum* LOUR.

A. *Thrixspermum centipeda* LOUR., Habitus der Einzelpflanze/Habitus of individual plant

B. *Thrixspermum centipeda*, Einzelblüte, seitlich/Single flower, lateral

**Thrixspermum** LOUR., *Flora Cochinchinensis* 2: 519 (1790):**Typus:** — *Thrixspermum centipeda* LOUR.**Thrixspermum** Sekt. *Thrixspermum***Typus:** — *Thrixspermum centipeda* LOUR.

Thrixspermum centipeda LOUR. (1790): *Flora Cochinchinensis* 520; SEIDENFADEN (1988): *Opera Botanica* 95: 152, fig. 92; SEIDENFADEN & WOOD, J. J. (1992): *The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore*: 643; SEIDENFADEN (1992): *Opera Botanica* 114: 402, fig. 269; PHAM, H. H. (2000): *Illustrated Flora of Vietnam* 3: 948; PEARCE, N. & CRIBB, J. P. (2002): *The Orchids of Bhutan* 3 (3): 128; CHEN, SX. & BELL, A. (2009): in Z. WU et al. (eds.), *Flora of China* 25: 470; — *Epidendrum thrixspermum* RAEUSCH. in *Nomenclator Botanicus* ed. 3: 265, 1797; — *Sarcochilus centipeda* (LOUR.) NAVES in BLANCO, F. M. (1880): *Flora de Filipinas*, ed. 3, 4 (13A): 238; (**Fig. 1 A–B**)

Beschreibung: Epiphytische monopodiale mehrjährige Pflanze; Stamm fast hängend, ca. 15 cm lang, mit Blattscheiden überzogen; **Blätter:** länglich, ca. 9 – 11,5 × 2,5 – 3 cm, Spitze ungleichmäßig zweilappig, mit Blattscheiden; **Infloreszenz:** seitlich am Stamm, ca. 10 – 16 cm lang, Rhachis kahl, ca. 3,5 – 6 cm lang, flach, Blütenbrakteen kahl, dauerhaft, gegenständig, konduplikat, ca. 0,3 – 0,6 cm lang, oben zugespitzt; **Blüten:** weit geöffnet, sukzessive aufblühend (selten 2), Sepalen lang und schmal, Sepalen und Petalen gelb, Labellum weiß, von der Basis bis zur Mitte mit purpurroten Punkten; **dorsales Sepalum:** lanzettlich bis schmal elliptisch, ca. 2,4 – 2,5 × 0,25 cm, zugespitzt; **laterale Sepalen:** lanzettlich bis linear, ca. 2,5 × 0,25 cm, nach unten gebogen, zugespitzt; **Petalen:** linear bis lanzettlich, ca. 2,2 – 2,3 cm × 0,2 – 0,25 cm, zugespitzt; **Labellum:** kahl, sackartig, mit stumpfer Spitze, ca. 1 cm lang, 3-lappig; Mittellappen weiß, ca. 0,5 – 0,6 × 0,2 – 0,25 cm, Spitze stumpf, dick und fleischig, adaxial fein papillös, Basis hellgelb mit braunroten Punkten; Seitenlappen kahl, eiförmig mit breiter Basis, ca. 0,5 – 0,7 × 0,2 – 0,3 cm, aufrecht mit stumpfer Spitze, nach vorwärts gewendet, mit gelbem Rand, in der Mitte gelb mit rotbraunen Punkten, Kallus auf der Scheibe des sackartigen Labellums; **Säule:** weiß, kahl, kurz, ca. 0,2 cm lang, Säulenfuß ca. 0,25 cm lang; **Pollinien:** 4 in 2 Paaren, **gestieltes Ovarium:** schlank ca. 1 – 1,1 cm lang; **Kapsel:** lanzettförmig ca. 6,4 – 6,5 cm lang mit 6 hohen Rippen

Verbreitung: Vietnam: Hon Ba (Khanh Hoa Provinz), Lai Châu, Hà Tĩnh, Kon Tum, Lâm Đồng; China, Kambodscha, Bhutan, Indien, Indonesien, Laos, Malaysia, Myanmar, Thailand, Borneo, Sulawesi, Philippinen

Ökologie und Phänologie: Epiphyt auf Baumstämmen, auch auf kleinen Baumstämmen in geschlossenen immergrünen tropischen Monsun-Laubwäldern (saisonal), Auwäldern, ca. 334 m ü. M., Blütezeit September bis Oktober

Untersuchtes Exemplar: Hon Ba (Khanh Hoa Provinz) BV 142

Thrixspermum LOUR. *Flora Cochinchinensis* 2: 519 (1790)**Type:** — *Thrixspermum centipeda* LOUR.**Thrixspermum** sect. *Thrixspermum***Type:** — *Thrixspermum centipeda* LOUR.

Thrixspermum centipeda LOUR., *Flora Cochinchinensis*: 520; SEIDENFADEN (1988): *Opera Botanica* 95: 152, fig. 92; SEIDENFADEN & WOOD, J. J. (1992): *The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore*: 643; SEIDENFADEN (1992): *Opera Botanica* 114: 402, fig. 269; PHAM, H. H. (2000): *Illustrated Flora of Vietnam* 3: 948; PEARCE, N. & CRIBB, J. P. (2002): *The Orchids of Bhutan* 3 (3): 128; CHEN, SX. & BELL, A. (2009): in Z. WU et al. (eds.), *Flora of China* 25: 470; — *Epidendrum thrixspermum* RAEUSCH. in *Nomenclator Botanicus* ed. 3: 265, 1797; — *Sarcochilus centipeda* (LOUR.) NAVES in BLANCO, F. M. (1880): *Flora de Filipinas*, ed. 3, 4 (13A): 238; (**Fig. 1 A–B**)

Description: Perennial epiphytic monopodial herb. Stem almost pendulous, ca. 15 cm long, covered by leaf sheaths. **Leaves:** oblong, ca. 9 – 11.5 × 2.5 – 3 cm, apex unequally bilobed; petiole sheaths. **Inflorescence:** lateral along the stem, ca. 10 – 16 cm long; rachis glabrous, ca. 3.5 – 6 cm long, flat; floral bract glabrous persistent, distichous, conduplicate, ca. 0.3 – 0.6 cm long, apex acute. **Flowers:** open widely in succession (rarely 2), sepals long and narrow, sepals and petals yellow, labellum white with purpled dots from base to middle. **Dorsal sepal:** lanceolate to narrow elliptic, ca. 2.4 – 2.5 × 0.25 cm, apex acuminate. **Lateral sepals:** lanceolate to linear, ca. 2.5 × 0.25 cm, curved down, apex acuminate. **Petals:** linear to lanceolate, ca. 2.2 – 2.3 cm × 0.2 – 0.25 cm, apex acuminate. **Labellum:** glabrous, saccate, apex obtuse, ca. 1 cm long, 3 lobed; mid lobe white, ca. 0.5 – 0.6 × 0.2 – 0.25 cm, apex obtuse, thick and fleshy, adaxial finely papillose, base pale yellow with brown-red blotches; lateral lobes glabrous, ovate with broad base, ca. 0.5 – 0.7 × 0.2 – 0.3 cm, erect, apex obtuse, pointing forward, margin yellow, middle yellow with red-brown dots; callus on disk at saccate labellum. **Column:** white, glabrous, short, ca. 0.2 cm long, column foot ca. 0.25 mm long; **Pollinia:** 4 in 2 pairs. **Ovary:** (with pedicel) slender ca. 1 – 1.1 cm long. **Capsule:** lanceolate ca. 6.4 – 6.5 cm long, 6 high ridges.

Distribution: Vietnam: Hon Ba (Khanh Hoa province), Lai Châu, Hà Tĩnh, Kon Tum, Lâm Đồng. China, Cambodia, Bhutan, India, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Thailand, Borneo, Sulawesi, Philippines.

Ecology and phenology: — Epiphyte on tree trunks, small tree trunks, closed evergreen tropical monsoon (seasonal) broad-leaved lowland forest, riparian forest, ca. 334 m asl. Flowering in September to October.

Specimen examined: — Hon Ba (Khanh Hoa province) BV 142.



1. *Thrixspermum fragrans* RIDL.

C. *Thrixspermum fragrans* RIDL., Einzelblüten seitlich/Individual blossoms lateral

D. *Thrixspermum fragrans* Ridl., Pflanzenhabitus/Plant habit



***Thrixspermum fragrans* RIDL. (1921)**, The Journal of the Natural History Society of Siam **4**: 121, 1921; SEIDENFADEN (1992): Opera Botanica **114**: 403, fig. 270; PHAM, H. H. (2000): Illustrated Flora of Vietnam **3**: 949, 2000 – *Thrixspermum simondii* GAGNEP., Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sér. 2, **22**: 627, 1951 (**Fig. 1 C–D**)

Beschreibung: Epiphytische, monopodiale Orchidee; **Stamm:** hängend, ca. 6 – 7 cm lang, mit Blattscheiden bedeckt; **Blätter:** lanzettlich, ca. 3,5 – 10 × 1,1 – 1,5 cm, Spitze ausgerandet, ungleichmäßig zweilappig; **Infloreszenz:** 5 – 6, seitlich, kahl, ca. 1,11 – 2,2 cm lang; Stiel kahl, kurz, 0,4 – 0,5 cm lang; Rhachis ca. 1,4 cm lang, leicht flach, mit 1 – 2 Blüten; Blütenbrakteen kahl, eiförmig, konduplikat, aufsteigend, sich überlappend, ca. 0,3 – 0,4 cm lang, zugespitzt; **Blüten:** weiß, weit geöffnet, ca. 1,5 cm lang, Sepalen und Petalen weiß, Labellum weiß mit roten Streifen, duftend; **dorsales Sepalum:** lanzettlich, ca. 1 – 1,1 × 0,4 – 0,5 cm, zugespitzt; **laterale Sepalen:** eiförmig bis sichelförmig, ca. 1,1 – 1,5 × 0,4 – 0,5 cm, zugespitzt; **Petalen:** lanzettlich bis linear, ca. 1,1 – 1,2 × 0,2 – 0,3 cm, zugespitzt; **Labellum:** sackartig, 3-lappig; Mittellappen weiß, konisch ca. 0,4 – 0,5 cm lang, Spitze stumpf; Seitenlappen ca. 1,2 – 1,3 cm lang, Spitze stumpf, mit unregelmäßigen roten Punkten; adaxiale Labellumscheibe mit 2 kurzen, schmalen, dreieckigen Kalli, an der Basis des sackartigen Sporns fein orangefarbig oder gelb behaart, Antherenkappe: weiß, kahl, ca. 0,11 cm lang; **Pollinien:** 4 zu 2 Paaren, ca. 0,08 – 0,1 cm lang, fest, mit kurzem Stipes an die Klebescheibe angeheftet; **Säule:** weiß, kahl, 0,6 × 0,3 cm, von Basis bis Mitte mit roten Punkten; **gestieltes Ovarium:** schlank, ca. 0,4 – 0,5 cm lang, **Kapsel:** nicht gesehen

Verbreitung: Vietnam – Hon Ba (Khanh Hoa Provinz), Lâm Đông, Kon Tum

Ökologie und Phänologie: Epiphyt auf Zweigen in geschlossenem immergrünem tropischem gemischtem tieferem Bergwald, mit saisonalem Monsun, ca. 815 m ü. d. M., selten; Blütezeit Mitte Mai

***Thrixspermum fragrans* RIDL. (1921)**, The Journal of the Natural History Society of Siam **4**: 121, 1921; SEIDENFADEN (1992): Opera Botanica **114**: 403, fig. 270; PHAM, H. H. (2000): Illustrated Flora of Vietnam **3**: 949, 2000 – *Thrixspermum simondii* GAGNEP., Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sér. 2, **22**: 627, 1951 (**Fig. 1 C–D**)

Description: Perennial epiphytic monopodial orchid. **Stem:** pendulous, ca. 6 – 7 cm long covered by leaves sheaths. **Leaves:** lanceolate, ca. 3.5 – 10 × 1.1 – 1.5 cm, apex emarginated, unequally bilobed. **Inflorescence:** 5 – 6, lateral, glabrous, ca. 1.11 – 2.2 cm long; peduncle glabrous, short, 0.4 – 0.5 cm long; rachis ca. 1.4 cm long, slightly flat, from 1 to 2 flowered; floral bract glabrous, ovate, conduplicate, ascending overlapping, ca. 0.3 – 0.4 cm long, apex acute. **Flowers:** white, open widely, ca. 1.5 cm long, sepals and petals white, labellum white with red stripes, fragrant. **Dorsal sepal:** lanceolate, ca. 1 – 1.1 × 0.4 – 0.5 cm, apex acuminate. **Lateral sepals:** ovate to falcate, ca. 1.1 – 1.5 × 0.4 – 0.5 cm, apex acuminate. **Petals:** lanceolate to linear, ca. 1.1 – 1.2 × 0.2 – 0.3 cm, apex acuminate. **Labellum:** saccate, 3 lobed; mid lobe white, conical ca. 0.4 – 0.5 cm long, apex obtuse; lateral lobes ca. 1.2 – 1.3 cm long, apex obtuse, irregular red blotches; adaxial disk of labellum 2 short slender triangular calli, at base of saccate spur are finely orange or yellow hairs; anther cap white, suborbicular, glabrous, ca. 0.11 cm long; **Pollinia:** 4 in 2 pairs, ca. 0.08 – 0.1 cm long, solid, attached by short stipe to viscidium. **Column:** white glabrous, 0.6 × 0.3 cm, base to middle with red dots. **Ovary:** (with pedicel) slender, ca. 0.4 – 0.5 cm long. **Capsule:** not seen.

Distribution: Vietnam. – Hon Ba (Khanh Hoa province), Lâm Đông, Kon Tum.

Ecology and phenology: Epiphyte on tree branches, closed evergreen tropical monsoon (seasonal) mixed lower montane forest, ca. 815 m asl, not common. Flowering in middle of May.



Untersuchtes Exemplar: Hon Ba (Khanh Hoa Provinz) BV 141

Specimen examined: – Hon Ba (Khanh Hoa province) BV 141.



1. *Thrixspermum ancoriferum* (GUILLAUMIN) GARAY

E. *Thrixspermum ancoriferum* (GUILLAUMIN) GARAY, Pflanzenhabitus/plant habit

F. *Thrixspermum ancoriferum*, Blütenstand frontal mit 2 einzelnen Blüten/Inflorescence frontal with 2 individual flowers

G. *Thrixspermum ancoriferum*, Labellum von unten/Labellum from below

H: *Thrixspermum ancoriferum*, Labellum Draufsicht/Labellum top view

***Thrixspermum* Sekt. *Dendrocolla* (BLUME) J. J. SMITH**

Typus: – *Thrixspermum hystrix* (BLUME) J. J. SMITH

***Thrixspermum ancoriferum* (GUILLAUMIN) GARAY (1972)**, Botanical Museum Leaflets Harvard University **23**: 206; SEIDENFADEN (1992): Opera Botanica **114**: 406, fig. 272; PHAM, H. H. (2000): Illustrated Flora of Vietnam **3**: 947; – *Cleisostoma ancoriferum* GUILLAUMIN, Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sér. 2, **34**: 410, 1963; – *Cleisostoma aciliatum* GUILLAUMIN et TIXIER, Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sér. 2, **36**: 398, 1965, (**Fig. 1 E – H**)

Beschreibung: Mehrjährige, epiphytische, monopodiale Orchidee; **Blätter:** elliptisch, ca. 3,5 – 6 × 1,1 – 1,3 cm, Spitze ungleichmäßig zweilappig ausgerandet, in der Mitte eine kleine Borste; **Infloreszenz:** 1 – 2, bilden sich seitlich am Stamm, 2 – 3,8 cm lang, 5 – 6-blütig, grünlich, an der Basis dunkelpurpurn, Brakteen 1 bis 2, ca. 0,1 cm lang, unten dunkelpurpurn und oben grün, Blütenbraktee ca. 0,1 cm lang, purpurn bis grün; **Blüten:** öffnen sich paarweise, weit geöffnet, Sepalen und Petalen gelb mit braunen Punkten; **dorsales Sepalum:** gelb, elliptisch, ca. 0,5 × 0,4 cm, Spitze stumpf, konkav; **laterale Sepalen:** gelb, breit elliptisch, ca. 0,5 – 0,6 × 0,5 cm, Spitze stumpf, leicht konkav; **Petalen:** gelb, schmal elliptisch, ca. 0,4 × 0,3 cm, Spitze stumpf; **Labellum:** gelb, ca. 1 cm lang, 3-lappig, sackartig, Mittellappen gelb mit 2 seitlichen dreieckigen Läppchen, mit scharfer Spitze, sichelförmig, ca. 0,1 cm lang, Mittellappen kürzer als die 2 Seitenläppchen, ca. 0,05 cm lang mit abgestumpfter Spitze, nach vorn zeigend, 3 – 5 rote Streifen auf jeder Seite, Längsrippen gelb, fein behaart, mit einem halbrunden Kallus in der Mitte; **Säule:** weiß, ca. 0,1 – 0,14 cm lang, in der Mitte mit rotem Rand, an der Spitze geflügelt, Säulenfuß ca. 0,12 cm lang, Antherenkappe weiß, halbkreisförmig, ca. 0,15 cm lang; **Pollinien:** 4 in 2 Paaren, ca. 0,05 cm lang, etwa kugelförmig, ungleiche Größe, weiß, Stipes weiß, schmal, ca. 0,07 × 0,04

***Thrixspermum* sect. *Dendrocolla* (BLUME) J. J. SMITH**

Type: – *Thrixspermum hystrix* (BLUME) J. J. SMITH

***Thrixspermum ancoriferum* (GUILLAUMIN) GARAY (1972)**, Botanical Museum Leaflets Harvard University **23**: 206; SEIDENFADEN (1992): Opera Botanica **114**: 406, fig. 272; PHAM, H. H. (2000): Illustrated Flora of Vietnam **3**: 947; – *Cleisostoma ancoriferum* GUILLAUMIN, Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sér. 2, **34**: 410, 1963; – *Cleisostoma aciliatum* GUILLAUMIN et TIXIER, Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sér. 2, **36**: 398, 1965, (**Fig. 1 E – H**)

Description: Perennial epiphytic monopodial orchid. **Leaves:** elliptic, ca. 3.5 – 6 × 1.1 – 1.3 cm, apex emarginated unequally bilobed, one small seta in the middle. **Inflorescence:** lateral along the stem, 2 – 3.8 cm long, 1 to 2, 5 – 6 flowered, greenish, dark purple at base, inflorescence bract 1 to 2, ca. 0.1 cm long, dark purple below and green above; floral bract ca. 0.1 cm long purplish – green. **Flowers:** open in pair at the same time, open widely, sepals and petals yellow with brown dots. **Dorsal sepal:** yellow, elliptic, ca. 0.5 × 0.4 cm, apex obtuse, concave. **Lateral sepals:** yellow, broadly elliptic ca. 0.5 – 0.6 × 0.5 cm, apex obtuse, slightly concave. **Petals:** yellow, narrowly elliptic ca. 0.4 × 0.3 cm, apex obtuse. **Labellum:** yellow, ca. 1 cm long, 3 lobed, saccate, mid lobe yellow, with 3 lobules: 2 lateral triangular lobules, apex acute, falcate, ca. 0.1 cm long, mid-lobule shorter than 2 lateral lobules ca. 0.05 cm long, apex obtuse, pointing forward, 3 – 5 red stripes on each side; longitudinal ridges yellow, finely hairs, above with subglobose callus in middle. **Column:** white, ca. 0.1 – 0.14 cm long, in middle red margin, apical part winged, column foot ca. 0.12 cm long; anther cap white semi-circle ca. 0.15 cm long. **Pollinia:** 4 in 2 pairs, ca. 0.05 cm long, subglobose unequal size, white, stipe white slender, ca. 0.07 × 0.04 cm attached to elongate white vis-

cm, an langgestrecktem weißem Viscidium befestigt; **gestieltes Ovarium:** grün, schlank, ca. 0,25 – 0,3 cm lang; **Kapsel:** nicht gesehen

Verbreitung: Vietnam – Hon Ba (Khanh Hoa Provinz), Đà Lat, Lâm Đông, Thailand

Ökologie: Epiphyt auf Zweigen zusammen mit *Thrixspermum fragrans*; Blütezeit: Mitte Mai

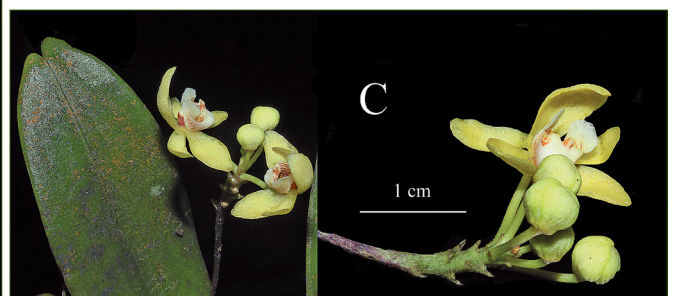
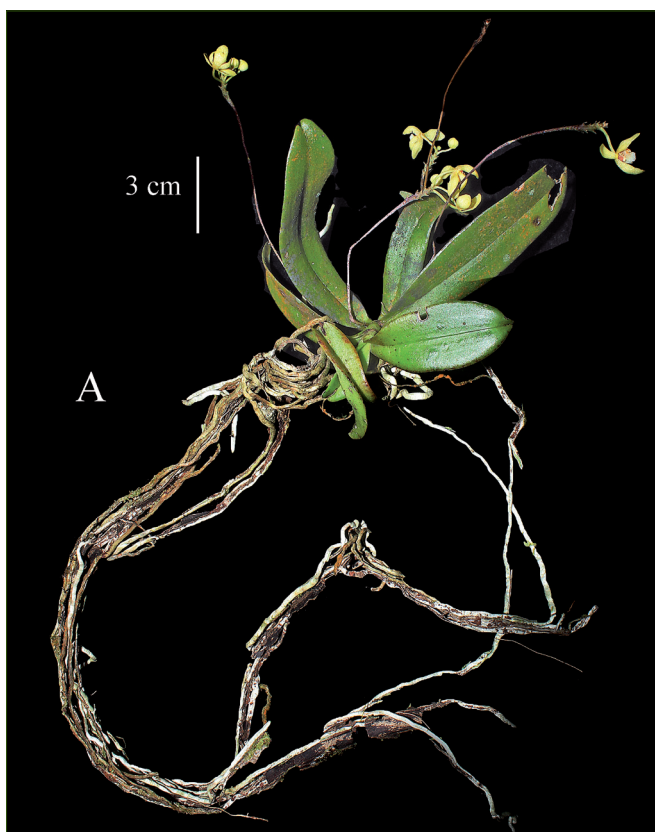
Untersuchtes Exemplar: Hon Ba (Khanh Hoa Provinz) BV 143

cidium. **Ovary:** (with pedicel) green, slender ca. 0.25 – 0.3 cm long. **Capsule:** not seen.

Distribution: Vietnam: Hòn Bà (Khanh Hoa province), Đà Lat, Lâm Đông, Thailand.

Ecology: Epiphyte on the tree branches, together with *Thrixspermum fragrans*. Flowering in middle of May.

Specimen examined: Hon Ba (Khanh Hoa province) BV 143.



2. *Thrixspermum pygmaeum* (KING et PANTLING) HOLTUM

A. Pflanze/Plant, (etwas verkleinert/slightly diminished)

B. Einzelblüte frontal/Single flower frontal (vergrößert/enlarged)

C. Rhachis mit offener Blüte und Blattspitze/Rachis with open flower and leaf tip

***Thrixspermum pygmaeum* (KING et PANTL.) HOLTUM (1960),** Kew Bulletin **14**: 275; PEARCE, N. & CRIBB, P. J. (2002), Flora of Bhutan **3**(3): 568 – *Sarcochilus pygmaeus* KING et PANTL. (1898): Annals of the Royal Botanic Garden (Calcutta) **8**: 207 (Fig. 2 oben und S. 113)

Beschreibung: Epiphytische monopodiale mehrjährige Pflanze; **Stamm:** kurz, ca. 3 cm lang, kräftig, völlig mit Blattscheiden eingehüllt; **Wurzeln:** Luftwurzeln, kahl, 0,1 – 0,2 cm Durchmesser, ca. 50 cm lang; **Blätter:** gegenständig, an der Basis mit Blattscheiden, aufrecht, länglich bis schmal länglich, 6,3 – 9,1 cm lang, 1,5 – 2,6 cm breit, mit ausgerandeter und ungleich zweilappiger Spitze, stumpf, Blattscheiden grün bis dunkelgrün,

***Thrixspermum pygmaeum* (KING et PANTL.) HOLTUM (1960),** Kew Bulletin **14**: 275; PEARCE, N. & CRIBB, P. J. (2002), Flora of Bhutan **3**(3): 568 – *Sarcochilus pygmaeus* KING et PANTL. (1898): Annals of the Royal Botanic Garden (Calcutta) **8**: 207 (Fig. 2 above and p. 113)

Description: Perennial, monopodial epiphytic herb. **Stem:** short, ca. 3 cm long, stout, entirely clothed by leaf sheaths. **Roots:** aerial, glabrous, 0.1 – 0.2 cm in diameter, ca. 50 cm long. **Leaves:** distichous, sheathing at base, erect, oblong to narrowly oblong, 6.3 – 9.1 cm long, 1.5 – 2.6 cm wide, with emarginate and unequally bilobed apex, obtuse. Leaf sheaths green to dark green, glabrous, 0.5 – 0.6 cm long.



glatt, 0,5 – 0,6 cm lang; **Infloreszenz:** glatt, traubig, am Stamm entlang, 6,5 – 14 cm lang, Infloreszenzstiel 4 – 10,5 cm lang, mit 3 – 4 kleinen entfernten sterilen Deckblättern, Rhachis nickend, grün mit dichten dunklen purpurfarbigen Punkten, mit locker angeordneten 3 – 5 Blüten, Blütenbrakteen grün mit dunkelroten Punkten, nicht gegenständig, eiförmig bis etwas dreieckig, spitz, (0,05 –) 0,2 – 0,25 (– 0,3) cm lang, 0,05 cm breit; **Blüten:** breit öffnend, dicht beieinander angeordnet, nacheinander oder paarweise öffnend, Sepalen und Petalen gelb, Lippe weiß mit roten Markierungen an den adaxialen und seitlichen Lappen, Säule weiß mit vielen roten Punkten; **Sepalen:** frei, einander ähnlich, 3-aderig, verkehrt eiförmig, konkav, etwas spitz bis stumpf, 0,9 – 1 cm lang, 0,4 – 0,5 cm breit, seitliche Sepalen leicht unsymmetrisch und größer; **Petalen:** sichelförmig, umgekehrt lanzettlich, 1-aderig, stumpf, 0,7 – 0,8 cm lang, 0,2 – 0,25 cm breit; **Labellum:** Umriss etwa rechteckig, 0,22 – 0,28 cm lang, 0,06 – 0,1 cm breit, an der Basis mit flachem sackartigem Sporn, 3-lappig, Seitenlappen aufgerichtet, sichelförmig, etwas spatelförmig, nach vorn gebogen, Spitze abgerundet, 0,5 – 0,6 cm lang, 0,4 cm breit, Rand leicht ausgebissen, mit unregelmäßigen roten Streifen, Mittellappen fleischig, 0,15 cm lang, 0,05 cm breit, mit abgestumpfter Spitze, Kallus an der sackförmigen Basis mit zahlreichen orangefarbenen Haaren bedeckt; **Säule:** kurz 0,25 – 0,3 cm lang, Säulenfuß 0,2 cm lang; **Pollinien:** 4 in 2 Paaren, etwa kugelförmig; **gestieltes Ovarium:** hellgrün, 0,09 – 0,12 cm lang; **Kapsel:** nicht gesehen

Ökologie und Phänologie: Epiphyt in breitblättrigem immergrünem feuchtem montanem Primärwald, 1382 m ü. M., Blütezeit April, selten; wächst am selben Standort mit *Liparis honbaensis* AVER. et VUONG, *Eria gagnepainii* A. D. HAWKES et A. H. HELLER, *Mycaranthes floribunda* (D. DON) S. C. CHEN et J. J. WOOD und *Oberonia longibracteata* LINDL.

Verbreitung: Vietnam – Hon Ba (Khanh Hoa Provinz), Bhutan, Nordostindien, Nepal, China

Untersuchtes Exemplar: Hon Ba (Khanh Hoa Provinz) BV 254

Bemerkungen: Eine ähnliche Art wie *Thrixspermum ancoriferum* (GUILLAUMIN) GARAY (wurde ebenfalls 2014 im Naturschutzgebiet Hon Ba registriert), sie unterscheidet sich jedoch in der Form des Labellummittellappens, der nicht in Lappchen unterteilt ist. Der Mittellappen ist kurz mit abgestumpfter Spitze, der Kallus an der sackartigen Basis (nicht in der Mitte der Lippe) ist mit orangefarbenen Haaren bedeckt. Die Art ist auch verwandt mit *Thrixspermum saruwatarii* (HAYATA) SCHLECHTER, unterscheidet sich aber durch einen längeren Blütenstand und dicht beieinanderstehende Blüten (gegenüber einem lockeren Blütenstand von 3 – 8 cm), mit 1 – 2 gelben Blüten (während *Tx. saruwatarii*-Blüten sich gleichzeitig öffnen, weiß oder selten gelb getönt sind), deren Mittellappen 0,15 cm lang und 0,05 cm breit ist (gegenüber einem sehr schmalen).

Danksagung: Die Feld- und Laborstudien für diese Ausarbeitung wurden vom Institut für Tropische Biologie (ITB), Ho Chi Minh City, Vietnam, finanziert und unterstützt. Dank gebührt ebenfalls Mr. Mang Van LÂM für seine freundliche Unterstützung vor Ort.

Inflorescence: glabrous, raceme, arising from along the stem, 6.5 – 14 cm long, peduncle 4 – 10.5 cm long, with 3 – 4 small distant sterile bracts, rachis nodding, green with densely dark purple spots, lax 3 – 5 flowers. Floral bracts green with dark purple dots, not distichous, ovate to somewhat triangular, acute, (0.05–) 0.2 – 0.25 (–0.3) cm long, 0.05 cm wide. **Flowers:** widely opening, arranged close together, opening in succession or in pairs; sepals and petals yellow, lip white with red marked on adaxial and lateral lobes, column white with many red blotches. **Sepals:** free, subsimilar, 3-veined, obovate, concave, subacute to obtuse, 0.9 – 1 cm long, 0.4 – 0.5 cm wide, lateral sepals slightly oblique and larger. **Petals:** falcate, oblanceolate, 1-veined, obtuse, 0.7 – 0.8 cm long, 0.2 – 0.25 cm wide. **Labellum:** somewhat rectangular in outline, 0.22 – 0.28 cm long, 0.06 – 0.1 cm wide, base of labellum with shallow saccate spur, 3 lobed, lateral lobes erect, falcate, somewhat spatulate, curved forward, apex rounded, 0.5 – 0.6 cm long, 0.4 cm wide, margin slightly erose, with irregular red stripes, mid lobe fleshy, 0.15 cm long, 0.05 cm wide, apex obtuse; callus covered by numerous orange hairs at base of saccate spur. **Column:** short 0.25 – 0.3 cm long, column foot 0.2 cm long. **Pollinia:** 4 in 2 pairs, subglobose. **Ovary:** (with pedicel) pale green, 0.09 – 0.12 cm long. **Capsule:** not seen.

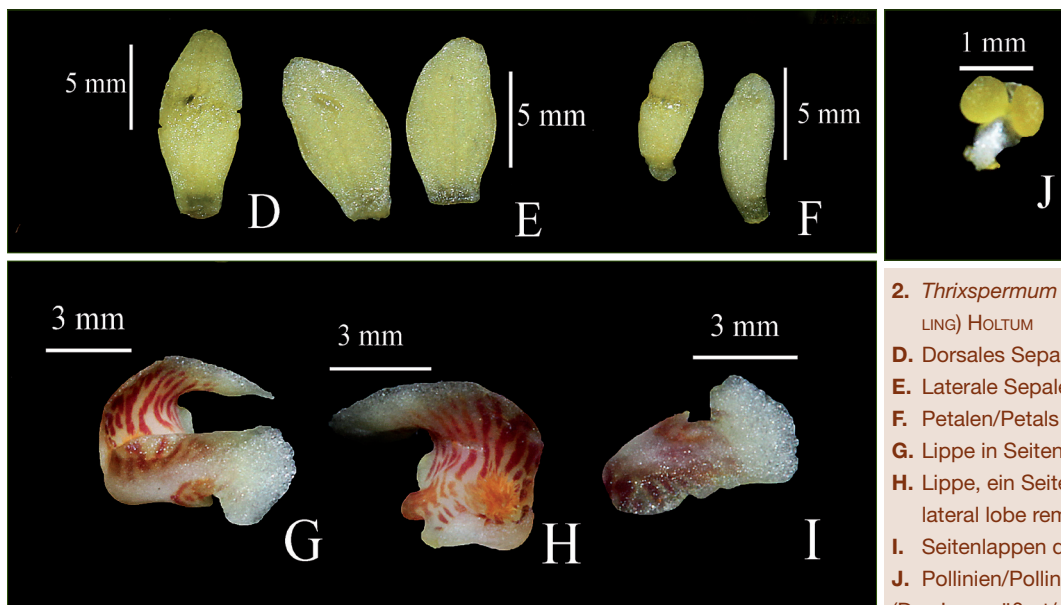
Ecology and phenology: – Epiphyte; primary broad-leaved, evergreen, humid montane forests. 1382 m asl. Flowering time April. Rare. Grows same location with *Liparis honbaensis* AVER. et VUONG, *Eria gagnepainii* A. D. HAWKES & A. H. HELLER, *Mycaranthes floribunda* (D. DON) S. C. CHEN et J. J. WOOD and *Oberonia longibracteata* LINDL.

Distribution: Vietnam – Hon Ba (Khanh Hoa province), Bhutan, NE India, Nepal, China.

Specimen examined: Hon Ba (Khanh Hoa province) BV 254.

Notes: Species resembling *Thrixspermum ancoriferum* (GUILLAUMIN) GARAY (was also recorded in 2014, Hon Ba nature reserve) but differing in the shape of the mid-lobe of the labellum, which is not divided into lobules, mid lobe short, apex obtuse, callus covered with orange hairs at saccate base (not in middle of lip). The species also related to *Thrixspermum saruwatarii* (HAYATA) SCHLECHTER but differs with a longer inflorescence, flowers densely close together (vs. well-spaced, inflorescence 3 – 8 cm), flower yellow, open 1 or 2 (while *Tx. saruwatarii* flower white or rarely tinged with yellow, open simultaneously), mid lobe 0.15 cm long, 0.05 cm wide (vs. very small).

Acknowledgements: Field and laboratory studies resulting in this paper were funded and supported by Institute of Tropical Biology (ITB) Ho Chi Minh City, Vietnam. Thanks also goes to Mr. Mang Van LÂM for his kindness assistance in the field.



2. *Thrixspermum pygmaeum* (KING et PANTLING) HOLTUM

D. Dorsales Sepalum/Dorsal sepal

E. Laterale Sepalen/Lateral sepals

F. Petalen/Petals

G. Lippe in Seitenansicht/Lip side view

H. Lippe, ein Seitenlappen entfernt/Lip one lateral lobe removed

I. Seitenlappen der Lippe/Lateral lobe of lip

J. Pollinien/Pollinia

(D – J vergrößert/enlarged)

Literatur:

AVERYANOV, L. V. (2005): Rare Species of Orchids (Orchidaceae) In the Flora of Vietnam; *Turczaninowia* **8** (1): 39 – 97

AVERYANOV, L. V. & AVERYANOVA, A. L. (2003): Updated checklist of the orchids of Vietnam; Vietnam national university, Hanoi

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

AVERYANOV, L. V.; TRUONG, B. V. & TRUONG, Q. T. (2016): The genus *Liparis* (Orchidaceae) in Hon Ba nature reserve, Vietnam, Khanh Hoa province; *Turczaninowia*, **19** (2): 34 – 49

BEENTJE, H. (2012): The Kew Plant Glossary, an illustrated dictionary of plant terms (revised edition); Royal Botanic Gardens, Kew

CHOUDHARY, R. K.; TRAN, T. B.; DO, V. H.; BUI, H. Q.; LUU, V. N.; KUMAR, P.; PARK, S. H. & LEE, J. (2013): *Cordiglottis longipedicellata* (Orchidaceae), a new species from Vietnam; *Annales Botanici Fennici* **50** (1 – 2): 95–98

COOTES, J. (2011): Philippine Native Orchid Species

HOLTUM, R. E. (1960): *Thrixspermum pygmaeum* (King et Pantl.) in *Kew Bulletin* **14**: 275

KING & PANTLING (1898): *Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta* **8**: 207, pl. 277

SEIDENFADEN, G. (1992): The Orchids of Indochina; *Nordic Journal of Botany*

SCHUITEMAN, A.; AVERYANOV, A. L. & RYBKOVA, R. (2013): *Vanilla atropogon*, a new species from Vietnam; *OrchideenJournal* 1–1 (online): 10 – 16