Eine neue *Trimeresurus*-Art aus Thailand, *Trimeresurus venustus sp. nov.* (Reptilia: Serpentes: Crotalidae)

Gernot VOGEL
mit Abb. von J. RIEDMÜLLER (R) und vom Verfasser

Abstract
A new species of *Trimeresurus* from Thailand is described: *Trimeresurus venustus*. This Pitviper was hitherto confused with *T. purpureomaculatus, T. sumatranus*, and *T. kanburiensis*. The big morphological differences to each of these species are shown. The closest allied species appears to be *T. kanburiensis*. The distribution of some Thai members of this genus is discussed and a list of the species known to occur in Thailand so far is given.
Key words: Reptilia: Serpentes: Crotalidae: *Trimeresurus venustus sp. nov.*; taxonomy; synonymy; cladistic relationships; zoogeography; Asia: Thailand.

Einleitung
Wie einige Berichte und Neubeschreibungen in den letzten Jahren zeigen (NUTAPHAND 1971; KROON 1973; TRUTNAU 1982; NUTAPHAND 1985; GROSSMANN 1989; VOGEL 1990a, 1990b; VOGEL & KREUTZ 1990 etc.), ist die Schlangenfauna Thailands immer noch nur unzureichend erforscht. Ein besonderes Problem stellen die Schlangen der Gattung *Trimeresurus* dar (vgl. VOGEL 1990b). So wurden *Trimeresurus macrops* KRAMER und *T. wiroti* TRUTNAU erst 1977, bzw. 1982 der Wissenschaft bekannt.

Auch aus anderen Gegenden Asiens wurden in jüngerer Zeit noch neue *Trimeresurus*-Arten beschrieben, wie z.B. *T. brongersmai* HOGE 1969, *T. medoensis* DJAO 1977, *T. xiangehengensis* ZHAO 1979 und *T. tibetanus* HUANG 1982. Auch neue Unterarten wie *T. albolabris insularis* und *T. a. septemtrionalis* KRAMER 1977 sowie diverse *T. popeorum*-Unterarten (KRAMER & REGENASS 1981) wurden erst in jüngerer Vergangenheit bekannt. Die Beschreibung einer weiteren neuen Art aus Thailand ist Gegenstand des folgenden Aufsatzes.

Trimeresurus venustus sp. nov.

Synonyme
Trimeresurus purpureomaculatus NUTAPHAND 1971
Trimeresurus sumatranus KUNDERT 1984
Trimeresurus kanburiensis MEHRTENS 1987
Trimeresurus purpureomaculatus LIM & LEE 1989
Trimeresurus kanburiensis COX im Druck

Holotypus
Deponiert im Zoologischen Museum Berlin unter der Nummer ZMB 48045

Terra typica
Thung Song, Provinz Nakhon Si Thammarat, Süd-Thailand

Paratypen
BM 1988.384, .385, .386, BM 1987.944 und .945, ZSM 127.1990 und 128.1990, ZMB 48046; alle von der Terra typica

Etymologie
»*venustus*« von lateinisch schön, anmutig; eine Eigenschaft, welche auf diese Schlange ohne Zweifel zutrifft.

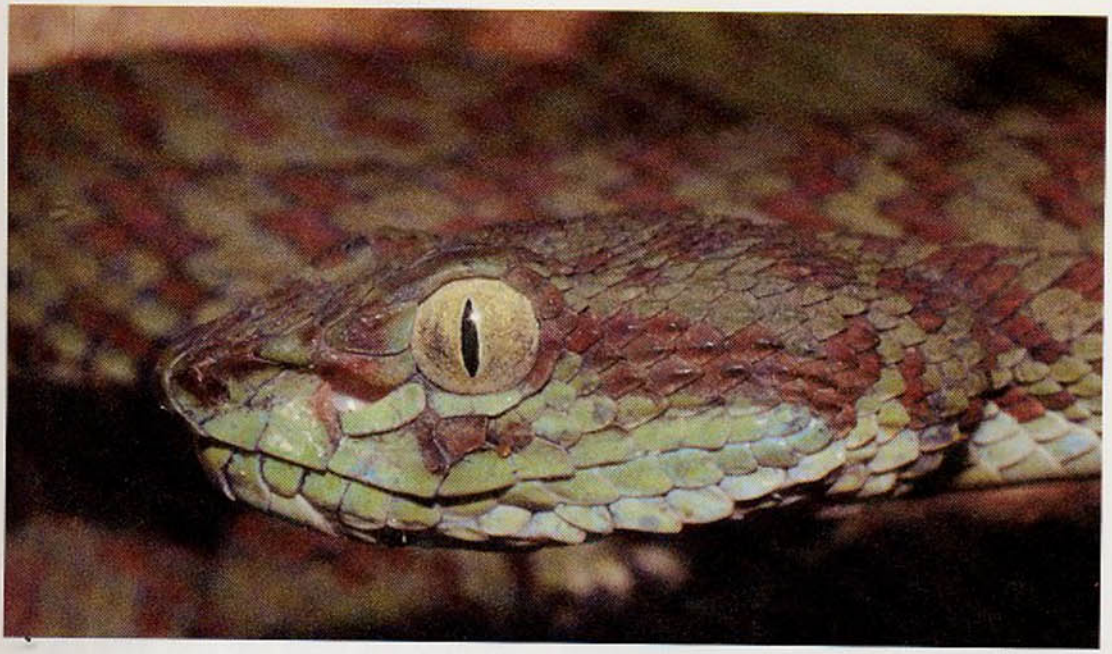
Diagnose
Eine kleine *Trimeresurus*-Art, die sich von *T. albolabris, T. macrops, T. purpureomaculatus* und *T. erythrurus* durch das vom ersten Supralabiale getrennte Nasale unterscheidet. Von *T. sumatranus* differiert sie sich durch die wesentlich geringere Körpergröße (bis 58 cm GL), durch die geringere Zahl der Ventralia (♂: 170 – 175, ♀: 173 – 181) und durch die abweichende Zeichnung. Von *T. popeorum* unterscheidet sie sich durch die andere Färbung, durch die höhere Anzahl Ventralia und die niedrigere Anzahl Subcaudalia (♂: 60 – 71, ♀: 48 – 55). Von *T. stejnegeri* ebenfalls durch die unter-

Trimeresurus venustus sp. nov. – Paratypus ZMB 48046

schiedliche Zeichnung und die höhere Anzahl Ventralia sowie durch das separierte Verbreitungsgebiet. Morphologisch am ähnlichsten ist die neue Art *T. kanburiensis*, wobei die Unterschiede zu dieser im wesentlich zierlicheren Körperbau, einer höheren Anzahl Dorsalia (21 in der Körpermitte) sowie bei den Supraocularia, die bei *T. venustus* nicht gezackt, nicht geteilt und nicht sehr breit sind, liegen.
Von allen hier genannten Arten unterscheidet sich *T. venustus* durch die braunrote Fleckung, die sich auf den Rändern eines Teils der Ventralia befindet. Signifikant ist darüberhinaus die grüne Dorsalfärbung mit braunroten Querbändern und Flecken sowie die braunrote Fleckung der Kopfoberseite.

Beschreibung des Holotypus
Ein geschlechtsreifes ♂ von 49 cm KRL und 9 cm SL. Erstes Supralabiale vom Nasale erst hinter dem Nasenloch getrennt. 10 Supralabialia; das 3. ist das größte und erreicht mit der Spitze das Suboculare, das 2. grenzt an die Grube. Letztere ist von 3 Schildern, 2 Präocularia und dem 2. Supralabiale begrenzt. Suboculare lang und schmal, vom 4. und 5. Supralabiale durch je eine Schuppe getrennt. Supraocularia schmal und von den Internasalia durch 3 Schuppen getrennt. 7 Schuppen an der engsten Stelle zwischen den Supraocularia. Kopfbeschuppung unregelmäßig, z.T. hökkrig gekielt. Temporalia ebenfalls gekielt. 3 Präocularia, 2 Postocularia, 10 Sublabialia, 1 Paar Submaxillaria, 5 Paare Gularia bis an die Ventralia. Das erste Paar Sublabialia trennt die Submaxillaria vom Mentale und steht in Kontakt miteinander. Auf der rechten Seite berühren 3 Sublabialia das Submaxillare, auf der linken 4. 21 Dorsaliareihen, gekielt bis auf die äußerste Reihe; die Kielung nimmt von innen nach außen stark ab. 170 Ventralia; Anale nicht geteilt, 60 paarige Subcaudalia. Körperbau schlank; Kopf stark herzförmig abgesetzt. Die Hemipenes sind herauspräpariert und in der Abbildung dargestellt.

Lebendfärbung
Adulti mit grüner Oberseite und deutlichen breiten, braunroten Querbändern. Der Kopf ist oben und an den Seiten lebhaft braunrot gefleckt, wobei sich ein Streifen vom Auge zum Mundwinkel ziehen kann. Ein weißer Lateralstreifen ist vorhanden. Die Unterseite ist im Grundton grünlich; ein Teil der Ventralia ist seitlich braunrot gefleckt. Diese Fleckung ist äußerst variabel, jedoch immer vorhanden. Der Schwanz ist braun mit

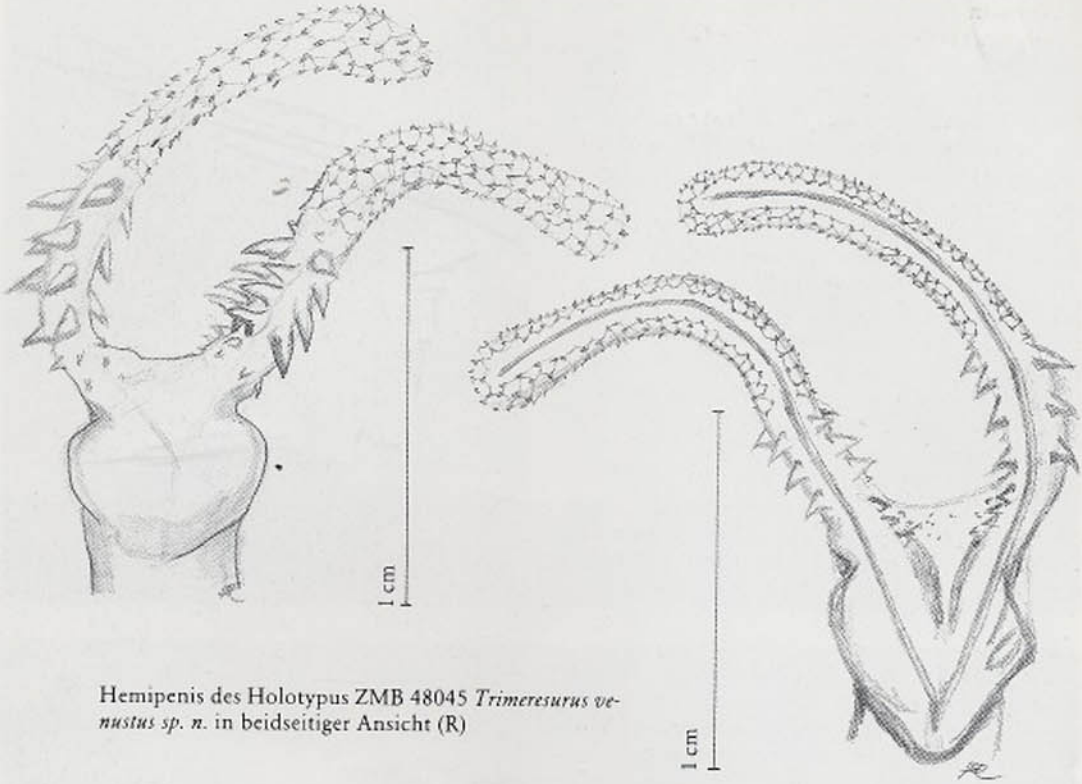


Oben: Kopfportrait von *Trimeresurus venustus*; Paratypus ZMB 48046
Unten: Jungtier von *Trimeresurus venustus*

vorn grünen, hinten hellbraunen Tupfen; unten ist er rotbraun mit einer weißen Fleckenreihe in der Mitte und einigen flankierenden weißen und grünen Tupfen. Die Fleckenreihe reicht nicht bis zum Schwanzende. Die Augenfarbe ist gelblich. Jungtiere besitzen deutlicher gegeneinander abgegrenzte Farben und damit ein lebhafteres Farbmuster. Es sind wesentlich mehr Ventralia an den Seiten rotbraun gefärbt, so daß zwei unterbrochene Linien erkennbar werden.

Färbung in Alkohol

Grundfarbe der Oberseite dunkelgrün, mit kaum noch sichtbaren dunkelroten Flecken, die z.T. zu Querstreifen zusammenfließen. Die Kopfoberseite ist dunkelrot gesprenkelt; die Ventralseite ist



Hemipenis des Holotypus ZMB 48045 *Trimeresurus venustus sp. n.* in beidseitiger Ansicht (R)

schwärzlich, im vorderen Fünftel des Körpers heller, bis zu den Gularia fast weiß werdend. Ganz undeutlich ist an den seitlichen Rändern einiger Ventralia eine dunkelrote Fleckung zu erkennen. Vom Hinterkopf bis zum Schwanz befindet sich ein weißer Streifen auf der ersten Dorsaliareihe. Supra- und Sublabialia sind bläulich. Der Schwanz ist bräunlich mit wenigen weißen Tupfen und undeutlichen dunkelbraunen Flecken.

Material und Methode

Zur Verfügung standen 9 konservierte Tiere und 2 noch lebende Jungtiere. Außerdem wurden noch eine Anzahl lebender Adulti sowie einige lebende Jungtiere gesichtet, aber keine Pholidosemerkmale genommen. Der Typus von *T. kanburiensis* sowie zwei weitere Tiere dieser Art wurden vergleichend untersucht.

Vergleich und Variation

Innerhalb der Paratypenserie wurden die folgenden Variationsbreiten festgestellt:
Ventralia: ♂ 170 – 175 (n = 6); ♀ 173 – 181 (n = 3),
Subcaudalia: ♂ 60 – 71; ♀ 48 – 55,
Dorsalia bei allen Tieren 21 um die Körpermitte und 15 vor dem stets ungeteilten Anale, 9 – 11 Supra- und 11 – 13 Sublabialia, 2 – 3 Postocularia, Internasalia etwa bei der Hälfte der Tiere in Kontakt, beim Rest durch eine Schuppe getrennt. Die Supraocularia sind sehr einheitlich, wohingegen die Anzahl der Schuppen zwischen den Supralabialschildern und dem Suboculare zwischen 0 und 1 variiert. Entweder berührt kein Supralabiale das Suboculare oder aber das 3. oder das 3. und 4.. Die Zeichnung zeigt wenig Variation, doch kann die Grundfärbung in der Helligkeit variieren.
KRL bis 49 cm, SL bis 9 cm (GL bis 58 cm).

Terrarienhaltung und Nachzucht

Die vorliegende Art wurde von KRIMMER bereits nachgezogen; ein Aufsatz darüber ist in Vorbereitung.

Giftwirkung

Dem Verfasser liegt eine Bißfallstudie vor (unveröff.), wonach das Gift dieser Art potenter als das anderer kleiner *Trimeresurus*-Arten zu sein scheint, doch soll darüber an anderer Stelle berichtet werden.

Diskussion

Trimeresurus venustus gehört in eine Gruppierung von Arten, die nach dem derzeitigen Wissensstand alle nur ein sehr begrenztes Areal bewohnen. In Thailand sind dies *T. kanburiensis, T. wiroti, T. popeorum ssp.* (sensu VOGEL 1990b) und *T. venustus*. Alle diese Arten scheinen nur in höheren Lagen vorzukommen, was für *T. venustus* jedoch noch nicht einwandfrei nachgewiesen ist, da alle bisher erhaltenen Tiere von einheimischen Fängern stammten. Da auch die Haltungsbedingungen im Terrarium darauf hinweisen (KRIMMER & VOGEL in Vorb.), kann jedoch zunächst einmal hiervon ausgegangen werden.

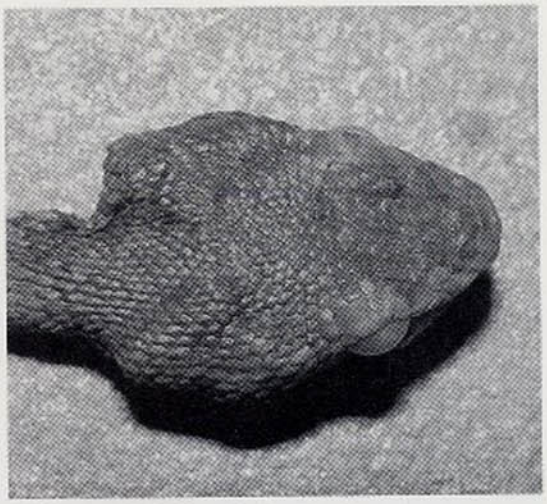
Auffällig ist die Tatsache, daß drei der vorgenannten Arten aus der Gegend von Thung Song stammen (nämlich alle außer *T. kanburiensis*). Das Dorf Thung Song ist von drei Bergen eingeschlossen, nämlich dem Khao Luang, dem Khao Wang Hip und dem Khao Sam Chom. Von *T. wiroti* ist bekannt, daß sie am Khao Wang Hip lebt (TRUTNAU 1981). Es besteht daher die Möglichkeit, daß auf jedem Berg eine dieser drei Arten vorkommt, doch ist dies zum gegenwärtigen Zeitpunkt reine Spekulation und bedarf weiterer Untersuchungen.

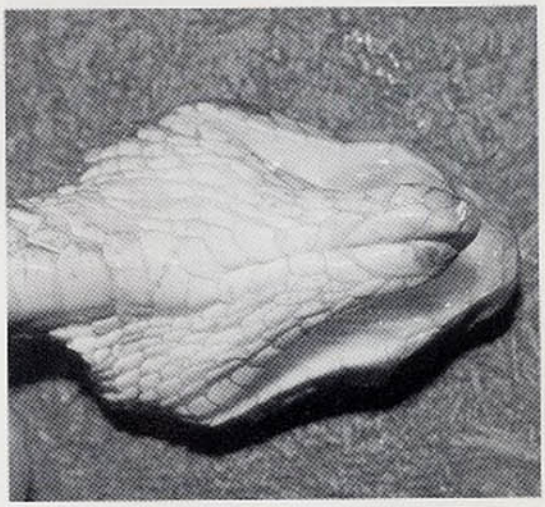
Von allen aus dieser Gegend bekannten *Trimeresurus*-Arten ist *T. kanburiensis* der neuen Art am ähnlichsten. Ein Vergleich mit dem Typusexemplar und zwei weiteren (BM 1987.943 und 1988.383) ergab jedoch deutlich die artliche Verschiedenheit. Hauptunterschiede sind die Ventralfärbung, welche bei *T. kanburiensis* einfarbig weiß oder dunkel gesprenkelt ist, die völlig andere Färbung der Oberseite, die bei *T. kanburiensis* sehr großen, z.T. gezackten oder geteilten Supraocularia, die Dorsaliareihen, die bei *T. kanburiensis* stets 19 und bei *T. venustus* 21 betragen sowie der kräftigere Körperbau von *T. kanburiensis*.

Somit sind für Thailand bisher nicht weniger als 14 Taxa der Gattung *Trimeresurus* bekannt: *T. a. albolabris, T. macrops, T. s. stejnegeri, T. p. purpureomaculatus, T. kanburiensis, T. (Ovophis) m. monticola, T. (Tropidolaemus) wagleri, T. wiroti, T. puniceus, T. p. popeorum, T. popeorum ssp., T. erythrurus, T. s. sumatranus* und *T. venustus*.

Schluß

Es ist ein weiteres Mal belegt, daß die Gattung *Trimeresurus* dazu neigt, Arten mit sehr begrenztem Verbreitungsgebiet hervorzubringen, wie es auch schon von *T. fasciatus, T. brongersmai, T. cornutus T. flavomaculatus mcgregori* und anderen bekannt ist. Weitere Sammeltätigkeit, vor allem in den gebirgigen Gegenden Nord- und West-Thailands, könnte weitere Taxa erbringen und zur Vervollständigung der Kenntnis dieser interessanten Gattung beitragen. Es ist zu hoffen, daß dies durchgeführt werden kann, solange noch Teile der ursprünglichen Umwelt vorhanden sind und die Arten nicht aussterben, bevor sie entdeckt wurden.





Die Abbildungen zeigen die dorsale und ventrale Schädelbeschuppung von *Trimeresurus venustus* – Holotypus ZMB 48045

Dank

Danken möchte ich vor allem Herrn Jan KRIMMER für die Zurverfügungstellung von zwei Jungtieren sowie konserviertem Vergleichsmaterial, den Herren Wolfgang GROSSMANN und Thomas ULBER für die Beschaffung von Daten aus dem British Museum (N.H.), London, den Herren

Jungtier von *Trimeresurus venustus*; man beachte die Färbung der Bauchseite

Jürgen HOFFMANN und Klaus DERWANZ für die Beschaffung von lebenden Tieren, Herrn Jörg RIEDMÜLLER für die Anfertigung von Zeichnungen, Herrn Dr. R. GÜNTHER (ZMB) für die Durchsicht der Ursprungsfassung des Manuskriptes sowie Herrn Dieter WECKESSER für die Hilfe bei der Computerarbeit. Nicht zuletzt möchte ich auch meiner Lebensgefährtin Ulrike SCHILDKNECHT für die tatkräftige Unterstützung in Thailand und meiner Mutter für die finanzielle Unterstützung herzlich danken.

Zusammenfassung

Es wird eine neue *Trimeresurus*-Art aus Thailand beschrieben: *T. venustus*. Diese Art wurde bisher mit *T. purpureomaculatus*, *T. sumatranus* und *T. kanburiensis* verwechselt. Es werden die großen Unterschiede zu diesen Arten aufgezeigt. Die am nähesten verwandte Art ist *T. kanburiensis*. Es wird die Verbreitung einiger thailändischer *Trimeresurus*-Arten diskutiert und eine Liste der thailändischen Taxa dieser Gattung aufgestellt.

Literatur

DJAO, E.M. & Y.M. JIANG (1977): A Survey of the Reptiles in Xiang autonomous Region, with faunal Analysis and Description of New Forms – Acta Zool. Sinica, Chengdu, 23: 64 – 71

GROSSMANN, W. (1989): Das Portrait: *Lycodon effraensis* (CANTOR 1847) – SAURIA, Berlin, 11 (4): 2

HOGE, A.R. (1969): Uno novo *Trimeresurus* of Simalur (Serpentes, Viperidae) – Cienca e Cultura, Sao Paulo, 21: 459 – 460

HUANG, Z.I. (1982): A new Species of the Crotalidae Snakes from Tibetan – Fudan-xuebao, Shanghai, 21: 116 – 118

KRAMER, E. (1977): Zur Schlangenfauna von Nepal – Rev. Suisse Zool., Basel, 84 (3): 721 – 761

KROON, C. (1973): A new Colubrid Snake (*Boiga*) from Southeastern Asia – Copeia, Baltimore, 1973: 580 – 586

KUNDERT, F. (1984): Das neue Schlangenbuch in Farbe – Zürich (Rüschlikon), 39 S.

LIM, F.L.K. & M.T.-M. LEE (1989): Fascinating Snakes of Southeast Asia – An Introduction – Kuala Lumpur (Tropical Press), 124 S.

MEHRTENS, J. (1987): Living Snakes of the World – New York (Sterling Publ. Inc.), 480 S.

NUTAPHAND, W. (1971): Poisonous Snakes of Thailand – Bangkok (Thai Zool. Centre), 162 S.

– (1985): Genus *Boiga* – Bangkok (Thai Zool. Centre), 10 S.

REGENASS, U. & E. KRAMER (1981): Zur Systematik der grünen Grubenottern der Gattung *Trimeresurus* (Serpentes, Crotalidae) – Rev. Suisse Zool., Basel, 88: 163 – 205

TRUTNAU, L. (1981): Schlangen II. – Stuttgart (Ulmer), 200 S.

VOGEL, G. (1990): Die Bronzenattern Thailands – herpetofauna, Weinstadt, 12 (65): 10 – 16

– (1990): Über eine verkannte *Trimeresurus*-Art aus Thailand – SAURIA, Berlin, 12 (2): 11 – 13

– & R. KREUTZ (1990): Erstnachweis von *Lepturophis borneensis* BOULENGER 1900 für Thailand – SAURIA, Berlin, 12 (1): 21 – 23

ZHAO, E.M. (1979): A new Snake of the Genus *Trimeresurus* from Sichuan, China – Acta Zootaxon. Sinica, Chengdu, 4 (4): 422 – 424

Gernot VOGEL
Wielandtstr. 7
D(W) – 6900 Heidelberg