

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	50	37-44	Wien, 30.5.1998	ISSN 0375-5223
--------------------	----	-------	-----------------	----------------

Ein Beitrag zur Kenntnis der Arten der *Zorochrus indicus* - Gruppe (Coleoptera, Elateridae, Negastrinae) aus Südostasien

Vladimir G. DOLIN & Peter C. CATE

Abstract

The species of the *Zorochrus indicus* - group (Coleoptera, Elateridae, Negastrinae) are revised. A key to the 7 species presently included in this group is given. The synonymy of *Hypnoidus fouqueti* FLEUTIAUX, 1918, with *Z. indicus* (MOTSCHULSKY, 1858) is confirmed. *H. incommodus* FLEUTIAUX, 1905, is synonymized with *Z. aenescens* (MOTSCHULSKY, 1858). *H. monadicoides* FLEUTIAUX, 1905 (nec *H. monadicoides* SCHWARZ, 1903), and its replacement name, *H. fleutiauxi* SCHWARZ, 1906, are synonymized with *Z. tactus* (CANDEZE, 1900). *Z. mussardi* n. sp. from India and *Z. titanus* n. sp. from Sri Lanka are described.

Key words: Coleoptera, Elateridae, *Zorochrus*, new species, Southeast Asia.

Zusammenfassung

Die Arten der *Zorochrus indicus* - Gruppe (Coleoptera, Elateridae, Negastrinae) werden revidiert. Ein Bestimmungsschlüssel für die zur Zeit inkludierten 7 Arten liegt vor. Die Synonymie von *Hypnoidus fouqueti* FLEUTIAUX, 1918, mit *Z. indicus* (MOTSCHULSKY, 1858) wird bestätigt. *H. incommodus* FLEUTIAUX, 1905, ist Synonym von *Z. aenescens* (MOTSCHULSKY, 1858), *H. monadicoides* FLEUTIAUX, 1905 (nec *H. monadicoides* SCHWARZ, 1903), und sein Ersatzname, *H. fleutiauxi* SCHWARZ, 1906, sind Synonyme von *Z. tactus* (CANDEZE, 1900). *Z. mussardi* n. sp. aus Indien und *Z. titanus* n. sp. aus Sri Lanka werden beschrieben.

Einleitung

MOTSCHULSKY (1858) beschrieb *Cryptohypnus indicus* aus „Birma“ sowie eine weitere, verwandte Art, *C. aenescens*, vom selben Fundort. Die außerordentlich kurzen und fragmentären Beschreibungen erlauben keine eindeutige Identifikation der Arten, was in den nachfolgenden Jahrzehnten zur Beschreibung einer Reihe von Arten führte, die sich später als Synonyme erwiesen. So hat z. B. schon FLEUTIAUX (1930) die Arten *Cryptohypnus sericeus* CANDEZE, 1892, und *Hypnoidus fouqueti* FLEUTIAUX, 1918, mit *Zorochrus indicus* (MOTSCHULSKY, 1858) vereint, erstere allerdings unberechtigt. Seither erschienen lediglich einige Hinweise zu dieser Gruppe in faunistischen Arbeiten einzelner Regionen (OHIRA, 1970; OHIRA & BECKER, 1973).

In der Zwischenzeit wurde die Erforschung der Coleopterenfauna Südostasiens verstärkt vorangetrieben, und umfangreiche Aufsammlungen von Negastriniin befinden sich in den Museen von Basel und Genf sowie in privaten Kollektionen. Darunter befinden sich auch einige Vertreter der *Z. indicus* - Gruppe. Die Bearbeitung dieses Materials und auch jenes in den Museen von Prag, Paris, und Brüssel hat gezeigt, daß die Bestimmung der einzelnen Arten ohne Einsicht des Typenmaterials nicht möglich ist. Dies wurde daher zur Grundlage der vorliegenden Arbeit.

Die Arten der *Z. indicus* - Gruppe zeichnen sich durch einen deutlich konvexen Körper, einen dachförmig vorragenden, grobkörnigen Vorderrand des Halsschildes, das Vorhandensein von stark ausgeprägten, erhabenen Kielen auf den Hinterwinkeln des Halsschildes und ein deutlich ausgebildetes, herzförmiges Schildchen aus. Diese Merkmale besitzen auch die Arten *Z. tactus* (CANDEZE, 1900) aus Indien, *Z. aeneus* (SCHWARZ, 1901) aus Ceylon und *Z. aenescens* (MOTSCHULSKY, 1858) sowie zwei weitere neue Arten, deren Beschreibungen hier folgen. Vielleicht gehört auch *Z. andersoni* OHIRA, 1973, zu dieser Gruppe, doch blieb uns diese Art leider unbekannt, so daß es nicht möglich war, ihre Stellung innerhalb der Gattung anzugeben. Die meisten Arten haben einen ebenen Hals-

schildhinterrand, doch besitzen *Z. aeneus* und *Z. sericeus* einen scharfen senkrechten Kiel auf dem Basalteil des Halsschildes und eine entsprechend starke Vertiefung auf dem Schildchen.

Die Untersuchung des Typusmaterials der zur *Z. indicus*-Gruppe gehörenden Arten erlaubt uns, die Synonymisation von *H. fouqueti* mit *Z. indicus* durch FLEUTIAUX (1930) zu bestätigen und die taxonomische Stellung der anderen Arten der Gruppe festzulegen.

Material aus folgenden Museen lag uns zum Studium vor: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brüssel (IRSNB), [Ing. J. Cools]; Musée National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHP) [Dr. C. Girard]; Musée d'Histoire Naturelle, Genf (MHNG) [Dr. I. Löbl]; Naturhistorisches Museum, Basel (NHMB) [Dr. M. Brancucci]; National Museum of Natural History, Prag (NMNHP) [Dr. S. Bílý]; Museum der Moskauer Universität (MMU) [Dr. N. B. Nikitsky]; Schmalhausen Institut für Zoologie, Kiev (SIZ) und Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde (DEI) [Dr. L. Zerche]. Den angeführten Herren, die uns bereitwillig das ihnen anvertraute Material zur Verfügung gestellt haben, möchten wir an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank aussprechen. Die Habitus-Zeichnungen verdanken wir dem Laboranten, Herrn A. Prochorow, Schmalhausen Institut für Zoologie, Kiev. Die Zeichnungen von *Z. sericeus* wurden liebenswürdigerweise von Ing. Karel Majer, Brno, angefertigt. Herrn F. Weisert danken wir für die Durchsicht des Manuskripts.

Bestimmungstabelle der Arten der *Z. indicus* - Gruppe

- 1 (4) Basalteil des Halsschildes in der Mitte mit gut ausgeprägtem vertikalem Kiel (Abb. 19, 22)
- 2 (3) Die Hinterwinkel des Halsschildes bilden einen Winkel von etwa 60° und überragen den Hinterrand des Halsschildes deutlich. Länge: 2.3 - 3.2 mm. (Abb. 19-21)..... *Z. (s.str.) aeneus* (SCHWARZ, 1901)
- 3 (2) Die Hinterwinkel des Halsschildes sehr kurz, bilden einen Winkel von etwa 75° und überragen den Hinterrand des Halsschildes nicht. Länge: 2.5 - 3.2 mm. (Abb. 22-25)..... *Z.(s.str.) sericeus* (CANDÈZE, 1892)
- 4 (1) Basalteil des Halsschildes glatt, ohne Spur eines Kieles
- 5 (6) Flügeldecken mit vier rundlichen braungelben Flecken. Länge: 4 mm. (Abb. 10)..... *Z. (s.str.) tactus* (CANDÈZE, 1900)
- 6 (5) Flügeldecken einfarbig.
- 7 (10) Kiel des Halsschildhinterwinkels gerade, verläuft schräg einwärts vom Seitenrand. (Abb. 2, 7)
- 8 (9) Fühlerglieder 4-10 mindestens 1.5 - 1.6 mal so lang wie an der Spitze breit. Kiel des Halsschildhinterwinkels ° so lang wie das Halsschild, Schildchen deutlich granuliert. Länge: 2.3 - 3.3 mm. (Abb. 1-4).....*Z. (s.str.) indicus* (MOTSCHULSKY, 1858)
- 9 (8) Fühlerglieder 4-10 höchstens 1.25 mal so lang wie an der Spitze breit. Kiel des Hinterwinkels des Halsschildes $\frac{2}{3}$ so lang wie das Halsschild, Schildchen glatt, fein punktiert. Länge: 2.2 mm. (Abb. 5-9)..... *Z. (s.str.) mussardi n. sp.*
- 10 (7) Kiel an der Basis des Halsschildhinterwinkels gebogen und dann dem Seitenrand des Halsschildes parallel verlaufend. (Abb. 13, 16)
- 11 (12) Fühler sehr kurz, die Spitzen der Halsschildhinterwinkel um die Länge der zwei letzten Glieder nicht erreichend. Flügeldecken oval, 1.45-1.5 mal so lang wie breit. Länge: 4.0 mm. (Abb. 11-14)..... *Z. (s.str.) titanus n. sp.*
- 12 (11) Fühler mäßig kurz, die Spitzen der Halsschildhinterwinkel knapp erreichend. Flügeldecken paralleseitig, 1.7 mal so lang wie breit. Länge: 2.5-3.5 mm. (Abb. 15-18).....*Z. (s.str.) aenesens* (MOTSCHULSKY, 1858)

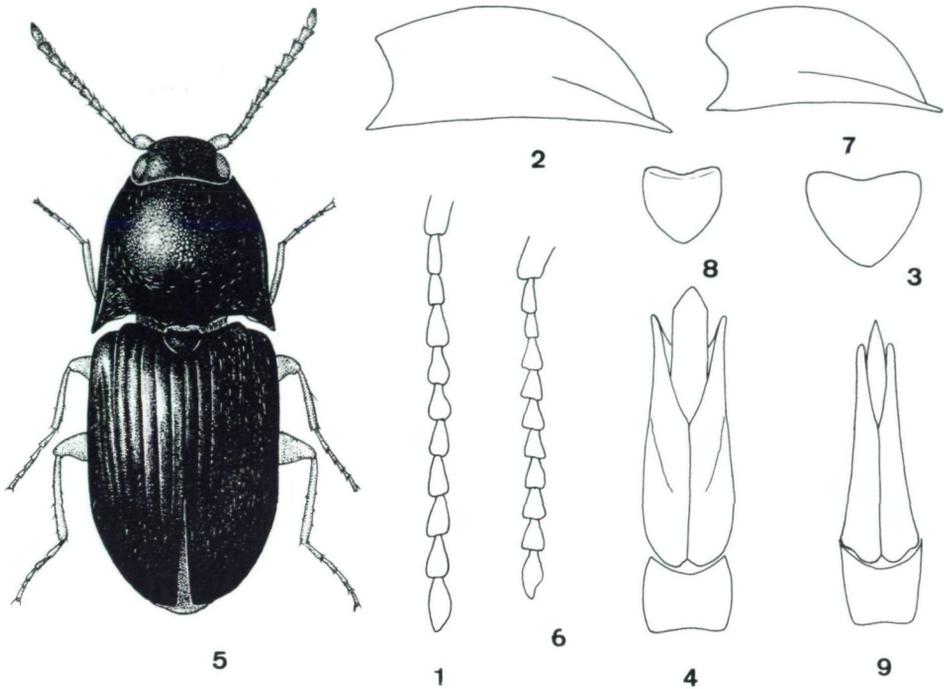


Abb. 1-9: 1-4: *Zorochrus* (s.str.) *indicus* (MOTSCHULSKY); 5-9: *Zorochrus* (s.str.) *mussardi* n. sp. 1, 6 - Fühler; 2, 7 - Halsschild (Lateralansicht); 3, 8 - Schildchen; 4, 9 - Aedeagus; 5 - Gesamtansicht.

***Zorochrus* (s.str.) *indicus* (MOTSCHULSKY, 1858) (Abb.1-4)**

Cryptohypnus indicus MOTSCHULSKY, 1858, Études ent., 7: 57.

Hypnoidus indicus FLEUTIAUX, 1905, Ann. Soc. Ent. France, 74: 326, note 1.

Hypnoidus fouqueti FLEUTIAUX, 1918, Ann. Soc. Ent. France, 87: 224. (Synonymisation von FLEUTIAUX, 1930: 641). Synonymie bestätigt.

Zorochrus indicus: FLEUTIAUX, 1930, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, 2(2): 641.

Negestrius [sic] *indicus*: ÔHIRA, 1970, Ann. Hist. Natur. Mus. Natl. Hungarici, 62: 226.

Zorochrus indicus (MOTSCHULSKY, 1858): ÔHIRA & BECKER, 1973, Oriental Insects, 7: 70.

Z. indicus steht der neuen Art, *Z. mussardi* n. sp., am nächsten, unterscheidet sich jedoch deutlich durch die in der Bestimmungstabelle angegebenen Merkmale.

Untersuchtes Material: *Cryptohypnus indicus* MOTSCHULSKY, Lectotypus (♂) und 4 Paralectotypen (♂ ♀), India or. (MMU), 1 Paralectotypus (♀), Ind.or. (SIZ) (mit Originaletiketten von V. Motschulsky "*Cryptohypnus indicus* Mots."); 1 Ex. aus Motschulsky's Sammlung (MNHP, mit Originaletikette von E. Fleutiaux "*Zorochrus indicus* Mots.").

Hypnoidus Fouqueti FLEUTIAUX, Holotypus, "Tonkin, Hoa Binh" (MNHP).

6 Ex. aus Indien, Vietnam und Myanmar (MNHP); 18 ♂ ♀, Tenasserim (Myanmar), coll. Helfer (NMNHP); mehrere Ex. im SIZ und in Privatsammlungen (J.Horak, Prag; O.Sausa, Bratislava; P. Cate, Wien) aus Thailand, Indien und Vietnam.

Geographische Verbreitung: Indien, Myanmar, Thailand, Vietnam. ?Sri Lanka (OHIRA, 1973)

***Zorochrus* (s. str.) *mussardi* n. sp. (Abb. 5-9)**

♂: Körper länglich oval, schwarzbraun, Fühlerglieder 1-3 und Beine gelb, Fühlerglieder 4-11 braun. Ober- und Unterseite dicht kurz anliegend graugelb behaart. Länge: 2.2 mm., Breite: 1.0 mm. (Abb. 5).

Kopf flach gewölbt, mäßig dicht und fein granuliert. Vorderrand der Stirn breit gerundet und sehr fein gerandet. Fühler kurz, die Spitzen der Halsschildhinterwinkel um die Länge des letzten Gliedes nicht erreichend; Fühlerglieder 2 und 3 zylindrisch, 2. Fühlerglied 1° mal so lang wie breit, deutlich (1.3 mal) länger und um 1.2 mal breiter als das 3.; ab dem 4. Fühlerglied alle schwach sägeförmig und gleichschenkelig dreieckig, 1.2 - 1.25 mal so lang wie an der Spitze breit (Abb. 6).

Halsschild trapezoid, an den Spitzen der Hinterwinkel am breitesten, 1.3 mal breiter als in der Mittellinie lang, stark gewölbt; Vorderrand in der Mitte nur mäßig gerundet vorragend, grob granuliert; die Scheibe doppelt punktiert; die Seitenränder leicht gebogen, die Hinterwinkel stark zugespitzt, einen Winkel von etwa 45-50° bildend und den Basalrand des Halsschildes deutlich überragend. Der Hinterwinkelkiel ist gerade und verläuft schräg einwärts vom Seitenrand, auf $\frac{2}{3}$ der Länge des Halsschildes sichtbar (Abb. 7). Basalteil des Halsschildes ohne Spur eines Kieles.

Schildchen herzförmig, leicht gewölbt, an der Basis kaum breiter als lang, dicht und sehr fein punktiert (Abb. 8). Flügeldecken doppelt so lang wie der Halsschild und 1.5 mal so lang wie breit; Punkte in den Streifen fein, nicht breiter als die Streifen selbst. Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein runzelig punktiert.

Aedeagus: siehe Abb. 9.

Weibchen in der Regel heller gefärbt, manchmal ganz braun, sonst nicht vom Männchen zu unterscheiden.

Etymologie: Einem ihrer Entdecker gewidmet.

Die neue Art ist neben *Z. indicus* zu stellen, aber wesentlich kleiner und unterscheidet sich deutlich durch die kürzeren Fühlerglieder, die längeren, stark zugespitzten Hinterwinkel mit längeren Kielen und den Bau des Aedeagus.

Holotypus (♂) und 4 Paratypen (2 ♂♂, 1 ♀ [MHNG], 1 ♂ [SIZ]): India, Madras, Anomalai H., 300 m, Pres Aliyan Dam, 17. 11. 1972, Besuchet, Löbl, Mussard.

Geographische Verbreitung: Indien.

***Zorochrus* (s.str.) *tactus* (CANDÈZE, 1900) (Abb. 10)**

Cryptohypnus tactus CANDÈZE, 1900, *Elat. nouveaux*, 7: 16.

Hypnoidus monadicoides FLEUTIAUX, 1905, *Ann. Soc. Ent. France*, 74: 326. **syn. n.**

Hypnoidus fleutiauxi SCHWARZ, 1906, in Wytzman, *Genera Insectorum*, 46, Elateridae, p. 153. (nom. n. für *H. monadicoides* FLEUTIAUX, nec SCHWARZ, 1903: 369) **syn. n.**

Z. tactus läßt sich leicht von allen anderen bekannten Arten der Gruppe durch das Fehlen eines Kieles am Basalrand des Halsschildes und die zweifarbigen Flügeldecken unterscheiden.

Untersuchtes Material: *Cryptohypnus tactus* CANDÈZE, Holotypus (♀): India, Bengale (IRSNB).

Hypnoidus monadicoides FLEUTIAUX, Holotypus (MNHP)

Geographische Verbreitung: Indien.

***Zorochrus* (s.str.) *titanus* n. sp. (Abb. 11-14)**

♀: Bronzebraun, Kopf und Flügeldecken stark glänzend, Halsschild matt, Fühlerglieder 1-3 und Beine gelb. Oberseite dicht kurz halbanliegend bronze behaart, im hinteren Drittel der Flügeldecken bilden die Haare ein Paar gewundener rundlicher Makel, Behaarung der Unterseite kurz dicht anliegend, weißgelb. Länge: 4.0 mm., Breite: 1.6 mm. (Abb. 11).

Kopf abgeflacht, mäßig grob und unregelmäßig granuliert; Abstände zwischen den Punkten glatt und violett opaleszent. Vorderrand der Stirn breit gerundet und sehr fein, etwas erhaben gerandet. Fühler kurz, die Spitzen der Halsschildhinterwinkel um die Länge der letzten zwei Glieder nicht erreichend; Fühlerglied 1 bohnenförmig, 2.5 mal so lang wie breit; 2. und 3. Glied fast zylindrisch, ein wenig an der Spitze verbreitert, 2. Glied merklich (1.15 mal) länger als das 3., beide doppelt so lang wie breit; Fühlerglieder 4-10 dreieckig, 4. um 1.8 mal, 5. um 1.6 mal, 6.-9. um 1.5 mal und 10. um 1.7 mal länger als an der Spitze breit (Abb. 12).

Halsschild stark gewölbt, fast trapezoid, an den Spitzen der Hinterwinkel am breitesten, 1,2 mal breiter als in der Mittellinie lang, von der Mitte nach vorne gerundet verschmälert, dicht und sehr

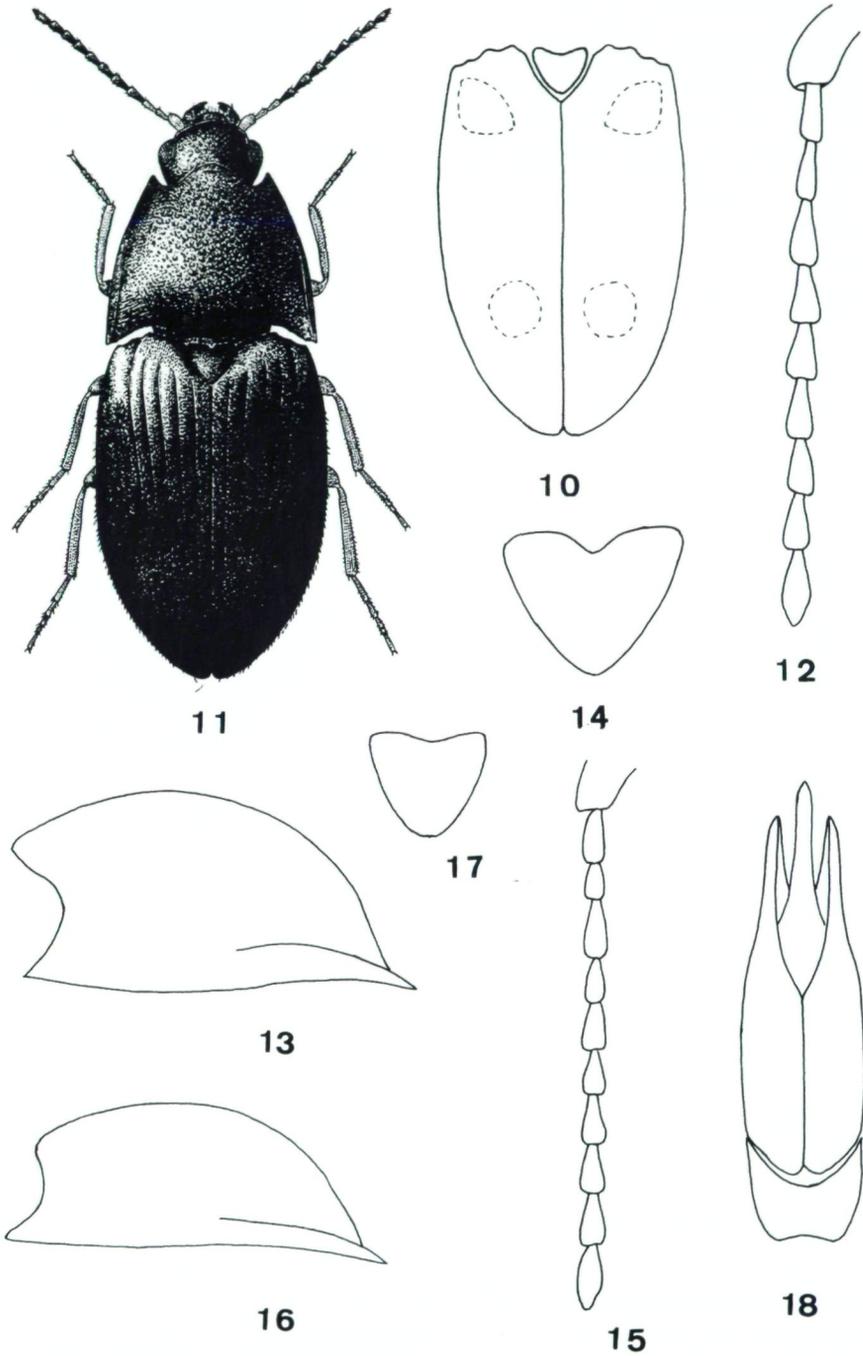


Abb.10-18: 10: *Zorochrus* (s.str.) *tactus* (CANDEZE) – Umriß der Fühlerglieder; 11-14: *Zorochrus* (s.str.) *titanus* n. sp.; 15-18: *Zorochrus* (s.str.) *aenescens* (MOTSCHULSKY); 11 - Gesamtansicht; 12, 15 - Fühler; 13, 16 - Halschild (Lateralansicht); 14, 17 - Schildchen; 18 - Aedeagus.

grob gekörnt; Vorderrand in der Mitte stark gerundet vorragend, eine gedachte Linie zwischen den Vorderecken überragend. Die Hinterwinkel sind flach, kurz zugespitzt, einen Winkel von etwa 60° bildend und den Basalrand des Halsschildes nicht überragend; der Kiel reicht bis zur Mitte des Halsschildes, an der Basis gebogen und dann dem Seitenrand parallel verlaufend. (Abb.13).

Schildchen merklich gewölbt, fein punktiert, an der Basis 1.35 mal breiter als lang (Abb. 14). Flügeldecken länglich oval, merklich breiter und doppelt so lang wie der Halsschild, 1.5 mal so lang wie in der Mitte breit, stark glänzend und violett opaleszent. Längsstreifen nicht punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein raselig punktiert. Die Tarsen deutlich kürzer als die Schienen.

♂: unbekannt.

Etymologie: Der Name bezieht sich auf die ungewöhnliche Größe der Art.

Habituell und morphologisch ist *Z. titanus* n. sp. neben *Z. tactus* (CANDÈZE) zu stellen, unterscheidet sich aber deutlich hauptsächlich durch das Fehlen der gelben Makeln auf den Flügeldecken, die Skulptur der Oberseite, den starken Glanz von Kopf und Flügeldecken sowie die Behaarung der Flügeldecken.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Ost Ceylon, Maha Oya, 11. 02. 1970, Mussard, Besuchtet, Löbl (MHNG).

Geographische Verbreitung: Sri Lanka.

***Zorochrus* (s. str.) *aenescens* (MOTSCHULSKY, 1858) (Abb. 15-18)**

Cryptohypnus aenescens MOTSCHULSKY, 1858, Etud. Ent., 7: 58.

Hypnoidus incommodus FLEUTIAUX, 1905, Ann. Soc. Ent. France, 74: 325. **syn. n.**

Z. aenescens unterscheidet sich von allen anderen Arten der Gruppe, abgesehen von den Merkmalen, auf die in der Bestimmungstabelle hingewiesen wurden, durch den deutlich schwächer gewölbten Körper und die stark glänzende Oberseite, sowie durch den fast unpunktieren, spiegelglänzenden Raum zwischen Kiel und Seitenrand des Halsschildes.

Untersuchtes Material: *Cryptohypnus aenescens* MOTSCHULSKY Lectotypus (♂): India orientalis (Originaletikette von Motschulsky "Ind. Or." - MMU).

Hypnoidus incommodus FLEUTIAUX, Holotypus ♀ (MNHP).

12 ♂ ♀, Tenasserim, coll. Helfer (NMNHP); 3 Ex., Thailand, 1.-21.iii.1996, Chumpong Prov., Pha To env., 9°48' [N] 98°47' [E], K. Majer leg. (coll. Cate).

Geographische Verbreitung: Südost-Indien, Myanmar, Thailand.

***Zorochrus* (s. str.) *aeneus* (SCHWARZ, 1901) (Abb. 19-21)**

Hypnoidus aeneus SCHWARZ, 1901, Deutsche Ent. Zeitschr., 1910 (I): 30.

Negastrius aeneus (SCHWARZ, 1901): ÔHIRA, 1973, Ent. Scand. Suppl., 4(27): 32.

Z. aeneus besitzt einen ausgeprägten medianen Kiel am Halsschildhinterrand und unterscheidet sich von der zweiten Art mit diesem Merkmal, *Z. sericeus*, durch seine längeren, spitzeren Halsschildhinterwinkel.

Untersuchtes Material: *Hypnoidus aeneus* SCHWARZ, Lectotypus ♂ und 7 Paralectotypen (2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀) (hiermit designiert): Ceylon, Nalanda, W. Horn, 1899 (coll. Schwarz, DEI).

3 Ex., Ceylon, E. Prov., Pottuvil, 1-12/vii-1983, Ole Mehl leg. (coll. Cate, SIZ).

Geographische Verbreitung: Sri Lanka.

***Zorochrus* (s.str.) *sericeus* (CANDÈZE, 1892) (Abb.22-25)**

Cryptohypnus sericeus CANDÈZE, 1892. Ann. Soc. Ent. Belg., 36: 490.

In der Originalbeschreibung wird dezidiert auf „une saillie dentiforme courte, longitudinale, . . . au bord basilaire du prothorax“ hingewiesen, wodurch die Art neben den kurzen, breiten Halsschildhinterwinkeln deutlich charakterisiert ist.

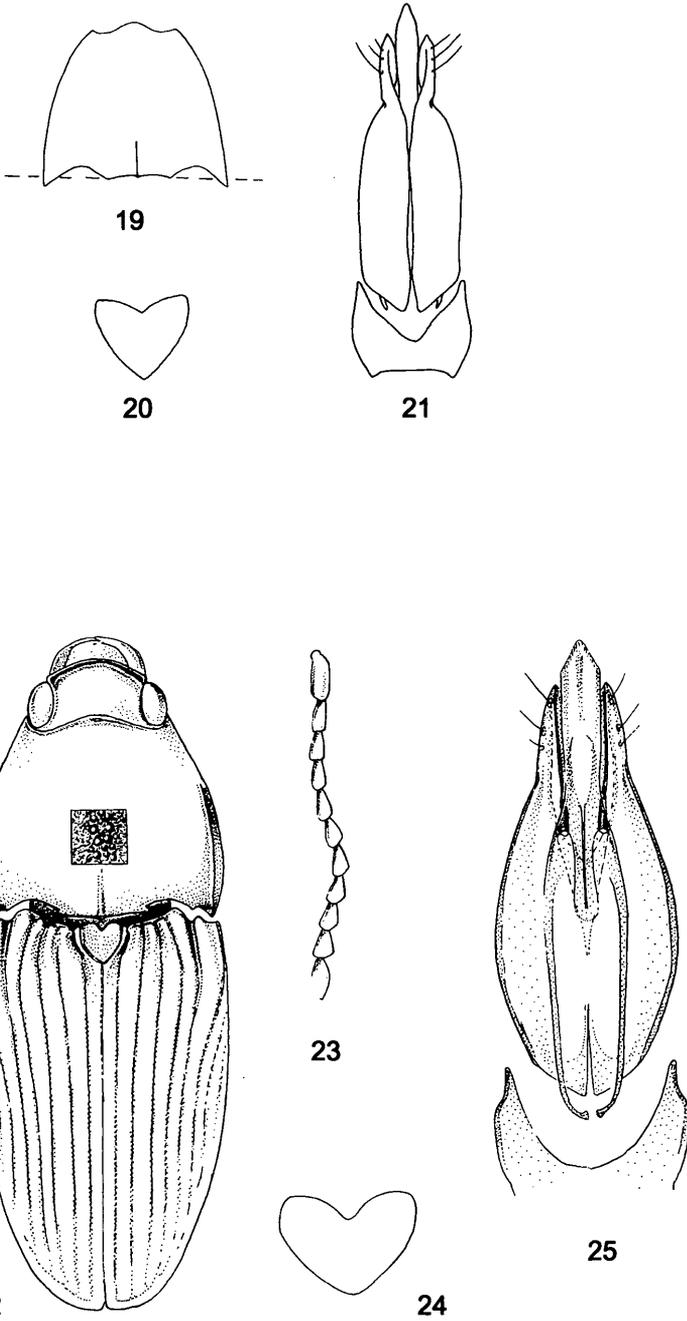


Abb. 19-25: 19-21: *Zorochrus* (s.str.) *aeneus* (SCHWARZ); 22-25: *Zorochrus* (s.str.) *sericeus* (CANDÈZE) 19 - Umriß des Halsschildes; 20, 24 - Schildchen; 21, 25 - Aedeagus; 22 - Umriß des Körpers; 23 - Fühler.

Untersuchtes Material: *Cryptohypnus sericeus* CANDÈZE, Lectotypus ♂ (hiermit designiert) Konbir, India (IRSNB), 3 Paralectotypen (♀ ♀) (hiermit designiert), Bengale, India (ein Weibchen mit handgeschriebener, gelbgerandeter Sammlungsetikette von CANDÈZE: „n. sp., Sericeus Cand., Bengale, Card.“). Von den in der Syntypenserie des IRSNB vorhandenen 14 Exemplaren haben sich die anderen 10 Stück als *Z. indicus* herausgestellt.

40 ♂ ♀, India orientalis, Tanjore Distr., Nedungadu, (ohne Datum und Sammler) (NMNHP); S. Pakistan – Sind, Kirthar N. P., Karchat vill., 25.2.-4.3.1995, D. Hauck & Cizek leg. (♂) (coll. Cate).
Geographische Verbreitung: Indien, Pakistan.

LITERATUR

- CANDÈZE, E., 1892. Deuxième note sur les Élatérides du Chota Nagapore. Ann. Soc. Ent. Belge, 36: 480-495.
CANDÈZE, E., 1900. Elatérides nouveaux. VII. Annales de la Société Entomologique de Belgique, 44: 77-101.
FLEUTIAUX, E. 1905. Voyage de M. Maurice Maindron dans l'Inde meridionale. Ann.Soc.Ent. France, 74: 319-330.
FLEUTIAUX, E. 1918. Nouvelle contributions à la faune de l'Indo-Chine Française (Coleoptera Serricornia). Ann. Soc. Ent. France, 87: 175-278.
FLEUTIAUX, E. 1930. Les Elatérides de l' Indochine Française (Catalogue raisonné). Troisième partie. Bull. Mus.Nat. Hist.Natur., ser 2, 2(6): 636-644.
MOTSCHULSKY V. 1858. Insectes des Indes Orientales. Etudes Entomologiques, 7: 20-122.
OHIRA H., 1970. A List of the Elaterid-Beetles from South Asia preserved in the Hungarian Natural History Museum (*Coleoptera*) parts I.-V. Ann. Hist.-Nat. Musei Nat. Hung., Pars Zoologica, 62: 207-243.
OHIRA H. 1973. Coleoptera: Elateridae from Ceylon. In: Reports from the Lund University Ceylon Expedition in 1962, vol. 2, Ent. Scand. Suppl. 4(27): 27-38.
OHIRA H. and BECKER E.C. 1973. Elateridae (Coleoptera) from the Canadian Nepal Expedition (1967). 4. Descriptions of New Species and Records of the Subfamilies Negastrinae and Hypnoidinae. Oriental Insects, 7(1): 69-77.
SCHWARZ, O. 1901. Verzeichniß der von Dr. Horn auf Ceylon gesammelten Elateriden nebst Beschreibung neuer Arten. Deutsche Ent. Zeitschrift, 1901(1): 17-38.
SCHWARZ, O. 1903. Neue Elateriden aus Afrika und Madagaskar. Deutsche Ent. Zeitschrift, 1903 (2): 357-376.
SCHWARZ, O. 1906. Fam. Elateridae. In: Wytzman, P. Genera Insectorum, Coleoptera. 370 pp., 6 pls.

Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. Vladimir G. DOLIN, Schmalhausen Institut für Zoologie, B. Khmel'nitsky Str. 15, Kiev 30, Ukraine.
Dr. Peter C. CATE, Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Spargelfeldstr. 191, 1226 Wien, Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Dolin Vladimir Gdalich, Cate Peter Carl

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Kenntnis der Arten der Zorochrus indicus-Gruppe \(Coleoptera, Elateridae, Negastrinae\) aus Südostasien. 37-44](#)