

Die indonesischen und malaysischen Arten von *Zorochrus* sensu stricto THOMSON mit Beschreibung neuer Arten (Coleoptera: Elateridae, Negastrinae)

W. DOLIN

Abstract

Review of the Indonesian and Malaysian *Zorochrus* s.str. species with the description and illustration of nine new species and one new subspecies. *Zorochrus sarawakensis* OHIRA, 1973 is proposed as a new synonym of *Z. quadritactus* (CANDEZE, 1900). A key for identification of 12 species is provided.

Key words: Coleoptera, Elateridae, Negastrinae, *Zorochrus*, new species, taxonomy, Indonesia, Malaysia.

Einleitung

Bisher waren nur vier Arten der Untergattung *Zorochrus* s.str. aus Malaysia und Indonesien bekannt: *Z. quadritactus* (CANDEZE, 1900), *Z. flavosignatus* (HELLER, 1936), *Z. sarawakensis* OHIRA, 1973 und *Z. maai* OHIRA, 1973.

In dem Material, das hauptsächlich in den letzten 15 - 20 Jahren gesammelt worden und in den Museen Basel, Genf und Wien aufbewahrt ist, hat der Autor noch eine Anzahl für die Wissenschaft neue Arten gefunden, deren Beschreibung hier erfolgt.

Danksagung und Abkürzungen

Den hier angeführten Kollegen danke ich verbindlichst für die Hilfe und Unterstützung meiner Arbeit:

NHMB	Naturhistorisches Museum, Basel (Dr. M. Brancucci)
MHNG	Muséum d'Histoire naturelle, Genf (Dr. I. Löbl)
NMW	Naturhistorisches Museum Wien (Dr. H. Schönmann)
IRSNB	Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Ing. J. Cools)
SIZ	Schmalhausen Institut für Zoologie, Kiew
CCW	Sammlung Dr. P.C. Cate, Wien

Bestimmungstabelle der indonesischen und malaysischen Arten von *Zorochrus* s.str.

- 1 (2). Hinterwinkel des Halsschildes ungekielt. Schildchen mit deutlich ausgeprägtem Längskiel versehen. 1,9 mm (Abb. 46, 47) *scutellaris* sp.n.
- 2 (1). Hinterwinkel des Halsschildes mit deutlichem Kiel.
- 3 (6). Kiel der Hinterwinkel des Halsschildes sehr lang, den Vorderrand des Segments fast erreichend (Abb. 8).
- 4 (5). Halsschild gerundet trapezförmig, 1,4 mal so breit wie lang, in den Spitzen der Hinterwinkel am breitesten, letztere und sechs kleine rundliche Makel auf den Flügeldecken gelbbraun. 3 mm (Abb. 1) *quadritactus*
- 5 (4). Halsschild polsterförmig, nicht oder kaum breiter als lang, etwas hinter der Mitte am breitesten und von dort bis in die Hinterwinkel fast parallel. Einfarbig schwarzbraun, manchmal der Halsschild teilweise gebräunt und die Flügeldecken mit 4 großen rötlichbraunen Flecken. 2,0 -

- 2,2 mm (Abb. 5, 9) *inconspicuus* sp.n.
- 6 (3) Kiel der Hinterwinkel des Halsschildes meistens 2/3 der Segmentlänge erreichend (Abb. 31).
- 7 (8) Kiel der Hinterwinkel des Halsschildes sehr kurz, schwach ausgeprägt, stark dem Seitenrand genähert, erreicht kaum ein Fünftel der Segmentlänge; Schildchen längs der Mitte stark gewölbt, manchmal mit undeutlichem Längskiel. 1,8 - 2,2 mm (Abb. 41, 43)..... *plorabilis* sp.n.
- 8 (7) Kiel der Hinterwinkel erreicht wenigstens die Hälfte der Segmentlänge (Abb. 31). Schildchen abgeflacht.
- 9 (10) Flügeldecken doppelt behaart: kurz anliegend und sehr lang abstehend. Halsschild weitläufig grob punktiert, mäßig lang abstehend behaart, Fläche zwischen den Punkten spiegelglänzend. 1,7 - 1,9 mm (Abb. 38). *villosus* sp.n.
- 10 (9) Die ganze Oberseite dicht, kurz anliegend behaart. Halsschild diskal sehr dicht punktiert, Entfernungen zwischen den Punkten schmal, vorne in der Mitte gekörnt, matt.
- 11 (12) Fühler perlschnurartig, die 3 vorletzten Glieder deutlich breiter als lang. Flügeldecken halboval, nur 1,3 mal so lang wie breit und 1,75 mal so lang wie der Halsschild. 1,7 mm (Abb. 9, 10) *loebli* sp.n.
- 12 (11) Fühler säge- oder fadenförmig, die vorletzten Fühlerglieder nicht breiter als lang. Flügeldecken wenigstens 1,5 mal so lang wie breit und doppelt so lang wie der Halsschild.
- 13 (16) Halsschild polsterförmig, kaum kürzer (1,10 - 1,13 mal) als in der Mitte breit (Abb. 17, 34).
- 14 (15) Schildchen herzförmig, Halsschild in der vorderen Hälfte ziemlich lang halbabstehend behaart und längs der Mittellinie sehr grob gekörnt. Körper einfarbig schwarzbraun, manchmal die Flügeldecken im hinteren Drittel mit 2 kleinen rundlichen bräunlichen Makel versehen. 2,9 mm (Abb. 34 - 37). *compaginatus* sp.n.
- 15 (14) Schildchen gerundet dreieckig, Halsschild gleichmäßig mittelgrob gekörnt und kurz anliegend behaart. Kopf braunschwarz, Halsschild teilweise oder ganz gelbbraun, Flügeldecken hellbraun, mit rundlichen und strichförmigen dunkelgelben Makeln. 1,7 mm (Abb. 17 - 19) *flavosignatus*
- 16 (13) Halsschild subtrapezförmig, 1,25 - 1,40 mal kürzer, als bei den Hinterwinkel breit (Abb. 21, 25, 29).
- 17 (18) Halsschild 1,4 mal so breit wie lang, nur längs der Mittellinie grob gekörnt, die Seiten und Basalteile fast glatt und fein punktiert, glänzend. Flügeldecken 2,5 mal so lange wie der Halsschild. 2,0 - 2,5 mm (Abb. 13) *maai*
- 18 (17) Die ganze Oberfläche des Halsschildes dicht und mäßig grob gekörnt, matt. Flügeldecken 2 - 2,1 mal so lang wie der Halsschild, letztere bei den Spitzen der Hinterwinkel 1,25 mal so breit wie lang.
- 19 (20) Fühlerglieder 5 - 10 nicht oder kaum länger als an der Spitze breit. 2,0 - 2,2 mm (Abb. 22) *jaechi* sp.n.
- 20 (19) Fühlerglieder 6 - 10 deutlich (wenigstens 1,2 mal) länger als an der Spitze breit (Abb. 26, 30)
- 21 (22) Das 5. Intervall der Flügeldecken zum 6. basal stufenförmig; Schildchen gerundet dreieckig. Halsschildbasis 1,7 mal so breit wie der Vorderrand. 3,5 mm (Abb. 29) *schoenmanni* sp.n.
- 22 (21) Die Basis der Flügeldecken gleichmäßig gerundet. Schildchen halboval. Halsschildbasis 1,5 mal so breit wie der Vorderrand. 3,5 - 3,7 mm (Abb. 25)..... *malayanus* sp.n.

***Zorochrus* (s.str.) *quadritactus* (CANDEZE)**
(Abb. 1 - 4)

Hypnoidus quadritactus CANDEZE 1900: 17.

Zorochrus sarawakensis OHIRA 1973: 114-115; syn.n.

UNTERSUCHTES MATERIAL: **Holotypus** ♂ (*Hypnoidus quadritactus*, IRSNB): Borneo, Brunei. 1 ♀ (NMW): Borneo, Sarawak, 25 km E Kapit, III.1994, leg. J. Kodada; **Paratypus** ♂ (*Zorochrus sarawakensis*, coll. Ohira): Borneo, Sarawak, Kapit distr., Merirai valley, 28.-31.VIII.1958, leg. T.C. Maa.

***Zorochrus* (s.str.) *inconspicuus* sp.n.**
(Abb. 5 - 8)

TYPENMATERIAL: *Holotypus* ♀ (CCW) und 5 ♀♀ *Paratypen* (CCW, SIZ): Brunei, Temburong, Belalong Field Research Centre, 100 m, 2. - 8.V.1995, leg. E. Heiss.

DIAGNOSE: Körper schlank, parallelseitig, matt glänzend, einfarbig schwarzbraun oder Teile des Halsschildes, die an die Hinterwinkel anschließen und je zwei schräg nach innen gerichtete ovale Makel auf den Flügeldecken rötlichbraun; Mundteile, die ersten zwei Fühlerglieder und Beine gelb; Ober- und Unterseite dicht, kurz und anliegend weißgrau behaart. Länge 1,8 mm, Breite 0,6 mm (Abb. 5).

Kopf mäßig gewölbt, sehr dicht fein punktiert; Vorderrand der Stirn in der Mitte ein wenig gerundet vorragend und fein gesäumt. Fühler kurz, die Basis des Halsschildes um die Länge der drei letzten Glieder nicht erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, 2. Glied 1,3 mal so lang wie das 3., das 2. Glied 1,8 mal, das 3. Glied 1,6 mal so lang wie breit; ab dem 4. Glied dreieckig, 4. deutlich (1,25 mal so lang wie an der Spitze breit); Glied 5 - 10 so lang wie an der Spitze breit (Abb. 6).

Halsschild polsterförmig, fast in der Mitte am breitesten; kaum breiter als lang, vor den Hinterwinkeln deutlich ausgeschweift, die letzteren deutlich divergierend; Scheibe dicht, mäßig grob punktiert, vorne in der Mitte granuliert, mit deutlicher, glatter Mittellinie; Kiel in den Hinterwinkeln sehr lang, bogenförmig, den Vorderrand des Halsschildes fast erreichend (Abb. 8).

Schildchen gerundet dreieckig, fast so lang wie an der Basis breit, flach, dicht fein punktiert (Abb. 7); Flügeldecken abgeflacht, fast parallelseitig, nur im hinteren Viertel gerundet verengt, zwei mal so lang wie der Halsschild und 1,65 mal so lang wie breit; der erste Längsstreifen nicht punktiert, flach, Seitenstreifen mit Punktspuren; Intervalle merklich flach gewölbt (besonders an den Seiten); Basis der Flügeldecken gleichmäßig gerundet.

Männchen unbekannt.

Diese neue Art ist neben *Zorochrus oblongus* FLEUTIAUX, 1932 (Indien: Pusa) zu stellen, jedoch durch schlanke Gestalt, deutlich gebogenen Kiel in den Hinterwinkeln und gleichmäßige Punktur des Halsschildes von obengenannter Art zu unterscheiden.

***Zorochrus* (s.str.) *loebli* sp.n.**
(Abb. 9 - 12)

TYPENMATERIAL: *Holotypus* ♂ (MHNG), 10 ♂♂ und 7 ♀♀ *Paratypen* (MHNG, SIZ): Kalimantan, Sabah, Crocker Range, 1200 m, km 63 zwischen Kota Kinabalu und Tambunan, 19.V.87, leg. D. Burkhardt & I. Löbl.

DIAGNOSE: Männchen: Körper oval, schwarzbraun, matt; Fühler, Hinterwinkel des Halsschildes, rundliche Schulterflecken und Flecken im hinteren Drittel der Flügeldecken dunkelgelb; Ober- und Unterseite dicht, sehr kurz, anliegend goldgelb behaart. Länge 1,6 mm, Breite 0,7 mm (Abb. 9).

Kopf flach gewölbt, fein dicht granuliert, Vorderrand der Stirn breit gerundet und sehr fein gesäumt; Fühler sehr kurz, perlschnurartig, die Basis des Halsschildes um die Länge der drei letzten Glieder nicht erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, 2. Glied 1,3 mal breiter und länger als das 3.; 4. Glied dreieckig, nicht länger als an der Spitze breit; Glieder 5 - 10 deutlich (1,25 - 1,30 mal) breiter als lang (Abb. 10).

Halsschild gerundet trapezförmig, 1,3 mal so breit wie lang, stark gewölbt; dicht, fein und gleichmäßig granuliert, fein punktiert, Seitenrand vor der Basis convex, die Spitzen der Winkel deutlich nach innen gerichtet; Kiel der Hinterwinkel bis zur Mitte des Segments reichend, scharf, fast gerade, sich von der Seitenrandkante allmählich entfernend (Abb. 31).

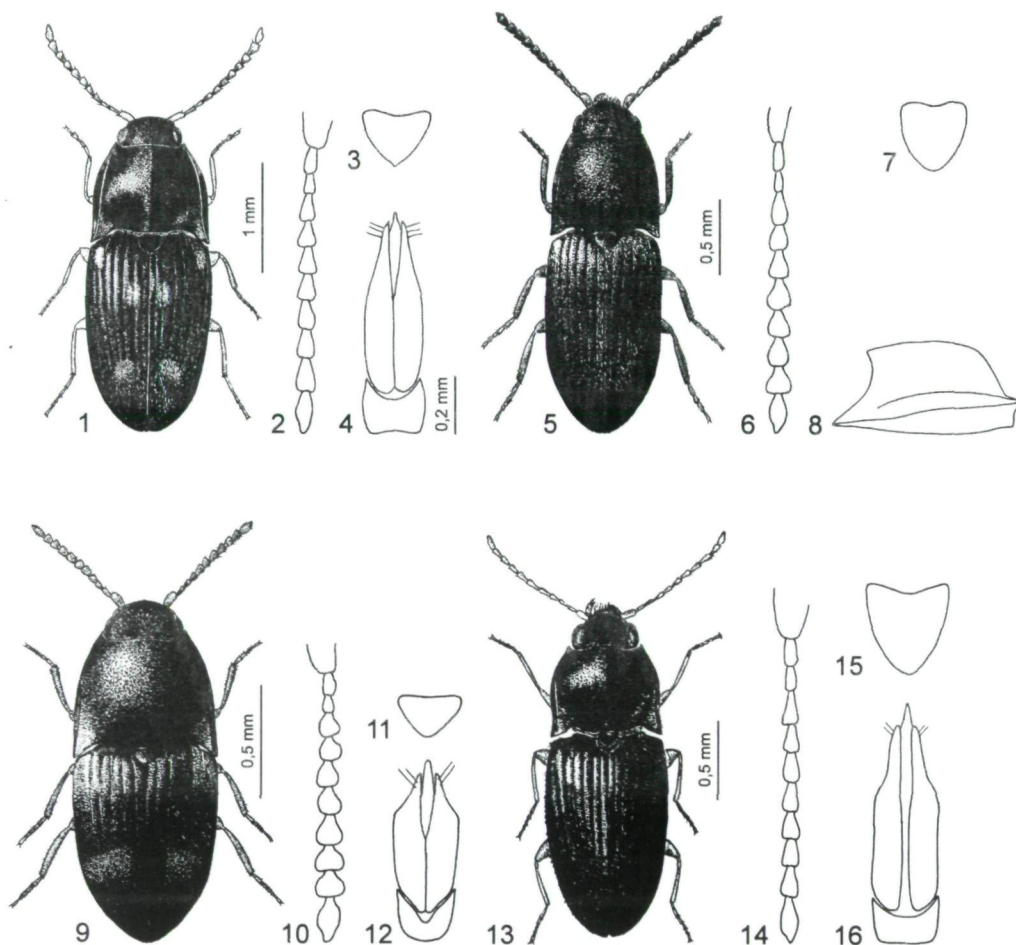


Abb. 1 - 8: 1 - 4: *Z. (s.str.) quadritactus* (Holotypus); 5 - 8: *Z. (s.str.) inconspicuus* sp.n. (Holotypus); 1, 5 - Totalansicht; 2, 6 - Fühler; 3, 7 - Schildchen; 4 - Aedeagus; 8 - Halsschild (von der Seite gesehen).

Abb. 9 - 16: 9 - 12: *Z. (s.str.) loebli* sp.n. (Holotypus ♂); 13 - 16: *Z. (s.str.) maai*; 9, 13 - Totalansicht; 10, 14 - Fühler; 11, 15 - Schildchen; 12, 16 - Aedeagus.

Schildchen gerundet dreieckig, fast flach, in der Mitte leicht gewölbt, 1,3 mal so breit wie lang (Abb. 11); Flügeldecken verhältnismäßig kurz, 1,75 mal so lang wie der Halsschild und 1,3 mal so lang wie in der Mitte breit, mit sehr kurzem Schulterkiel versehen; Längsstreifen sehr fein; Zwischenräume leicht gewölbt.

Aedeagus siehe Abb. 12.

Das Weibchen unterscheidet sich durch etwas kürzere Fühler, die die Basis des Halsschildes um die Länge der vier letzten Glieder nicht erreichen.

Auf den ersten Blick ist diese neue Art im Habitus durch das Vorhandensein eines kurzen Schulterkiels auf den Flügeldecken und die Form der Fühlerglieder den Arten der Gattung *Thurana* STIBICK, 1971 ähnlich, jedoch durch kürzeren Kiel der Hinterwinkel des Halsschildes unterschieden.

***Zorochrus* (s.str.) *maai* OHIRA**
(Abb. 13 - 16)

Zorochrus maai OHIRA 1973: 115 - 116.

UNTERSUCHTES MATERIAL: 1 ♂ (Paratypus, coll. Ohira): Borneo, Sarawak, Kapit distr., Merirai valley, 28.-31.VIII.1958, leg. T.C. Maa; 2 ♂♂, 1 ♀ (CCW, SIZ): Brunei, Temburong, Belalong Field Research Centre, 100 m, 2. - 8.V.1995, leg. E. Heiss.

***Zorochrus* (s.str.) *flavosignatus* (HELLER)**
(Abb. 17 - 20)

Hypnoidus flavosignatus HELLER 1936: 68.

UNTERSUCHTES MATERIAL: 1 ♂ (SIZ): East Java, Mt. Semeru, 1200 m.

***Zorochrus* (s.str.) *jaechi* sp.n.**
(Abb. 21 - 24)

TYPENMATERIAL: **Holotypus** ♂ (NMW): N Sumatra, Lumban Julu, 1200 m, 18.II.1990, leg. M. Jäch; **Paratypen**: 2 ♂♂ (NMW) vom gleichen Fundort wie der Holotypus; 4 ♀♀ und 2 ♂♂ (NMW, SIZ): N Sumatra, W Lake Toba, Lumban Julu, 1200 m, 18.II.1990, leg. H. Schillhammer; 2 ♂♂ (NMW): Sumatra, Utara, Brastagi, Mt. Sibayak, 20.II.1990, leg. H. Schillhammer; 2 ♂♂ (NMW): Jambi, W Mt. Tujuh, 1400 m, 14.XI.1989, leg. Agosti, Löbl & Burkhardt (MHNG); 2 ♂♂ und 2 ♀♀ (NHMB), 1 ♂ und 1 ♀ (SIZ): Mt. Kerinci, 1800 - 2000 m, 6. - 7.III.1991, leg. Bocak & Bocakova; 1 ♀ (NMW): Borneo, Sarawak, ca. 25 km E Kapit, III.1994, leg. J. Kodada; 1 ♀ (CCW): Brunei, Temburong, Belalong Field Research Centre, 100 m, 2. - 8.V.1995, leg. E. Heiss; 3 ♀♀ (NMW, SIZ): Indonesien, W-Java, Mt. Salak, 8 km S Bogor, Sungai Ciapus, ca. 800 m, 17.VIII.1994, leg. R. Schuh.

Körper klein, länglichoval. Färbung braun; Fühler, Mundteile, Hinterwinkel, eine langovale Makel auf der Scheibe des Halsschildes, eine quere Makel im vorderen und ein rundlicher Fleck im hinteren Drittel der Flügeldecken, die Beine und die Vorderbrust bräunlich gelb. Ober- und Unterseite dicht, kurz und anliegend weißgrau behaart. Länge: 2,0 mm, Breite: 0,8 mm (Abb. 21).

Kopf sehr flach gewölbt; dicht und mäßig grob granuliert; Vorderrand der Stirn breit gerundet und fein gesäumt; Fühler kurz, die Spitzen der Hinterwinkel des Halsschildes um die Länge der zwei letzten Glieder nicht erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, 2. Glied 1,75 mal so lang wie breit und 1,4 mal so lang wie das 3.; das 3. merklich schmaler als das 2. Glied, 1,75 mal so lang wie breit; 4. Glied konisch, so lang oder ein wenig länger als das 2., 1,65 mal so lang wie an der Spitze breit; Glieder 5 -10 nicht oder kaum länger als an der Spitze breit, fast perlschnurartig (Abb. 22).

Halsschild subtrapezförmig, an den Hinterwinkeln 1,6 mal so breit wie am Vorderrand, im hinteren Drittel fast parallelseitig, nach vorne gerundet verengt; Vorderrand fast gerade; Scheibe spärlich und grob punktiert und mäßig grob granuliert; der Kiel in den Hinterwinkeln erreicht bis 3/5 der Halsschildlänge und verläuft zum Seitenrand subparallel.

Schildchen flach, gerundet dreieckig, an der Basis 1,3 mal so breit wie lang, fast herzförmig, fein und dicht punktiert (Abb. 23); Flügeldecken im vorderen Viertel am breitesten, 2,0 - 2,1 mal so lang wie der Halsschild und 1,55 mal so lang wie maximal breit.

Aedeagus siehe Abb. 24.

Weibchen und Männchen sind nicht unterscheidbar. Diese in der Färbung sehr variable und in Südostasien relativ weit verbreitete Art bildet einige Formen, einschließlich nachfolgender Unterart, aus.

***Zorochrus (s.str.) jaechi pahangianus* ssp.n.**

TYPENMATERIAL: **Holotypus** ♂ (CCW) Malaysia, Pahang, Tioman Island, Kampung Tekek Umgebung, 15. - 26.VII.1992, leg. R. Schuh; **Paratypen:** 3 ♂♂, 3 ♀♀ (CCW) und 2 ♂♂, 1 ♀ (SIZ) vom gleichen Fundort wie der Holotypus.

Von der Stammform unterscheidet sich diese Unterart durch merklich schlankeren und heller gefärbten Körper. Halsschild 1,3 mal so breit wie lang (bei der Stammform 1,45 mal), Flügeldecken 1,6 mal so lang wie breit (bei der Stammform 1,55 mal); Fühlerglieder und Aedeagus zeigen keine Unterschiede.

Diese neue Unterart ist *Z. mechanicus* FLEUTIAUX, 1925 (N Vietnam) sehr ähnlich, ist aber wesentlich größer und besitzt längere Fühler.

***Zorochrus (s.str.) malayanus* sp.n.**

(Abb. 25 - 28)

TYPENMATERIAL: **Holotypus** ♂ (NMW): Malaysia, Sarawak, Kelabit Highland, Bareo - Pa Ukat, 1000 m, 27.II.1993, leg. H. Zettel; **Paratypen:** 2 ♂♂, 2 ♀♀ (NMW) und 1 ♂, 1 ♀ (SIZ) vom gleichen Fundort wie der Holotypus; 2 ♂♂ (NMW): Borneo, Sarawak, ca. 25 km E Kapit, III.1994, leg. J. Kodada; 2 ♀♀ (NMW): N Sumatra, Lumban Julu, 1200 m, 18.II.1990, leg. M. Jäch; 1 ♂, 1 ♀ (NMW) und 1 ♂ (SIZ): N Sumatra, Brastagi, Mt. Sibayak, 20.II.1990, leg. H. Schillhammer; 1 ♂ (NMW): N Sumatra, Mt. Leuser, Ketambe, 22.II.1990, leg. H. Schillhammer; 3 ♂♂, 4 ♀♀ (NMW), 1 ♂, 2 ♀♀ (SIZ): N Sumatra, W Lake Toba, Lumban Julu, 1200 m, 18.II.1990, leg. H. Schillhammer.

Körper länglich oval, dunkelbraun; Fühler, Hinterwinkel des Halsschildes, je zwei schräg nach innen gerichtete längliche Flecken auf den Flügeldecken und Beine gelbbraun; Ober- und Unterseite dicht und kurz anliegend, gelbgold behaart (Abb. 25).

Kopf abgeflacht, dicht und fein granuliert; Vorderrand der Stirn breit gerundet und sehr fein gesäumt; Fühler ziemlich kurz, die Hinterwinkel des Halsschildes um die Hälfte der Länge des letzten Gliedes nicht erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, 2. Glied 1,15 mal so lang und 1,25 mal so breit wie das 3., jedes fast 3 mal so lang wie breit; 4. Glied konisch, 1,75 mal so lang wie an der Spitze breit; 5. Glied am kürzesten, so lang wie breit; Glieder 6 - 10 gleichschenkelig dreieckig, 1,2 mal so lang wie an der Spitze breit (Abb. 26).

Halsschild subtrapezförmig, stark gewölbt, 1,25 - 1,30 mal so breit wie lang, an der Basis am breitesten; Scheibe mäßig grob und gleichmäßig dicht granuliert, matt, längs der leicht erhobenen Mittellinie merklich gröber gekörnt; der leicht gebogene Kiel in den Hinterwinkeln erreicht fast 3/5 der Segmentlänge; von der Mitte an zum Seitenrand subparallel (Abb. 27).

Schildchen halboval, nicht oder kaum breiter als lang, flach, dicht und fein punktiert (Abb. 27); Flügeldecken 2,10 - 2,15 mal so lang wie der Halsschild und 1,55 mal so lang wie im vorderen Drittel breit; Basis gleichmäßig gerundet; Längsstreifen fein, die ersten vier nicht punktiert; die ersten Intervalle flach, die seitlichen flach gewölbt und sehr fein punktiert.

Aedeagus siehe Abb. 28.

Diese neue Art ist neben *Z. schoenmanni* sp.n. und *Z. jaechi* sp.n. zu stellen und unterscheidet sich neben den in der Bestimmungstabelle aufgeführten Merkmalen durch breiteren Körper und von *Z. jaechi* sp.n. in der Größe und durch gerundete Basis der Flügeldecken.

***Zorochrus (s.str.) schoenmanni* sp.n.**

(Abb. 29 - 33)

TYPENMATERIAL: **Holotypus** ♂ (NMW); **Paratypen** 6 ♂♂ und 7 ♀♀ (NMW), 3 ♂♂ und 3 ♀♀ (SIZ): Indonesia: W Java, Mt. Salak, 8 km S Bogor, Sungai Ciapus, ca 800 m, 17.VIII.1994, leg. R. Schuh.

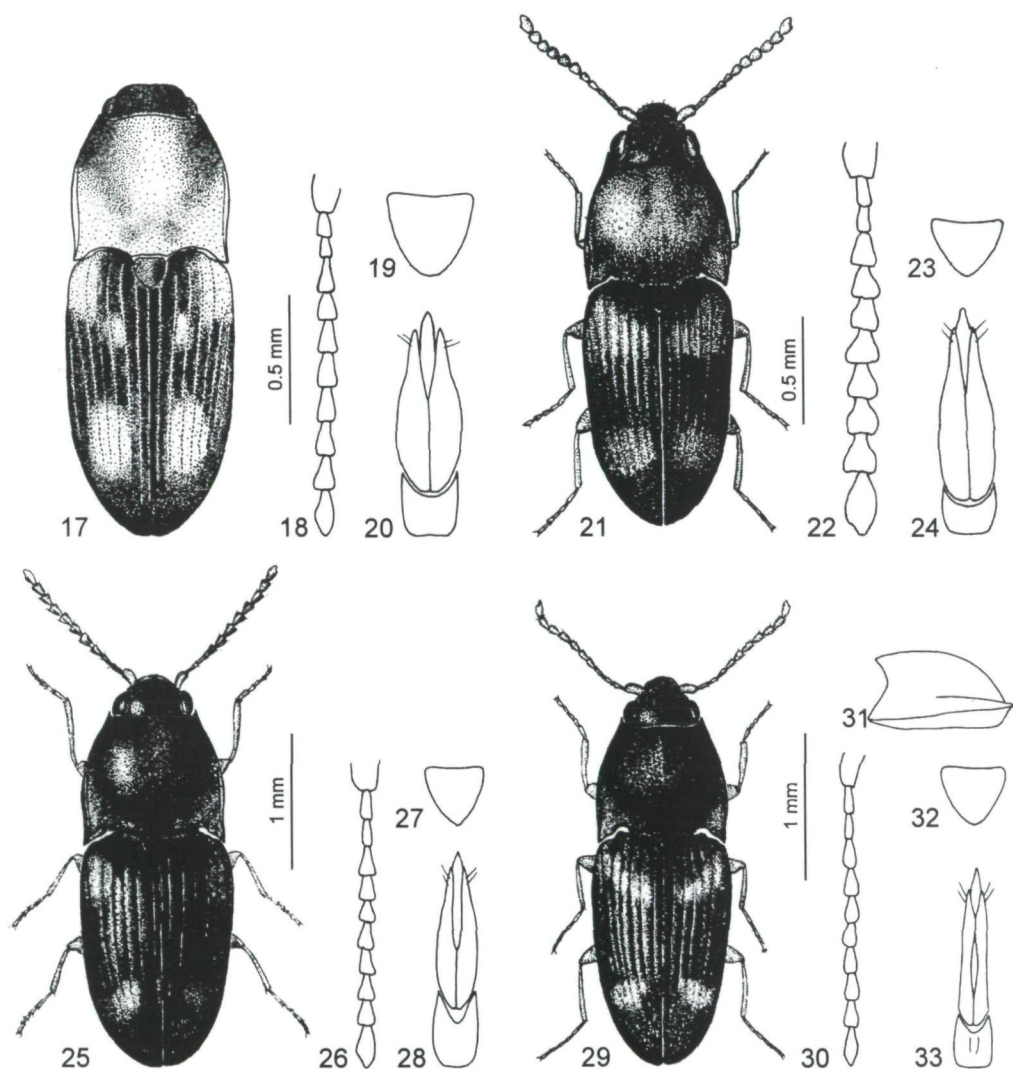


Abb. 17 - 24: 17 - 20: *Z. (s.str.) flavosignatus*; 21 - 24: *Z. (s.str.) jaechi* sp.n. (Holotypus, ♂); 17, 21 - Totalansicht; 18, 22 - Fühler; 19, 23 - Schildchen; 20, 24 - Aedeagus.

Abb. 25 - 33: 25 - 28: *Z. (s.str.) malayanus* sp.n. (Holotypus, ♂); 29 - 33: *Z. (s.str.) schoenmanni* sp.n. (Holotypus, ♂); 25, 29 - Totalansicht; 26, 30 - Fühler; 27, 32 - Schildchen; 28, 33 - Aedeagus; 31 - Halsschild (von der Seite gesehen).

Körper länglichoval, braunschwarz, matt; Fühler, Hinterwinkel des Halsschildes, ein Querband im vorderen Drittel und ein Paar rundliche Makel im hinteren Drittel der Flügeldecken rötlichbraun; Beine braungelb; Ober- und Unterseite dicht und kurz anliegend graugelb behaart. Länge: 2,5 mm, Breite: 0,95 mm (Abb. 29).

Kopf abgeflacht, dicht und mäßig grob granuliert; Vorderrand der Stirn breit gerundet und fein gesäumt; Fühler ziemlich kurz, die Hinterwinkel des Halsschildes fast erreichend; 2. und 3. Glied fast zylindrisch, 2. merklich breiter und 1,2 mal so lang wie das 3., beide zwei mal so lang wie breit; 4. Glied konisch, merklich länger als das 2. und 1,8 mal so lang, wie an der Spitze breit; Glieder 5 - 10 gleichschenkelig dreieckig, 1,25 - 1,3 mal so lang wie an der Spitze breit (Abb. 30).

Halsschild trapezförmig, in den Hinterwinkeln am breitesten, stark gewölbt, nach vorne hin gleichmäßig schwach gerundet verengt; Scheibe dicht und grob granuliert, Mittellinie undeutlich; Kiel in den Hinterwinkeln scharf, leicht gebogen, die Mitte der Segmentlänge erreichend und sich allmählich vom Seitenrand entfernend (Abb. 31).

Schildchen gerundet dreieckig, flach, fein punktiert, an der Basis 1,35 mal so breit wie lang; Flügeldecken im vorderen Drittel am breitesten, 2,1 mal so lang wie der Halsschild und 1,6 mal so lang wie maximal breit; die inneren Längsstreifen nicht punktiert, die seitlichen Streifen fein punktiert; Intervalle leicht gewölbt, sehr fein runzelig punktiert; das 5. Intervall basal gegenüber dem 6. vorragend (Abb. 32).

Aedeagus siehe Abb. 33.

In der Färbung erinnert diese neue Art an *Z. jaechi* sp.n. und *Z. malayanus* sp.n., unterscheidet sich aber in der Größe und durch gestreckte Fühlerglieder beziehungsweise durch andere Form der Flügeldeckenbasis und andere Körperproportionen.

***Zorochrus* (s.str.) *compaginatus* sp.n.**
(Abb. 34 - 37)

TYPENMATERIAL: **Holotypus** ♂ (NMW): Indonesien, W Sumatra, Sicincin, 50 km NW Padang, 13.II.1991, leg. M. Jäch; 1 ♀ (SIZ) **Paratypus**: Indonesien, Sumatra (Jambi), Kerinci Nat. P., 1700 - 1900 m, 8.III.1991, leg. Bocak & Bocakova.

Männchen: Körper gestreckt, schwarzbraun, Beine und die drei ersten Fühlerglieder gelb, Glieder 4 - 11 der Fühler und ein Paar kleine rundliche Makel im hinteren Drittel der Flügeldecken hellbraun; Halsschild vorne mäßig lang abstehend behaart, die Härchen nach vorn gerichtet; Kopf, Flügeldecken und Unterseite kurz anliegend goldgelb behaart, nur einzelne Härchen an den Seiten und an der Spitze der Flügeldecken abstehend. Länge: 2,9 mm, Breite 1,1 mm (Abb. 34).

Kopf abgeflacht, fein granuliert, Vorderrand der Stirn sehr breit gerundet und fein gesäumt; Fühler ziemlich lang, die Spitzen der Hinterwinkel des Halsschildes knapp erreichend, 2. und 3. Glied zylindrisch, annähernd von gleicher Länge, jedoch das 2. ein wenig länger und breiter als das 3., das 2. 2,5 mal, das 3. 3 mal so lang wie breit; die folgenden Glieder zur Spitze allmählich kürzer werdend, 4. - 5. Glied 1,6 mal, 10. Glied 1,3 mal so lang wie an der Spitze breit (Abb. 35).

Halsschild polsterförmig, im hinteren Drittel am breitesten, 1,16 mal so breit wie lang, vom hinteren Drittel nach vorne ziemlich stark gerundet verengt, vorne in der Mitte sehr grob gekörnt; Vorderrand stumpfeckig vorragend; Seitenränder im hinteren Drittel gerade; Hinterwinkel nach hinten gerichtet; Kiel in den Hinterwinkeln scharf, zum Seitenrand subparallel, bis zu 3/5 der Segmentlänge erreichend.

Schildchen herzförmig, nicht breiter als lang, flach, fein punktiert (Abb. 36); Flügeldecken 1,16 mal breiter und 2,2 mal so lang wie der Halsschild und 12,6 mal so lang wie in der Mitte breit; Intervalle 1 - 5 sind stufenförmig vom 6. getrennt; alle Intervalle leicht gewölbt und fein runzelig punktiert.

Aedeagus siehe Abb. 37.

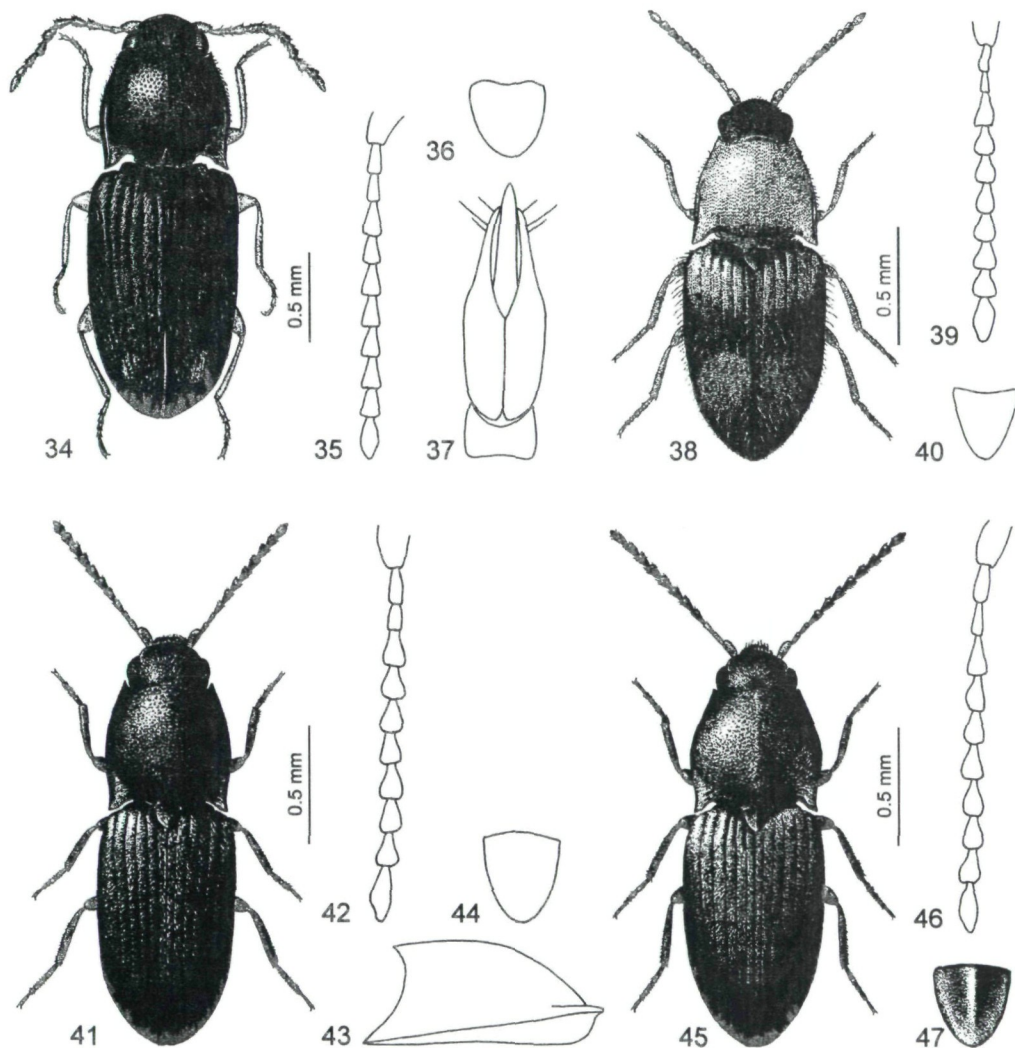


Abb. 34 - 40: 34 - 37: *Z. (s.str.) compaginatus* sp.n. (Holotypus, ♂); 38 - 40: *Z. (s.str.) villosus* sp.n. (Holotypus, ♀); 34, 38 - Totalansicht; 35, 39 - Fühler; 36, 40 - Schildchen; 37 - Aedeagus.

Abb. 41 - 47: 41 - 44: *Z. (s.str.) plorabilis* sp.n. (Holotypus, ♀); 45 - 47: *Z. (s.str.) scutellaris* sp.n. (Holotypus, ♀); 41, 45 - Totalansicht; 42, 46 - Fühler; 43 - Halsschild (von der Seite); 44, 47 - Schildchen.

Weibchen vom Männchen durch kürzere Fühler, die die Hinterwinkel des Halsschildes um die Länge der 2 letzten Glieder nicht erreichen, unterschieden.

Diese neue Art kann als Übergangsform zwischen den anliegend behaarten Arten und Arten mit doppelter (anliegender bzw. abstehender längerer) Behaarung betrachtet werden. Von den

anderen in dieser Region verbreiteten Arten unterscheidet sich *Z. compaginatus* sp.n. durch im Vergleich zum Halsschild stark verbreiterte Flügeldecken und stufenförmig abgesetzte Flügeldecken-Streifen.

***Zorochrus* (s.str.) *villosus* sp.n.**
(Abb. 38 - 40)

TYPENMATERIAL: Holotypus ♀ (CCW) und 2 Paratypen: 1 ♀ (CCW), 1 ♀ (SIZ): Brunei, Temburong, Belalong Field Research Centre, 100 m, 2. - 8.V.1995, leg. E. Heiss.

Weibchen: Körper länglich oval, bräunlich gelb; Kopf, Querband an der Basis, in der Mitte und an der Spitze der Flügeldecken dunkelbraun; Kopf und Unterseite dicht und kurz, anliegend gelbgold behaart; Halsschild mit spärlichen, mäßig langen, abstehenden, an der Spitze gekrümmten, borstenartigen, steifen Haaren versehen; Flügeldecken doppelt behaart: kurz anliegend und lang senkrecht abstehend. Länge: 1,6 mm, Breite: 0,7 mm (Abb. 38).

Kopf flach gewölbt, dicht und mäßig grob granuliert; Vorderrand der Stirn breit gerundet und fein gesäumt; Fühler kurz, die Hinterwinkel des Halsschildes um die Länge der zwei letzten Glieder nicht erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, das 2. Glied zwei mal so lang wie breit, merklich breiter und 1,3 mal so lang wie das 3. Glied; 4. Glied dreieckig, 1,3 mal so lang wie an der Spitze breit; Glieder 5 - 10 gleichschenkelig dreieckig, gleich lang, nicht länger als an der Spitze breit (Abb. 39).

Halsschild polsterförmig, in der Mitte am breitesten, 1,5 mal so breit wie lang; glänzend, grob und spärlich punktiert, Entfernung zwischen den Punkten entspricht 3 - 4 Punktdurchmessern, spiegelglänzend; Mittellinie leicht erhoben; Kiel in den Hinterwinkeln scharf, reicht bis zur Mitte des Segments und entfernt sich allmählich vom Seitenrand; Hinterwinkel deutlich divergent.

Schildchen gerundet dreieckig, so lang wie oder ein wenig breiter als an der Basis breit (Abb. 40); Flügeldecken in der Mitte am breitesten, 1,55 mal so lang wie breit; 2,5 mal so lang wie der Halsschild. Längsstreifen ohne Punktur, Zwischenräume merklich gewölbt; die Intervalle 1 - 5 stufenförmig gegenüber dem 6. vorragend.

Männchen unbekannt.

***Zorochrus* (s.str.) *plorabilis* sp.n.**
(Abb. 41 - 44)

TYPENMATERIAL: Holotypus ♀ (CCW) und 8 Paratypen: 5 ♀♀ (CCW), 3 ♀♀ (SIZ): Brunei, Temburong, Belalong Field Research Centre, 2 - 8.V.1995, leg. E. Heiss.

Körper schlank, fast parallelseitig, einfarbig schwarzbraun, matt; Beine und die drei ersten Fühlerglieder gelb; Ober- und Unterseite dicht, kurz und anliegend grauweiß behaart. Länge: 2,2 mm, Breite: 0,75 mm (Abb. 41).

Kopf abgeflacht, fein granuliert; Vorderrand der Stirn stumpf verrundet und scharf gerandet; Fühler kurz, die Hinterwinkel des Halsschildes um die Länge der zwei letzten Glieder nicht erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, das 2. mal so lang wie breit, ein wenig breiter und um 1,2 mal so lang wie das 3.; letztes 1,8 mal so lang wie breit; Glieder 4 - 10 gleichschenkelig dreieckig, 1,2 mal so lang wie an der Spitze breit (Abb. 42).

Halsschild im hinteren Drittel am breitesten, 1,1 mal so breit wie lang, nach vorne leicht gerundet verengt, dicht und mäßig grob (vorne in der Mitte gröber) granuliert; Vorderrand gerade; Mittellinie leicht erhoben, bis zum hinteren Drittel reichend; Basalteil fein und gleichmäßig punktiert; Kiel im Hinterwinkel kurz, schwach erhoben, dem Seitenrand genähert, 1/5 der Länge des Segmentes erreichend (Abb. 43); Seitenränder vor den Hinterwinkeln schwach konkav, Hinterwinkel somit leicht divergent (Abb. 41).

Schildchen halboval, die Spitze stumpf gerundet, kaum breiter als lang, längs der Mitte merklich gewölbt (Abb. 44); Flügeldecken 2,0 - 2,2 mal so lang wie der Halsschild und 1,6 mal so lang wie in der Mitte breit; Längsstreifen fein, Intervalle fein punktiert, flach gewölbt; die inneren vier Intervalle ragen gegenüber dem 5. und 6. stufenförmig vor (Abb. 41).

Männchen unbekannt.

Äußerlich dem *Z. bobilloti* FLEUTIAUX, 1930 sehr ähnlich, aber durch den stärker gestreckten Halsschild mit geradem Vorderrand und kurzen, schwachen Kiel in den Hinterwinkeln gut unterschieden.

Zorochrus (s.str.) *scutellaris* sp.n.

(Abb. 45 - 47)

TYPENMATERIAL: **Holotypus** ♀ (CCW): Brunei, Temburong, Belalong Field Research Centre, 100 m, 2. - 8.V.1995, leg. E. Heiss.

Weibchen: Körper klein, gestreckt, schwarzbraun, matt; Taster, Beine, die drei ersten Fühlerglieder und zwei rundliche Makeln im hinteren Viertel der Flügeldecken bräunlich gelb; Ober- und Unterseite dicht und kurz, anliegend weißgrau behaart. Länge: 1,9 mm, Breite: 0,7 mm (Abb. 45).

Kopf abgeflacht, fein granuliert; Vorderrand der Stirn breit gerundet und fein gesäumt; Fühler ziemlich lang, die Hinterwinkel des Halsschildes fast erreichend; 2. und 3. Glied zylindrisch, 2. und letztes doppelt so lange wie breit, 2. merklich breiter und ein bißchen länger als das 3.; 4. Glied gestreckt konisch, fast zwei mal so lang wie an der Spitze breit, die folgenden Glieder gleichlang, gleichschenkelig dreieckig, an den Spitzen gerundet, 1,5 - 1,6 mal so lang wie breit (Abb. 46).

Halsschild polsterförmig, in der Mitte am breitesten, 1,15 mal so breit wie lang, dicht und mäßig grob granuliert; Mittellinie grob granuliert und erhaben; Seitenränder vor den ungekielten Hinterwinkeln deutlich konkav, Hinterwinkel deutlich divergent.

Schildchen halboval, so lang wie breit, längs der Mitte deutlich gekielt, ziemlich grob punktiert (Abb. 47); Flügeldecken abgeflacht, im vorderen Viertel am breitesten, zur Spitze allmählich gerundet verschmälert, 2,25 mal so lang wie der Halsschild und 1,7 mal so lang wie maximal breit; Längsstreifen tief; Intervalle vorne deutlich gewölbt, in der hinteren Hälfte ganz flach, fein punktiert.

Männchen unbekannt.

Dem *Z. plorabilis* sp.n. ähnlich, unterscheidet sich jedoch von allen anderen in der Region verbreiteten Arten durch die ungekielten Hinterwinkel des Halsschildes und das gekielte Schildchen.

Zusammenfassung

Es werden neun Arten und eine Unterart der Untergattung *Zorochrus* s.str. aus Malaysia und Indonesien als für die Wissenschaft neu beschrieben. *Zorochrus sarawakensis* OHIRA, 1973 ist synonym zu *Zorochrus quadritactus* (CANDEZE, 1900). Eine Bestimmungstabelle für 12 Arten ist inkludiert.

Literatur

CANDEZE, E. 1900: Elaterides nouveaux VII. - Annales de la Société Entomologique de Belgique 44: 77-101.

- HELLER, K.M. & GÜNTER, K. 1936: Ueber einige von H. Overbeck 1933/34 auf Java gesammelte Insekten. - Tijdschrift voor Entomologie 79: 64-76.
- OHIRA, H. 1973: Elaterid beetles from Borneo in the Bishop Museum (Coleoptera). - Pacific Insects 15 (1): 103-137.

Władimir DOLIN

Schmalhausen Institut für Zoologie, B. Chmelnytski Str.15, 252030, Kiew-30, Ukraine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [69_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Dolin Vladimir Gdalich

Artikel/Article: [Die indonesischen und malaysischen Arten von Zorochrus s.str. \(Elateridae, Negastrinae\). 125-136](#)