

Beschreibung von elf neuen Bockkäfern (Coleoptera: Cerambycidae) aus Sabah, Borneo

Carolus HOLZSCHUH

Abstract

Eleven new species of longhorn beetles from Borneo are described and illustrated: *Melegena diversa* sp.n., *Nericonia albopicta* sp.n., *Ceresium tibiellum* sp.n., *Stenhomalus floreni* sp.n., *Stenhomalus weigeli* sp.n., *Stenhomalus coloreus* sp.n., *Pseudiphra vittalba* sp.n., *Pseudiphra acrodon* sp.n., *Microdebilissa distans* sp.n., *Microdebilissa nigrica* sp.n., and *Microdebilissa macrops* sp.n. *Prothema fasciolata* AURIVILLIUS, 1925 is considered a synonym of *P. plagiferum* AURIVILLIUS, 1925. *Thermonotus coeruleipennis* AURIVILLIUS, 1911 is a valid species and therefore removed from synonymy with *T. nigripennis* RITSEMA, 1896.

Key words: Cerambycidae, Asia, new species, new synonymy

Zusammenfassung

Elf neue Bockkäferarten werden aus Borneo beschrieben und abgebildet: *Melegena diversa* sp.n., *Nericonia albopicta* sp.n., *Ceresium tibiellum* sp.n., *Stenhomalus floreni* sp.n., *Stenhomalus weigeli* sp.n., *Stenhomalus coloreus* sp.n., *Pseudiphra vittalba* sp.n., *Pseudiphra acrodon* sp.n., *Microdebilissa distans* sp.n., *Microdebilissa nigrica* sp.n. und *Microdebilissa macrops* sp.n. *Prothema fasciolata* AURIVILLIUS, 1925 wird synonym zu *P. plagiferum* AURIVILLIUS, 1925 gestellt. *Thermonotus coeruleipennis* AURIVILLIUS, 1911 ist eine selbständige Art und kein Synonym von *T. nigripennis* RITSEMA, 1896.

Einleitung

HEFFERN (2005) hat eine Checkliste der Bockkäfer Borneos ins Internet gestellt und damals etwa 1270 valide Arten aufgeführt. Seit dieser Zeit ist die Artenzahl laut Daniel J. Heffern (Mitteilung per E-Mail) auf knapp über 1600 Arten gestiegen und er schätzt, dass er weitere 250 Arten von dieser Insel in seiner Sammlung verwahrt, die noch unbestimmt sind. Dabei muss erwähnt werden, dass der größte Teil dieser in neuerer Zeit dazugekommenen Arten nur aus der nördlichen Ecke der Insel, aus dem zu Malaysia gehörenden Sabah stammt und hier wiederum aus dem bedeutenden Gebirgszug, der Crocker Range mit dem Mt. Kinabalu, der mit 4100 m die höchste Erhebung ganz Südostasiens ist. Die noch unbestimmten Arten gehören hauptsächlich der Unterfamilie Lamiinae an, wo die verfügbare Literatur sehr unzureichend ist, und es deshalb sehr schwierig oder fast unmöglich ist, sich in gewissen Gruppen in annehmbarer Zeit einzuarbeiten.

Material

Das untersuchte Material wird in den folgenden Sammlungen verwahrt:

AWS Andreas Weigel, Wernburg, Deutschland (private Sammlung)

CHS Carolus Holzschuh, Villach, Österreich (private Sammlung)

DHS Daniel Heffern, Houston, Texas, USA (private Sammlung)

NRS Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Schweden

Beschreibungen

Unterfamilie Disteniinae

Melegena diversa sp.n. (Abb. 1)

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysien, Sabah, Ranau, 5.V.2012, local collector.

Beschreibung: Färbung schwarz; Kopf, Halsschild und Flügeldecken (aber nicht die Beine) metallisch blaugrün; hell rotbraun sind Oberlippe, Vorderrand des Clypeus, Innenseite der Mandibeln, Fühler, Tarsen, Trochanteren, Schenkelstiele, Hinterschienen in der apikalen Hälfte sowie Vorder- und Mittelschienen apikal nicht bis zur Hälfte; glänzend.

Behaarung: Grundbehaarung auf den Flügeldecken kaum weniger dicht als bei *M. pubipennis* PASCOE, 1869 oder *M. emarginata* HOLZSCHUH, 1993; die abstehenden, langen Haare am gesamten Körper, an Fühlern und Beinen gut übereinstimmend.

Kopf wie bei beiden Vergleichsarten, zwischen den oberen Augenloben ebenso fein und schütter punktiert, dahinter glatt; 7. Fühlerglied etwas über die Spitze der Flügeldecken reichend.

Halsschild zwischen den akuten Seitendornen in der Mitte 1,2× so breit wie lang und 1,4× so breit wie an der Basis oder der Spitze; die apikale Querabschnürung etwas breiter als jene an der Basis und beide ähnlich stark; beiderseits der Mitte mit einer großen, länglichen, nicht eingedrückten, ziemlich glatten Scheibenbeule, die nur außen ein paar stärkere Punkte aufweist; hinter der Mitte mit einer länglichen, ziemlich breiten, glatten Fläche – zwischen dieser und den Scheibenbeulen auf einem schmalen Längsstreifen mit einigen starken Punkten; die beiden Querabschnürungen hauptsächlich fein quergerieft.

Flügeldecken 3,35× so lang wie an den Schultern breit, geradlinig nach hinten verengt; Spitze jeder Decke nur sehr flach ausgerandet; Außenecke breit und stumpf sowie Nahtdorn nur sehr kurz. Punktreihen auch so stark, regelmäßig und vor der Spitze endend wie bei beiden Vergleichsarten; auch die 2. Punktreihe unregelmäßig und an der Basis in zwei oder drei Reihen aufgespalten. Zwischenräume wie bei *M. emarginata* mit feiner, nicht sehr dichter Mikroskulptur und deutlich glänzend.

Beine von jenen der Vergleichsarten nicht verschieden.

Länge: 12,9 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

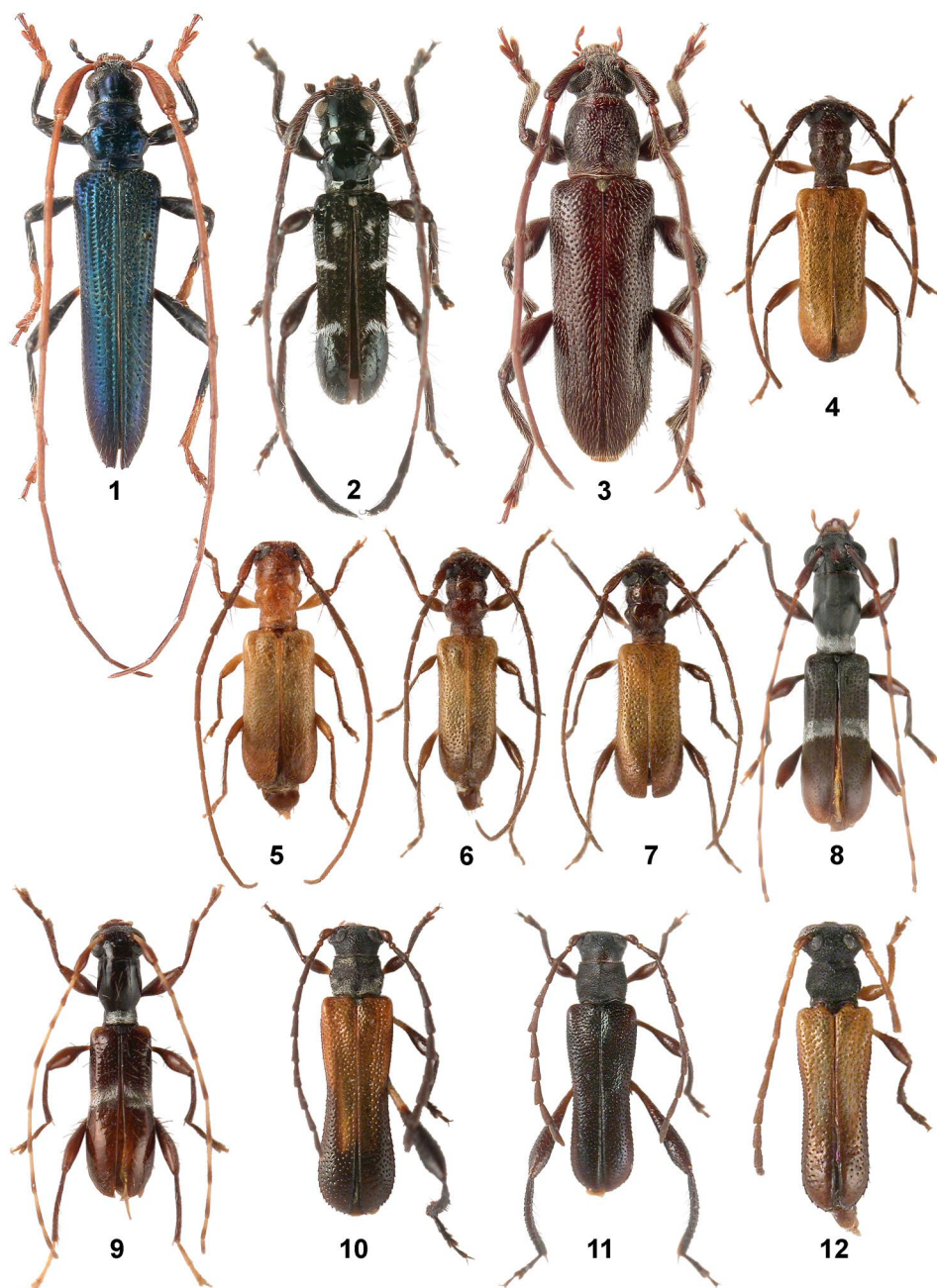


Abb. 1–12 : (1) *Melegena diversa* sp.n., Holotype (♂); (2) *Nericonia albopicta* sp.n., Holotype (♂); (3) *Ceresium tibiellum* sp.n., Holotype (♂); (4) *Stenhomalus floreni* sp.n., Holotype (♂); (5) *Stenhomalus weigeli* sp.n., Holotype (♂); (6, 7) *Stenhomalus coloreus* sp.n., Holotype (♂) und Paratype (♀); (8) *Pseudiphra vittalba* sp.n., Holotype (♂); (9) *Pseudiphra acrodon* sp.n., Holotype (♂); (10) *Microdebilissa distans* sp.n., Holotype (♂); (11) *Microdebilissa nigrica* sp.n., Holotype (♂); (12) *Microdebilissa macrops* sp.n., Holotype (♂).

Differentialdiagnose: *Melegena pubipennis* und *M. emarginata* unterscheiden sich von der neuen Art besonders durch helle Taster, breiter hell gefärbte Schienen und Schenkel, metallisch gefärbte dunkle Beinpartien, kürzere Flügeldecken mit stark ausgerandeter Spitze und daher relativ langen Außen- und Nahtdornen sowie viel umfangreicher punktierte oder skulptierte und daher weniger glänzende Scheibe des Halsschildes; erstere noch durch ziemlich matte und dunkel violette Flügeldecken.

***Nericonia albopicta* sp.n. (Abb. 2)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Poring Springs, Lower Montane, >650 m, mixt dipterocarp forest, 40 km NE headquarter Kinabalu NP., Fog A71/F1, *Aporosa lagenocarpa* SHAW (Euphorbiaceae), 21.III.1993, leg. A. Floren. Paratypen (2 ex., CHS, AWS): 1 ♂ mit denselben Daten, nur Fog A72/F1, 23.III.1993; 1 ♂, Kinabalu Park, 6°5'N 116°33'E, lowland mixed dipterocarp forest, B 11, 30.III.1998, leg. A. Floren.

Beschreibung: Färbung schwarz oder rötlich-schwarz, Fühler und Beine manchmal unbedeutend heller.

Behaarung: Dicht, silberweiß, anliegend behaart sind das Schildchen, auf den Flügeldecken ein rundlicher Fleck weit hinter der Basis näher dem Seitenrand und zwei schmale, scharf begrenzte Querbinden, die die Naht nicht, wohl aber den Seitenrand erreichen: eine etwas vor sowie die andere weit nach der Mitte, ferner die Seiten der Mittel- und die Hinterecken der Hinterbrust; relativ dicht, anliegend, schwarz behaart sind auf den Flügeldecken der Raum zwischen den beiden weißen Querbinden sowie das vordere Drittel von der Naht bis zum weißen Dorsalfleck; Fühler anliegend, spärlich, weißlich, nur die letzten vier Glieder sehr dicht und schwarz behaart – diese deshalb verdickt erscheinend. Lange, abstehende Haare genauso zahlreich und angeordnet wie bei *N. trifasciata* PASCOE, 1869, nur auf der Körperunterseite fast ohne solche.

Kopf von *N. trifasciata* nicht verschieden: Schläfen genauso kurz und deutlich, Augen ähnlich klein, das Grübchen hinter dem Scheitel aber nur sehr klein; auch überall glatt und glänzend. Fühler ebenfalls übereinstimmend, aber wegen der kürzeren Flügeldecken um fünf Glieder über letztere hinausreichend. Letztes Glied der Kiefertaster rundlich verdickt und an der Spitze gerade abgestutzt.

Halsschild vollkommen von derselben Form wie bei *N. trifasciata*, die tiefe apikale und basale Querabschnürung sowie die stumpfe, kräftige Seitenbeule übereinstimmend, nur die abgeflachte Scheibe auf jeder Seite weiter nach außen reichend und daher ziemlich senkrecht zur Seitenbeule abfallend (!). Überall glatt und sehr glänzend und auch nur mit einzelnen Pünktchen, aus denen lang abstehende Haare entspringen; im Unterschied zur Vergleichsart auch die basale Querfurche ohne dichte Punktierung.

Flügeldecken kürzer als bei *N. trifasciata*, 2,8× so lang wie an den Schultern breit, nach hinten bis zur Mitte etwas verengt, dann fast parallel; Apex gemeinschaftlich abgerundet; innerhalb der Schultern aber nur mit drei Punktreihen, die auch an der weißen Querbinde hinter der Mitte abrupt enden; die Reihenpunkte sehr grob, aber doch deutlich kleiner als bei *N. trifasciata*, der 3. Zwischenraum schmal und etwas kielförmig; der Bereich um die Schultern ziemlich glänzend, ebenso das apikale Drittel der Decken; der schwarz behaarte Teil dicht punktulierte und fast matt.

Beine ähnlich schlank wie bei *N. trifasciata*, die Keulen der Mittel- und Hinterschenkel aber weniger stark, vor allem aber nicht so abrupt vom Stiel abgesetzt, sondern allmählich verdickt (!); Tarsen auch ziemlich kurz.

Länge: 5,2–5,7 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: *Nericonia trifasciata* ist von der neuen Art sehr verschieden und unterscheidet sich von ihr besonders durch helle Schenkelbasis, abrupt verdickte Keulen der Mittel- und Hinterschenkel, keinerlei dichte, weiße Behaarung, dichte und feine Punktierung in der Querabschnürung der Halsschildbasis, vier Punktreihen innerhalb der Schultern sowie nicht glänzenden Schulterbereich.

Unterfamilie Cerambycinae

Ceresium tibiellum sp.n. (Abb. 3)

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Tawau, 18.III.2006, local collector; Paratypen (7 ex., CHS, DHS, NRS), alle aus Sabah: 2 ♀♀, Mt. Trus Madi, III.2003 und 1.II.2007, local collector; 1 ♀, Sandakan, 14.II.2007, local collector; 1 ♀, Sandakan-Pinangreh, 19.III.2005, local collector; 1 ♀, Crocker Range, route Keningau-Papar, V.1999, leg. M. Šnížek; 1 ♀, E Crocker Range, W of Apin Apin, II.2000, leg. M. Šnížek; 1 ♀, Tawau, Maliau Basin, Canopy Sky Bridge Platform 3, 04°44'36,6"N 116°58'21,4"E, 273 m.a.o., 11.XII.-15.XII.2007, canopy malaise trap, Top Field #VKBS-2007-35, leg. B.Viklund & N. Jönsson.

Anmerkung: Bis jetzt habe ich diese neue Art als das gut bekannte und nicht seltene *C. furtivum* PASCOE, 1869 bestimmt. Erst nach Erhalt von Männchen beider Arten wurden die spezifischen Unterschiede – vor allem die namensgebende Bildung der Hinterschienen – sichtbar und erkannt. Es lassen sich auch die Weibchen besonders bei Vorliegen beider Arten gut trennen.

Beschreibung: Färbung wie bei *C. furtivum* dunkel rotbraun, aber auch die Taster, Schenkel und Schienen genauso dunkel. Behaarung nicht von *C. furtivum* verschieden.

Kopf samt Fühlern ebenfalls übereinstimmend: Stirn und Scheitel genauso etwas ungleich stark, teilweise runzelig punktiert; 4. Fühlerglied ebenfalls etwas kürzer als 3., sowie 5. etwas länger als 3.; auch beim ♂ sind die Fühler nur wenig länger als beim ♀.

Halsschild und Flügeldecken in Bezug auf Form und Punktierung mit *C. furtivum* sehr gut übereinstimmend.

Parameren und Penis sehr ähnlich wie bei der Vergleichsart geformt, letzterer auch mit sehr akuter Spitze; das 8. Sternit jedoch an den Seiten vollkommen abgerundet und nicht spitzig nach vorne verlängert und deshalb nur halb so lang wie das 8. Tergit.

Beine beider Geschlechter kräftiger, besonders die Hinterschenkel mit kürzerem Stiel, da die Keule weiter zur Basis reicht; Hinterschienen deutlich kürzer, beim ♂ die Unterseite derselben innen an der Spitze in einen breiten, längeren, an seiner Spitze abgerundeten Lappen verlängert; an der Außenseite der Spitze ein normal kurzer Dorn.

Länge: 10,0–13,4 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: *Ceresium furtivum* unterscheidet sich von der neuen Art besonders durch die längere Hinterschiene, die beim Männchen normal gebildet ist und wie beim Weibchen an der Spitze nur zwei dünne, kurze Dornen besitzt; ferner durch kürzere Keulen und längere Stiele der Hinterschenkel, ein fast gleich langes 8. Sternit und Tergit, wobei ersteres an den Seiten jeweils in eine lange Spitze verlängert ist, wel-

che fast den Vorderrand des Tergites erreicht, sowie fast immer zumindest teilweise rötlichbraun aufgehellte Schenkel und Schienen.

***Stenhomalus floreni* sp.n. (Abb. 4)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Crocker Range, 5°24,702'N 116°05,421'E, *Syzygium* spec. 10, 12.VIII.2009, leg. A. Floren.

Beschreibung: Färbung dunkel rotbraun; hell gelbbraun sind die Taster, ohne scharfe Begrenzung die Vorder- und Mittelschenkel in der basalen Hälfte sowie die hinteren im basalen Drittel, die Flügeldecken (Spitze aber schmal angedunkelt); das 6.–9. Fühlerglied an der Basis schmal aufgehellt; etwas glänzend.

Behaarung: Die feine, anliegende Grundbehaarung sehr spärlich und nicht gut erkennbar; die langen abstehenden Haare ähnlich wie bei *S. ater* NISATO & KINUGASA, 1982: einzelne am Kopf, zahlreiche am Halsschild, etwas kürzere auf der Flügeldeckenbasis, einzelne und noch kürzere bis zur Spitze der Decken. Unterseite der basalen Fühlerglieder schütter gefranst, an der Spitze des 3. und 4. Gliedes je ein zartes Haarpinselchen, auch am 5. und 6. Glied ein noch etwas kürzeres.

Kopf mit ähnlich großen Augen wie bei *S. ater* und demselben Abstand der oberen Loben. Die schmale Längsmittelfurche nicht zwischen die oberen Augenloben reichend; Stirn auch dicht, aber deutlich stärker, etwas runzeliger punktiert und wenig glänzend; zwischen den oberen Augenloben genauso rauh skulptiert wie die Stirn, aber fast matt. Fühler matt, sie reichen um drei Glieder über die Flügeldecken; Skapus auf der Oberseite am verdickten Teil mit einigen akuten Körnchen (!), 1,5× so lang wie 3., 1,2× so lang wie 4., 0,9× so lang wie 5. und noch etwas kürzer als 6. Glied.

Halsschild 1,3× so lang wie am Vorderrand oder in der Mitte und 1,6× so lang wie an der Basis breit; Quereinschnürung an der Basis tiefer als vor der Spitze; zwischen diesen Einschnürungen beiderseits der Mitte mit je einer großen, länglichen Beule und etwas hinter der Mitte mit einer sehr kleinen, rundlichen. In der basalen Querfurche und zwischen den großen Scheibenbeulen ziemlich dicht, fein, runzelig skulptiert – die Punkte kaum erkennbar, sonst teilweise fein punktiert.

Flügeldecken 3,0× so lang wie an den Schultern breit, die Seiten nach hinten wenig verschmälert. Spitze jeder Decke einzeln, an der Naht kurz abgerundet. Scheibe wenig gewölbt, in der Mitte etwas abgeflacht; relativ stark und mäßig dicht, auf der Spitze spärlicher punktiert.

Beine schlank, Schenkel ähnlich gekeult wie bei *S. ater* oder *S. humilis* HOLZSCHUH, 1995; 1. Glied der Hintertarsen etwas kürzer als die beiden folgenden zusammen.

Länge: 3,4 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Derivatio nominis: Herrn Dr. Andreas Floren (Würzburg, Deutschland) dediziert, durch dessen Großzügigkeit ich eine große Anzahl von interessanten, von ihm durch die Fogging-Methode gesammelten, Arten erhalten habe.

Differentialdiagnose: *Stenhomalus ater* und *S. humilis* unterscheiden sich von der neuen Art besonders durch feiner skulptierten Kopf mit längerer mittlerer Längsfurche, nur fein skulptierten Skapus und längs der Mitte deutlich punktierten Halsschild mit stärkeren Seitenbeulen. Erstere Art ist weiters durch dunkle Flügeldecken und helle

Hinterschienen differenzierbar; letztere noch durch kürzere und nur an der Basis helle Flügeldecken sowie auffallend geringelte Fühler.

***Stenhomalus weigeli* sp.n. (Abb. 5)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Poring Springs, Lower Montane, >650 m, mixed dipterocarp forest, 40 km NE headquarter of Kinabalu NP., Fog A50/F1, *Aporusa* sp., 29.IV.1992, leg. A. Floren.

Beschreibung: Färbung dunkelbraun; Kopf, Halsschild und Flügeldecken hell rötlich-braun, letztere im mittleren Bereich sehr breit noch heller gelblich, bzw. etwas transparent, auch die Schultern ebenso hell; Vorder- und Mittelschenkel an der Basis weißlichgelb und zur Spitze allmählich dunkler, Hinterschenkel heller als die Schienen; etwas glänzend.

Behaarung: Helle Grundbehaarung auf Kopf und Halsschild spärlich, auf den Flügeldecken etwas dichter. Die längeren, abstehenden Haare spärlich, etwa wie bei *S. ater*; die basalen Fühlerglieder auf der Unterseite sehr schütter gefranst, an der Spitze des 3. und 4. Gliedes ein langes Haarpinselchen.

Kopf mit einer mittleren Längsfurche bis zu den oberen Augenloben; mit ähnlich großen Augen wie *S. ater*, die oberen Loben um 1,65 Lobenbreiten voneinander entfernt. Stirn bis zu den oberen Augenloben dicht, fein, runzelig skulptiert. Fühler matt, sie um vier Glieder über die Flügeldecken hinausreichend.

Halsschild 1,25× so lang wie an der breitesten Stelle in der Mitte, 1,3× so lang wie an der Spitze und 1,5× so lang wie an der Basis breit; seine Form und Skulptur jener von *S. ater* vergleichbar: Seitenbeulen ebenso breit abgerundet und deutlich vorstehend, Scheibe zwischen den Quereinschnürungen auch mit drei flachen Schwielen – ein Paar vor und eine kaum kleinere hinter der Mitte; um die hintere und zwischen den beiden vorderen Schwielen mit ein paar relativ starken, raspelartigen Punkten, die als solche aber schlecht erkennbar sind.

Flügeldecken 2,2× so lang wie an den Schultern breit, die Seiten nach hinten wenig verengt; Spitze jeder Decke einzeln, an der Naht schmaler abgerundet. Scheibe flach gewölbt, Punktierung an der Basis fein und spärlich, nach hinten stärker und dichter, an der Spitze ohne Punkte.

Beine schlank, Keulen ähnlich deutlich verdickt wie bei *S. ater* oder *S. humilis*; 1. Glied der Hintertarsen aber deutlich kürzer als die beiden folgenden Glieder zusammen.

Länge: 3,4 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Derivatio nominis: Meinem Freund Andreas Weigel (Wernburg, Deutschland), der mir dieses interessante Fogging-Material vermittelt hat und mich auch sonst immer großzügig mit Bockkäfern versorgt, herzlichst gewidmet.

Differentialdiagnose: *Stenhomalus ater* und *S. humilis* unterscheiden sich von der neuen Art besonders durch schwärzliche, bzw. dunklere Färbung, zweifarbige Schenkel und deutlich punktierte Halsschildscheibe; ersterer noch durch längere Flügeldecken und helle Hinterschienen; letzterer außerdem durch deutlich geringelte Fühler. *Stenhomalus floreni* sp.n. unterscheidet sich besonders durch dunklen Kopf, Halsschild und Unterseite des Körpers, an der Spitze gröber skulptierten Skapus sowie anders gefärbte Flügeldecken und Beine.

***Stenhomalus coloreus* sp.n. (Abb. 6, 7)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Poring Springs, lower montane, > 650 m, mixed dipterocarp forest, 40 km NE headquarter of Kinabalu N.P., Fog A73/F6, *Aporusa lagenocarpa* SHAW (Euphorbiaceae), 27.X.1993, leg. A. Floren. Paratypen (2 ex., CHS, AWS): 1 ♀ wie die Holotype, nur Fog A51/F2, 1.III.1992, *Aporusa subcaudata* MERR. (Euphorbiaceae); 1 ♀, Malaysia, Sabah, Kinabalu Park PHS, Lower Montane, mixed dipterocarp forest, *Aporusa* sp., Fog APO6, 23.X.1996, leg. Jens & Kerstin.

Beschreibung: Färbung dunkelbraun; hell gelblichbraun sind nur die Flügeldecken ohne etwa das apikale Drittel, die Taster und Stiele der Schenkel; glänzend.

Behaarung: feine Grundbehaarung fast nicht erkennbar. Längere, abstehende Haare einzeln am Kopf, zahlreicher auf der Halsschildscheibe und auch auf den Flügeldecken relativ zahlreich aber etwas kürzer; die basalen fünf Fühlerglieder auf der Unterseite schütter gefranst, an der Spitze des 3. ein längeres Haarpinselchen als am 4. Glied.

Kopf: Die schmale Längsmittelfurche bis zum Beginn der oberen Augenloben reichend. Augen wie etwa bei *S. ater*, obere Loben um 1,8 Lobenbreiten voneinander entfernt; Stirn ähnlich fein und relativ dicht punktiert, Scheitel aber nur mit ein paar Punkten und stärker glänzend. Fühler dünn, beim ♂ um vier, beim ♀ um drei Glieder über die Flügeldecken hinausreichend; erst ab dem 3. Glied matt; Skapus nur einfach, fein, mäßig dicht aber nicht rau punktiert und etwas glänzend (!), 1,6× länger als 3., 1,5× länger als 4., etwas kürzer als 5. und noch etwas kürzer als 6. Glied.

Halsschild 1,2× so lang wie an der breitesten Stelle in der Mitte, 1,4× so lang wie an der Spitze und fast 1,7× so lang wie an der Basis breit; in Form und Struktur mit *S. ater* vergleichbar, die Quereinschnürungen ähnlich tief, auf der Scheibenmitte auch mit drei Schwielen: zwei vordere und eine kleinere hinter der Mitte; überall aber ziemlich glatt und glänzend, nur in der basalen Einschnürung fein und dichter skulptiert sowie auf der Scheibe mit viel weniger und stärkeren Punkten als bei *S. ater*.

Flügeldecken 2,4× so lang wie an den Schultern breit, die Seiten nach hinten beim ♂ wenig verschmälert, beim ♀ ziemlich parallel; Spitze fast gemeinschaftlich abgerundet; ähnlich mäßig dicht aber etwas stärker punktiert als bei *S. ater*.

Beine ebenfalls schlank, 1. Glied der Hintertarsen etwas kürzer als die beiden folgenden zusammen.

Länge: 2,9–3,6 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: *Stenhomalus ater* und die beiden vorher beschriebenen Arten unterscheiden sich von der neuen Art, außer durch die andere Färbung, besonders durch den sehr dicht skulptierten und mehr oder weniger matten Skapus, den weniger glatten Scheitel und die nie so glatte und glänzende Halsschildscheibe (!), da diese dichter punktiert ist oder eine mehr oder weniger deutliche Mikroskulptur aufweist.

***Pseudiphra vittalba* sp.n. (Abb. 8)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Kinabalu Park, 280 m, 6°5'N 116°33'E, SWI, 5 yrs., fogging: Topou 4, 18.II.1997, leg. A. Floren.

Beschreibung: Färbung schwärzlich; dunkel rotbraun sind ein Fleck zwischen den Fühlerhöckern, die Spitze der Flügeldecken, Fühler und Beine ohne Schenkelstiele so-

wie das Abdomen zur Spitze; hell gelbbraun die Taster, die Spitzen der Tarsen, das 4., 10. und 11. Fühlerglied in der basalen Hälfte und das 5.–9. Glied bis weit über diese hinaus; 3. Glied an der Basis nur etwas aufgehellt. Matt, Halsschildscheibe und Scheitel etwas schimmernd.

Behaarung fast überall sehr fein, staubartig, grau; dichter und länger, anliegend, silbrig behaart sind am Halsschild die breit abgeschnürte Basis sowie ein Schrägstreifen an den Seiten, auf den Flügeldecken eine breite, gut begrenzte Querbinde etwas vor der Mitte und große Teile der Unterseite des Körpers, am Abdomen das erste sichtbare Sternit deutlicher als das folgende. Lange, abstehende Haare sehr einzeln, Unterseite des 1.–5. Fühlergliedes schütter gefranst; Unterseite des Kopfes und vordere Teile des Pronotum dicht, lang abstehend, weiß behaart.

Kopf wie bei *P. albofasciata* HAYASHI, 1977: Augen groß und etwas deutlicher aus der Kopfwölbung vorragend als bei *P. apicalis* (SCHWARZER, 1925) und Stirn sehr fein und rauh skulptiert. Fühler ebenfalls ziemlich dünn, um drei Glieder über die Flügeldecken hinausreichend, die Proportionen der einzelnen Glieder übereinstimmend.

Halsschild $1,7\times$ so lang wie in der Mitte, $1,8\times$ so lang wie am Vorderrand und $2,1\times$ so lang wie an der Basis breit; die Seiten im vorderen Drittel fast parallel, dann sehr wenig flach erweitert und nach der Mitte stark zur Basis verengt. Scheibe gewölbt, vor der Basis breit, quer abgeschnürt; äußerst fein und mäßig dicht skulptiert.

Flügeldecken $2,6\times$ so lang wie an den Schultern breit, Seiten ziemlich parallel, Apex jeder Decke einzeln abgerundet. Scheibe abgeflacht, vor der Mitte mit viel weniger starken und weniger regelmäßigen Punktreihen als bei *P. albofasciata*, hinter der Mitte die Punkte auch deutlich feiner und auf der Spitze erloschen.

Beine schlank wie bei *P. albofasciata*.

Länge: 5,4 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: *Pseudiphra albofasciata* kommt der neuen Art sehr nahe. Sie unterscheidet sich von ihr besonders durch die überwiegend dunklen Fühler, die in der Mitte der Flügeldecken gelegene weiße Querbinde und die viel gröber und in regelmäßigeren Reihen punktierten Flügeldecken.

***Pseudiphra acrodon* sp.n. (Abb. 9)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Poring Springs, lower montane, >650 m, mixed dipterocarp forest, 40 km NE headquarter of Kinabalu NP., Fog A51/F2, *Aporusa* sp., 1.III.1992, leg. A. Floren.

Beschreibung: Färbung dunkelbraun, Kopf und Halsschild fast schwärzlich; hell gelbbraun sind Taster, Schulterbeulen, Stiele der Mittel- und Hinterschenkel, Hintertarsen, Abdomenspitze und Basis aller Fühlerglieder zum Teil bis über die Mitte; stark glänzend.

Behaarung auf einem schmalen Querband an der Halsschildbasis und einer breiten, gut begrenzten Querbinde vor der Mitte der Flügeldecken dicht, silbrig und anliegend; weniger dicht teilweise auf der Unterseite des Körpers und auf den hellen Schulterbeulen; spärlich und unscheinbar auf den Beinen und Fühlern; die Oberseite des Körpers ansonsten praktisch ohne Grundbehaarung. Relativ viele, einzelne, sehr lang abstehende Haare am Kopf, der Halsschildscheibe und den gesamten Flügeldecken, ferner auf der

Oberseite der Hinterschenkel sowie – besonders auffallend – eine dichtere Haarreihe am unteren Rand der Außenseite der Hinterschenkel (!); die ersten sechs Fühlerglieder auf der Unterseite schütter gefranst; die Vorderseite des Pronotum nur mit ein paar einzelnen, längeren Haaren.

Kopf überall vollkommen glatt; Stirn nur sehr undeutlich, schütter punktulierte, die Augen ähnlich stark aus der Kopfwölbung vorragend wie bei *P. apicalis*, Wangen äußerst kurz; Fühlerhöcker sehr flach, der Raum zwischen ihnen fast eben. Fühler dünn, um drei Glieder über die Flügeldecken hinausreichend, Skapus schlank und relativ abrupt gekeult, $1,7\times$ so lang wie 3., $1,9\times$ so lang wie 4. sowie $1,1\times$ so lang wie 5. oder 6. Glied.

Halsschild $1,5\times$ so lang wie an der breitesten Stelle in der Mitte, $1,6\times$ so lang wie an der Spitze und doppelt so lang wie an der Basis breit; die Seiten allmählich von der Spitze bis zur Mitte wenig verbreitert, dann stark verengt und vor der Basis parallel. Scheibe gewölbt und an der Basis stark abgeschnürt; überall sehr glatt und glänzend, nur mit ein paar winzigen Pünktchen, aus denen die langen Haare entspringen.

Flügeldecken $2,7\times$ so lang wie an den Schultern und $2,5\times$ so lang wie vor der Spitze breit; Seiten bis zur Querbinde parallel, dann flach gerundet erweitert; Spitze jeder Decke einzeln abgerundet. Scheibe an der Querbinde etwas eingedrückt und dahinter stärker gewölbt; in der basalen Hälfte in etwa zehn nicht besonders regelmäßigen Längsreihen relativ fein punktiert – an der Basis spärlicher als in der Mitte; knapp hinter der Querbinde nur noch mit ein paar einzelnen Punkten.

Beine schlank, die Keulen ähnlich stark wie bei *P. apicalis*, nur jene der Hinterschenkel bald nach der Basis beginnend. Vorderschienen beim ♂ an der Innenseite mit einem an seiner Basis ziemlich breiten, spitz zulaufenden Zahn (Name!); 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die beiden folgenden zusammen.

Länge: 3,7 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: Durch den ziemlich starken Glanz, die spärlichen, aber doch auffallenden, lang abstehenden Haare und den ziemlich großen Zahn an den Vorderschienen unterscheidet sich diese neue Art von allen anderen der Gattung.

***Microdebilissa distans* sp.n. (Abb. 10)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Ranau, 5.V.2012, local collector. Paratype (DHS): 1 ♀ mit denselben Daten.

Beschreibung: Färbung schwärzlich; die Stiele der Schenkel sehr hell weißlich-gelb; Flügeldecken hellbraun, beim ♂ die apikalen zwei Siebentel sowie der Seitenabfall nach vorne bis zur Mitte ohne scharfe Begrenzung schwärzlich, beim ♀ nur etwa das apikale Achtel dunkel; beim ♂ auch die beiden ersten Fühlerglieder aufgehellte. Kopf und Halsschild matt, Flügeldecken wenig glänzend.

Behaarung unscheinbar; Schildchen und auf dem Halsschild alle Ränder schmal, gut begrenzt, relativ dicht, goldig behaart (beim ♀ sehr deutlich, beim ♂ anscheinend ziemlich abgerieben?). Unterseite des Körpers vor allem seitlich und die Mittelbrust zur Gänze fein, silbrig behaart; beim ♀ die dichte, lange Bürste am 2. sichtbaren Sternit gelblich. Kurze, abstehende Borsten relativ spärlich auf der Oberseite der Hinterschenkel, Ober- und Unterseite der Mittelschenkel, etwas dichter solche in zwei Reihen auf der Oberseite

der Hinterschienen sowie etwas längere und feinere Borsten auf der Unterseite der Hinterschenkel und -schienen.

Kopf wie bei *M. collaris* (PASCOE, 1869) dicht und fein, rauh skulptiert, auf Stirn und Scheitel fein netzmaschig und zusätzlich punktuert; obere Augenloben größer, diese nur um doppelte Lobenbreite voneinander entfernt. Fühler beim ♂ fast bis zur Spitze, beim ♀ nicht ganz bis zur Mitte der Flügeldecken reichend, die Proportionen mit der Vergleichsart übereinstimmend: 3. Glied auch etwas länger als das 4., 5. etwas länger als die beiden umgebenden; Skapus jedoch etwas kürzer und dicker und die Fühler zur Spitze nicht verbreitert (!); 5. Glied an der Spitze außen wenig, ab dem 6. Glied dort deutlicher, stumpfeckig erweitert.

Halsschild in der Mitte $1,3\times$ so breit wie lang, an der Spitze etwas schmaler als an der Basis; die Seiten in der Mitte deutlich buckelig gewölbt. Scheibe in der Mitte flach gewölbt, apikal nur mit seitlich angedeutetem, basal mit tiefem Quereindruck; auf jeder Seite durch drei kleine, rundliche Anschwellungen uneben; in der Mitte zur Basis stärker buckelig herabgewölbt als bei *M. collaris*; überall fein und dicht, rauh skulptiert, am Grunde mit Mikroskulptur – einzelne Punkte auch bei 50-facher Vergrößerung kaum erkennbar.

Flügeldecken $3,1\times$ so lang wie an den Schultern, $3,6\times$ so lang wie in der Mitte und $3,0\times$ so lang wie vor der Spitze breit, Spitze gemeinschaftlich, sehr gleichmäßig breit (!) abgerundet, Zähnnchen am Spitzenrand deutlich kräftiger und dichter stehend als bei *M. collaris*. Punktierung ähnlich stark und dicht wie bei diesem; Zwischenräume mit Mikroskulptur, diese in der äußeren Hälfte jeder Decke dichter.

Beine schlanker als bei *M. collaris*, die Keulen der Hinterschenkel weniger verdickt und vor allem nicht dicht und stark, sondern nur relativ schütter punktiert. 1. Glied der Hintertarsen kaum länger als die beiden folgenden zusammen.

Länge: 4,0–4,5 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: *Microdebilissa collaris* unterscheidet sich von der neuen Art nicht nur durch die verschiedene Färbung sondern besonders auch durch die zur Spitze verbreiterten Fühler, die sehr dicht, stark und rauh punktierte Keule der Hinterschenkel und die nur schmal abgerundete Spitze der Flügeldecken.

***Microdebilissa nigrica* sp.n. (Abb. 11)**

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Ranau, 5.V.2012, local collector.

Beschreibung: Färbung braunschwarz bis schwarz (Name!), Flügeldecken mit leichtem, metallischem Schimmer; Fühler und die beiden vorderen Beinpaare dunkelbraun, Basis der Schenkel wenig aufgehellt, Taster und Mandibeln außer den Spitzen hellbraun; matt, Flügeldecken etwas glänzend.

Behaarung unscheinbar; etwas auffälliger, fein silbrig nur im Bereich der Hinterhüften. An den Beinen nur die Hinterschienen auf der Unterseite schütter gefranst.

Kopf wie bei *M. collaris* oder *M. distans* sp.n., fein und dicht, rauh skulptiert, Stirn und Scheitel auch fein netzmaschig und punktuert; obere Augenloben etwa um die doppelte Lobenbreite voneinander entfernt. Fühler fast bis zum Ende der Flügeldecken reichend, zur Spitze hin nicht verbreitert; 5. Glied an der Spitze außen etwas, ab dem 6. Glied dort

deutlicher stumpfeckig; Skapus relativ kurz und dick, 3. Glied wenig kürzer als 4., 5. etwas länger als 4. und etwa so lang wie 6. Glied.

Halsschild an der breitesten Stelle in der Mitte $1,25\times$ so breit wie lang, an der Basis etwas breiter als an der Spitze; die Seiten von der Spitze bis zur Basis ziemlich gleichmäßig, flach gewölbt, ohne Seitenhöckerchen (!); Scheibe ziemlich gleichmäßig gewölbt und ohne erkennbare Schwielen, ein flacher Quereindruck seitlich vor dem Vorderrand an der Basis relativ wenig tief – in der für diese Gattung üblichen Form – quer abgeschnürt. Überall dicht und fein skulptiert, am Grunde mit dichter Mikroskulptur, ohne erkennbare Punktierung.

Flügeldecken nur $2,7\times$ so lang wie an den Schultern, $3,4\times$ so lang wie in der Mitte und $3,1\times$ so lang wie vor der Spitze breit; Spitze gemeinschaftlich abgerundet, aber nicht vollkommen gleichmäßig breit; Zähnnchen am Spitzenrand nur sehr fein, wie bei *M. collaris*. Punktierung deutlich schwächer als bei dieser; Zwischenräume auch mit Mikroskulptur, diese in der äußeren Deckenhälfte vor allem im mittleren Bereich besonders dicht und deshalb weniger glänzend.

Beine gleich schlank wie bei *M. distans* sp.n., mit ähnlicher Keule der Hinterschenkel, diese auch nur schütter punktiert; Hinterschienen außen mit zwei Reihen viel kräftiger, dicht gestellter Zähnnchen als bei beiden Vergleichsarten; diese obendrein nicht mit deutlichen Borsten bewehrt.

Länge: 3,4 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: Durch die dunkle, auf den Flügeldecken etwas metallisch glänzende Färbung, die gleichmäßig flach gewölbten Halsschildseiten und die nicht mit Borsten versehenen Zähnnchen auf der Außenseite der Hinterschienen unterscheidet sich diese neue Art von allen anderen der Gattung.

Microdebilissa macrops sp.n. (Abb. 12)

Untersuchtes Material: Holotype (♂, CHS): Malaysia, Sabah, Poring Springs, lower montane, >650 m, mixed dipterocarp forest, 40 km NE headquarter of Kinabalu N. P., Fog A57/F2, *Aporusa lagenocarpa* SHAW (Euphorbiaceae), 2.II.1993, leg. A. Floren.

Beschreibung: Färbung schwarz, Abdomen zur Spitze braun; Taster und Flügeldecken hell gelbbraun, auf letzteren sind braun gefärbt etwas mehr als das apikale Drittel sowie der Seitenabfall und der Nahtstreifen, beide nach vorne bis weit über die Mitte, unscharf begrenzt. Fühler braun, zur Basis allmählich heller werdend, die ersten drei Glieder hell gelbbraun, Skapus mit dunkler Oberseite. Vorderbeine hell gelbbraun, Oberseite der Schenkel und Tarsen dunkler, Mittelbeine dunkelbraun; Stiele der Schenkel hell weißlichgelb. Hinterbeine fehlend. Kopf und Halsschild matt, Flügeldecken glänzend.

Behaarung unscheinbar; auf der Oberseite der Mittelschenkel ein paar außergewöhnlich starke, kurz abstehende Borsten (!).

Kopf mit für diese Gattung ungewöhnlich großen unteren Augenloben (Name!) – ein Lobus, genau von vorne betrachtet, sogar etwas breiter als die Stirn (!) – auch die oberen Loben größer und nur um $1,7$ Lobenbreiten voneinander entfernt. Dicht und ungleich fein, rauh skulptiert; auffallend außerdem ein sehr feiner, vom Clypeus bis zwischen die oberen Augenloben reichender Mittelkiel – ein bisher in dieser Gattung nicht beobach-

tetes Merkmal. Fühler die Spitze der Flügeldecken erreichend, zur Spitze wenig stärker werdend; nur das 8.–11. Glied jeweils an der Spitze außen deutlicher, etwas eckig erweitert; Skapus normal, kurz und dick, 3. Glied deutlich kürzer als 4., 5. wenig länger als 4. und kaum länger als 6. Glied.

Halsschild an der breitesten Stelle etwas hinter der Mitte $1,4\times$ so breit wie lang, an der Basis etwas breiter als an der Spitze; die Seiten ziemlich gleichmäßig, deutlich vorgewölbt; Scheibe ziemlich gleichmäßig gewölbt, ohne Beulen, vor dem Vorderrand seitlich mit flachem Quereindruck, an der Basis schmal abgeschnürt – diese Vertiefung aber beiderseits der Mitte kaum nach vorne gezogen, wie ansonsten in dieser Gattung üblich. Sehr dicht und fein, rauh skulptiert.

Flügeldecken $2,7\times$ so lang wie an den Schultern, $3,3\times$ so lang wie in der Mitte und $3,1\times$ so lang wie vor der Spitze breit; Spitze fast gemeinschaftlich abgerundet – an der Naht ganz kurz klaffend; Zähnnchen am Spitzenrand spärlich und sehr fein. Punktierung ähnlich stark wie bei *M. collaris* (PASCOE, 1869), die Zwischenräume aber auch bei 50-facher Vergrößerung ohne deutliche Mikroskulptur.

Beine anscheinend ähnlich schlank wie bei *M. collaris*, es fehlen jedoch die Hinterbeine.

Länge: 2,9 mm.

Verbreitung: Borneo: Ost-Malaysien.

Differentialdiagnose: Durch die überaus großen Augen unterscheidet sich die neue Art von allen anderen der Gattung.

***Prothema plagiferum* AURIVILLIUS, 1925**

Prothema plagifera AURIVILLIUS, 1925: 484 (Typenfundort: „Borneo: Brunei“).

Prothema fasciolata AURIVILLIUS, 1925: 484 (Typenfundort: „Borneo: Brunei“), **syn.n.**

Untersuchtes Material: 3 ♂♂ Syntypen von *P. plagiferum* und 3 ♀♀ aus Borneo (NRS) sowie 6 ♂♂, 6 ♀♀ aus Borneo, Sabah (CHS, DHS).

Anmerkung: Die Holotype von *P. fasciolata* wurde im NRS nicht gefunden. Nach dem untersuchten Material besteht jedoch kein Zweifel, dass AURIVILLIUS (1925) beide Geschlechter als verschiedene Arten beschrieben hat. Neben *P. signatum* PASCOE, 1857 ist dies, die Zeichnung betreffend, erst die zweite Art der Gattung mit einem relativ stark ausgeprägtem Sexualdimorphismus.

Unterfamilie Lamiinae

***Thermonotus coeruleipennis* AURIVILLIUS, 1911, stat.rev.**

Thermonotus coeruleipennis AURIVILLIUS, 1911: 199–200 (Typenfundort: „Borneo: Matang“).

Thermonotus nigripennis ab. *coeruleipennis*: BREUNING 1944: 328.

Untersuchtes Material: Von *T. coeruleipennis* ein Farbfoto der Holotype (♂, NRS) und 1 ♂ (CHS) aus Malaysia, Sabah, Crocker Range, 6.VI.2012, local collector. Von *T. nigripennis* RITSEMA, 1896 (Typenfundort: „Borneo: Brunei“) 1 ♂ und 1 ♀ (CHS) aus Malaysia, Sabah, Mt. Trus-Madi, 10.V.2004, leg. Johan bzw. Borneo, Brunei, Distr. Tenburong, Kuala Belalong, V.-VII.1995, leg. Borchering.

Anmerkung: BREUNING (1944) hat *T. coeruleipennis* – so wie bei ihm üblich, ohne Angabe von triftigen Gründen – zur Aberration herabgestuft und dieses Taxon ist deshalb

bis heute das jüngere Synonym von *T. nigripennis*. *Thermonotus coeruleipennis* unterscheidet sich jedoch von *T. nigripennis* spezifisch durch das Fehlen von jeglichen stumpfen Längsrippen auf den nicht schwarz, sondern glänzend metallisch blaugrün gefärbten Flügeldecken, die obendrein nicht schwarz, sondern dicht grau tomentiert sowie an der Spitze nur äußerst fein punktiert sind. Außerdem ist die Stirn vollkommen unpunktiert. Die unteren Augenloben sind etwas breiter. Der Halsschild ist viel schütterer punktiert. Die Fühler von *T. coeruleipennis* sind deutlich dünner und viel kürzer als jene von *T. nigripennis*: Beim Männchen reichen nur zwei Glieder über die Flügeldecken hinaus, das 4. Glied ist nicht kürzer als das 3., aber deutlicher länger als das 5. Glied. Nur die Basen des 3. und 4. Fühlergliedes sind – bedeutend weniger umfangreich als bei *T. nigripennis* – grau behaart. Ferner ist die schwarze Färbung auf den Spitzen aller Schenkel bei *T. coeruleipennis* etwa doppelt so breit wie bei *T. nigripennis*.

Korrektur

Bei der Beschreibung der Gattung *Laopania* HOLZSCHUH (2010: 162) wurde irrtümlich angegeben, dass der Habitus der Gattung „*Macromolorchus*-artig sein soll – es muss jedoch richtig „*Molorchopania*-artig“ heißen.

Dank

Für die gelungenen Aufnahmen möchte ich mich bei Herrn Luboš Dembický (Brno, Tschechien) ganz besonders bedanken. Für die Überlassung von Typenmaterial bin ich den Herren Daniel Heffern (DHS) und Dr. Andreas Floren (Würzburg, Deutschland) sehr zu Dank verpflichtet, für die Ausleihe von Typenmaterial Herrn Bert Viklund (NRS).

Literatur

- AURIVILLIUS C., 1911: Neue oder wenig bekannte Coleoptera Longicornia. 12. – Arkiv för Zoologie 7(19): 187–227.
- AURIVILLIUS C., 1925: Neue oder wenig bekannte Coleoptera Longicornia. 20. – Arkiv för Zoologi 17A(12): 481–501.
- BREUNING S., 1944: Douzième tribu: Agniini THOMSON. – Novitates Entomologicae 3, Suppl., Fasc. 89–137: 137–523.
- HEFFERN D.J., 2005: Catalog and bibliography of longhorned beetles from Borneo (Coleoptera: Cerambycidae). – <<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/eng/borneoce.htm>>.
- HOLZSCHUH C., 2010: Beschreibung von 66 neuen Bockkäfern und zwei neuen Gattungen aus der orientalischen Region, vorwiegend aus Borneo, China, Laos und Thailand (Coleoptera, Cerambycidae). – Entomologica Basiliensia et Collectionis Frey 32: 137–225.

Anschrift des Verfassers: Dr. Carolus HOLZSCHUH, Spitzeckweg 11, 9500 Villach, Österreich (Austria). E-Mail: carolus.h@aon.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Holzschuh Carolus

Artikel/Article: [Beschreibung von elf neuen Bockkäfern \(Coleoptera: Cerambycidae\) aus Sabah, Borneo 71-84](#)