

Neue Arten und neue Synonymien von Cerambyciden Afrikas und der arabischen Halbinsel (Coleoptera, Cerambycidae)

Karl ADLBAUER
Kasernstraße 84
8041 Graz, Autriche

Zusammenfassung

Die folgenden Cerambycidentaxa werden erstmals beschrieben: *Saphanodes barclayi* sp. n. (Disteniinae, Tanzania); *Saphanodes obscurus* sp. n. (Disteniinae, Zambia); *Gahania perissinottoi* sp. n. (Gahaniini, RSA); *Assinia hovorkai* sp. n. (Apomecynini, Kenya); *Trichostenideus hovorkai* sp. n. (Rhodopinini, Kenya, Zimbabwe). Das Weibchen von *Kerodiadelia capicola* Sudre & Téocchi, 2002 wird erstmals beschrieben (Rhodopinini, RSA). Als neue Synonymien werden vorgeschlagen: *Brimidius annulicornis* Breuning, 1954 = *B. granulipennis* Breuning, 1955 (Lamiini) (Syn. n.); *Idactus coquereli* (Fairmaire, 1891) = *I. iranicus* Breuning, 1975 (Ancylo-notini) (Syn. n.).

Summary

The following Cerambycidae are described as new: *Saphanodes barclayi* sp. n. (Disteniinae, Tanzania); *Saphanodes obscurus* sp. n. (Disteniinae, Zambia); *Gahania perissinottoi* sp. n. (Gahaniini, RSA); *Assinia hovorkai* sp. n. (Apomecynini, Kenya); *Trichostenideus hovorkai* sp. n. (Rhodopinini, Kenya, Zimbabwe). The female of *Kerodiadelia capicola* Sudre & Téocchi, 2002 is described for the first time (Rhodopinini, RSA). The following synonymies are proposed: *Brimidius annulicornis* Breuning, 1954 = *B. granulipennis* Breuning, 1955 (Lamiini) (Syn. n.); *Idactus coquereli* (Fairmaire, 1891) = *I. iranicus* Breuning, 1975 (Ancylo-notini) (Syn. n.).

Key words

Coleoptera, Cerambycidae, Afrotropical region, new species, new synonyms.

Einleitung

Von meinen Freunden und hervorragenden Kollegen Dr. Maxwell Barkley BMNH, London, Alain Drumont, IRSNB, Brüssel, Stéphane Hanot, MRAC, Tervuren, Dr. Walter Hovorka, Gänserndorf; Pavel Kucera, Liberec; Prof. Dr. Renzo Perissinotto, Port Elizabeth; erhielt ich wieder sehr interessante Ausbeuten oder Einzelexemplare von Bockkäfern aus dem Oman, Kenya, Tanzania, Zambia und RSA zur Bearbeitung, bzw. Typen aus den von ihnen betreuten Museumssammlungen zur Untersuchung. Die Ergebnisse der Studien werden hier präsentiert.

Abkürzungen

BMNH = Natural History Museum, London, England.

HSW = Herbert Schmid, Wien, Österreich.

KAG = Dr. Karl Adlbauer, Graz, Österreich.

PKL = Pavel Kucera, Liberec, Tschechien.

TMSA = Ditsong National Museum of Natural History, Pretoria, RSA.

WHG = Dr. Walter Hovorka, Gänserndorf, Österreich.

Disteniinae

Disteniini

Saphanodes barclayi sp. n. (Abb. 1)

Typusmaterial. – HOLOTYPUS ♂: TANZANIA, Nyakagomba Forest, Geita, Mwanza Prov., XI-2011, local collector, leg. R. Smith & H. Takano (BMNH[E], 2012-92, 1196563), in Coll. BMNH.

Beschreibung. – Größe : 13 mm.

Habitus : Breit, dorsoventral abgeflacht.

Färbung : Grundfärbung dunkelbraun bis schwarz mit markant entwickelter gelbbrauner Zeichnung. Kopf gelbbraun mit schwarzer Stirn, schwarzen Antennenhöckern und einen relativ breiten schwarzen Längsstreif in der Mitte der Oberseite. Palpen dunkel mit heller Spitze. Scapus gelbbraun mit schwarzer Spitze und einem dunklen Längsstreifen an der Außenseite; Rest der Antennen schwarz. Pronotum gelbbraun mit dunklem Vorderrand, dunklen Seitenhöckern, angedunkeltem Basalrand und einem breiten dorsomedialen dunklen Längsstreifen. Scutellum schwarz, Elytren gelbbraun mit dunkelbrauner Zeichnung, siehe Abb. 1. Beine ebenfalls hell mit schwarzer Fleckzeichnung. Mitte und Apices der Femora schwarz, Tibien an beiden Enden angedunkelt, Tarsen schwarz.

Oberfläche : Kopf, Pronotum, Scutellum und Beine glatt, glänzend, die Beine etwas weniger stark. Scapus dicht körnelig punktiert, besonders an der Innenseite. Elytren ebenfalls glänzend, aber dicht mit groben Punktgruben besetzt, daneben auch feinere Punktierung. Die Punkte bzw. Punktgruben sind in der vorderen Hälfte und neben der Sutura deutlich in Längsreihen angeordnet, in der hinteren Hälfte auch, aber weniger gleichmäßig.

Kopf : Den Arten der Gattung entsprechend, Kopf mit nur sehr fein und undeutlich entwickelter Längsfurche zwischen den Augen. Antennenglieder 3 – 10 mit langen, dünnen, leicht verklebbaren Borsten auf der Innenseite.

Pronotum : Deutlich breiter als lang, Basal- und Apikalfurche markant eingeschnitten. Auf jeder Seite der Basalfurche zwei dünne, im rechten Winkel abstehende, haarförmige Borsten.

Elytren : Breit, gemeinsam etwa 2,6 x so lang wie an den Schultern breit. Sehr stark uneben, dennoch ziemlich glänzend.

Differentialdiagnose. – *Saphanodes barclayi* sp. n. dürfte aufgrund des breiten Habitus, dicht mit großen Punktgruben ausgestatteten Elytren und körnelig punktiertem Scapus mit *S. allardi* Villiers, 1969 und *S. foveolatus* Adlbauer, 2010 am nächsten verwandt sein. Mit *S. allardi* stimmt auch die Zeichnung weitgehend überein, *S. barclayi* sp. n. ist aber durch das Fehlen der Lamellen auf der Scapus-Innenseite leicht von *S. allardi* zu unterscheiden. *S. foveolatus* weist eine völlig anders entwickelte Zeichnung auf.

Etymologie. – Dr. Maxwell V. L. Barclay, BMNH, der mir die neue Art und viele andere Cerambyciden zur Bearbeitung zukommen ließ, herzlich gewidmet

Saphanodes obscurus sp. n. (Abb. 2)

Typusmaterial. – HOLOTYPUS ♂: ZAMBIA, Kitwe Region, ~1200 m, 24-XII-2010, A. J. Gardiner leg., wird dem Iziko South African Museum, Kapstadt, übergeben.

Beschreibung. – Größe : 14 mm.

Habitus : Schlank, wenig gewölbt.

Färbung : Schwarzbraun bis schwarz, rotbraun sind die folgenden Körperstellen : Labrum, Clypeus, Basis der Mandiblen, Scapus (an beiden Enden angedunkelt), Femora und Tibien (Femora an den Knien, Tibien am Ende jeweils schmal angedunkelt). 3. Antennenglied an der Außenseite rotbraun aufgehellt. Ventralseite schwarz, nur der 5. sichtbare Sternit dunkel rotbraun.

Oberfläche : Kopf inklusive Scapus und Pronotum glatt, glänzend; Scutellum und Beine schütter und sehr fein punktiert. Elytren mit deutlichen Punktreihen ausgestattet, ebenfalls glänzend. Die zweite Punktreihe reicht bis zur Mitte der Elytren. Ventralseite glatt, etwas schwächer glänzend als die Dorsalseite.

Kopf : Wie für die Arten der Gattung typisch. Kopf in der Mitte der Dorsalseite zwischen den Augen deutlich fein gefurcht, am Hinterkopf in ein kleines, flaches Grübchen mündend. Antennenglied 3 – 10 mit den typischen langen, dünnen, leicht verklebbaren Borsten.

Pronotum : Nur etwas breiter als lang, die Seitenhöcker nicht sehr groß, an den Vorderseiten ohne Kanten oder Rippen. Die beiden Querfurchen schwach entwickelt, aber gut erkennbar.

Scutellum : Breit, an der Spitze deutlich abgerundet.

Elytren : Schmal, gemeinsam etwa 3 x so lang wie an den Schultern breit. Die Zwischenräume der Punktreihen 2 – 5 deutlich als Rippen ausgebildet. Die Punktreihen mäßig stark entwickelt, die sehr augenscheinlichen Längsrippen betonen diese jedoch.

Differentialdiagnose. – Die neue Art dürfte mit *Saphanodes orientalis* (Villiers, 1958) die größte Ähnlichkeit aufweisen, besitzt aber im Gegensatz zu dieser Art ein weniger breites Pronotum mit schwächer ausgebildeten Seitenhöckern ohne Kanten. Die Oberfläche von Kopf inklusive Scapus und Pronotum ist bei *S. obscurus* sp. n. völlig glatt, ohne sichtbare Punktierung und Grübchen. Auf den Elytren erreicht die zweite Punktreihe nur die Mitte der Elytren, schließlich unterscheidet sich die Färbung ebenfalls von *S. orientalis*.

Etymologie. – Auf das dunkle Erscheinungsbild – ohne helle Zeichnungselemente auf der Dorsalseite – hinweisend.

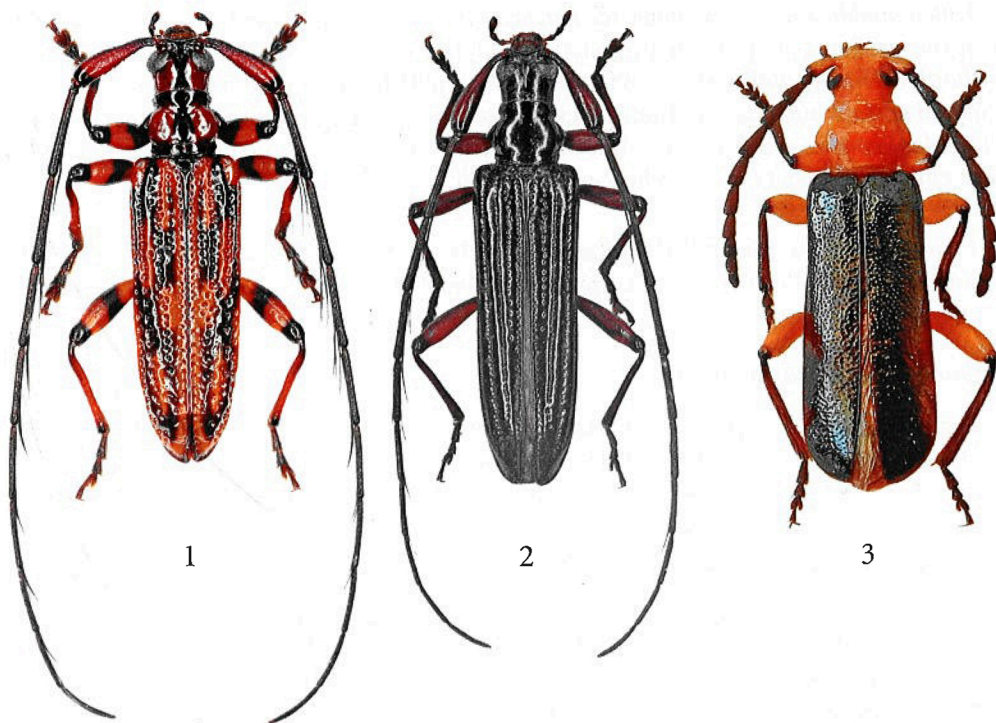


Abb. 1. *Saphanodes barclayi* sp. n., HT, ♂, 13 mm; Abb. 2. *Saphanodes obscurus* sp. n., HT, ♂, 14 mm; Abb. 3. *Gahania perissinottoi* sp. n., HT, ♀, 12 mm.

Cerambycinae

Gahaniini

Gahania perissinottoi sp. n. (Abb. 3)

Typusmaterial. – HOLOTYPE ♀: RSA, KwazuluNatal, Durban, 22-X-2003, R. Perissinotto & L. Clennell leg., in Coll. TMSA.

Beschreibung. – Größe : 12 mm.

Habitus : Klein, zart, Pronotum kurz und breit.

Färbung : Gelborange, Elytren schwarz mit sehr schwachem Metallglanz; Antennen ab dem Pedicellus, Tibien und Tarsen schwarz, Palpen angedunkelt. Apex des Scapus und Enden der Femora (Knie) sehr schmal angedunkelt.

Oberfläche und Integument : Glatt, glänzend. Kopf sehr fein und unterschiedlich dicht punktiert, die Punktierung seitlich hinter den Augen am dichtesten. Pronotum fast völlig glatt, nur mit einigen mikroskopisch feinen Punkten. Scutellum glatt, Elytren dicht und mäßig fein irregulär punktiert, die Punkte an der Basis und vor der Spitze feiner. Scapus und Femora so gut wie unpunktirt, Tibien matt und fein punktiert. Ventralseite glatt, glänzend und sehr fein punktiert.

Abstehende feine, haarförmige Borsten sind auf Kopf, Pronotum, Elytren (deutlicher an der Basis) und besonders an Beinen und Ventralseite erkennbar. Antennenglieder 1 – 5 fein bewimpert. Abdomenende beim ♀ wie für die Tribus typisch dicht beborstet.

Kopf : Breit, Mandibeln sichelförmig, spitz. Augen klein, grob facettiert. Antennen etwas über die Mitte der Elytren reichend. Scapus kurz, keulenförmig, etwa so lang wie Antennenglied 3; Segmente 4 und 5 etwas länger, vom sechsten bis zum Apikalsegment an Länge abnehmend.

Pronotum : Deutlich breiter als lang, mit einem bogenförmigen Eindruck hinter dem Vorderrand, einer sehr feinen Basalfurche und je einem stumpfen, breit abgerundeten Seitenhöcker. Dorsalfläche kaum uneben.

Scutellum : Klein, etwas länglich, der Länge nach gefurcht.

Elytren : Stark glänzend, apikal breit verrundet, ohne erkennbare Längsrippen.

Beine : Verhältnismäßig kurz, ohne Besonderheiten.

Ventralseite: Nur die beiden ersten sichtbaren Sternite gut erkennbar, die weiteren, der Gattung entsprechend, ins Abdomen hinein verlagert. Hinterrand des zweiten sichtbaren Sternits und die folgenden, mehr oder weniger „versteckten“ dicht beborstet.

Differentialdiagnose. – *Gahania perissinottoi* sp. n. dürfte mit *G. karoensis* Adlbauer, 1998 am nächsten verwandt sein, auch die geringe Größe ist sehr ähnlich. *G. perissinottoi* sp. n. ist von allen bis jetzt bekannten Arten der Gattung durch sehr breites, von einer vorderen Querfurche abgehenden glattes, glänzendes Pronotum mit breiten, stumpfen Seitenhöckern deutlich verschieden.

Etymologie. – Den Sammler der neuen Art, Prof. Dr. Renzo Perissinotto, herzlich gewidmet.

Lamiinae

Lamiini

Brimidius annulicornis Breuning, 1954 (Abb. 4)

Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belgique, 30(11) : 2 (N Tanganyika See).

= *Brimidius granulipennis* Breuning, 1955 – *Ann. Mus. roy. Congo Belge Tervuren*, Sér. in-8°(36): 232 (Rwanda), **Syn. n.**

Brimidius granulipennis soll im Gegensatz zu *B. annulicornis* eine wenig dicht und extrem fein punktierte Stirn besitzen, eine etwas ungleichmäßige Pronotumoberfläche, die wenig dicht und ziemlich grob punktiert sein soll. Schließlich seien die Elytren in der vorderen Hälfte wenig dicht und fein granuliert.

Bei *B. annulicornis* wird angegeben dass die Stirn unpunktiert sei, das Pronotum drei große, wenig auffällige Höcker aufweise und die Elytren ungleichmäßig grob punktiert seien.

Tatsächlich weist die Stirn bei den Holotypen beider Arten und einem Paratypus von *B. granulipennis* eine nur schwer sichtbare Mikroskulptur auf, die Pronotumoberfläche ist mit drei deutlich sichtbaren glatten Beulen bzw. Erhebungen ausgestattet, nur im hinteren Bereich beiderseits der Mitte sind zwei Stellen dicht gerunzelt, die eine grobe Punktierung vortäuschen. Die Elytren sind beim HT von *B. granulipennis* auf der basalen Hälfte schütter und mäßig dicht granuliert punktiert; beim PT und dem HT von *B. annulicornis* ist nur das erste Viertel granuliert punktiert, dahinter, etwa bis zur Mitte, einfach punktiert, allerdings in etwas unterschiedlicher Intensität.

Die drei untersuchten Exemplare gehören ohne Zweifel zu ein und derselben Art.

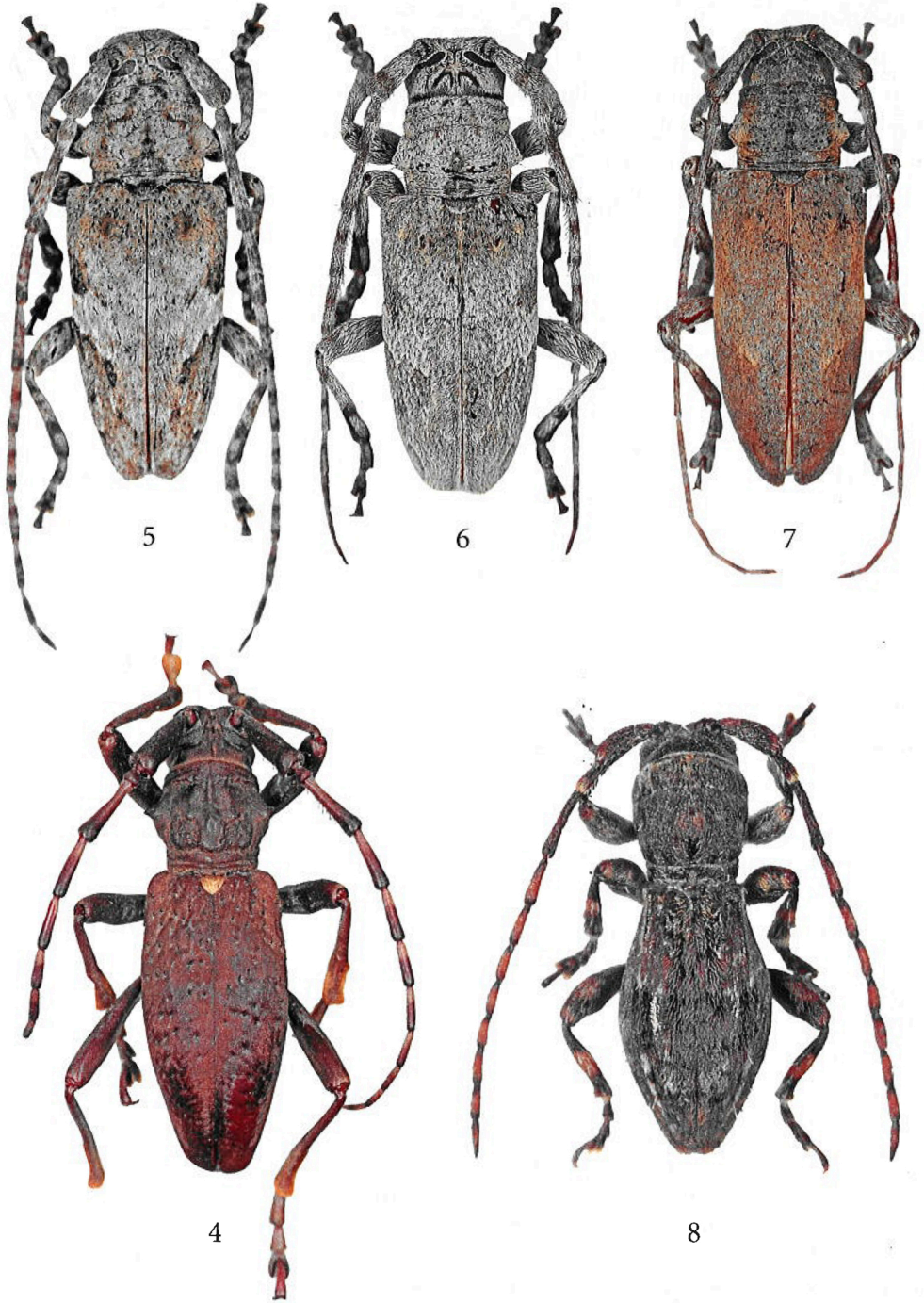


Abb.4. *Brimidius annulicornis* Breuning, HT, ♂, 16, 5 mm; Abb. 5. *Idactus coquereli* (Fairmaire), ♂, 10 mm; Abb. 6. ♀, 11 mm; Abb. 7. ♀, 13 mm; Abb. 8. *Assinia hovorkai* sp. n., PT, ♂, 4 mm.

Ancylonotini

Idactus coquereli (Fairmaire, 1891) (Abb. 5 – 7)

Dichostates coquereli Fairmaire, 1891 – *Ann. Soc. ent. France*, 6(10): 551 (Djibouti).

= *Idactus variegatus* Gestro, 1895 – *Ann. Mus. civ. Stor. Nat. Genova*, 35: 425 (Somalia).

= *Idactus cristulatus* auct., nec *Pogonocherus cristulatus* Fairmaire, 1885.

= *Idactus iranicus* Breuning, 1975 – *Entomologica Basiliensia*, 1: 348 (Iran), **Syn. n.**

Die Untersuchung mehrerer großer Serien aus dem Oman, besonders aus der Coll. P. Kucera, hat gezeigt, dass *Idactus iranicus* nur die hellste Form des farblich und in der Zeichnung sehr variablen *I. coquereli* darstellt. Die mir für das Studium zur Verfügung gestandenen Exemplare stammen zum größten Teil von ein und demselben Fundort.

Es hat den Anschein dass Tiere aus dem Iran zum überwiegenden Teil sehr hell gefärbt sind und somit der Beschreibung von *I. iranicus* entsprechen (mündliche Mitteilung von C. Holzschuh, Villach). Bei Exemplaren aus dem Oman scheint es sich genau umgekehrt zu verhalten. Hier dürfte der Anteil der sehr hellen Tiere nicht mehr als 10 % betragen.

Apomecynini

Assinia hovorkai sp. n. (Abb. 8)

Typusmaterial. – HOLOTYPUS ♂: KENYA, Ngangao Forest N Wundanyi, 18-XII-2015, W. Hovorka leg., in Coll. WHG. – PARATYPEN : 1 ♀ mit denselben Daten, aber 15-XII-2015, leg./Coll. WHG. – 1 ♂ mit denselben Daten, aber 25-XII-2015, W. Hovorka leg., in Coll. KAG. – 1 ♀ KENYA, Chawia Forest S Wundanyi, 20-XII-2015, leg./Coll. WHG. – 1 ♂ KENYA, Ndiwenyi Forest, 15-XII-2015, leg./Coll. WHG.

Beschreibung. – Größe: 3,5 – 4 mm.

Habitus : Klein, zart, etwas schlanker als die bisher bekannten Arten der Gattung.

Färbung : Dunkel rotbraun, stellenweise heller. Fast überall mit hellem und dunklem fleckigem Toment bedeckt, das nur an wenigen Stellen schütter ausgeprägt ist oder ganz fehlt. Elytren hinter dem Scutellum und auf zwei großen Flecken, etwa in der Mitte, eher dem Außenrand genähert, glatt oder nur ganz schütter dunkler tomentiert. Bei den vier mir zur Verfügung stehenden Exemplaren etwas unterschiedlich ausgebildet. Vor und hinter dieser dunklen Fleckzeichnung mit weißgrauen Querbinden, die an der Suture schmal miteinander verbunden sind.

Oberfläche : Gesamter Körper mit Mikroskulptur. Pronotum mit zahlreichen äußerst feinen, schwer erkennbaren, leicht ovalen Ringfurchen. Elytren zwar mit schwachen Längsrippen, aber ohne Punktreihen. Körper, besonders auf dem Kopf und der hinteren Elytrenhälfte, mit abstehenden Börstchen besetzt.

Kopf : Augen grob facettiert, untere Augenloben kürzer als die Wangen. Antennen bei den ♂♂ den Körper nur leicht überragend, bei den ♀♀ so lang wie der Körper; schlanker als bei *A. inermis* (Aurivillius, 1908) oder *A. affinis* Téocchi & Sudre, 2002. Antennenglied 3 etwas länger als der Scapus, die weiteren deutlich kürzer.

Pronotum : Länger als breit, mit zwei deutlichen Querfurchen hinter dem Vorderrand und vor dem Basalrand. Vorne breiter als an der Basis, in der Mitte, wie für die Gattung charakteristisch, markant gewölbt. Die ringförmigen Furchen fein und undeutlich.

Elytren : An den Schultern so breit wie die Basis des Pronotums; in der Mitte am breitesten, nach hinten zu stark verjüngt, an den Apices schmal abgerundet. Jede Elytre mit einem Dörnchen hinter der Basis, glatt, mit schwach ausgeprägten Längsrippen.

Differentialdiagnose. – *Assinia hovorkai* sp. n. unterscheidet sich von den bisher fünf bekannten Arten der Gattung durch die äußerst feinen, leicht ovalen Ringe auf dem Pronotum, die unpunktierete Oberfläche der Elytren, den schlanken Habitus und durch die Tomentzeichnung auf den Elytren.

Etymologie. – Herrn Dr. Walter Hovorka, der die neue Art in Kenya entdeckt und gesammelt hat, freundschaftlich gewidmet.

Rhodopinini

Trichostenideus hovorkai sp. n. (Abb. 9)

Typusmaterial. – HOLOTYPUS ♂: KENYA, Ngangao Forest N Wundanyi, 27-XII-2015, W. Hovorka leg., in Coll. WHG. – PARATYPEN: 9 ♂♂ 7 ♀♀ mit denselben Daten, aber 18-XII. – 27-XII-2015, in Coll. WHG und KAG. – 22 ♂♂ 16 ♀♀ mit denselben Daten, aber in Coll. HSW. – 1 ♀ ZIMBABWE, Manicaland, Mt. Selinda, Chirinda Forest, 2-XII-2004, P. Schüle leg., ex Mus. Stuttgart, in Coll. KAG.

Beschreibung. – Größe : 3 – 5 mm.

Habitus : Klein, zart, dorsal leicht abgeflacht.

Färbung : Grundfärbung heller oder dunkler rotbraun mit weißgrauer Zeichnung, die durch dicht anliegendes Toment gebildet wird. Bei ganz frischen Tieren sind der Vorderrand der Stirn, ein Rand rund um die Augen und die Schläfen zart weißgrau tomentiert. Pronotum mit einer ebenfalls weißlichen schmalen Mittellängsbinde und je einer breiten lateralen. Die umgeschlagenen Pronotumseiten entweder zart weißlich tomentiert oder zumindest am unteren Rand so tomentiert. Scutellum dicht weißlich tomentiert. Auf den Elytren eine breitere vordere zickzackförmige, schräg verlaufende Querbinde, die an der Seite (neben der Schulterbeule) von der Basis bis an die Sutur hinter der Mitte reicht. Hinter der Mitte eine schmale zickzackförmige Querbinde und vor dem Apex auf jeder Elytre ein runder Fleck entwickelt. Ventralseite und Beine mehr oder weniger einheitlich weißlich tomentiert. Antennenglieder 3 – 5 beim generell helleren Paratypus aus Zimbabwe auf der basalen Hälfte heller braun, bei den anderen Tieren gleichförmig dunkel. An der Basis der einzelnen Glieder fein schmal hell tomentiert. Palpen mit hellen Endgliedern.

Oberfläche : Kopf weitestgehend glatt, nur mit Mikroskulptur. Pronotum sehr fein und sehr dicht punktiert. Elytren dicht und fein, aber deutlich gröber als auf dem Pronotum punktiert; die Punkte zum Ende zu verlöschend. Gesamte Dorsalseite schräg abstehend dunkel beborstet.

Kopf : Der Gattungsdiagnose entsprechend, Antennen bei den ♂♂ von etwas mehr als einhalber Körperlänge, bei den ♀♀ geringförmig kürzer. Antennenglied 3 so lang wie der Scapus. Antennenglieder 2 – 6 mit schräg abstehenden Borsten besetzt.

Pronotum : Breiter als lang, Seiten nur schwach gerundet, fast parallel. Die Basis nur sehr wenig schmaler als der Vorderrand.

Elytren : Parallel, an den Schultern deutlich breiter als das Pronotum; am Ende bereit abgerundet.

Differentialdiagnose. – *Trichostenideus hovorkai* sp. n. unterscheidet sich von *T. vittatus* Téocchi & Sudre, 2009, der bislang einzigen bekannten Art der Gattung, durch längere Antennen, vor allem aber durch die völlig anders gelagerte Zeichnung auf den Elytren.

Etymologie. – Dem Sammler einer aussagekräftigen Serie der neuen Art, Dr. Walter Hovorka, herzlich gewidmet.

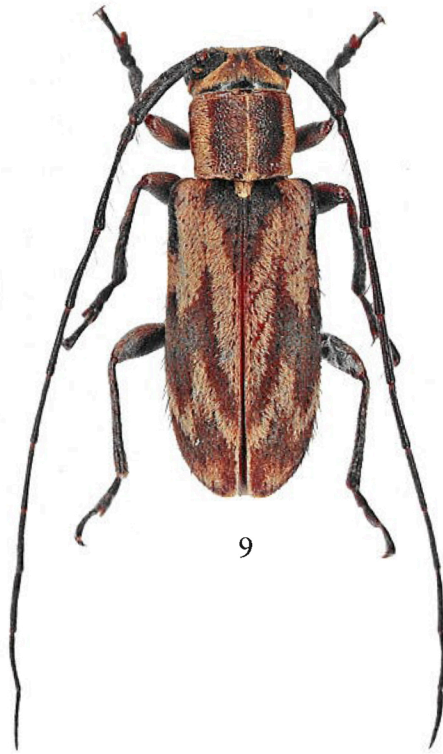


Abb. 9. *Trichostenideus hovorkai* sp. n., PT, ♂, 5 mm.

Das Weibchen von *Kerodiadelia capicola* Sudre & Téocchi, 2002 (Abb. 11)

Untersuchtes Material. – 1 ♂♀ RSA, Stormsriver, Eastern Cape, 24-X-2015, R. Perissinotto & L. Clennell leg., in Coll. KAG.

Beschreibung des ♀. – Größe : 11 mm.

Im Gegensatz zum ♂ besitzt das ♀ keinerlei Fortsätze an der äußeren Basis der Mandibeln, sie sind also völlig normal ausgebildet, wie bei der überwiegenden Mehrzahl der Cerambyciden.

Antennen deutlich kürzer als der Körper, vor allem die distalen Antennenglieder merkbar kürzer als beim ♂.

Pronotum etwas weniger stark gewölbt als beim ♂, lateral ohne Andeutungen von spitzen Seitendörnchen, sondern nur schwach gerundet gewölbt. Ob diese Merkmale geschlechtsspezifisch sind oder nur der Variabilität der Art entsprechen kann nach den wenigen bekannten Individuen nicht beantwortet werden.

Femora etwas schwächer ausgebildet als bei den ♂♂ - ansonsten entspricht das ♀ in Größe, Habitus und Färbung den ♂♂.

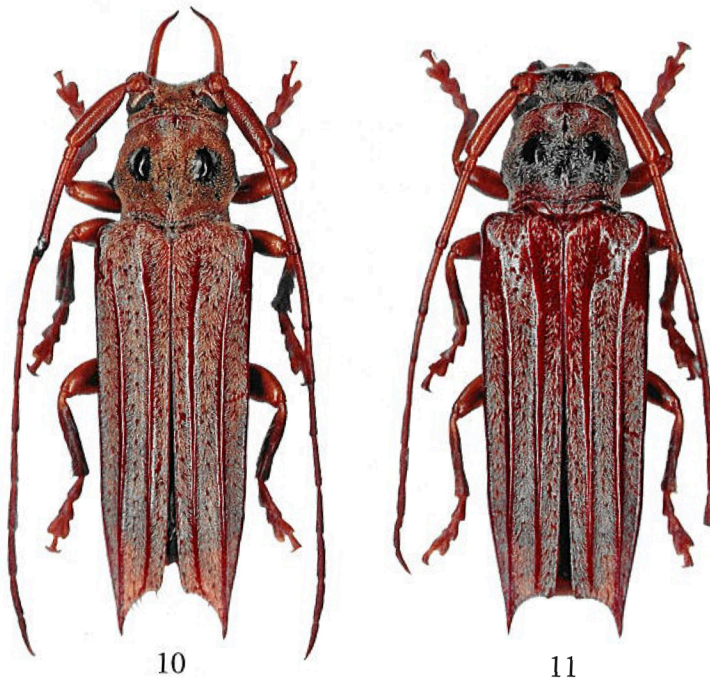


Abb. 10. *Kerodiadelia capicola* Sudre & Téocchi, ♂, 12 mm. inkl. Fortsätze; Abb. 11. ♀, 11 mm. Fotos : Abb. 3 Lynette Clennell, alle anderen K. Adlbauer

Dank

Bedanken möchte ich mich sehr herzlich bei meinen Freunden bzw. Kollegen Dr. Maxwell Barclay, London; Alain Drumont, Brüssel; Stéphane Hanot, Tervuren; Ing. Carolus Holzschuh, Villach; Dr. Walter Hovorka, Gänserndorf, Pavel Kucera, Liberec und Prof. Dr. Renzo Perissinotto, Port Elizabeth für das Zurverfügungstellen der interessanten Tiere und für wertvolle Diskussionen.