© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 35, Heft 1: 1-20 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 2. Januar 2014

Neue Arten in den Gattungen *Chlaenius* BONELLI, 1810 und *Coptodera* DEJEAN, 1825 der Australis und Orientalis, zwei neue afrotropische Arten der Gattung *Sphodroschema* ALLUAUD, 1930, ein neues Synonym der Gattung *Oxycentrus* CHAUDOIR, 1854 sowie zwei Synonyme der Gattung *Chlaenius*. (Coleoptera, Carabidae)

Erich KIRSCHENHOFER

Abstract

Synonymisation of two *Chlaenius* BONELLI, 1810 names of the subgenus *Lissauchenius* and one species of the genus *Oxycentrus* CHAUDOIR, 1854 and description of the new species *Coptodera* (*Coptoderina*) *banjaran* nov.sp. (Malaysia, Sabah), *C.* (*C.*) *crockerensis* nov.sp. (Malaysia, Sabah), *Chlaenius* (*Amblygenius*) *haeckeli* nov.sp. (China, Guangxi), *Chl.* (*Chlaeniostenodes*) *backanensis* nov.sp. (Vietnam), *Chl.* (*Haplochlaenius*) *pantarensis* nov.sp. (Indonesia: East Nusa Tenggara, Pantar Isl.), *Chl.* (*Lissauchenius*) *sumbavaensis* nov.sp. (Indonesia, Little Sunda isl.), *Sphodroschema haeckeli* nov.sp. (Sambia), *S. itigiensis* nov.sp. (Tanzania) are given. A key to the species of the genus *Sphodroschema* and the newly established *S. haeckeli* - group is included.
New synonymies: *Chlaenius* (*Lissauchenius*) *naeviger* MORAWITZ, 1863 (= *Chl.* (*Lissauchenius*) *guanxi* KIRSCHENHOFER, 2011 syn.n.; = *Chl.* (*L.*) *guizhouensis* KIRSCHENHOFER, 2011 syn.n.; *Oxycentrus richterianus* KIRSCHENHOFER, 1987 (= *O. striatus* ITO, 2008, syn.n.).

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Sammlungsverbleib

CHZ = Sammlung H. Zettel, Wien
CMH = Sammlung M. Häckel, Prag
CRS = Sammlung R. Sehnal, Prag
CRK = Sammlung R. Kmeco, Prag
CDW = Sammlung D. W. Wrase, Berlin
MHNP = Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Th. Deuve)
MNPC = Národní Muzeum v Praze (J. Hájek)
NHM = Natural History Museum London (C. Gillett)
NMW = Naturhistorisches Museum Wien (M. Jäch, H. Schillhammer)

Messungen: Die Längenangaben beziehen sich auf den Abstand vom Vorderrand des Labrums bis zum Apex der Elytren, die Breitenangaben jeweils auf die breitesten Stellen; die Länge des Pronotums wird in der Mitte gemessen.

Taxonomie

Coptodera (*Coptoderina*) *banjaran* nov.sp. (Abb. 1, 12)

Holotypus ♀: "Malaysia - Sabah prov. Banjaran Crocker Mts., Gunung Alab peak 30.IV.-27.V.1996, 1650-1800 m, M. Štrba & R. Hergovits leg." (CHZ).

Elytren schwarz, Seitenrand schmal rötlichgelb aufgehellt, jederseits mit zwei zackig begrenzten Makeln (*flexuosa* - Gruppe, sensu KIRSCHENHOFER, [2012 b]).

Beschreibung: Länge: 4.8 mm, Breite: 2.1 mm. Gestalt gewölbt, länglich oval.
Proportionsmerkmale: Pronotum 1.56 x breiter als lang, 1.36 x breiter als Kopf, Elytren 1.77 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf schwarz, Pronotum schwarzbraun, die Seiten schwach und breit bräunlich aufgehellt. Elytren schwarz, jeweils mit zwei rötlichgelben, zackig begrenzten Makeln. Humeralmakel vom 3. bis 8. Zwischenraum reichend, im 3. und 4. reduziert, außen nach oben vorgezogen. Die präapikale Makel reicht vom 2. bis zum 8. Zwischenraum, zwischen dem 2. und 4. vorne "hufeisenförmig" ausgeschnitten. Seitenrand rötlichgelb aufgehellt. Mandibeln gebräunt, Palpen, Antennen und Beine rötlichgelb. Kopf mit seidigem Glanz, Pronotum und Elytren lackglänzend. Oberseite kahl und glatt. Unterseite braunschwarz glänzend, sehr spärlich behaart, alle Epipleuren schwach aufgehellt.
Mikroskulptur: Kopf dicht isodiametrisch, Pronotum mit stark unterdrückter Chagrinierung, Elytren feinst quermaschig.
Kopf glatt, schwach gewölbt, mit großen, hervorragenden Augen, Schläfen kurz, schwach gewölbt. Labrum vorne geradlinig, Stirnfurchen schräg, kurz, breit und flach eingedrückt. Kopf ohne besondere Merkmale.
Pronotum quer, glatt, schwach gewölbt, die Seiten knapp vor der Mitte gewinkelt, direkt in der Abwinkelung mit einem Porenpunkt, nach vorne schwach schräg, ziemlich geradlinig verengt, vor den strumpfwinkeligen Hinterecken schwach ausgeschweift.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Vorderecken kurz abgerundet, hervorragend. Vorderrand bogig ausgeschnitten. Basis schwach gebogen. Randkehle vorne schmal, nach hinten breiter abgesetzt, im Grunde glatt. Medianlinie fein eingeschnitten, der Vorderrand und die Basis nicht ganz erreichend.
Elytren ziemlich breit - oval, auf dem Diskus bis zum 4. Zwischenraum etwas depress, Schultern breit hervorragend, abgerundet, Basalrand fast geradlinig, mit dem Seitenrand breit abgerundet zusammentreffend. Seitenrand bis zur Mitte ziemlich breit abgesetzt und schwach aufgebogen, von dort bis zum Apex verschmälert, die Seiten zum Apex deutlich verengt, der 7. Zwischenraum vor dem Apex stark wulstig erhaben und bis zu diesem deutlich abgesetzt (zugespitzt verengt). Streifen feinst eingeschnitten, im Grunde fein und wenig deutlich punktiert, Zwischenräume flach, im dritten mit 3 kleinen, schwer sichtbaren Dorsalporen.
Vergleiche: Eine neue Art der *C. flexuosa*- Gruppe (sensu KIRSCHENHOFER, 2012 b). Von den bisher bekannten Arten durch kleine Gestalt, lackfärbig glänzende Oberseite, vor allem durch den an der Spitze wulstig erhabenen 7. Zwischenraum, welcher den Apex erreicht, gut zu unterscheiden.
Etymologie: Nach der Herkunft benannt.
Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundort bekannt.
Literatur: KIRSCHENHOFER (2012 c).

***Coptodera* (*Coptoderina*) *crockerensis* nov.sp. (Abb. 2, 13)**

Holotypus ♀: "Malaysia - Sabah prov. Banjaran Crocker Mts., Gunung Alab peak 30.IV.-27.V.1996, 1650-1800 m, M. Štrba & R. Hergovits leg." (CHZ).

Die neue Art wurde am selben Fundort zusammen mit dem habituell ähnlichen *C. banjaran* nov.sp. gesammelt und hier mit diesem verglichen. Beide sind Arten der *C. flexuosa* - Gruppe (KIRSCHENHOFER 2012 b).

Beschreibung und Vergleiche: Länge: - 4.0 mm, Breite: 1.9 mm.
Die Art ist kleiner als *C. banjaran* nov.sp. Gestalt gewölbt, breit, kurz oval.
Proportionsmerkmale: Pronotum 1.62 x breiter als lang, 1.35 x breiter als Kopf, Elytren 1.84 x breiter als Pronotum.
C. crockerensis nov.sp. ist in Färbung, Gestalt und Mikroskulptur dem *C. banjaran* nov.sp. sehr ähnlich. Unterschiede in der Makelzeichnung: Humeralmakel über die Zwischenräume 4 bis 8, im letzteren erreicht die Makel knapp der Vorderrand. Die päräapikale Makel vom Nahtzwischenraum bis zum 8. reichend. Im 5. bis 8. Zwischenraum etwas zur Mitte abgerückt. Nahtzwischenraum im hinteren Drittel gelblich aufgehellt.
Kopf: Augen schwächer hervorgewölbt als bei *C. banjaran*, Schläfen länger, schwach schräg zum Hals verengt.
Pronotum kürzer und breiter als bei *C.banjaran*, Vorderecken stärker hervorragend, Vorderrand daher stärker bogig ausgebuchtet.
Elytren kürzer und breiter als bei *C. banjaran*, die Seiten nach hinten stärker gerundet verbreitert, Streifen tiefer eingeschnitten, Zwischenräume schwach gewölbt, im dritten mit 3 sehr kleinen Dorsalporen. Siebenter Zwischenraum vor dem Apex viel schwächer gewölbt.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Etymologie: Nach der Herkunft benannt.
Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundort bekannt.

***Chlaenius* (*Amblygenius*) *haeckeli* nov.sp. (Abb. 3, 14)**

Holotypus ♀ (CMH): "S China NE-Guangxi Jiaojiang: Baogai mt. 1571 m, N:25°32,598'; E:110°57,502', VI. 2009 lgt. Häckel & Sehnal". Paratypen (2♀♀) mit denselben Daten wie der HT in NMW und CMH.

Beschreibung: Länge: 13.5 - 15.5mm (HT), Breite: 5.5 - 6.1 mm. Proportionsmerkmale (HT): Pronotum 1.22 x breiter als lang, 1.39 x breiter als Kopf, Elytren 1.54 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf, Pronotum erzgrün, glänzend, Elytren schwarz, hinter dem Vorderrand schwach grün - metallisch, auf dem Diskus mit schwach rötlichkupfrigem Schimmer. Seitenrand der Elytren schwach behaart. Palpen, Antennen und Beine rötlichgelb. Unterseite glänzend schwarz, normal behaart, Epipleuren ohne Aufhellung.
Kopf auf der Stirn glatt, schwach gerunzelt, Scheitel ziemlich dicht grob punktiert. Augen deutlich hervorgewölbt, Schläfen schräg zum Hals verengt. Labrum vorne geradlinig, Clypeus schwach gewölbt, die Fläche hinter diesem feinst punktiert. Stirnfurchen schräg, flach, grübchenförmig eingedrückt, neben diesen mit einigen feinsten Fältchen. Die Antennen überragen den Hinterrand des Pronotums um 3 1/2 Glieder.
Pronotum in der Mitte schwach gewölbt, die Seiten zu den deutlich hervorragenden Vorderecken schwach gerundet verengt, Hinterecken stumpfwinkelig, die Seiten vor diesen schwach ausgeschweift. Größte Breite knapp vor der Mitte. Überall ziemlich grob, mäßig dicht, dazwischen etwas runzelig punktiert, vor der Basis regelmäßiger und stärker punktiert. Vorderrand schwach bogig ausgeschnitten, Basis geradlinig. Die tief eingeschnittenen, ziemlich kurzen Basaleindrücke in ein breites, tiefes Grübchen eingebettet, die Fläche zwischen diesem und dem Seitenrand gewölbt. Randkehle regelmäßig schmal abgesetzt, knapp hinter den Vorderecken jedoch schwach verbreitert und kurz eingetieft. Medianlinie fein eingeschnitten, den Vorderrand und die Basis knapp erreichend.
Elytren länglich, gewölbt, ziemlich schlank, Basalrand vollständig, zum Seitenrand schwach aufgebogen, mit diesem scharf stumpfwinkelig zusammentreffend. Streifen ziemlich tief eingeschnitten, im Grunde deutlich, jedoch zerstreut punktiert. Zwischenräume ziemlich flach, dicht, grob, etwas raspelig punktiert. Die Seiten vor dem Apex schwach ausgebuchtet.
Unterseite: Metepisternern in der Mitte länger als vorne breit, nach hinten schwach verengt, grob punktiert und dicht behaart. Abdomen in der Mitte schwach, seitlich grob und etwas runzelig punktiert, normal behaart. Letztes Segment (♀) ohne besondere Merkmale.
Vergleiche: *Chl. haeckeli* ist in Größe und Gestalt dem *Chl. atripes* CHAUDOIR sehr ähnlich. Die Typenserien (MHNP) wurde studiert. Bei diesen Exemplaren, alle aus Bangla Desh stammend, sind Kopf und Pronotum rötlich- kupfrig oder grün. *Chl. haeckeli* besitzt durchwegs eine etwas breitere Gestalt; Elytren am Apex breiter abgerundet, bei *Chl: atripes* die Zwischenräume in der Mitte kielförmig erhaben, neben diesen mit einer Punktreihe.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Verbreitung von *Chlaenius atripes* CHAUDOIR, 1876: Bangla Desh. Locus typicus: "Deccan" (= Dacca, Bangla Desh, in MHNP), untersucht. Die Art wurde nach 2 ♂♂ beschrieben.
Literatur: CHAUDOIR (1876: 160).
Etymologie: Die Art ist M. Häckel (Prag) sehr herzlich dediziert.
Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundort bekannt.

***Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *backanensis* nov.sp. (Abb. 5, 16, 20, 21)**

Holotypus ♂ (CDW): "Vietnam N, Bac Kan Prov., Ba Bé Nat. Park, Lake Ba Bé, 10.04.2012, M. Pejcha lgt. ".

Beschreibung: Länge: 18.5 mm, Breite: 6.8 mm.
Proportionsmerkmale: Pronotum 1.17 x breiter als lang, 1.30 x breiter als Kopf, Elytren 1.59 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf und Pronotum rotkupfrig, mit grünem Glanz. Elytren schwarz, kurz behaart, matt. Mandibeln dunkelbraun, erstes Glied der Palpen, proximale 3 Glieder der Antennen, an den Beinen Schenkel und Schienen rötlichgelb. Restliche Palpen- und Antennenglieder und die Tarsen gebräunt. Unterseite schwarz glänzend, fein behaart.
Kopf: Mandibeln kräftig und gebogen, Labrum vorne geradlinig, Clypeus schwach gewölbt, glatt, glänzend, neben den Augen mit einigen länglichen Fältchen. Kopf runzelig punktiert, Stirnmitte glatt. Augen stark vorgewölbt, Schläfen schräg zum Hals verengt. Palpen schlank, lang und spindelförmig, vorne schräg abgestutzt. Antennen lang und schlank, ab dem 4. Glied pubeszent, die Basis der Elytren um 4 1/2 Glieder überragend, Glied 3 um ein Drittel länger als Glied 4.
Pronotum stark herzförmig, gewölbt, mäßig grob und ziemlich dicht punktiert, an der Basis gerunzelt, größte Breite knapp vor der Mitte. Vorderrand und Basis geradlinig, Vorderecken herbgebogen, schwach hervorragend. Randkehle schmal. Basaleindrücke schräg, furchig eingedrückt, an den Seitenrand angrenzend. Die Seiten nach vorne gerundet verengt, Hinterecken stumpfwinkelig, die Seiten vor diesen stark ausgeschweift. Medianlinie fein eingeschnitten, kurz vor der Basis strichförmig vertieft, den Seitenrand und die Basis nicht ganz erreichend.
Elytren länglich oval, größte Breite knapp hinter der Mitte, schwach gewölbt. Basalrand vollständig, mit dem Seitenrand stumpfwinkelig zusammentreffend. Schultern abgeschrägt. Die Seiten vor dem Apex nicht ausgebuchtet, apikale Nahtecke jederseits kurz zähnchenförmig markiert. Streifen ziemlich tief eingeschnitten, im Grunde sehr deutlich, mäßig stark punktiert. Zwischenräume flach, dicht und fein, etwas raspelig punktiert. Kinnzahn breit, abgerundet. Prosternalfortsatz am Apex abgebogen, breit abgerundet, Apex nur undeutlich gerandet. Metepisternen in der Mitte wenig länger als vorne breit, nach hinten schwach verengt, punktert und behaart.
Abdomen wenig deutlich punktiert, normal behaart.
Aedoeagus (Medianlobus) Länge = 3.5 mm (Abb. 20, 21).
Vergleiche: Die neue Art ist nach den ektoskelettalen und genitalmorphologischen Merkmalen dem *Chl. goalingongensis* KIRSCHENHOFER, 2011 sehr ähnlich. Unterschiede zu diesem: Gestalt größer (*goalingongensis* mißt 12.5 - 14.0 mm), drittes Glied der

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Antennen bei *goalingongensis* geschwärzt, Augen bei dieser Art deutlich stärker hervorgewölbt, Pronotum zu den Hinterecken länger und stärker ausgeschweift (Abb. 17). Aedoeagus (Medianlobus) in Dorsalansicht: Apex bei *goalingongensis* breiter abgerundet (Abb. 22), in Lateransicht der ventrale Rand zum distalen Ende stärker ausgezogen, vor diesem sehr deutlich abgerundet (KIRSCHENHOFER 2011: 36, Abb. 56).
Chl. goalingongensis KIRSCHENHOFER (2011: 7), loc. typ.: "China, Yunnan, Baoshan Pref, Goalingong Shan" (HT in CDW).
Etymologie: Nach der Herkunft benannt.
Verbreitung: Bisher nur von Typenfundort bekannt.

***Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *pantarensis* nov.sp. (Abb.6, 23, 24)**

Holotypus ♂ (CMH): "SE Asia S-Indonesia East Nusa Tenggara Prov.: Alor Isl.: Pantar Is Tanah Labang 350m (E coast) XII-2005 lgt. S Jákl". Paratypen: 5 ♂♂, 4 ♀♀ mit denselben Daten wie der HT (CMH, NMW); 2 ♀♀: "SE Asia S-Indonesia East Nusa Tenggara Prov.: Alor Isl: 5 km NW Kalabahi, III - 2008 lgt. S. Jákl" (CMH, CRS).

Beschreibung und Vergleiche: Länge 21.0-22.5 (HT = 21.5 mm), Breite: 7.8-9.0 mm.
Chl. pantarensis nov.sp. ist dem gut bekannten, weit verbreiteten und zur Rassenbildung neigenden *Chlaenius costiger* CHAUDOIR, 1856 täuschend ähnlich und wird mit diesem verglichen. CHAUDOIR (1856: 258) beschrieb die Art von "Hongkong". CHAUDOIR nennt die Art in seiner Monografie (1876: 95) auch aus dem "östlichen China", Japan und "Formosa". CSIKI (1931: 950) gibt "China, Korea, Japan, Formosa, Birma, Indochina, Brit. Indien" als Verbreitungsgebiet an. *Chl. costiger* liegt dem Verfasser auch aus Thailand, "Pataya" (NMW) vor. Eine schwarzbeinige Subspezies, *nigrotibitarsis* MANDL (1992: 99) wurde aus Westnepal, "Gebiet von Jumla" beschrieben, die ssp. *marani* JEDLIKA, 1931 besitzt ebenfalls schwarze Beine und stammt aus China, Sichuan: "Kianting See". Die überwiegenden Populationen des *costiger* besitzen jedoch rötlichgelbe Anhangsorgane. Es handelt sich um eine Art, deren Verbreitungsgebiete in der östlichen Paläarktis als auch in der orientalischen Region liegen.
Proportionsmerkmale von *Chl. pantarensis* (HT): Pronotum 1.18 x breiter als lang, 1.41 x breiter als Kopf, Elytren 1.52 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf und Pronotum rötlich- kupfrig, glänzend; Basis des letzteren mit grünlichem Glanz. Elytren schwarz, matt, die erhöhten Rippen der Zwischenräume glänzend. Palpen braunschwarz, Mandibeln, Antennen und Beine schwarz. Seitenrand der Elytren behaart. Unterseite schwarz, glänzend, normal behaart.
Unterscheidungsmerkmale zu *costiger*: In Größe und Gestalt dem *costiger* äußerst ähnlich. Die Elytrenzwischenräume wie bei diesem, jedoch wenig stärker rippenförmig gewölbt, Augen deutlich stärker hervorgewölbt, Schläfen kürzer und stärker zum Hals verengt. Gute Unterschiede in den genitalmorphologischen Merkmalen erkennbar. Der Aedoeagus (Medianlobus) in Lateralansicht deutlich breiter, zum Apex kürzer abgesetzt, bei *costiger* ist der Medianlobus zum distalen Ende deutlich länger ausgezogen und stärker abgebogen (*Chl. costiger* vom Fundort "Japan, Chiba Pref.", Abb. 7, 25, 26).
Etymologie: Nach der Herkunft des HT benannt.
Verbreitung: Indonesia: Nusa Tenggara: Alor Islands: Alor, Pantar isl.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

***Chlaenius* (*Lissauchenius*) *sumbavaensis* nov.sp. (Abb. 8)**

Holotypus ♀ (CMH): "SE Asia C-Indonesia, Little Sunda is. Sumbava is. XII.2002, lgt. S. Jakl".

Beschreibung: Länge: 15.5mm, Breite: 6.3 mm. Proportionsmerkmale: Pronotum 1.12 x breiter als lang, 1.48 x breiter als Kopf, Elytren 1.45 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf und Pronotum schwarz, mit schwachem erzgrünem Glanz. Elytren schwarz, matt, jeweils mit einer präapikalen rötlichgelben Makel über die Zwischenräume 6 bis 8, im 4. und 5. Zwischenraum die Makel stark verkleinert. Elytren an den Seiten und vor dem Apex kurz und dicht behaart. Palpen, Antennen und Beine schwarz. Unterseite glänzend schwarz, bläulich irisierend, kahl, Epipleuren ohne Aufhellung.
Kopf überall dicht runzelig und fein punktiert. Augen mäßig stark hervorgewölbt. Schläfen gemeinsam mit der Augenwölbung schräg zum Hals verengt. Labrum vorne geradlinig, Clypeus schwach gewölbt, glatt. Stirnfurchen schräg, hinten das Niveau der Augenmitte knapp erreichend, im Grunde mit wenig deutlichen kurzen, schrägen Fältchen. Die Antennen überragen den Hinterrand des Pronotums um 3 1/2 Glieder.
Pronotum gewölbt, in der Mitte flach niedergedrückt, die Seiten zu den kurz hervorragenden Vorderecken schräg verengt, Hinterecken stumpfwinkelig, die Seiten zu diesen regelmäßig verengt. Größte Breite deutlich hinter der Mitte. Überall dicht und fein, vor der Basis dichter und etwas runzelig punktiert. Vorderrand und Basis geradlinig. Basaleindrücke jederseits stark eingetieft, die Fläche zwischen diesen und dem Seitenrand niedergedrückt. Randkehle regelmäßig schmal abgesetzt. Medianlinie fein eingeschnitten, den Vorderrand und die Basis knapp erreichend.
Elytren länglich oval, Seiten nach hinten schwach verbreitert, gewölbt. Basalrand vollständig, geradlinig, Schultern relativ breit, abgerundet.
Streifen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde deutlich, jedoch zerstreut punktiert. Zwischenräume ziemlich flach, dicht und fein, etwas raspelig punktiert. Die Seiten vor dem Apex schwach ausgebuchtet.
Unterseite: Metepisternen in der Mitte länger als vorne breit, nach hinten schwach verengt, kahl, mäßig grob punktiert, außen durch eine flache Furche begrenzt. Abdomen in der Mitte ziemlich glatt, außen sehr fein und dicht, etwas runzelig punktiert.
Vergleiche: Im Habitus am ähnlichsten dem *Chl. posticalis* MOTSCHULSKY, 1854. In Gestalt und Größe diesem ähnlich. Palpen, Beine und proximale 3 Glieder der Antennen bei *Chl. posticalis* rötlichgelb, bei *Chl. sumbavaensis* nov.sp. diese einfärbig schwarz. Pronotum bei *Chl. posticalis* kürzer, stärker gewölbt, seitlich regelmäßiger abgerundet, die Färbung heller, rötlich kupfrig, selten grünlich, die größte Breite desselben liegt bei diesem knapp hinter der Mitte, bei *Chl. sumbavaensis* nov.sp. weit hinter dieser. Die Punktierung desselben ist bei *Chl. sumbavaensis* nov.sp. dichter, die Vorderecken sind deutlicher hervorragend. Die Elytren bei *Chl. posticalis* matt grün, dicht kurz gelblich grau behaart, die präapiklale Makel größer, in den Zwischenräumen 4 und 5 nicht verkleinert, die Unterseite hat bei *Chl. posticalis* keinen irisierenden Glanz.
Verbreitungsangaben des *Chl. posticalis* nach CSIKI (1931: 968): "N-China, Ussuri, Mandschurei, Japan".
Etymologie: Nach der Herkunft benannt.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundort bekannt.
Literatur: KIRSCHENHOFER (2004); MANDL (1992).

***Sphodroschema haeckeli* nov.sp. (Abb. 10, 27, 28)**

Holotypus ♂: "Zambia, C. 140 km, NE Kapiri Mposhi 40 km SW Serenje 30.11.2004, Snižek, Tichý lgt." (CMH).

Beschreibung: Länge: 23.0mm, Breite: 8.1 mm. Proportionsmerkmale: Pronotum 1.21 x breiter als lang, 1.37 x breiter als Kopf, Elytren 1.58 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf, Pronotum und Elytren schwarz mit schwachem violettem Glanz. Mandibeln, Palpen, Antennen und Beine schwarzbraun, Tarsen deutlich bläulich irisierend. Elytren spärlich gelblich, an den Seiten dichter behaart. Unterseits schwarz, mäßig dicht gelblich behaart.
Kopf: Stirn schwach gewölbt, mit feinsten queren Linien. Scheitel und Halsteil mäßig grob punktiert. Stirnfurchen flach, ziemlich breit, grob runzelig; Augen schwach hervorragend. Schläfen lang, undeutlich abgesetzt, nach hinten schwach verengt.
Labrum in der Mitte kurz ausgeschnitten, hinter dem Vorderrand mit 8 Borsten. Antennen lang und schlank, die Basis der Elytren um knapp 4 Glieder überragend; Glied 1 rundlich, stark gewölbt, breiter als die übrigen, Glied 3 fast doppelt so lang als Glied 4. Ab dem 4. die restlichen Glieder dicht pubescent. Erstes Glied der Kiefertaster spärlich, jenes der Lippentaster etwas dichter beborstet, Endglieder der Taster an der Spitze kurz abgestutzt. Taster lang, etwas walzenförmig. Kinnzahn breit abgestutzt.
Beine: Tarsenglieder etwas verdickt, oberseits behaart, mit drei verbreiterten Gliedern (♂); Vorderschienen gerade, Mittelschienen stärker, Hinterschienen etwas schwächer gebogen. Die Enden aller Schenkel kurz ausgerandet und gekerbt, Vorderschenkel gezahnt; am Außenrand sind die Schenkel beborstet, innen behaart, vor den Enden sind diese glatt.
Pronotum ziemlich dicht punktiert, an der Basis dicht runzelig, auf der Scheibe etwas gewölbt, Seiten zu den Vorderecken regelmäßig gerundet verengt, im basalen Viertel kurz ausgeschweift, Vorderecken kurz hervorstehend, Hinterecken scharf, kurz nach außen hervorragend, Basis geradlinig. Randkehle mäßig breit abgesetzt, zur Basis schwach verbreitert. Basalgrübchen breit und flach, außen den Seitenrand erreichend; Basis mit einem flachen, queren Eindruck, welcher außen jederseits in die Basaleindrücke mündet. Medianlinie in der Mitte ziemlich tief eingeschnitten, den Vorderrand und die Basis nicht ganz erreichend. Mittlere Seitenborste fehlt, die hintere direkt in den Hinterecken (schwer sichtbar).
Elytren ziemlich parallel, stark gewölbt. Basalrand unvollständig, fehlt zwischen dem Scutellum und dem 4. Streifen, dieser mit dem Seitenrand wenig deutlich stupfwinkelig zusammentreffend. Schultern kurz abgeschrägt, die Seiten zum Apex regelmäßig gerundet verengt, Nahtzwischenraum am Apex jederseits kurz abgeschrägt, die Spitze als kleines scharfes Zähnchen hervorragend. Streifen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde fein und wenig deutlich punktiert. Zwischenräume schwach gewölbt, dicht, etwas rissig punktiert.
Unterseits: Prosternalfortsatz vorne zugespitzt, zu den Hüften kielförmig abfallend.
Metepisternen vorne schmäler als in der Mitte lang, nach hinten mäßig verengt, dicht, zielmlich grob punktiert und behaart. Abdomen überall fein gerunzelt und dicht gelblich behaart. Letztes Segment (♂) ohne besondere Auszeichnungen.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Aedoeagus (Medianlobus) Länge = 3,1 mm (Abb. 27, 28).
Etymologie: Herrn Dr. Martin Häckel (Prag), welcher mir diese interessante Art zum Studium zur Verfügung gestellt hat, herzlich dediziert.
Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundort bekannt.
Literatur: ALLUAUD (1930).

***Sphodroschema itigiensis* nov.sp. (Abb. 11, 29, 30)**

Holotypus ♂ (CMH): "E Africa, C-Tanzania, Singida Reg., 30km N of Itigi, XII. 2006, Werner leg.". 1 Paratypus ♀ (CMH): "Tanzania, 30km N of Itigi; 11.XII.2006, Werner leg.".

Anmerkung: Itigi liegt in der Region Singida mit den Koordinaten 5.7 (Breitengrad) und 34.48 (Längengrad).
Die Art ist *S. haeckeli* nov.sp. ähnlich und wird mit diesem verglichen (siehe auch die Bestimmungstabelle).

Beschreibung und Vergleiche: Länge: 24.7 - 25.5 (HT) mm, Breite: 8.0 -8.1 mm. Proportionsmerkmale: Pronotum 1.17 x breiter als lang, 1.74 x breiter als Kopf, Elytren 1.42 x breiter als Pronotum.
Färbung und Glanz: Kopf, Pronotum schwarz, Elytren mit schwachem grünlichem Glanz. Mandibeln, Palpen, Antennen, an den Beinen die Schienen und Tarsen schwarz, Schenkel gebräunt. Elytren dicht kurz gelblich behaart. Unterseits schwarz, dicht gelblich behaart.
Kopf: Stirn schwach gewölbt, mikroskopisch feinst und zerstreut punktiert,
Scheitel und Halsteil gröber zerstreut punktiert, Stirnfurchen flach, ziemlich breit, grob runzelig; Augen deutlich hervorragend. Schläfen schwach entwickelt, behaart. Halsteil lang, Labrum in der Mitte kurz ausgeschnitten, hinter dem Vorderrand mit 8 Borsten. Antennen lang und schlank, die Basis der Elytren um 5 Glieder überragend; Glied 1 rundlich, stark gewölbt, breiter als die übrigen, Glied 3 fast doppelt so lang als Glied 4, dieses nach außen etwas lappig verbreitert, ab dem 4. die restlichen Glieder dicht pubescent.
Erstes Glied der Kiefertaster spärlich, jenes der Lippentaster etwas dichter beborstet, Endglieder der Taster an der Spitze kurz abgestutzt. Taster lang und schlank, spindelförmig, Kinnzahn breit abgestutzt, undeutlich zweizähnig.
Vorderschienen gerade, Mittel- und Hinterschienen schwach gebogen. Die Enden aller Schenkel kurz ausgerandet und gekerbt, Vorderschenkel gezahnt; am Außenrand sind die Schenkel beborstet, innen undeutlich behaart, vor den Enden sind diese glatt.
Pronotum ähnlich wie bei *S. haeckeli*, doch die Scheibe spärlicher punktiert, die Seiten zu den Vorderecken schwächer gerundet verengt.
Elytren länglich, parallel, schwächer als bei *S. haeckeli* nov.sp. gewölbt, die dichte, mäßig grobe Punktierung der Zwischenräume regelmäßiger.
Merkmale der Unterseite wie bei *S. haeckeli* nov.sp.
Aedoeagus (Medianlobus) Länge = 3.2 mm (Abb. 29, 30).
Siehe weitere Angaben in der Bestimmungstabelle.
Etymologie: Nach der Herkunft benannt.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Verbreitung: Bisher nur vom Typenfundort bekannt.
Literatur: ALLUAUD (1930), KIRSCHENHOFER (2008).

Katalog der Gattung *Sphodroschema* ALLUAUD, 1930

S. bayoni ALLUAUD, 1930
Verbreitung: Uganda.

S. crampeli ALLUAUD, 1930 (Typusart der Gattung) (Abb. 9)
Verbreitung: Republik Kongo.

haeckeli - Gruppe

S. haeckeli nov.sp.
S. itigiensis nov.sp.

Die Typen der Arten *Sphodroschema bayoni* und *Sphodroschema crampeli* befinden sich im MHNP und wurden vom Verfasser studiert. Der hier abgebildete *S. crampeli* entstammt der CMH mit dem Etikett "Central African Rep. Ombella-Mpoko Pr. 40 km N Bangui, 13.-16.03.2010, 400m, A. Kudrna jr. legt." (Abb. 9). Gattungsdiagnose bei ALLUAUD (1930: 117).

Sphodroschema haeckeli Gruppe

Zwei recht ähnliche Arten die sich von den Arten *crampeli* und *bayoni* wie folgt unterscheiden lassen: Viertes Glied der Antennen nach außen schwächer (*haeckeli* nov.sp.) oder stärker (*itigiensis* nov.sp.) ausgedehnt; Elytren mit schwach grünlichem oder violettem Glanz; Schultern stärker abgeschrägt. Oberseite stärker gewölbt; Pronotum und Elytren dichter punktiert. Taster kürzer, etwas breiter.

Bestimmungstabelle Gattung *Sphodroschema* ALLUAUD, 1930

1 Vollständig schwarze Arten. Elytren flacher, Pronotum sowie Zwischenräume der Elytren spärlich punktiert. Glied 4 der Antennen nach außen nicht verbreitert 2
- Kopf und Pronotum schwarz, Elytren gewölbt, mit schwach violettem oder grünlichem Glanz. Pronotum dichter punktiert. Viertes Glied der Antennen nach außen ausgedehnt (*haeckeli* - Gruppe) 3

2 Gestalt größer (30.0 - 33.0 mm), Taster deutlich länger, Streifen der Elytren stärker eingeschnitten, Zwischenräume grob und zerstreut punktiert; Schenkel nicht abgeflacht, normal ..... *S. crampeli* ALLUAUD
- Gestalt kleiner (26.0 mm), Taster deutlich kürzer, Streifen der Elytren schwächer eingeschnitten, Zwischenräume feiner punktiert; Schenkel abgeflacht, besonderes die hinteren Schenkel in der Länge deutlich niedergedrückt ..... *S. bayoni* ALLUAUD

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

3 Taster breiter, etwas walzenförmig. Viertes Glied der Antennen nach außen schwächer verbreitert. Elytren mit schwach violettem Glanz. 23.0 mm . . . . . .*S. haeckeli* **nov.sp.**
- Taster schlanker, spindelförmig. Viertes Glied der Antennen nach außen sehr deutlich, fast lappenförmig ausgedehnt. Elytren mit grünlichem Glanz. 24.7 mm . . . . . *S. itigiensis* **nov.sp.**

Anmerkungen, Berichtigungen, neue Synonymien

Chlaenius (*Amblygenius*) *baliensis* KIRSCHENHOFER (2011: 6) wurde nach zwei stark beschädigten Exemplaren beschrieben. Im Studienmaterial der Sammlung M. Häckel (Prag) befanden sich weitere einwandfreie Exemplare vom typischen Fundort. Die Habitusabbildung zeigt ein ♂ mit rötlichkupfrigem Pronotum. Bei *C. baliensis* sind Exemplare mit grünem, auch mit rötlichkupfrigem Pronotum bekannt (in der Beschreibung angeführt). Die hier gezeigten Abbildungen des Medianlobus (Lateral- und Dorsalansicht) stammen ebenfalls vom Fundort der Typen (Abb. 4, 15, 18, 19).
Die Abbildung (KIRSCHENHOFER, 2012 a, pg. 86, Abb. 3-5) von *Chlaenius klapperichi* JEDLIČKA ist ein Paratypus (MHNP) und stammt von Fundort" Kuatun, Fukien, China, 4.-4.46, Tschung Sen" (Etiketten Abb. 31).
In Unkenntnis der Arbeit KIRSCHENHOFER (1987) beschrieb ITO (2008: 51) aus der Provinz Punjab in Pakistan: "70 km S of Lahores, Changa Manga Forest" seinen *Oxycentrus striatus*. Nach der Abbildung und der Genitalzeichnung zu schließen handelt es sich eindeutig um ein neues Synonym zu dem aus Nordpakistan "Rawalpindi" beschriebenen *Oxycentrus richterianus* KIRSCHENHOFER (1987: 56). Bei einer nochmaligen Studie der Arten *Chl.* (*Lissauchenius*) *guangxi* KIRSCHENHOFER, 2011 und *Chl.* (*L.*) *guizhouensis* KIRSCHENHOFER, 2011 hat sich die Synonymie mit *Chlaenius* (*L.*) *naeviger* MORAWITZ, 1863 herausgestellt.

Literatur

ALLUAUD Ch. (1930): Etude sur le groupe des Sphodrochlèniens (Col. Carabidae - Chlaeniitae - Rhapomelini). – Revue de Zoologie et de Botanique Africanies **19**: 105-122.

CHAUDOIR M. de (1856): Mémoire sur la famille des Carabiques. 6-e partie. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **29**(3): 187-291.

CHAUDOIR M. de (1876): Monographie des chléniens. – Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova **8**: 3-315.

CSIKI E. (1931): Carabidae: Harpalinae V (Pars 115). Pp., 739-1022. – In Junk W. & Schenkling S. (eds.): Coleopterorum catalogus. Volumen II. Carabidae II. Berlin: W. Junk, 1022 pp.

ITO N. (2008): Species oft the Harpaline Selenophori Group (Coleoptera: Carabidae) from Asia. – Special Publication of the Japan Coleopterological Society **2**: 39-81.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

KIRSCHENHOFER E. (1987): Eine neue Art der Gattung *Oxycentrus* Chaud. aus Nordpakistan (Coleoptera, Carabidae, Harpalinae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, **39**: 56-58.

KIRSCHENHOFER E. (2004): Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Chlaenius* Bonelli, 1910 — Die paläarktischen und orientalischen Arten der Untergattungen *Chlaenius* (s.str.) Bonelli, 1810, *Amblygenius* LaFerté-Sénectère, 1851 und *Parachlaenites* Jeannel, 1949 (Coleoptera, Carabidae). – Entomologica Basiliensia **26**: 1-100.

KIRSCHENHOFER E. (2008): Neue und wenig bekannte *Chlaenius*- Arten der afrotropischen Region (Coleoptera, Carabidae). – Entomofauna **29** (2): 9-60.

KIRSCHENHOFER E. (2011): Ein Beitrag zur Kenntnis der Tribus Chlaeniini sensu Brulle 1834 (Callistini sensu auct.), Beschreibungen neuer pazifischer, ostpaläarktischer, orientalischer und afrotropischer Arten (Coleoptera, Carabidae). – Acta Coleopterologica **27** (1): 3-37.

KIRSCHENHOFER E. (2012a): Neue Arten der Gattung *Vachinius* Casale, 1984 von Laos (Coleotpera: Carabidae). – Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins Frankfurt am Main **37** (1/2): 83-90.

KIRSCHENHOFER E. (2012b): Neun neue Arten der Gattungen *Aristolebia* Bates, 1892, *Coptodera* Dejean, 1825, *Dolichoctis* Schmidt-Göbel, 1846 und *Lebia* Latreille, 1802 vorwiegend aus China, Indien, Malaysien, Thailand und Sri Lanka (Coleoptera: Carabidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **64** (im Druck).

MANDL K. (1992): Ein Beitrag zur Kenntnis einiger Chlaeniinae-(Callistinae-) Formen aus der paläarktischen und der orientalischen Region. (Zugleich zweite Auswertung der vom Naturhistorischen Museum in Wien erworbenen Chlaeniinae-Spezialsammlung Ernst Grundmanns). (Carabidae: Coleoptera). 2. Teil. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **93** (B): 59-103.

Anschrift des Verfassers:

Erich KIRSCHENHOFER
Otto Elsner Gasse 10-12
2380 PERCHTOLDSDORF
AUSTRIA
E-Mail: kirschenhofer.erich@aon.at

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

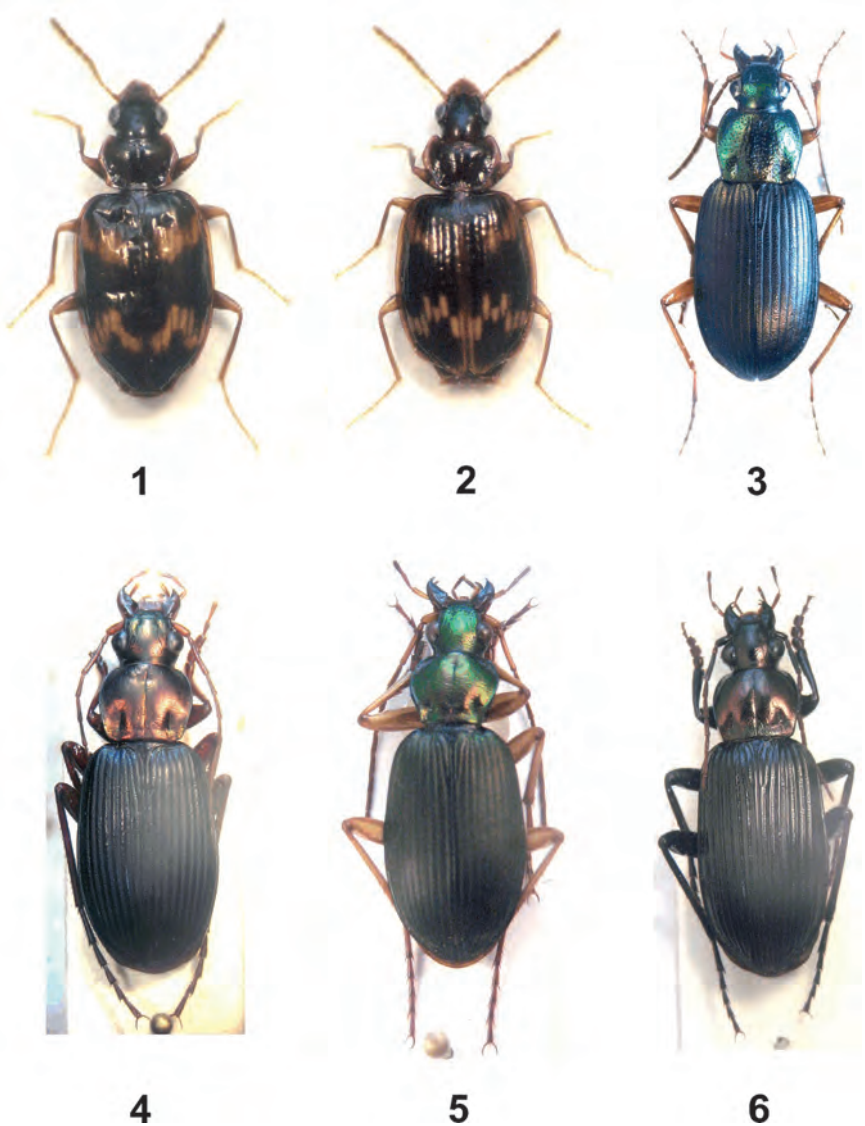

Abb. 1-6: (**1**) *Coptodera* (*Coptoderina*) *banjaran* nov.sp. Holotypus (**2**) *Coptodera* (*Coptoderina*) *crockerensis* nov.sp. Holotypus (**3**) *Chlaenius* (*Amblygenius*) *haeckeli* nov.sp. Holotypus (**4**) *Chlaenius* (*Amblygenius*) *baliensis* Kirschenhofer, 2011, Indonesien, Bali, Beduqui reg. = Typenfundort! (**5**) *Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *backanensis* nov.sp. Holotypus in Dorsalansicht (**6**) *Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *pantarensis* nov.sp. Holotypus.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

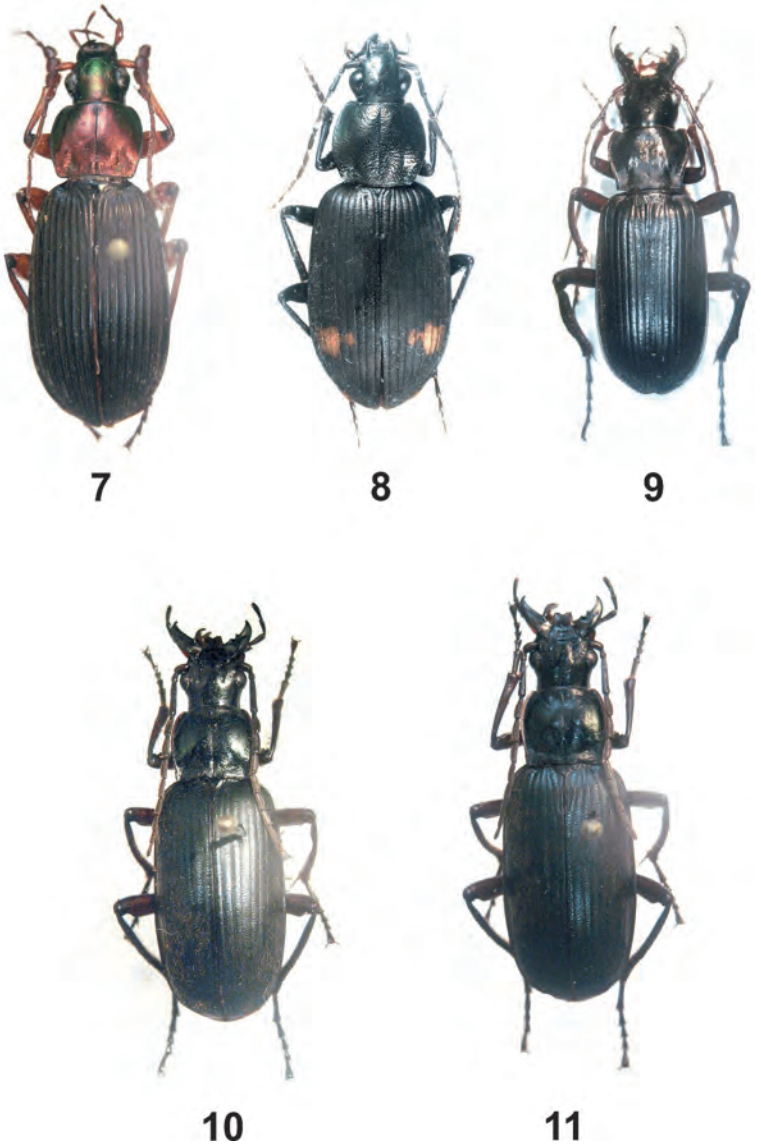

Abb. 7-11: (**7**) *Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *costiger* Chaudoir, Habitus, Japan, Chiba Pref. (**8**) *Chlaenius* (*Lissauchenius*) *sumbavaensis* nov.sp. Holotypus (**9**) *Sphodroschema crampeli* Alluaud; Zentralafrikanische Republik, Ombella Mpoko Präfektur (**10**) *Sphodroschema haeckeli* nov.sp. Holotypus (**11**) *Sphodroschema itigiensis* nov.sp. Paratypus.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 12-19: (**12**) *Coptodera* (*Coptoderina*) *banjaran* nov.sp. Kopf und Pronotum (**13**) *Coptodera* (*Coptoderina*) *crockerensis* nov.sp. Kopf und Pronotum (**14**) *Chlaenius* (*Amblygenius*) *haeckeli* nov.sp. Kopf und Pronotum (**15**) *Chlaenius* (*Amblygenius*) *baliensis* nov.sp. Kopf und Pronotum (**16**) *Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *backanensis* nov.sp. Kopf, Pronotum, Schultern (**17**) *Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *gaolingongensis* Kirschenhofer, 2011, Holotypus, Kopf, Pronotum, Schultern (**18**) *Chlaenius* (*Amblygenius*) *baliensis nov.*sp. Aedoeagus (Medianlobus) in Lateralansicht (**19**) *Chlaenius* (*Amblygenius*) *baliensis* nov.sp. Aedoegus (Medianlobus) in Dorsalansicht.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

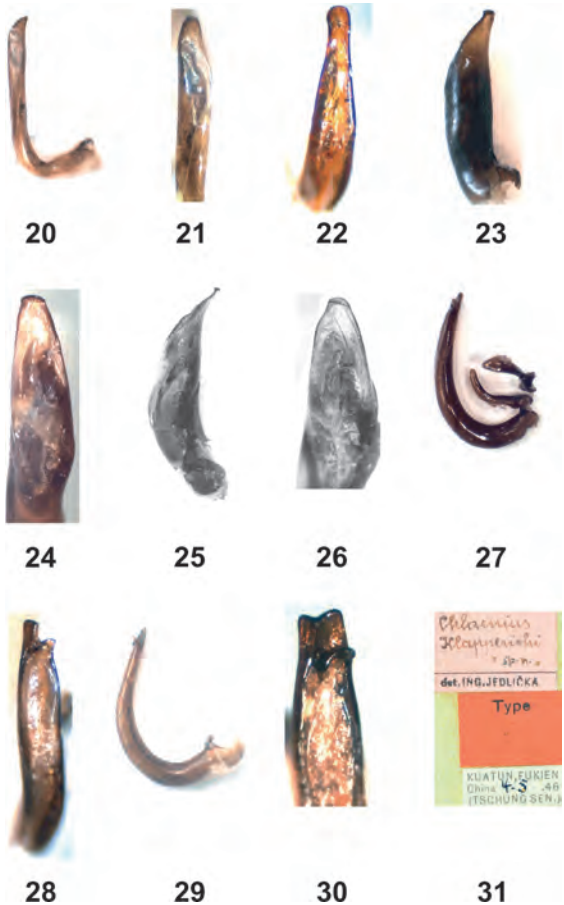

Abb. 20-31: (**20**) *Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *backanensis* nov.sp. Aedoeagus (Medianlobus) in Lateralansicht (**21**) *Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *backanensis* nov.sp. Aedoeagus (Medianlobus) in Dorsalansicht (**22**) *Chlaenius* (*Chlaeniostenodes*) *gaolingongensis* Kirschenhofer , 2011, Medianlobus in Dorsalansicht (**23**) *Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *pantarensis* nov.sp. Aedoegus (Medianlobus) in Lateralansicht (**24**) *Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *pantarensis* nov.sp. Aedoegus (Medianlobus) in Dorsalansicht (**25**) *Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *costiger* Chaudoir, Japan, Chiba Pref., Aedoegus (Medianlobus) in Lateralansicht (**26**) *Chlaenius* (*Haplochlaenius*) *costiger* Chaudoir. Japan,.Chiba Pref., Aedoegus (Medianlobus) in Dorsalansicht (**27***) Sphodroschema haeckeli* nov.sp. Medianlobus in Lateralansicht, Parameren (**28**) *Sphodroschema haeckeli* nov.sp. Medianlobus in Dorsalansicht (**29**) *Sphodroschema itigiensis* nov.sp. Medianlobis in Lateralansicht (**30**) *Sphodroschema itigiensis* nov.sp. Medianlobus in Dorsalansicht (**31**) *Vachinius klapperichi* (Jedlička) , Paratypus, Etiketten.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Buchbesprechungen

Willner, W.: **Taschenlexikon der Käfer Mitteleuropas.** Die wichtigsten Arten im Porträt. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, 2013. 400 S.

Der Naturfotograf Wolfgang Willner stellt in diesem kompakten Taschenlexikon etwa 500 repräsentative mitteleuropäische und mediterrane Arten in Bild und Text vor. Die Familien, wie auch die dazugehörigen Arten sind jeweils alphabetisch angeordnet; darüber lässt sich streiten (was in Fachkreisen auch ausgiebig getan wird), ist nun aber für dieses populärwissenschaftliche Buch nicht von immenser Relevanz. Herr Willner hat sich bemüht, eine breite Auswahl möglichst vieler Familien zu berücksichtigen und mit Aufnahmen aus der freien Natur zu belegen. Dies ist nicht in allen Fällen gelungen, so dass auf präpariertes Sammlungsmaterial zurückgegriffen wurde. Dagegen ist auch nichts zu sagen - sieht halt nicht ganz so schön aus, vor allem wenn sich Fotos mit Lebendaufnahmen auf der gleichen Seite finden. Die Texte sind informativ und bringen vielfach Details über Lebensweise, Verbreitung und Besonderheiten. Eine exakte Bestimmung ist allerdings nur mit Einschränkung möglich, dies wird auch vom Autor klar gestellt. Eine knappe Einführung informiert über “Käfer und Naturschutz”, den “Körperbau” sowie “Fortpflanzung und Entwicklung”, hier ergänzt durch einige Larvenfotos.

Etwas verwirrend ist für den Fachmann die Familienübersicht; da werden unter anderem die Familien “Cetoniidae” und “Melolonthidae” erwähnt und als im Buch nicht berücksichtigt deklariert. Vertreter werden aber logischerweise vorgestellt, eben in der Familie “Scarabaeidae” - das andere sind eben “nur” Unterfamilien, was durchaus hätte Erwähnung finden können und bei einer evt. Neuauflage berücksichtigt werden sollte. Die Familie Melyridae wird allerdings in dieser Liste gar nicht geführt, findet sich dann aber doch mit *Enicopus hirtus* auf S. 290.

Da ja auch mediterrane Arten vorgestellt werden sollten (natürlich nicht schwerpunktsmäßig), hätte man überlegen können, ob man u.a. nicht einen Vertreter der Purpurböcke hätte mit aufnehmen können.

Dies soll nun keine Kritik sein, denn rundum gesehen ist dies für alle Naturfreunde und besonders Insektenliebhaber ein gelungenes Buch, das dank seines kompakten Formates auch gut auf Exkursionen in die Natur mitgenommen werden kann.

R. Gerstmeier

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Dennis, B.: **The R Student Companion**. - CRC Press A Chapman & Hall Book, Boca Raton, London-New York, 2012. 339 S.

Das freie und mächtige Statistik-Program R wird immer populärer und verdrängt nach und nach teure Programme wie SPSS oder SAS. Inzwischen gibt es eine fast unüberschaubare Fülle an R-Büchern sowie teils sehr gute kostenlose Anleitungen im Internet. Als Lehrender wird man durch den Titel des Buches von Brian Dennis 'The R Student Companion' natürlich neugierig, trotz der Frage, warum noch ein Buch für Studenten? Es zeigt sich jedoch schnell, daß der Autor einen interessanten alternativen Weg beschreitet. Dieses Buch unterscheidet sich ganz erheblich von vielen anderen R-Büchern. In Sachen Statistik wird in diesem Buch nicht, wie meist üblich, auf die klassische beschreibende Statistik, Regression oder ANOVA eingegangen. Vielmehr führt es Studenten der Naturwissenschaften hin zu Simulationen und zum Modellieren. Die Beispielsaufgaben kommen aus verschiedensten Fachgebieten. Populationsökologie, Medizin, Astrophysik und Chemie sind dabei vertreten. Man sollte jedoch Grundkenntnisse in Algebra mitbringen oder zumindest bereit sein, diese wieder aufzufrischen. Obwohl zunächst vielleicht abschreckend, sind diese mathematischen Grundkenntnisse sowieso absolute Voraussetzung für die modernen biologischen Fragestellungen! Das Buch hilft einem ganz gewaltig, um mit quadratischen, trigonometrischen, logarithmischen und exponentiellen Funktionen zu arbeiten. Matrix-Algebra, Wahrscheinlichkeiten und Simulationen werden ebenfalls berücksichtigt. In einem eigenen Kapitel wird auf das Anpassen von Modellen an Daten eingegangen.

Für den R-Anfänger sind meistens die vielen R-Befehle in Anleitungen verwirrend und deshalb schon nach kurzer Zeit wieder vergessen. Brian Dennis beschränkt sich hier erfreulicherweise auf ein absolutes Minimum an Befehlen, mit denen man jedoch erstaunliche Ergebnisse erzielen kann.

'The R Student Companion' ist nicht ein Buch, welches eben einmal schnell gelesen werden kann, man muss sich schon Seite für Seite hindurcharbeiten. Wer nicht alle Kommandozeilen selber eintippen will, kann sich zwar die Beispiels-Datensätze und R-Skripte aus dem Internet herunterladen, dies ist jedoch nur bedingt empfehlenswert. Die einzelnen Kommandozeilen per Hand Schritt für Schritt abzuarbeiten, erhöht deutlich den Lerneffekt. Dies mag auch der Grund sein, warum Brian Dennis die R-Skripte nicht als gepackte Datei, sondern als Einzeldateien auf seinem Server zur Verfügung stellt.

Zusammen mit einem eher auf rein statistische Verfahren orientiertes Buch, z.B. 'The R Book' von Mick Crawley, ist ein Biologiestudent bestens auf seine Abschlussarbeit vorbereitet. Das Buch ist zwar an Studenten gerichtet, Lehrende von R-Kursen sollten aber

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

unbedingt auch einen Blick darauf werfen, sie werden eine Menge Anregungen für ihren eigenen Unterricht bekommen. Wer Grundkenntnisse in Simulation und Modellierung erwerben möchte, dem sei dieses Buch wärmstens empfohlen.

W. Heitland

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.zobodat.at

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent f. Wissenschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, Eibenweg 6, 4052 Ansfelden, Austria. E-Mail: maximilian.schwarz@liwest.at.

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, 81247 München;
Roland GERSTMEIER, Lehrstuhl f. Tierökologie, Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2, 85350 Freising;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, 4222 St. Georgen/Gusen, Austria;
Wolfgang SPEIDEL, MWM, Tengstraße 33, 80796 München;
Thomas WITT, Tengstraße 33, 80796 München.

Adresse: Entomofauna, Redaktion und Schriftentausch c/o Museum Witt, Tengstr. 33, 80796 München, Deutschland, E-Mail: thomas@witt-thomas.com; Entomofauna, Redaktion c/o Fritz Gusenleitner, Lungitzerstr. 51, 4222 St. Georgen/Gusen, Austria, E-Mail: f.gusenleitner@landesmuseum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomofauna

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 0035

Autor(en)/Author(s): Kirschenhofer Erich

Artikel/Article: Neue Arten in den Gattungen Chlaenius BONELLI, 1810 und Coptodera DEJEAN, 1825 der Australis und Orientalis, zwei neue afrotropische Arten der Gattung Sphodroschema ALLUAUD, 1930, ein neues Synonym der Gattung Oxycentrus CHAUDOIR, 1854 sowie zwei Synonyme der Gattung Chlaenius. (Coleoptera, Carabidae) 1-20