

## Revision der Gattung *Berosus* LEACH

### 5. Teil: Die äthiopischen und madegassischen Arten der Untergattung *Berosus* LEACH, s.str.

#### A: Die *Berosus nigriceps* Gruppe

(Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae)

S. Schödl\*

#### Abstract

Seventeen species of the *Berosus nigriceps* group (genus *Berosus* LEACH, subgenus *Berosus* LEACH, s.str.) are recognized for the Ethiopian region (including the Madagascan subregion). Four new species of the *B. nigriceps* group are described: *Berosus danguensis* sp.n. (Zaire, Zimbabwe, South Africa), *B. maximiliani* sp.n. (South Africa), *B. mucronatus* sp.n. (Somalia, Kenya, Zimbabwe) and *B. nudicollis* sp.n. (Madagascar). Lectotypes are designated for the following species: *Berosus bergrothi* RÉGIMBART, *B. dilutus* RÉGIMBART, *B. fuscostriatus* FAIRMAIRE, *B. punctulatus* BOHEMAN, *B. villosulus* RÉGIMBART and *B. vitticollis* BOHEMAN. The male genitalia of all species, treated in this paper, are illustrated. A key to the Ethiopian and Madagascan species of the *B. nigriceps* group is given and maps show their distribution.

**Key words:** Coleoptera, Hydrophilidae, *Berosus*, *Berosus* s.str., taxonomy, Ethiopian region, Madagascan subregion.

#### Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden siebzehn Arten der Gattung *Berosus* LEACH (Untergattung *Berosus* LEACH, s.str., *Berosus nigriceps* Gruppe) aus der äthiopischen Region (einschließlich der madegassischen Subregion) behandelt. Die Problematik der Untergattungseinteilung bei der Gattung *Berosus* wird erörtert. Vier neue Arten aus der *B. nigriceps* Gruppe werden beschrieben: *Berosus* (s.str.) *danguensis* sp.n. (Zaire, Zimbabwe, Südafrika), *B. (s.str.) maximiliani* sp.n. (Südafrika), *B. (s.str.) mucronatus* sp.n. (Somalia, Kenia, Zimbabwe) und *B. (s.str.) nudicollis* sp.n. (Madagaskar). Lectotypen werden für folgende Arten festgelegt: *Berosus bergrothi* RÉGIMBART, *B. dilutus* RÉGIMBART, *B. fuscostriatus* FAIRMAIRE, *B. punctulatus* BOHEMAN, *B. villosulus* RÉGIMBART, *B. vitticollis* BOHEMAN. Die Aedaeagi aller Arten sind abgebildet. Ein Bestimmungsschlüssel für die äthiopischen und madegassischen Artengruppen und Arten der *B. nigriceps* Gruppe und Verbreitungskarten wurden angefertigt.

#### Einleitung

Die Untergattung *Berosus* LEACH, 1817, s.str. ist in der äthiopischen Region durch drei gut gegeneinander abgrenzbare Artengruppen vertreten, deren artenreichste, die *Berosus nigriceps* Gruppe, hier behandelt wird. Die beiden anderen Artengruppen sollen in einer weiteren Arbeit besprochen werden.

Im Gegensatz zur Untergattung *Enoplurus* HOPE, 1838, die mit wenigen Einschränkungen als eine phylogenetische Einheit angesehen werden kann, handelt es sich bei *Berosus* s.str. um ein äußerst heterogenes Taxon, dessen teilweise regionenübergreifende Arten-

\* Dr. Stefan Schödl, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich.

gruppen möglicherweise den Rang von Untergattungen verdienen würden (siehe auch SCHÖDL 1994). Um dies klären zu können muß der Zusammenhang zwischen den Arten und Artengruppen aller Regionen hergestellt werden. Bei der Bearbeitung der australischen, der nearktischen und der neotropischen Region (VAN TASSEL 1966, WATTS 1985, SMETANA 1988, OLIVA 1989, 1993) wurde - teilweise berechtigt - stets auf die Berücksichtigung von Untergattungen verzichtet, da die Trennung der Untergattungen alleine nach dem Vorhandensein (*Enoplurus*) oder Fehlen (*Berosus* s.str.) von Flügeldeckenenddornen (HOPE 1838) nicht haltbar sein dürfte. Bis zur endgültigen Klärung dieser Problematik möchte ich hier trotzdem, wie schon bei den vorangegangenen Teilen der "Revision der Gattung *Berosus*" (SCHÖDL 1991, 1992, 1993, 1994) die bisher gängige Untergattungseinteilung beibehalten (siehe auch HANSEN 1987, 1991).

Bis dato ist keine umfassende Arbeit bekannt, die sich näher mit den äthiopischen Arten der Untergattung *Berosus* s.str. befaßt. Zwar setzte sich ORCHYMONT (1947) neben anderen Hydrophilidengattungen auch mit der Gattung *Berosus* auseinander, untersuchte aber nur die in Äthiopien nachgewiesenen Arten näher. Die Untergattung *Enoplurus* wurde von MOUCHAMPS (1959) und SCHÖDL (1994) ausführlicher bearbeitet.

#### Danksagungen und Erläuterung der im Text verwendeten Abkürzungen

Den folgenden Privatpersonen und Institutionen möchte ich für die Entlehnung von Material danken:

BML	The Natural History Museum, London [= British Museum (Natural History)] (S. Hine)
CBT	Coll. Bameul, Talence
CHD	Coll. Hebauer, Deggendorf
CRD	Coll. Roggeman, Den Haag
CSG	Coll. Sanfilippo, Genova
CVH	Coll. v. Vondel, Hendrik-Ido-Ambacht
HUB	Museum der Alexander Humboldt Universität, Berlin (F. Hieke)
ISNB	Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles (K. Desender)
MCM	Museo Civico di Storia Naturale, Milano (C. Leonardi)
MHNP	Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (Y. Cambefort)
MKB	Museum Koenig, Bonn (H. Roer)
MNS	Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart (W. Schawaller)
MRAC	Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (H.M. André)
NMB	Naturhistorisches Museum, Basel (M. Brancucci)
NMW	Naturhistorisches Museum, Wien (H. Schönmann, M. Jäch)
RMS	Riksmuseum, Stockholm (P. Lindskog)
SAM	South African Museum, Cape Town (M.A. Cochrane)
TMB	Termesztudományi Múzeum, Budapest (G. Szel)
TMP	Transvaal Museum, Pretoria (S. Endrödy-Younga)
ZMC	Zoological Museum, Kobenhavn (M. Hansen)
ZMD	Museon, Den Haag (A. v. Berge Henegouwen)
ZMH	Universitetets Zoologiska Museum, Helsingfors (H. Silfverberg)
ZML	Zoological Museum, Lund (R. Danielsson)

Herrn Hofrat Univ.Doz.Mag.Dr. Maximilian Fischer, Direktor der entomologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, möchte ich an dieser Stelle meinen besonderen Dank aussprechen. Unter seiner Patronanz konnte ich einen Großteil dieser Arbeit im Rahmen meiner Dissertation an seiner Abteilung durchführen.

### Liste der äthiopischen und madegassischen Arten der *Berosus nigriceps* Gruppe

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. <i>bergrothi</i> RÉGIMBART        | 11. <i>nigriceps</i> (FABRICIUS)           |
| 2. <i>cooperi</i> ORCHYMONT          | = <i>aeneiceps</i> MOTSCHULSKY             |
| 3. <i>dilutus</i> RÉGIMBART          | = <i>nigriceps</i> KUWERT (= sek. Homonym) |
| 4. <i>dunguensis</i> sp.n.           | = <i>melanocephalus</i> KUWERT             |
| 5. <i>fuscostriatus</i> FAIRMAIRE    | = <i>immaculicollis</i> FAIRMAIRE          |
| [6. <i>guilielmi</i> KNISCH]         | 12. <i>nudicollis</i> sp.n.                |
| 7. <i>invisitatus</i> BALFOUR-BROWNE | 13. <i>punctulatus</i> BOHEMAN             |
| 8. <i>kalahariensis</i> ORCHYMONT    | 14. <i>ugandanus</i> BALFOUR-BROWNE        |
| 9. <i>maximiliani</i> sp.n.          | 15. <i>villosulus</i> RÉGIMBART            |
| 10. <i>mucronatus</i> sp.n.          | 16. <i>vinsoni</i> BALFOUR-BROWNE          |
|                                      | 17. <i>vitticollis</i> BOHEMAN             |

### Schlüssel zu den äthiopischen und madegassischen Artengruppen von *Berosus* s.str.

- 1 Körper länglichoval, nicht hochrückig. Flügeldecken fein gestreift, manchmal dicht behaart. Metasternalfortsatz gleichmäßig nach hinten zwischen die Hinterhüften verjüngt ..... ***nigriceps* Gruppe**
- Körper kurzoval, gedrunen und hochrückig, Flügeldecken niemals dicht behaart. Metasternalfortsatz stets mit mehr oder weniger stark ausgeprägten seitlichen Vorsprüngen ..... 2
- 2 Kopf, Pronotum und Flügeldecken neben der spärlichen Grundpunktierung mit feiner Sekundärpunktierung. Pronotum ohne basale Lateraleindrücke. Mesosternum mit deutlichem Kiel. Vorderklauen deutlich gespalten. Parameren ventral nicht verwachsen ..... ***subglobosus* Gruppe**
- Kopf, Pronotum und Flügeldecken mit kräftiger, meist dichter Punktierung, ohne Sekundärpunktierung. Pronotum mit mehr oder weniger deutlichen basalen Eindrücken beiderseits der Mitte. Mesosternum meist mit niedrigem Kiel. Parameren ventral verwachsen ..... ***australis* Gruppe**

### Die *Berosus nigriceps* Gruppe

Innerhalb der Gruppe lassen sich anhand des männlichen Genitals Verwandtschaftskreise feststellen. Bedingt durch den schraubig gewundenen Medianlobus des Aedaeagus steht *Berosus nigriceps* - als namensgebende Art - innerhalb der Gruppe etwas isoliert. Sein nächster Verwandter (*B. problematicus* SCHÖDL, 1993) findet sich in der paläarktischen Region (Sinai, Arabische Halbinsel, Iran). *Berosus guilielmi* steht - auch aus anderen Gründen (siehe unten) - abseits der übrigen Arten.

Echte Verwandtschaftskreise bilden:

- 1) *Berosus cooperi*, *B. dunguensis* sp.n., *B. nudicollis* sp.n., *B. punctulatus* und *B. vitticollis*.
- 2) *Berosus bergrothi*, *B. fuscostriatus*, *B. kalahariensis*, *B. villosulus* und *B. vinsoni*.
- 3) *Berosus dilutus*, *B. invisitatus*, *B. maximiliani* sp.n., *B. mucronatus* sp.n. und *B. ugandanus*.

Die *B. nigriceps* Gruppe ist mit wenigen Arten auch in der Paläarktis, der Orientalis und der Australis vertreten zeigt aber in der äthiopischen Region ihre größte Artenvielfalt.

Die Körperform der Vertreter der *B. nigriceps* Gruppe ist länglichoval. Verglichen mit den Arten der beiden anderen Gruppen ist der Körper verhältnismäßig niedrig und die Flügeldecken fallen am Körperende allmählich ab. Der Kopf ist stets dunkel bis schwarz und meist metallisch glänzend [Ausnahme: *Berosus guilielmi*. Diese Art ähnelt einem breiten *B. nigriceps*; allerdings ist bei *B. guilielmi* der Kopf niemals geschwärzt, sondern braun, wodurch diese Art von den übrigen Vertretern deutlich verschieden ist. Ebenso einzigartig unter allen *Berosus* Arten in der äthiopischen Region sind die bei *B. guilielmi* auftretenden kräftigen Dornen an den Hinterrändern der Hinterschenkel der ♂♂. Aufgrund der Körperform wird diese Art aber gemeinsam mit den Vertretern der *B. nigriceps* Gruppe behandelt. Die endgültige Stellung dieser Art können erst weitere Untersuchungen zeigen]. Das Pronotum ist fein oder mäßig kräftig punktiert, am Diskus findet sich meistens eine paarige oder unpaare dunkle bis metallisch glänzende Zeichnung. Die Flügeldecken sind fein gestreift, die Intervalle relativ flach, die Intervallpunktierung meist fein, sehr dicht (*B. fuscostriatus*) bis spärlich (*B. ugandanus*). Das Mesosternum ist nie deutlich erhaben gekielt, sondern höchstens mit einem medianen, niedrigen, scharfen Grat versehen. Der Fortsatz des Metasternums ist gleichmäßig spitz dreieckig nach hinten verjüngt, seitliche Flügel sind nicht ausgebildet, die Seitenränder apikal höchstens abrupt abgestutzt. Das erste Abdominalsternit ist in den meisten Fällen bis zur Mitte fein gekielt. Das fünfte Sternit ist apikal immer charakteristisch ausgerandet, am Grund gerade, wellig, oder median mit einer Vorwölbung. Bei einer Art (*B. mucronatus* sp.n. ♀♀, Abb. 33) trägt die Ausrandung am Grunde scharfe, nach hinten ragende Zähnen.

**Aedaeagus:** Die Phallobasis ist kräftig, ventral mit großem dünnwandigem Bereich. Die Parameren apikal schwach sklerotisiert bis lamellos, oft mit spitzen Fortsätzen oder Anhängen (*B. vitticollis*). Der Medianlobus ist meist robust, distal verbreitert oder aufgetrieben, mit feinen Borsten besetzt (diese sind nicht in den Abbildungen berücksichtigt). Basalglieder der Vordertarsen bei den ♂♂ verbreitert.

Eine Art, *B. fuscostriatus*, ist ein typischer Wüstenbewohner der Übergangsgebiete zwischen Paläarktis und Äthiopis und wird hier wegen der nahen Verwandtschaft zu einigen Vertretern der *B. nigriceps* Gruppe bei der Bearbeitung der äthiopischen Region mitbehandelt (siehe Artbeschreibung).

#### Schlüssel zu den Arten der *Berosus nigriceps* Gruppe

- |   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| 1 | Pronotum ohne deutliche Zeichnung .....   | 2                       |
| - | Pronotum mit mehr oder weniger deutlich ausgeprägter paariger oder unpaarer Zeichnung (bei <i>B. nigriceps</i> "forma <i>immaculicollis</i> " kann die Zeichnung völlig reduziert sein) .....         | 5                       |
| 2 | Kopf ocker oder bräunlich. Pronotum bei ♂♂ und ♀♀ deutlich chagriniert. Hinterschenkel der ♂♂ am Hinterrand mit kräftigem Dorn. Aedaeagus (Abb. 2). 4,2 - 6,2 mm. Nördliche Äthiopis, Ostafrika ..... | [ <i>B. guilielmi</i> ] |
| - | Kopf stets dunkel mit Metallschimmer .....  | 3                       |

- 3 Große Art, 6,2 - 7,3 mm. Ausrandung des 5. Sternites median deutlich vorgewölbt (Abb. 26). Flügeldecken deutlich gestreift. Aedaeagus (Abb. 11a, b). Sahara, Arabische Halbinsel (afroeremisch verbreitet) ..... *B. fuscostriatus*  
- wesentlich kleinere Arten ..... 4
- 4 Flügeldecken gestreift. Ausrandung des 5. Sternites am Grund höchstens schwach vorgewölbt (Abb. 30). Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $^{3/4}$  behaart, Hinterschenkel der ♀♀  $^{4/5}$ , die Mittelschenkel  $^{3/4}$ . Aedaeagus (Abb. 6a, b). 3,5 - 3,9 mm. Madagaskar ..... *B. nudicollis* sp.n.  
- Flügeldecken nicht gestreift. Ausrandung des 5. Sternites gerade oder (♀♀) am Grunde schwach eingesenkt. Hinterschenkel der ♂♂  $^{3/5}$ , die der ♀♀  $^{2/3}$  behaart. Mittelschenkel bei ♂♂ und ♀♀  $^{3/5}$  behaart. 4,1 - 4,8 mm. Südafrika ..... *B. maximiliani* sp.n.
- 5 Ausrandung des 5. Sternites median mehr oder weniger deutlich vorgewölbt (Ausnahme: ♀♀ von *B. dunguensis* sp.n., diese jedoch durch die charakteristische Pronotalzeichnung abgrenzbar) ..... 6  
- Ausrandung des 5. Sternites gerade oder median nur flach vorgewölbt, am Grunde wellig oder mit paarigen Zähnen ..... 14
- 6 Ausrandung des 5. Sternites median flach dreieckig (dachartig) vorgewölbt (Abb. 27, 28) ..... 7  
- Ausrandung des 5. Sternites anders ..... 8
- 7 Dunkle Art. Pronotum auch neben der medianen Zeichnung meist ausgedehnt angedunkelt. Fünftes Sternit (Abb. 28): die seitlichen Begrenzungen der Ausrandung nicht nach innen weisend. Erstes Abdominalsternit nicht über die Mitte hinaus gekielt. Aedaeagus (Abb. 12a, b). 4,2 - 5,2 mm. Reunion ..... *B. vinsoni*  
- Ocker bis hellbraune Art. Pronotalfleck unpaar, deutlich abgesetzt, das restliche Pronotum, auch seine Punktierung nicht angedunkelt. Fünftes Sternit (Abb. 27): die Seitenränder der Ausrandung nach innen weisend. Erstes Abdominalsternit über die Mitte hinaus gekielt. Aedaeagus (Abb. 7a, b). 3,4 - 4,5 mm. Madagaskar und Aldabra ..... *B. bergrothi*
- 8 Ausrandung des 5. Sternites median mit scharf nach hinten ragendem Zahn. Die Innenränder der Ausrandung verrundet, deutlich konvergierend (Abb. 19). Pronotum bei ♂♂ und ♀♀ mit deutlichem, oft seitlich erweitertem Fleck, zwischen der Punktierung chagriniert. Aedaeagus (Abb. 4a, b). 3,2 - 4,0 mm. Äthiopis ohne deren westliche Anteile und ohne Madagaskar ..... *B. cooperi*  
- Ausrandung des 5. Sternites median ohne scharf nach hinten ragenden Zahn ..... 9
- 9 Seitenränder des 5. Sternites mit Dornen besetzt (Abb. 25). Flügeldeckenenden divergierend, einzeln schmal verrundet bis scharfwinkelig (Abb. 38). Aedaeagus (Abb. 9). 3,5 - 4,5 mm. Südliche und östliche Äthiopis ohne Madagaskar ..... *B. kalahariensis*  
- Seitenränder des 5. Sternites ohne deutliche Dornen ..... 10
- 10 Pronotum mit charakteristischer weitläufiger Zeichnung (Abb. 40). Ausrandung des 5. Sternites bei den ♂♂ median deutlich vorgewölbt, bei den ♀♀ am Grund gerade (Abb. 34, 35). Pronotum bei ♂♂ und ♀♀ chagriniert. Zweites Maxillarpalpenglied der ♂♂ verbreitert (Abb. 41). Aedaeagus (Abb. 5a, b). 4,3 - 5,2 mm. Südliche Äthiopis ..... *B. dunguensis* sp.n.  
- Pronotum mit anderer Zeichnung ..... 11

- 11 Halsschildpunktierung neben der Pronotalzeichnung deutlich, oft bis zum Seitenrand des Pronotums geschwärzt. ♂♂ und ♀♀ zwischen der Punktierung chagriniert. Flügeldeckenenden (Abb. 39). Ausrandung des 5. Sternites median deutlich vorgewölbt, die Seitenränder des 5. Sternites glatt (Abb. 23). Aedaeagus (Abb. 10a, b): Ähnlich dem von *B. kalahariensis*, aber der Medianlobus am Apex nicht gerade abgestutzt, von der Seite gesehen verjüngt. 3,8 - 4,5 mm. Madagaskar, West- und Zentralafrika ..... *B. villosulus*
- Halsschildpunktierung neben dem Pronotalfleck und eventuellen Stricheln höchstens angedunkelt ..... 12
- 12 Ausrandung des 5. Sternites in ganzer Breite vorgewölbt (Abb. 18). Pronotalzeichnung nie mit lateralen Begleitflecken. Aedaeagus (Abb. 8a, b). 4,0 - 5,2 mm. Südliches Afrika ..... *B. punctulatus*
- Ausrandung des 5. Sternites median schmaler vorgewölbt. Pronotalzeichnung manchmal mit lateralen Begleitflecken ..... 13
- 13 Kleine Art, 2,4 - 3,8 mm. Neben der medianen Zeichnung am Pronotum manchmal kleine Begleitflecken. Pronotum bei ♂♂ und ♀♀ glatt, nicht chagriniert. Seiten des Metasternalfortsatzes gleichmäßig verjüngt. Ausrandung des 5. Sternites median deutlich vorgewölbt (Abb. 20). Aedaeagus (Abb. 3): unverwechselbar durch die langen schmalen Apikalanhänge der Parameren. Gesamte Äthiopis ..... *B. vitticollis*
- Größere Art, 4,0 - 5,2 mm. Neben der medianen, annähernd durchgehenden Pronotalzeichnung keine Begleitflecken. Die ♀♀ zwischen der Punktierung chagriniert. Seiten des Metasternalfortsatzes subapikal abrupt verjüngt. Ausrandung des 5. Sternites median nicht so deutlich wie bei der vorherigen Art vorgewölbt (Abb. 29). Aedaeagus (Abb. 13a, b). Madagaskar ..... *B. dilutus*
- 14 Pronotalflecken häufig unscharf, oft nach hinten verjüngt, Flügeldeckenintervalle dicht punktiert ..... 15
- Pronotalflecken auch in der hinteren Hälfte deutlich ausgebildet, Flügeldeckenintervalle wenig dicht punktiert ..... 16
- 15 Pronotum bei ♂♂ und ♀♀ deutlich chagriniert. Pronotalflecken manchmal mit seitlichen Begleitflecken. Intervalle der Flügeldecken auffallend regelmäßig punktiert, die Punkte deutlich geschwärzt. Metasternalfortsatz subapikal abrupt verjüngt. Ausrandung des 5. Sternites bei den ♂♂ am Grund wellig (Abb. 24), bei den ♀♀ gerade oder schwach vorgewölbt. Mittelschenkel bei ♂♂ und ♀♀ <sup>3</sup>/<sub>4</sub> behaart. Aedaeagus (Abb. 14a, b). 3,5 - 4,7 mm. West- und Zentralafrika ..... *B. invisitatus*
- Pronotum höchstens bei den ♀♀ in der hinteren Hälfte und an den Seiten (oft undeutlich) chagriniert. Pronotalfleck manchmal fehlend oder nur schwach angedeutet ("forma *immaculicollis*"). Punktierung der Flügeldeckenintervalle nicht so deutlich geschwärzt. Seiten des Metasternalfortsatzes gleichmäßig verjüngt. Ausrandung des 5. Sternites am Grund bei den ♂♂ höchstens schwach konvex, bei den ♀♀ gerade. Mittelschenkel <sup>2</sup>/<sub>3</sub> behaart, im distalen, nicht behaarten Abschnitt mit kräftigen borstentragenden Punktgruben. Aedaeagus (Abb. 1a, b). 3,6 - 5,3 mm. Äthiopis (Orientalis und südliche Paläarktis) ..... *B. nigriceps*
- 16 Ausrandung des 5. Sternites am Grunde deutlich wellig oder mit paarigen stumpfen Höckerchen. (Abb. 31). Pronotalfleck paarig oder unpaar, median immer eine unpunktete helle oder dunkle Linie. Flügeldeckenintervalle sehr schütter punktiert. Aedaeagus (Abb. 16a, b). 3,0 - 3,5 mm. Östliche Äthiopis ..... *B. ugandanus*

- Ausrandung des 5. Sternites am Grunde bei den ♂♂ mit deutlichen paarigen Höckern (Abb. 32), diese bei den ♀♀ zu scharfen, nach hinten ragenden Dornen verlängert, daher bei den ♀♀ die Ausrandung dreigeteilt (Abb. 33). Pronotalfleck durch eine unpunktete helle Linie geteilt. Intervalle der Flügeldecken dichter punktiert als bei der vorigen Art. Aedaeagus (Abb. 15a, b): Der mediane Ventralrand der Parameren mit scharfen Fortsätzen. 3,5 - 4,3 mm. Somalia, Kenia, Zimbabwe ..... *B. mucronatus* sp.n.

### *Berosus* (s.str.) *bergrothi* RÉGIMBART

*Berosus Bergrothi* RÉGIMBART, 1900: 51. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1947. BALFOUR-BROWNE 1952a, 1954a.

Locus typicus: Aldabra Atoll, Seychellen.

**Typenmaterial:** Zwei Syntypen (♂♂) im MHNP (Coll. Régimbart). **Lectotypus** (hier festgelegt): "Aldabra \ type \ Bergrothi Rég.". **Paralectotypus** mit identischen Angaben.

**Diagnose:** 3,4 - 4,5 mm. Kopf schwarz- oder grünmetallisch. Clypeus fein, der Scheitel kräftiger eingedrückt punktiert. Pronotum regelmäßig dicht, kräftig eingedrückt punktiert, behaart; am Diskus eine paarige, rechteckige bis schmal trapezförmige, leuchtend grüne bis schwärzlich metallische Zeichnung, die weder den Vorder- noch den Hinterrand des Pronotums berührt; in der Mitte manchmal eine schmale unpunktete Linie; Punktierung außerhalb der Zeichnung nicht geschwärzt. Zwischen der Punktierung die ♀♀ chagriniert. Flügeldecken mit unscharfer dunkler Fleckenzeichnung seitlich der Naht im Bereich der Drittelgrenzen, an den Seiten und auf der Schulterbeule; Punktstreifen der Flügeldecken deutlich eingedrückt, nahe der Flügeldeckennaht geschwärzt; Intervalle gewölbt, regelmäßig fein punktiert, die Vorderränder der Punkte erhaben, dadurch die Oberfläche etwas runzelig erscheinend; die Punkte fein geschwärzt, an den Seiten die Schwärzung von Streifen und Intervallpunkten schwächer oder reduziert; zwischen der Punktierung die ♀♀ fein retikuliert. Unterseite schwarzbraun. Mentum glatt, mit vereinzelt äußerst fein eingestochenen Punkten. Metasternalfortsatz apikal breit zusammenlaufend; zwischen den scharf aufgebogenen Seiten und dem apikalen Kiel schmale seitliche Rinnen. Erstes Abdominalsternit nur undeutlich über die Mitte hinaus gekielt; Hinterrand des 5. Sternits mit breitem Einschnitt, der median dachförmig vorgewölbt ist und dessen Seiten mehr oder weniger deutlich nach innen weisen (Abb. 27). Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $2/3$ , die Vorderschenkel am Vorderrand bis zur Mitte behaart; Hinterschenkel der ♀♀  $5/7$ , die Mittelschenkel  $2/3$ , die Vorderschenkel  $3/5$  behaart; im distalen, nicht pubeszenten Teil der Mittel- und Hinterschenkel bei ♂♂ und ♀♀ große Punkte.

**Aedaeagus** (Abb. 7a, b): Ähnlich dem von *B. villosulus*, die Parameren im Verhältnis zur Phallobasis länger, ihre apikalen Anhänge kürzer. Der Medianlobus dorsal mit scharfem medianem Kiel. Von der Seite gesehen das distale Ende stark verdickt, der Apex mit deutlicher Einkerbung (von dorsal).

Auffallend ist diese helle Art durch die dichte Behaarung von Pronotum und Flügeldecken, die einen matten Eindruck vermittelt, sowie durch den unpaaren, leuchtend grünmetallischen Pronotalfleck.

Verbreitung (Abb. 44): Madegassische Subregion.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

MADAGASKAR: Perinet, Farimbany Fluß, 18.VII.1970, leg. Sanfilippo (CSG); Süd Madagaskar, Pays Androy, 1904, leg. Alluaud (MHNP); Andrahomana (MHNP); Kap Diego (MRAC), I./II.1916, leg. Friedrichs (HUB); Diego-Suarez, 1893, leg. Alluaud (MHNP); Tulear, Bevilany, 300 m, 12.IV.1968 (BML); Maroantsetra, VII.1959, leg. Vadon (MRAC).

SEYCHELLEN: Aldabra (MRAC); Aldabra Ins., 4.V.1895, leg. Voeltzkov (HUB); Aldabra Atoll, Cinq Cases Camp, 28.II.1968, leg. Shaffer (CBT, NMW), 3.-16.I.1968, leg. Cogan & Hutson (BML); South Island, Takamaka, 1.-17.I.1968, leg. Cogan & Hutson (BML); Astove Atoll, 5.II.1968, leg. Cogan & Hutson (BML).

***Berosus (s.str.) cooperi* ORCHYMONT**

*Berosus villosulus* var. RÉGIMBART, 1905 (nec 1903): 219.

*Berosus (s.str.) cooperi* ORCHYMONT, 1947: 739. - BALFOUR-BROWNE 1954a.

Locus typicus: See von Addas, Äthiopien.

**Typenmaterial:** Der Holotypus und acht Parotypen konnten untersucht werden. **Holotypus:** "♀ \ Abyssinia: 7,000ft. Hora Harsadi, Addas 1.XII.1926. J.Omer Cooper. \ Brit.Mus 1927-127. \ TYPE \ A.d'Orchymont det. *Berosus s.str. cooperi* m." (BML). **Parotypen** (♂♂ + ♀♀): 2 Ex.: gleiche Daten wie Holotypus (BML). 4 Ex.: "Abyssinia: Stream W. of Zaqála. 6,000ft. 27.X.1926. J.Omer-Cooper. \ Brit.Mus. 1927-127 \ Paratype" (BML, ISNB). 1 Ex.: "Abyssinia: Hawash River. W. Mt. Zaqála. 6,000ft. 28-29.X.1926. J.Omer-Cooper \ Brit.Mus 1927-127 \ Paratype" (BML). 1 Ex.: "Abyssinia: Hora Bishoftu. 7,000ft. 2.xii.1926. J.Omer-Cooper. \ Paratype \ A. d'Orchymont det: *Berosus (s.str.) cooperi* m. \ [schwarzes rundes Plättchen] \ Coll. Mouchamps" (ISNB).

**Diagnose:** 3,2 - 4,0 mm. Kopf schwarz mit Metallschimmer, sehr fein eingestochen punktiert. Pronotum kräftig und ziemlich dicht punktiert, am Diskus mit paariger schwarzmetallischer Zeichnung, die seitlich stark erweitert sein kann; in der Mitte eine nicht punktierte, helle oder schwarz pigmentierte Linie; zwischen der Punktierung ♂♂ (nur am Hinterrand) und ♀♀ chagriniert. Flügeldecken behaart, fein gestreift, die Streifen geschwärzt; Intervalle flach, dicht punktiert, die Punkte ausgedehnt geschwärzt; die Schwärzung ist oft verbunden, wodurch die Flügeldecken insgesamt dunkler erscheinen; die ♀♀ zwischen der Punktierung unscheinbar mikroskulpturiert; Flügeldeckenenden einzeln verrundet, an der Naht kaum divergierend. Unterseite schwarz. Mentum basal ziemlich kräftig und dicht punktiert. Mesosternum niedrig gekielt; der Metasternalfortsatz gleichmäßig nach hinten verjüngt. Hinterrand des 5. Sternites bei ♂♂ und ♀♀ mit charakteristischem Einschnitt, in der Mitte mit einem breiten, spitz nach hinten ragenden Zahn, wodurch der Einschnitt paarig erscheint (Abb. 19). Hinter- und Mittelschenkel bei ♂♂ und ♀♀ etwa  $\frac{3}{4}$  behaart; die Vorderschenkel der ♂♂ am Vorderrand  $\frac{3}{5}$ , die der ♀♀  $\frac{2}{3}$  behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 4a, b): Distalenden der Parameren dünnwandig nach ventral erweitert. Medianlobus gerade. Ähnlich dem von *B. punctulatus* aber insgesamt schlanker, der Medianlobus weniger gekrümmt (von der Seite gesehen) und die Phallobasis im Verhältnis zu den Parameren kürzer, nicht so gedungen wie bei *B. punctulatus*.

Äußerlich dem *B. vitticollis* ähnlich, aber durch den ausgedehnteren Pronotalfleck, die deutlichere Schwärzung der Flügeldeckenpunktierung und den Ausschnitt des 5. Sternites verschieden.

Verbreitung (Abb. 44): Äthiopis ohne deren westliche Anteile und ohne Madagaskar.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

ÄTHIOPIEN: Eritrea, Mai Tacalá Fluß, leg. Andreini [= "Typen" von *Berosus villosulus* var.] (MHNP).



KENIA: Nairobi, 2.IX.1903, leg. Alluaud (MHNP), 9.XI.1923, leg. Hunt (BML); Victoria See, Kavirondo, IX./X.1903, leg. Alluaud (MHNP); Kijabé, VIII.1903, leg. Alluaud (MHNP); Farm Karundu, 1910, leg. Gotsch (NMW).

KONGO: Brazaville, Sibiti, 28.XI.1963, No.287, leg. Endrödy-Younga (TMB).

ZAIRE: Katanga/Kanzenze, 18.-19.VIII.1931, leg. de Witte (BML, NMW).

ANGOLA: Duque de Braganca Falls, 11.-12.III.1972 (BML); Rio Longa, S Lussusso, 8.III.1972 (BML); Joao de Almeida, 29.III.1972 (BML).

UGANDA: Mujenje Katona, 1913 (TMB); Salisbury See (SAM); Nabugabo See, VII.-VIII.1962 (BML).

ZIMBABWE: Salisbury, IX.1893, leg. Marshall (BML), 17.IX.1948, leg. Omer-Cooper (BML); Salisbury, Mashonaland, IV.1900, leg. Marshall (BML).

SÜDAFRIKA: Natal, Ireere (MRAC), IX.1892, leg. Marshall (BML).

### *Berosus* (s.str.) *dilutus* RÉGIMBART

*Berosus villosulus* var. *dilutus* RÉGIMBART, 1903: 39.

*Berosus vitticollis dilutus*: KNISCH 1924. HEBAUER 1988.

*Berosus ?dilutus*: ORCHYMONT 1947.

Locus typicus: Pays Androy, Süd-Madagaskar.

**Typenmaterial:** Lectotypus ♂ (hier festgelegt): "Madagascar (Sud) Pays Androy (Nord) Alluaud 1900 34 \ Type \ villosulus Rég. v. dilutus Rég." (MHNP, Coll. Régimbart). Acht Paralectotypen (♂♂ + ♀♀) mit gleichen Fundortdaten wie der Lectotypus (MHNP: Coll. Régimbart, Coll. Alluaud; NMW).

**Diagnose:** 3,8 - 4,2 mm. Kopf schwarz glänzend mit Metallschimmer, deutlich eingestochen punktiert. Pronotum regelmäßig, schwach eingedrückt und nicht sehr dicht punktiert; median mit paariger, fast durchgehender schwärzlicher Zeichnung, die von einer schmalen nicht punktierten Linie geteilt ist; Punkte außerhalb der medianen Zeichnung nicht geschwärzt; die ♀♀ zwischen der Punktierung chagriniert, die ♂♂ glatt. Flügeldeckenstreifen fein eingedrückt, geschwärzt; die Intervalle flach bis wenig gewölbt, kräftig und regelmäßig punktiert, die Punkte der nahtnahen Intervalle deutlich geschwärzt; die ♀♀ zwischen der Punktierung retikuliert; Flügeldecken fein behaart. Unterseite schwarz. Mentum glatt, basal mit vereinzelt Punkten. Metasternum basal kräftig gekielt, der Metasternalfortsatz schlank, distal abrupt stumpfwinkelig abgestutzt. Erstes Abdominalsternit über die Mitte hinaus gekielt; fünftes Sternit am Hinterrand mit scharfer Ausrandung, median deutlich vorgewölbt (Abb. 29). Hinterschenkel der ♂♂  $5/7$ , die Mittelschenkel  $2/3$ , Vorderschenkel am Vorderrand knapp über die Mitte behaart; Hinterschenkel der ♀♀  $3/4$ , die Mittelschenkel  $2/3$ , Vorderschenkel am Vorderrand  $3/5$  behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 13a, b): ähnlich dem von *B. invisitatus*, aber der Medianlobus von der Seite gesehen distal deutlich verbreitert, nicht allmählich verjüngt. Von dorsal gesehen der Medianlobus ebenfalls distal verbreitert, der Apex mit paarigem Einschnitt. Parameren distal mit deutlich abgesetztem dünnwandigem Abschnitt, proximal dieses Abschnittes die Parameren nach ventral erweitert.

Äußerlich dem *B. villosulus* ähnlich (als "villosulus var. dilutus" beschrieben), unterscheidet sich *B. dilutus* von diesem durch die nicht geschwärzte Halsschildpunktierung seitlich der Pronotalzeichnung. Der Aedaeagus von *B. dilutus* zeigt deutlich die nahe Verwandtschaft zu *B. invisitatus*.

**Verbreitung** (Abb. 46): Madagaskar.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

MADAGASKAR: Süd Madagaskar, Andrahomana (MHNP).

***Berosus (s.str.) dunguensis sp.n.***

Locus typicus: Dungu, Nordost-Zaire.

**Typenmaterial:** **Holotypus** ♀: "Zaire (Haut-Zaire) Dungu 17.4.86 leg. Wewalka (25)" (NMW). **Paratypen** (♂♂ + ♀♀): 5 Ex.: "MUSÉE DU CONGO Ituri: La Moto : Madyu L. Burgeon \ R. DET. 5170" (MRAC, NMW). 1 Ex.: "S.Afr; Nelspruit Nat. Res., dry valley 25.29 S - 30.55 E \ 8.2.1987; E-Y:2432 UV light, top valley leg. Endrödy-Younga" (TMP). 1 Ex.: "S.Afr., N.Transvl. Louis Trichardt rd 23.03S - 29.35E \ 22.4.1976; E-Y:1140 air plankton leg. Endrödy-Younga" (TMP). 1 Ex.: "Type \ SOUTH RHODESIA: lower Pungwe River, 20 mi S.Mt.Inyangani, viii-ix.1958, .R.Watmough. \ Brit.Mus. 1961-732 \ *Berosus (s.str.) latipalpus* Type ! J. Balfour-Browne det. 1963" (BML). 13 Ex.: "Paratype", sonst identische Angaben (BML, NMW). 5 Ex.: "Stn. No. B4 \ Paratype \ SOUTH RHODESIA: Malipati Drift, Nuanetsi River, iv-v.1961. \ Large muddy pool, marginal vegetation, ephemeral. \ Rhodesian School-boys Expedition. B.M. 1961-707. \ *Berosus (s.str.) latipalpus* P'type! J.Balfour-Browne det 1963" (BML, NMW). 1 Ex.: "Stn. No. M15 \ Paratype \ S. RHODESIA: Nuanetsi River, Malipati, 'bush' iv-v.1961. \ M-V light trap. \ Rhodesian School-boys Expedition. B.M.1961-707. \ *Berosus (s.str.) latipalpus* P'type! J.Balfour-Browne det. 1963." (BML). 1 Ex.: S. RHODESIA: Matopo Hills, Maleme Dam, J. Weir, 30.i.1963. \ M-V light trap. \ Brit. Mus. 1963-733. \ Brit Mus 1964-137 \ *Berosus (s.str.) latipalpus* P'type! J.Balfour-Browne det. 1963" (BML). 1 Ex.: KOMBENI RIVER KENYACOAST \ 7.2.80 ROCK HOLE \ G.I.E. COLL. A.12519 \ *Berosus* sp. T.G. Vaziiani 1982 \ Pres by Comm Inst Ent BM 1981-1" (BML). 2 Ex.: S. AFRICA (S 17) R.Limpopo, Tvl., 23°00'S, 27°57'E 25-26 iv.1972 \ at light \ Southern African Exp. B.M.1972-I. (BML, NMW). 1 Ex.: "at light \ BOTSWANA (B21) R.Nata. 20°12'S, 26°11'E 23.iv.1972 \ Southern African Exp. B.M.1972-I" (BML).

**Diagnose:** 4,3 - 5,1 mm. Kopf schwarzgrün mit Metallschimmer; Clypeus und Scheitel kräftig eingestochen und regelmäÙig punktiert; Scheitel basal und zwischen den Augen chagriniert. Pronotum und Flügeldecken fein behaart. Pronotum am Vorderrand und an den Seiten mit sehr feiner Randkehle, unregelmäÙig kräftig punktiert, median mit charakteristischer paariger, metallisch glänzender Zeichnung; diese ist durch eine helle, breite unpunktete Linie getrennt, entweder nur basal oder in ganzer Länge seitlich ausgedehnt (Abb. 40); in der vorderen Hälfte seitlich der Zeichnung deutliche, ausgedehnt geschwärtzte Strichel, die Schwärzung der Strichel oft mit der der Medianflecken verschmolzen; zwischen der Punktierung sowohl ♂♂ als auch ♀♀ chagriniert. Scutellum schwarzmetallisch, kräftig eingestochen punktiert. Flügeldecken fein eingedrückt gestreift, die Streifen geschwärtzt; Intervalle flach, an den Seiten schwach gewölbt, dicht punktiert, die Punkte geschwärtzt; zwischen der Punktierung die ♀♀ retikuliert; Flügeldecken insgesamt fein schwarz gerandet, mit einem Fleckenmuster, bestehend aus Schulterflecken, zwei Flecken beiderseits der Naht in der vorden Hälfte sowie einem V-förmigen, aus einzelnen Flecken bestehenden Band in der Hinterhälfte. Unterseite schwarz. Vorletztes Maxillarpalpenglied bei den ♂♂ deutlich verbreitert. Mentum und Submentum dicht und fein eingestochen punktiert. Mesosternum scharf, niedrig gekielt; Metasternalbasis mit deutlich erhabenem, der Metasternalfortsatz apikal mit feinem Grat. Erstes Abdominalsternit median bis über die Mitte fein gekielt; fünftes Sternit breit ausgerandet, bei den ♂♂ median deutlich vorgewölbt, bei den ♀♀ nur schwach wellig vorgewölbt (Abb. 34, 35). Extremitäten im Bereich der Schenkelbehaarung angedunkelt; Hinterschenkel bei ♂♂ und ♀♀ <sup>2</sup>/<sub>3</sub> behaart; Mittelschenkel bei den ♂♂ <sup>3</sup>/<sub>5</sub>, bei den ♀♀ <sup>5</sup>/<sub>8</sub> behaart; Vorderschenkel der ♂♂ am Vorderrand bis zur Mitte, die der ♀♀ <sup>3</sup>/<sub>5</sub> behaart.

Aedaeagus (Abb. 5a, b): Parameren kurz und breit, distal dünnwandig, schmaler werdend, gleichmäßig verrundet (von lateral). Von dorsal gesehen die Parameren nach ventral verbreitert. Medianlobus kräftig, basal gekrümmt, der Apex dorsal ausgehöhlt, charakteristisch eingeschnitten. Phallobasis schlank, im Verhältnis zu den Parameren sehr lang.

Verbreitung (Abb. 44): Zaïre, Zimbabwe, Botswana, Südafrika.

Etymologie: Der Name weist auf den Fundort des Holotypus hin.

### *Berosus* (s.str.) *fuscostriatus* FAIRMAIRE

*Berosus fuscostriatus* FAIRMAIRE, 1892: 87. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1947. BALFOUR-BROWNE 1951, 1952b.

Locus typicus: Obock, Djibuti.

**Typenmaterial:** Der Lectotypus ♂ (hier festgelegt) befindet sich im MHNP (Coll. Fairmaire): "Berosus fuscostriat. Fairm. Obock [in d. Handschrift des Autors] \ MUSEUM PARIS Collection Léon Fairmaire 1906 \ 66". Paralectotypen (♂♂ + ♀♀): 3 Ex. mit identischen Daten (MHNP; Coll. Fairmaire). 1 Ex.: "Obock \ fuscostriatus Frm. \ Valeur typique" (MHNP; Coll. Peyerimhoff). 3 Ex.: "Coll. Aubert \ berosus fuscostriatus n. sp. fairm. Obock" (MHNP; Coll. Régimbart). Bei einem weiteren Syntypus (ebenfalls "Coll. Aubert ... Obock") handelt es sich um *B. nigriceps*. Bei zwei Exemplaren "ex typis ?" aus dem ISNB ist fraglich, ob es sich um Syntypen handelt.

**Diagnose:** 6,2 - 7,3 mm. Kopf schwarz mit Metallschimmer; Clypeus und Scheitel kräftig und sehr dicht punktiert. Pronotum und Elytren ocker bis braun, letztere manchmal mit undeutlicher Fleckzeichnung. Pronotum sehr dicht behaart, dicht und fein punktiert, die Punkte nicht geschwärzt; auch sonst das Pronotum ohne Zeichnung; zwischen der Punktierung weder ♂♂ noch ♀♀ chagriniert. Scutellum dunkel, dicht punktiert. Flügeldeckennaht durchgehend geschwärzt; Punktstreifen nicht eingedrückt; die nahtnahen Streifen (1. - 6.) nur an ihrer deutlichen Schwärzung zu erkennen (diese an der Flügeldeckenbasis und am Ende geschwunden), die seitlichen Streifen nicht sichtbar; Intervalle vollkommen flach, äußerst fein querrissig punktiert, die Punkte nur vereinzelt geschwärzt; zwischen der Punktierung weder bei ♀♀ noch ♂♂ retikuliert; Flügeldecken insgesamt sehr dicht behaart, die Flügeldeckenenden einzeln schmal verrundet, an der Naht deutlich klaffend. Unterseite schwarzbraun. Mentum zerstreut punktiert. Mesosternum mit niedrigem scharfem Grat; Seiten des Metasternalfortsatzes scharf, an der Spitze abrupt zusammenstoßend. Erstes Abdominalsternit fein, kaum über die Mitte hinaus gekielt; fünftes Sternit am Hinterrand mit einem Ausschnitt, der in der Mitte deutlich konvex nach hinten gewölbt ist (Abb. 26). Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $3/5$ , die der ♀♀  $2/3$  behaart; Vorderschenkel am Vorderrand bei ♂♂ und ♀♀ etwa bis zur Mitte behaart.

Aedaeagus (Abb. 11a, b): Parameren von lateral gesehen breit und kurz, apikal zugespitzt, von ventral gesehen schlank. Medianlobus stark nach dorsal gekrümmt, distal kaum erweitert (von der Seite gesehen); von ventral gesehen distal deutlich verbreitert, mit einer apikalen Einbuchtung. Phallobasis robust.

Im äußeren Erscheinungsbild dem *B. problematicus* SCHÖDL (Arabische Halbinsel, siehe SCHÖDL 1993) ähnlich, aber durch die Größe, die wesentlich dichtere Punktierung, die divergierenden Flügeldeckenenden, das 5. Sternit und den Aedaeagus verschieden.

Verbreitung (Abb. 45): Sahara, auf die Arabische Halbinsel übergreifend (= afroeremisch, syroeremisch; nach DE LATTIN 1967). Diese Verbreitungsgebiete werden von DE LATTIN (1967) zur Westpaläarktis gerechnet. Da das Afroeremial aber einen Großteil des Überganges zwischen Paläarktis und Äthiopis bildet und wegen der Verwandtschaft mit vielen äthiopischen Vertretern der *Berosus nigriceps* Gruppe wird *B. fuscostriatus* hier gemeinsam mit den äthiopischen Arten besprochen.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

MAURETANIEN: "Bafrechib", 15.IX.-10.X.1953, leg. Villiers (BML); Atar, leg. Villiers (BML); Hamdoun, 18.II.1951, leg. Dekeyser & Villiers (BML); Adrar, 4.VIII.1948, I.1969 (MHNP).

ALGERIEN: Hoggar, Amguid, Tin Eselmaken, Tassili occid., II.-V.1928 (MCM, HUB), 29.IV.1928 (MHNP); Hoggar, "Tahount Arak, Mouïdir", 2.III.1928 (BML); "SO-Algerien, Amgid", 13.-17.II.1914, leg. v. Geyr (HUB); Oued Djaret, 19.VII.1941, leg. Bodet (MHNP).

SAUDI ARABIEN: Jeddah, X.1982 (BML).

YEMEN: Hadramaut, Shibam, XI.1935, leg. Darling (BML).

***Berosus* (s.str.) *guilielmi* KNISCH**

*Berosus* (s.str.) *guilielmi* KNISCH, 1924: 23. - ORCHYMONT 1934. LEGROS 1950.

Locus typicus: Sudan, "Nilgebiet".

**Typenmaterial:** Der **Holotypus** ♂, der im RMS aufbewahrt wird, wurde untersucht: "Sudan Nilen \ Pr. W. Exp. Gyl. \ 31 aug. \ TYPE Unic \ ♂ \ Knisch det. 1923 *Berosus* ♂ *Guilielmi* m. \ 6123 E91 \ *Guilelmi* Kn. \ Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm Loan No 600/92".

**Diagnose:** 4,2 - 6,2 mm. Oberseite, Kopf eingeschlossen, ocker oder braun. Körpermitz breit oval, Pronotum deutlich quer. Kopf und Pronotum sehr fein eingestochen, wenig dicht punktiert, das Pronotum spärlich behaart. Der Scheitel und das Pronotum bei ♂♂ und ♀♀ chagriniert. Flügeldecken mit sehr feinen, kaum eingedrückten Punktstreifen, die nahtnahen Streifen unvollständig geschwärzt; Intervalle flach, regelmäßig dicht und fein punktiert, die Punkte geschwärzt, behaart; die ♀♀ zwischen der Punktierung nicht retikuliert, wie die ♂♂ glatt und glänzend; Flügeldeckenenden einzeln verrundet. Unterseite pechbraun. Mentum glatt, höchstens mit einzelnen Punkten. Mesosternum niedrig gekielt; Metasternalfortsatz breit und kurz. Erstes Abdominalsternit fein bis über die Mitte gekielt; fünftes Sternit bei den ♂♂ mit schmaler welliger Ausrandung, die ♀♀ mit breitem konkavem Einschnitt (Abb. 21, 22). Als besonderes Kennzeichen dieser Art tragen die Hinterschenkel der ♂♂ am Hinterrand lange, gebogene, apikal geschwärzte Dornen, die an den Mittelschenkeln als kurze Stacheln erhalten sind; bei den ♀♀ die Hinterschenkel nur etwas verbreitert; Hinter- und Mittelschenkel bei ♂♂ und ♀♀  $\frac{3}{4}$ , die Vorderschenkel am Vorderrand  $\frac{2}{3}$  behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 2): Von der Seite gesehen die Parameren kurz dreieckig, der Medianlobus stark gekrümmt, distal verbreitert, deutlich die Parameren überragend.

In der Körperform einem "breiten" *B. nigriceps* ähnlich, kann *B. guilielmi* von diesem sofort durch den nicht schwarzmetallischen Kopf und die Fortsätze der Hinterschenkel bei den ♂♂ unterschieden werden.

**Verbreitung** (Abb. 45): Hauptverbreitung afroeremisch (nach DE LATTIN 1967); Ostafrika (vermutlich über das Niltal dorthin eingewandert).

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

MAURETANIEN: "Archane", 23.IX.1948 (MHNP); Bafrechie, 15.IX.-10.X.1953, leg. Villiers (BML).

MALI: Balé, VII.1918, leg. Chudeau (MHNP); Niore, VII.1918, leg. Chudeau (MHNP).

NIGERIA: Azare, 1925, leg. Lloyd (BML).

SUDAN: Darfur, El Geneina, 6.-12.VIII.1977, leg. Bremer, 3.-10.VII.1978, leg. Abuzinid (TMB, HUB, NMW); El Fasher, 730 m, 2.IX.1976, leg. Bremer (TMB); Blue Nile, Kosti, 300 km S Khartum, 6.-12.IX.1957, leg. Forsberg (CHD).

KENIA: Turkana Prov., 1934, leg. Buxton (BML).

TANSANIA: Madibira, leg. Ertl (CHD).

***Berosus* (s.str.) *invisitatus* BALFOUR-BROWNE**

*Berosus* (s.str.) *invisitatus* BALFOUR-BROWNE, 1952a: 138.

Locus typicus: Ilorin, Nigeria.

**Typenmaterial:** Der **Holotypus** ♂ (nicht untersucht), "NIGERIA: Ilorin Province, Ilorin, 15-18-II-1949, (B. Malkin coll.)" wird laut Originalbeschreibung in Dakar (Senegal), möglicherweise aber auch im MHNP aufbewahrt. **Paratypen:** Es konnten zwei von sieben Paratypen aus Benin untersucht werden (1 ♂ + 1 ♀): "Paratype \ IFAN - 1950 Boukombé Dahomey \ IFAN - 1950 17-VI A.VILLIERS \ *Berosus* (s.str.) *invisitatus* Paratyp. J. Balfour-Browne det." (BML). 39 Exemplare mit gleichen Fundortangaben wie der Holotypus (?BML, ?MHNP).

**Diagnose:** 3,5 - 4,7 mm. Kopf schwarz mit Metallschimmer, kräftig eingestochen und relativ dicht punktiert. Das Pronotum schwach eingedrückt und regelmäßig punktiert, die Punkte vereinzelt mit Haaren; am Diskus zumeist eine paarige, metallisch glänzende, geschwungene Zeichnung, die von einer unpunktieren Linie geteilt ist; die Pronotalzeichnung oft nach hinten deutlich verjüngt, manchmal mit seitlichen Begleitflecken (Guinea-Bissau); zwischen der Punktierung ♂♂ und ♀♀ deutlich chagriniert. Flügeldecken sehr fein eingedrückt gestreift, die Punktstreifen geschwärzt; Intervalle flach, dicht und auffallend regelmäßig punktiert, die Punkte wenig über ihren Durchmesser hinaus geschwärzt, die Schwärzung nicht verbunden; die lateralen Streifen und Intervallpunkte nur unvollständig oder nicht pigmentiert; die ♀♀ zwischen der Punktierung retikuliert, die ♂♂ glatt; Elytren insgesamt fein behaart, die Enden einzeln verrundet und wenig klaffend; an den Flügeldeckenseiten sowie an den Drittalgrenzen beiderseits der Naht undeutliche Flecken. Unterseite schwarz. Mentum mit wenigen kräftigen Punkten. Mesosternalkiel niedrig, leicht wellig; Seiten des Metasternalfortsatzes scharf, vor dem Apex abrupt in den apikalen Kiel mündend. Erstes Abdominalsternit über die Mitte hinaus gekielt, bei den ♂♂ annähernd bis zum Hinterrand; fünftes Sternit am Hinterrand breit und ziemlich tief ausgeschnitten, median höchstens bei den ♂♂ schwach wellig vorgewölbt (Abb. 24) bei den ♀♀ gerade. Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂ und ♀♀  $\frac{3}{4}$ , die Vorderschenkel am Vorderrand  $\frac{2}{3}$  behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 14a, b): Langgestreckt, sehr ähnlich dem von *B. dilutus*, der Medianlobus trägt jedoch apikal einen kurzen Kiel; von der Seite gesehen die distale Hälfte verbreitert, allmählich verjüngt, der Apex zugespitzt. Die Parameren sind distal dünnwandig abgesetzt, dieser Bereich ist ausgedehnter als bei *B. dilutus* (von lateral).

Durch die deutliche Chagriniierung des Pronotums bei ♂♂ und ♀♀, den Metasternalfortsatz und den Aedaeagus von den äußerlich ähnlichen *B. nigriceps* und *B. punctulatus* zu unterscheiden.

Verbreitung (Abb. 45): West- und Zentralafrika.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

SENEGAL: Cayar, II.1946, leg. Villiers (BML); Badoumbé, 1.IV.1882, leg. Nodier (MRAC).

GUINEA - BISSAU: Bafata, Cussalinta, 11.XII.1993, leg. Persson (ZML).

ELFENBEINKÜSTE: Kafolo/Komoé, 23.-28.IV.1988, leg. Krell (MNS).

GHANA: Nyankpala, 15 km W Tamale, 11.-20.V.1970, No.25, leg. Endrödy-Younga (TMB).

NIGERIA: Samaru, 20.X.1969, No.403, leg. Endrödy-Younga (TMB); Ogoja, 22.IV.1962, leg. Meyer (CHD); Ibadan, I.-VI.1954, leg. Stenholz Clausen (ZMC).

TSCHAD: Bebedja, 28.-31.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH).

ZAIRE: Umg. Doruma, 18.IV.1986, leg. Wewalka (NMW).

***Berosus* (s.str.) *kalahariensis* ORCHYMONT**

*Berosus* (s.str.) *kalahariensis* ORCHYMONT, 1936: 115. - ORCHYMONT 1947.

Locus typicus: N'Kate, Makarikari, Botswana.

**Typenmaterial:** Es konnten der **Holotypus** ♂ "V.-L. Kal. Exp N'Kate, Makarikari. 6-23/8/1930. \ HOLOTYPEUS *Berosus kalahariensis* d'Orchimon [sic] \ A.d'Orchymont det. *Berosus* (s.str.) *kalahariensis* m. \ TYPE" (TMP) und 49 **Paratypen** (♂♂ + ♀♀) "V.-L. Kal. Exp. Tsotsorogo Pan. 17/6-9/7 30. \ Paratype" sowie mit identischen Fundortangaben wie der Holotypus untersucht werden (ISNB, TMP, NMW).

**Diagnose:** 3,5 - 4,5 mm. Pronotum fein, nicht dicht punktiert; am Diskus eine kurze, paarige, schwärzliche Zeichnung mit Metallschimmer, median durch eine punktfreie Linie getrennt; seitlich manchmal kleine dunkle Begleitflecken; Punkte außerhalb der Pronotalzeichnung höchstens schwach angedunkelt; zwischen der Punktierung ♂♂ und ♀♀ deutlich chagriniert. Flügeldecken fein und unscheinbar gestreift, die Intervalle flach, dicht und fein runzelig punktiert, die Punkte geschwärzt; an den Seiten die Schwärzung von Streifen und Intervallpunkten geschwunden; die Elytren fein behaart, die ♀♀ zwischen der Punktierung fein retikuliert; Flügeldeckenenden einzeln schmal verrundet bis spitzwinkelig, an der Naht deutlich klaffend (Abb. 38). Unterseite wie bei *B. villosulus*, auch die Ausdehnung der basalen Schenkelbehaarung. Fünftes Sternit am Hinterrand mit deutlichem Einschnitt, median vorgewölbt, die Seiten des Sternites mit kräftigen Dornen besetzt (Abb. 25).

**Aedaeagus** (Abb. 9): Medianlobus schlank, stark gekrümmt, nach dorsal vorragend, bis zum Apex parallelseitig, am Apex nicht gleichmäßig verjüngt wie bei *B. villosulus*, sondern stumpf abgerundet (von lateral gesehen). Die Apikalfortsätze der Parameren kurz dreieckig.

Sowohl äußerlich als auch im Bau des Aedaeagus dem *B. villosulus* ähnlich. Die Flügeldeckenoberfläche aber fein runzelig, dadurch matter erscheinend, die Punktierung des Pronotums neben der medianen Zeichnung kaum geschwärzt, die Flügeldeckenenden schmaler und spitzer, an der Naht stärker divergierend. Am auffälligsten das fünfte Sternit, dessen Seiten mit kräftigen Dornen versehen sind.

Verbreitung (Abb. 45): südliche und östliche Äthiopis ohne Madagaskar.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

SOMALIA: "Somali Repub.", 1961, leg. Roffey (BML).

TANSANIA: Pangani/Tanga, VI.1891, leg. Conradt (HUB).

SAMBIA: Luangwa Valley , 6.X.1984, leg. Sanfilippo (CSG).

ZIMBABWE: Wankie NP, 3./4.IX.1948, leg. Omer-Cooper (BML), XI.1961, leg. Weir (BML); Malipati Drift, Nuanetsi River, IV.-V.1961 (BML).

ANGOLA: 3 Meilen S Santa Clara, 30.II.-I.IV.1972 (BML); Mongua, 4.VI.1954, leg. Balfour-Browne (BML).

NAMIBIA: "Namibia", 1991, leg. Sattmann (NMW); N-Etoshapan, 7.VII.1937, leg. FitzSimons (TMP); Etoshapan, Okaukuejo, 28.XII.1974, E-Y:528, leg. Endrödy-Younga (TMP); Oshikango, 24.V.1948, leg. Koch (TMP); Kaokoveld, 17.X.1963, leg. Gaerdes (ZML); Kaokoveld, Kowares, 90 Meilen SE Ohopoho, 3.VI.1951, No.323, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); E. Caprivi, Mudumu NP, Buffalo Trails Camp, 12.III.1992, leg. Uhlig (HUB); E. Caprivi, Mudumu NP, 8.-13.III.1992, leg. Uhlig (HUB); Ovamboland, Namutoni, 31.V.1954, leg. Balfour-Browne (BML).

### *Berosus* (s.str) *maximiliani* sp.n.

Locus typicus: Bethesda Road, Graaff-Reinet District, Kap Provinz, Südafrika.

**Typenmaterial:** **Holotypus** ♂: "CAPE PROV. Graaf Reinet Dist. Bethesda Road. 22.ii.47. \ SOUTH AFRICA J. Omer-Cooper. \ J. Omer-Cooper B.M. 1981-272" (BML). **Paratypen** (2 ♂♂ + 2 ♀♀) mit identischen Angaben (BML, NMW).

**Diagnose:** 4,1 - 4,8 mm. Kopf schwarz mit Metallschimmer, glatt und glänzend; Punktierung fein, am Clypeus etwas dichter als am Scheitel; entlang der Innenränder der Augen tiefe sichelförmige Strichel (deutlicher als bei den restlichen Vertretern der Gruppe). Pronotum fein und wenig dicht punktiert, die Punkte nicht geschwärzt; zwischen der Punktierung sowohl ♂♂ als auch ♀♀ glatt und glänzend, in der Mitte ein breiter punktfreier Streifen; in der vorderen Hälfte beiderseits der Mitte unscharfe, nach vorne divergierende Strichel, aus denen feine lange Härchen entspringen; eine Chagrinierung zeigt sich nur am Hinterrand; paarige Pronotalflecken fehlen oder sind höchstens sehr undeutlich. Elytren wie das Pronotum hellbraun, die Flügeldeckenstreifen in Einzelpunkte aufgelöst, nur der Suturalstreifen durch die zusammenhängende Schwärzung seiner Punkte durchgehend erscheinend; Punkte der Streifen etwa gleich oder wenig größer als die der Intervalle, wodurch die Streifen nur schwer erkennbar sind; sowohl die Punkte der Streifen als auch die der Intervalle angedunkelt, ihre Schwärzung an den Seiten und am Ende der Flügeldecken geschwunden; ebenso um das Scutellum eine keilförmige Partie, in der die Punkte nicht dunkel pigmentiert sind; die ♂♂ zwischen der Punktierung glatt und glänzend, die ♀♀ vollständig mikroretikuliert und etwas matter; sowohl die Punkte der Streifen als auch die der Intervalle tragen feine Härchen; undeutliche, verschwommene Flecken zeigen sich vor und hinter der Mitte beiderseits der Naht sowie an den Seiten der Flügeldecken etwa in halber Höhe derselben. Unterseite schwarzbraun; Maxillarpalpen, besonders die der ♂♂, gedrunken. Mesosternum mit niedrigem, scharfem Grat; Metasternalfortsatz gleichmäßig nach hinten zwischen die Hinterhüften verjüngt, der mediane unpunktierter Fleck schmal. Fünftes Abdominalsternit breit ausgerandet, am Grund bei den ♂♂ gerade, oder leicht wellig, bei den ♀♀ median mit einer seichten Eintiefung (Abb. 36, 37). Körperanhänge hellbraun. Hinterschenkel der ♂♂ zu  $\frac{3}{5}$ , die der ♀♀ zu  $\frac{2}{3}$  behaart; Mittelschenkel bei ♂♂ und ♀♀ zu  $\frac{3}{5}$ , die Vorderschenkel am Vorderrand bei ♂♂ und ♀♀ ca. bis zur Hälfte behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 17a, b): Entgegen der äußerlichen Ähnlichkeit mit *B. nigriceps* zeigt der Aedaeagus überraschenderweise die nahe Verwandtschaft von *B. maximiliani* sp.n. mit dem Formenkreis um *B. dilutus*, *B. invisitatus*, *B. mucronatus* sp.n. und

*B. ugandanus*. Der Medianlobus überragt im Gegensatz zu den anderen Arten bei *B. maximiliani* sp.n. die Parameren deutlich und ist - von der Seite gesehen - proximal der basalen Krümmung stark verbreitert. Die Parameren sind apikal in einem abgesetzten Bereich dünnwandig. Dieser Bereich ist innen fein aber deutlich gesägt.

Diese neue Art aus der *B. nigriceps* Gruppe ist gekennzeichnet durch den schwarzen, metallisch glänzenden Kopf und die helle, nahezu ungeflechte Färbung von Pronotum und Flügeldecken. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen nur mit *B. guilielmi* und *B. (Enoplurus!) continentalis*, dessen Flügeldeckenenddornen vollständig reduziert sind (siehe SCHÖDL 1994). Diese beiden Arten haben jedoch einen braunen Kopf, wodurch eine Verwechslung nur bei sehr oberflächlicher Betrachtung möglich ist. Von *B. nigriceps*, dem ebenfalls Pronotalflecken fehlen können (forma "*immaculicollis*") unterscheidet *B. maximiliani* sp.n. die weniger ausgedehnte Schenkelbehaarung. Von allen anderen Vertretern der *B. nigriceps* Gruppe unterscheidet *B. maximiliani* sp.n. das Fehlen von paarigen Pronotalflecken. Um eine sichere Identifizierung zu gewährleisten wird die Untersuchung des männlichen Genitals empfohlen.

Verbreitung (Abb. 46): Bisher nur vom Typenfundort bekannt.

Etymologie: Gewidmet ist diese neue Art Herrn Hofrat Univ.-Doz.Mag.Dr. Maximilian Fischer anlässlich seines 65. Geburtstages und dem damit verbundenen Eintritt in den wohlverdienten Ruhestand.

### *Berosus* (s.str.) *mucronatus* sp.n.

Locus typicus: Djuba, Somalia.

**Typenmaterial:** **Holotypus** ♂: "SOMALIA IT. Bidi-Scionde Basso Giuba [= Somalia, Jubba (Djuba)] \ Museo Civico di Genova" (MCG). **Paratypen** (♂♂ + ♀♀): 1 Ex. mit identischen Daten wie der Holotypus (NMW). 1 Ex.: "F. Ganana [= Ldsch. in Süd Somalia] 14-16.III.93 Ruspoli \ Museo Civico di Genova \ *Berosus* (s.str.) ?villosulus Rég. J.Balfour-Browne det." (MCG). 1 Ex.: "S.RHODESIA: Wankie Nat. Park, Pan 0.8 M.V.light trap, xi.1961.J.Weir \ Brit Mus 1964-137 \ *Berosus* (s.str.) astutus Type! J. Balfour-Browne det. T.1964" (BML). 1 Ex.: "AFRIQUE OR<sup>le</sup> ANGLAISE SAMBURU (WA-NYIKA) CH. ALLUAUD IV. 1904" (MHNP).

Diagnose: 3,5 - 4,3 mm. Kopf und Pronotum wie bei *B. ugandanus* wenig dicht punktiert, der dunkle Pronotalfleck durch eine helle Linie geteilt, zwischen der Punktierung Pronotum der ♂♂ und ♀♀ glatt, höchstens der Hinterrand fein chagriniert. Flügeldecken fein, kaum eingedrückt gesreift, bis zum 6. Streifen deutlich geschwärzt; die Intervalle flach, dichter als bei *B. ugandanus* punktiert (ähnlich wie bei *B. vitticollis*), die Punkte geschwärzt; die ♀♀ zwischen der Punktierung mikroretikuliert. Unterseite bräunlich. Mentum glatt, glänzend, nur basal mit einzelnen, fein eingestochenen Punkten. Mesosternum niedrig und scharf gekielt; Metasternum basal fein gekielt, der Metasternalfortsatz gleichmäßig nach hinten verjüngt, der Medianfleck nicht eingesenkt. Erstes Abdominalsternit fein bis über die Mitte gekielt; fünftes Sternit apikal mit scharfem Einschnitt, der median vor allem bei den ♀♀ zwei scharfe, nach hinten ragende Zähne trägt, wodurch der Ausschnitt dreigeteilt ist (Abb. 33). Bei den ♂♂ die Zähne stumpf (Abb. 32); beim Paratypus aus Rhodesien die Zähnchen geschwunden. Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $\frac{2}{3}$ , die Vorderschenkel am Vorderrand bis zur Mitte behaart; bei den ♀♀ Hinter- und Mittelschenkel  $\frac{3}{4}$ , die Vorderschenkel am Vorderrand etwa  $\frac{3}{5}$  behaart. Endklauen des Pro- und Mesotarsus bei den ♂♂ deutlich U-förmig gekrümmt, die innere Klaue basal mit scharfem, die äußere mit breit stumpfem Fortsatz (Abb. 42).



Aedaeagus (Abb. 15a, b): ähnlich dem von *B. ugandanus*. Durch die spitzen Fortsätze am medianen Ventralrand der Parameren, den stark verbreiterten Abschnitt des Medianlobus distad der deutlich vorspringenden Stufe, sowie den schärferen Apex des Medianlobus verschieden.

Verbreitung (Abb. 46): Zimbabwe, Kenia, Somalia.

Etymologie: Von *mucronatus*, 3 lat.: gespitzt. Der Name bezieht sich bei den ♂♂ auf die spitzen Fortsätze auf dem medianen Ventralrand der Parameren, bei den ♀♀ auf die scharfen Zähne am Grunde der Ausrandung des 5. Sternites.

### *Berosus* (s.str.) *nigriceps* (FABRICIUS)

*Hydrophilus nigriceps* FABRICIUS, 1801: 254.

*Berosus* (s.str.) *nigriceps*: ORCHYMONT 1933, 1936, 1937a, 1940 1947. BALFOUR-BROWNE 1950a, 1951. HEBAUER 1988. HANSEN 1991. SCHÖDL 1993.

*Berosus aeneiceps* MOTSCHULSKY, 1861: 110. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1923, 1928, 1933 (Synonymie). MENDIS & FERNANDO 1962.

*Paraberosus nigriceps* KUWERT, 1890: 114, 319. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1933 (Synonymie).

*Paraberosus melanocephalus* KUWERT, 1890: 113, 319. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1933 (Synonymie).

*Berosus immaculicollis* FAIRMAIRE, 1892: 88. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1923 (Synonym von *B. aeneiceps*), 1940. LEGROS 1950.

Locus typicus: "India orientalis".

**Typenmaterial:** Lectotypus ♀ (designiert von SCHÖDL 1993): "H. nigriceps, ex Ind. or. Daldorff \ TYPE" (ZMC). Ein Paralectotypus ♀: "TYPE \ A.d'Orchymont Rev.1930, *Berosus* (s.str.) *nigriceps* F., 1801" (ZMC).

Synonyme: Ich konnte den Typus (Anzahl der Syntypen nicht bekannt) von *Berosus aeneiceps* MOTSCHULSKY (? Lomonosov Universität, Moskau oder Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg) nicht untersuchen, die Beschreibung stimmt aber gut mit untersuchten Vergleichsstücken aus Sri Lanka (NMW) überein, weshalb die Synonymie wahrscheinlich ist.

Der Lectotypus ♂ (Anzahl der Syntypen unbekannt) von *Paraberosus nigriceps* KUWERT (festgelegt von SCHÖDL 1993) befindet sich im MHNP (Coll. Oberthür): "Mesopotamia \ Ex Musaeo A. KUWERT 1894".

Der Lectotypus ♀ von *Paraberosus melanocephalus* KUWERT (festgelegt von SCHÖDL 1993) befindet sich im BML: "Type \ Jedda \ Sharp Coll. 1905 313 \ *Paraberosus melanocephalus*" [in Kuwerts Handschrift]. Unter "melanocephalus Kuwert Arabia" (MHNP, Coll. Oberthür) befinden sich die Reste eines *B. nigriceps*-verwandten Exemplares, von dem nur noch der Kopf und das Pronotum vorhanden sind: "Jedda \ Ex.Musaeo A.Kuwert 1894". Die Anzahl weiterer Syntypen ist unbekannt. Locus typicus: Jedda, Saudi Arabien.

Der Lectotypus ♂ von *Berosus immaculicollis* FAIRMAIRE (festgelegt von SCHÖDL 1993) befindet sich im MHNP (Coll. Fairmaire): "*Berosus immaculicollis* Fairm. Obock [in der Handschrift des Autors] \ MUSEUM PARIS Collection Léon Fairmaire 1906". Paralectotypen: 5 Ex. mit identischen Etiketten im MHNP. 14 Ex.: "Coll. Aubert \ *Berosus immaculicollis* n.sp. Fairm." (MHNP, Coll. Régimbart, NMW).

Diagnose: 3,6 - 5,3 mm. Kopf schwarz mit Metallschimmer bis grünmetallisch, fein und gleichmäßig dicht punktiert. Pronotum und Elytren hell ocker. Das Pronotom fein, mäßig dicht bis dicht und regelmäßig punktiert, an den Seiten die Punktierung dichter; meist das gesamte Pronotum fein behaart, meistens mit paariger, nach hinten verjüngter, auf die vordere Hälfte begrenzter Zeichnung; zwischen der Punktierung am Diskus glatt, die ♀♀ an der Basis und an den Seitenrändern fein chagriniert. Flügeldecken flach gewölbt, sehr fein und undeutlich gestreift, die Schwärzung der Streifen oft unvollständig oder in

Einzelpunkte aufgelöst, an den Seiten und am Flügeldeckenende meist geschwunden; die Intervalle völlig flach, fein und sehr dicht punktiert, die Punkte geschwärzt; Oberfläche zwischen der Punktierung glänzend, manchmal schwach runzelig erscheinend, die ♀♀ selten unscheinbar mikroretikuliert; Flügeldecken insgesamt fein und dicht behaart; Enden in beiden Geschlechtern einzeln schmal verrundet und an der Naht leicht divergierend. Unterseite pechbraun bis schwarz, Prosternum, Mesosternum, sowie die Hinterränder der Abdominalsternite aufgehellt. Mentum glatt und glänzend, höchstens mit vereinzelt sehr feinen Punkten. Mesosternum mit niederem scharfem Grat; Metasternalfortsatz schmal, langgestreckt nach hinten zwischen die Hinterhöften ragend, die Seiten an seinem Ende scharfkantig; vor und hinter dem medianen Metasternalfleck ein feiner Kiel. Erstes Abdominalsternit basal mit kurzem Kiel; 5. Sternit breit und flach ausgerandet, bei den ♂♂ der Hinterrand leicht konvex, bei den ♀♀ gerade oder leicht wellig. Hinterschenkel zu  $\frac{3}{4}$  behaart, die Mittelschenkel und die Vorderschenkel am Vorderrand zu  $\frac{2}{3}$ ; die Mittelschenkel im distalen, nicht pubeszenten Bereich mit kräftigen Punktgruben, aus denen einzelne Härchen entspringen.

Aedaeagus (Abb. 1a, b): Parameren breit, distal allmählich zu Schaufeln erweitert, der Medianolobus schraubig gewunden, am Apex flach geweitet, an seiner Basis nach dorsal gekrümmt, mit einem an der Dorsalseite zwischen die Parameren ragenden, dünnen Fortsatz. In der Äthiopis mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Verbreitung (Abb. 43): von Sri Lanka über Indien den mittleren Osten und die Arabische Halbinsel bis über die gesamte Äthiopis verbreitet. Für die orientalische und paläarktische Verbreitung siehe SCHÖDL (1993).

#### **Zusätzlich untersuchtes Material (äthiopisch):**

MAURETANIEN: "Archane", 23.IX.1948 (MHNP); Bafrechie, 15.IX.-10.X.1953, leg. Villiers (BML); Kiffa-Tidjida, 1931, leg. Steele (BML).

MALI: Macina, 10.XI.1973 (BML).

SENEGAL: "Senegal", leg. Roussel (MHNP); Saré Sara, 21 km ESE Kolda, 6.III.1977, Loc.19, leg. Exp.ZML (ZML); Peykone, IX.1908, leg. Riggerbach (HUB); Sebikotane, VIII.1971, leg. Villiers (MHNP); Somone, VIII.1971, leg. Villiers (MHNP); Forêt de Bandia, VIII.1971, leg. Villiers (MHNP); Kayar, VIII.1971, leg. Villiers (MHNP); Mboro, VIII.1971, leg. Villiers (MHNP); Diallakar (MHNP); Dialakoto, leg. Weidholz (NMW).

GAMBIA: Kotu Fluß, ca. 3 km SW Bakau, 23.II.1977, Loc.3, leg. Exp.ZML (ZML); Bakau, 6.-26.XI.1984, leg. Palm (ZML); Brikama, 22.XI.1984, leg. Palm (ZML).

GUINEA - BISSAU: Bafata, Cussalinta, 11.XII.1993, leg. Persson (ZML).

ELFENBEINKÜSTE: Ferkessedougou, 18.IV.1988, leg. Krell (MNS).

GHANA: Tamale, 8.III.1979, Nr.417, leg. Endrödy-Younga (TMB); Nyankpala, 15 km W Tamale, Nr.9, 1.-30.IV.1970, leg. Endrödy-Younga (TMB).

BENIN: Ouroumsoni, Nikki, loc.11, 12.VII.1989, leg. v.Vondel (CVH).

NIGER: Zinder, 4.II. & 3.III.1927, leg. Madsen (ZMC); 15 km S Niamey, Nigerstrand, 30.XI./12.XII.1985, leg. Hammer (MNS); Tahoua-In Waggeur, 12.-13.XI.1973, leg. Linnavuori (ZMH).

NIGERIA: Malumfashi, 26.-30.VII.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Obudu Cattle Ranch, 16.-18.VIII.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Kano St. Wudil-Kari, 17.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Samaru, 18.-25.1970, leg. Ward (BML).

TSCHAD: Bongor, 27.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH).

SUDAN: Kasangolo, 22.IX.1987, leg. Roggeman (CRD); Shagara, 16.IX.1988, leg. Roggeman (CRD); Fasher, 22.IX.1988, leg. Roggeman (CRD); Khartoum, 11.VI.1976, leg. Bremer (TMB); Nord Darfur, El Geneina, 29.IX.1979, leg. Abuzinid (TMB); Blue Nile Prov., Wad Medani, 23.IX.1975, leg. Bremer (TMB), 11.-14.XI.1962, leg. Linnavuori (ZMH), 13.-31.X.1979, leg. Hieke (HUB); Darfur, El Fasher, 2.IX.1976, leg. Bremer (TMB); El Obeid, 11.III.1914, leg. Ebner (NMW); Shendi, Wad Hassuna, 5.-

6.XI.1961, leg. Linnavuori (ZMH); Kassala, Abend Pass, 5.XII.1962, leg. Linnavuori (ZMH); Kordofan, El Obeid, 29.I.1963 (ZMH); El Obeid (MRAC).

ÄTHIOPIEN: Eritrea, Mits'iwa [Massaua], 24.I.-2.II.1900, leg. Belli (MCG); Assab, leg. Katona, 1907 (TMB); Langanoo See, 1500 m, 20.-22.VI.1990, leg. Hiermeier (NMW).

DJIBOUTI: Obock (TMB, MHNP, ZML), leg. Vauloger (NMW).

YEMEN: Rotes Meer, Insel Kamaran (MHNP, BML).

KENIA: Thomson Falls, 26.IX.1976, leg. Sanfilippo (CSG); Amboseli Res., 24.VII.1968, leg. Sanfilippo (CSG), 11.III.1970, leg. Palm (ZML); Watamu, 9.III.1989, leg. Schouten (ZMD); Victoria See, Kavirondo, IX.-X.1903, leg. Alluaud (MHNP), Insel Lusinga, X.1903, leg. Alluaud (MHNP); 30 Meilen N Namanga, 8.IX.1962, leg. Brown (BML).

TANSANIA: Rendile, Mont Karoli, 1905, leg. Rothschild (MHNP); Himo, 22.VII.1968, leg. Sanfilippo (CSG); Manyara See, XI.1893, leg. Neumann (HUB), SO-Ufer, 1.-26.VI.1965, leg. Szunyoghy (TMB); Ngorongoro, 18.I.1907, leg. Jäger (HUB); Sereri See, O-Ufer, 11.-27.VIII.1965, leg. Szunyoghy (TMB); Natron See, 4.II.1988, leg. Vojnits (TMB); Serengeti NP, 1.VI.1988, leg. Vojnits (TMB); Rukwa, Ukia, 3.V.1951, leg. Backlund (ZML); Rukwa, Kipangati, 28.XI.1950, leg. Backlund (ZML); Rukwa, Maji Moto, 15.XI.1950, leg. Backlund (ZML); Rukwa, Tumba, 20.X.1950, leg. Backlund (ZML); W Kilimandjaro, VI.1903, leg. Schillings (HUB); Medokani/Umbulu, 9.-11.I.1926, leg. Brandes (HUB).

ZAIRE: Bitshumbi, 925 m, 6.-7.X.1933, leg. de Witte (MRAC), 16.I.1936, leg. Damas (MRAC); Kivu, Uvira, VI.1955, leg. Marnier (MRAC); Albertville/Tanganyika See, V.1954, leg. Bomans (MRAC).

NAMIBIA: Kaoko Veld, Ohopoho, 13.II.1975, E-Y:658, leg. Endrödy & Schulze (TMP); Kaoko Veld, 13 km W Ehombe, 11.II.1975, E-Y:649, leg. Endrödy-Younga (TMP); Etosha Pan, Okaukueje, 28.XII.1974, E-Y:528, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kalkfontein, X.1923, leg. Brown (SAM); Asab, 1924, leg. Brown (SAM); Kamanjab, 4.-12.II.1979, leg. Roer (MKB); Osona/Okahandja, Swakopriver, 8.-21.III.1985, leg. Roer (MKB); Onguma Fm., 55 Meilen NW Tsumeb, 17.-19.II.1972 (BML); Otjitambi Fm., 27 Meilen ESE Kamanjab, 13.-15.II.1972 (BML); Damaraland, Grootfontein, 26.V.1954, leg. Balfour-Browne (BML); Oramboland, Namutoni, 31.V.1954, leg. Balfour-Browne (BML);

ANGOLA: Rocadas, R. Cunene, 19.-22.II.1972 (BML).

ZIMBABWE: Malipati Drift, Nuanetsi River, IV.-V.1961 (BML).

BOTSWANA: Makarikari, N'Kate, 6.-23.VIII.1930 (TMP); Tsotsorogo Pan, 17.VI.-9.VII.1930 (TMP); Makarikari Pan, 22.-23.IV.1972 (BML); Metsimaklaba, 7.-12.III.1930 (TMP); Rio Shashe, 20 Meilen NW Francistown, 24.II.1972 (BML); 2 Meilen N Gweta, 22.IV.1972 (BML).

SÜDAFRIKA: N-Transvaal, Bloemhof, XII.1956, leg. Zumpf (MRAC); Transvaal, Barberspan/Sannieshof, IV.1955, leg. Rudebeck (TMP); Transvaal, Christiana, leg. Persson (ZML); Limpopo, 25.-26.IV.1972 (BML); Natal, Tongaat, VII.1950, leg. Hofmann (TMP); O.F.S., Bloemfontein, 1983, leg. Simon (MHNP).

KAP VERDE INSELN: Cape Verde Isl. (BML); Boa Vista: Curral Velho, I.1898, leg. Fea (MHNP, SAM, MCG, HUB).

### *Berosus* (s.str.) *nudicollis* sp.n.

Locus typicus: Kap Diego, Nord Madagaskar.

**Typenmaterial:** **Holotypus** ♂: "Madagaskar (11) Kap-Diego 1916 Friedrichs S.G. \ *Berosus* s.str. Kniz det. vitticollis Boh. ab.dilutus R. \ Zool. Mus. Berlin" (HUB). **Paratypen** (♂♂ + ♀♀): 4 Exemplare mit identischen Fundortdaten (HUB, NMW). 1 Ex.: "(?)Badera \ Madagasc" (MHNP). 8 Ex.: "Marshes near coast \ MADAGASCAR Ambato. I.XII.1952 E.S.Brown" (BML, NMW). 2 Ex.: "slow flowing river, sandy bottom, little vegetation (with Chara) \ MADAGASCAR. Ambanja, R. Sambirano 2.XII.1952 E.S.Brown" (BML). 3 Ex.: "At light \ ALDABRA: South Island, Takamaka. 1.-17.I.1968. B.Cogan & A.Hutson. \ Aldabra Atoll, Royal Society Expedition, 1967-68. B.M. 1968-333. \ *Berosus* (s.str.) bergrothi RÉG. F. BAMEUL det. 1990" (BML, NMW).

**Diagnose:** 3,5 - 3,9 mm. Kopf grünmetallisch, vor allem der Scheitel kräftig eingedrückt punktiert. Pronotum hell ocker, ohne Zeichnung, fein eingedrückt und regelmäßig punktiert, Punkte nicht geschwärzt; sowohl ♂♂ als auch ♀♀ zwischen der Punktierung glatt; Flügeldecken mit feinen, kaum eingedrückt, deutlich geschwärzten Punktstreifen;

die Intervalle flach, fein zerstreut punktiert, die Punkte geschwärzt; zwischen der Punktierung die ♀♀ retikuliert; Schwärzung sowohl der Punktstreifen als auch die der Intervallpunkte an den Flügeldeckenrändern und am Ende geschwunden; Flügeldeckenenden einzeln verrundet, an der Naht divergierend. Unterseite schwarz. Mentum glatt, nur mit vereinzelt, feinen Punkten. Mesosternum scharf, niedrig gekielt; Metasternum basal und am Ende des Fortsatzes sehr fein gekielt, der Medianfleck klein. Erstes Abdominalsternit bis über die Mitte gekielt; fünftes Sternit am Hinterrand scharf und breit ausgerandet, median höchstens schwach vorgewölbt (Abb. 30). Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $3/4$ , Vorderschenkel am Vorderrand  $4/7$  behaart; Hinterschenkel der ♀♀  $4/5$ , die Mittelschenkel  $3/4$ , Vorderschenkel am Vorderrand etwa  $2/3$  behaart.

Aedaeagus (Abb. 6a, b): sehr ähnlich dem des orientalischen *B. pulchellus* MACLEAY, aber der Medianlobus distal nicht erweitert, am Apex mit einer deutlichen Einkerbung; von *B. vitticollis* unterscheiden ihn die fehlenden distalen Fortsätze der Parameren. Von *B. punctulatus* und *B. cooperi* trennt *B. nudicollis* der wesentlich schlankere Medianlobus und ebenfalls die distale Einkerbung.

Durch den Aedaeagus steht *B. nudicollis* in der nächsten Verwandtschaft von *B. cooperi*, *B. punctulatus*, *B. vitticollis* und *B. pulchellus*, läßt sich aber durch das nicht gezeichnete Pronotum, die Streifung der Flügeldecken und das 5. Sternit äußerlich trennen.

Verbreitung (Abb. 44): Madagaskar und Aldabra Atoll (Seychellen).

Etymologie: Nudus 3, lat.: nackt; collum, i, lat.: Hals. der Name bezieht sich auf den ungefleckten Halsschild.

### *Berosus* (s.str.) *punctulatus* BOHEMAN

*Berosus punctulatus* BOHEMAN, 1851: 592. - ORCHYMONT 1936, 1947. BALFOUR-BROWNE 1954b.

Locus typicus: "Caffraria", Oranje, Natal, Südafrika.

**Typenmaterial:** Lectotypus ♀ (hier festgelegt): "Caffraria. \ J. Wahlb. \ Type \ punctulatus Bhn \ 6163 E91 \ punctulatus Boh \ Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm Loan No 599/92" (RMS). Aus der Originalbeschreibung geht nicht hervor, ob weitere Syntypen vorlagen.

Diagnose: 4,0 - 5,2 mm. Körper langgestreckt. Kopf schwarz mit grünem oder kupferfarbenem Metallschimmer, fein und regelmäßig punktiert. Pronotum ocker, flach eingedrückt und nicht sehr dicht punktiert, spärlich behaart; in der vorderen Hälfte mit paariger, oft metallisch glänzender Zeichnung, die keilkörmig nach hinten verjüngt ist, dort nur noch auf die Schwärzung der Punkte beschränkt; seitlich der Zeichnung oft deutliche, nach vorne divergierende Strichelbildungen, in deren Bereich die Punkte ebenfalls geschwärzt sind; außerhalb der Zeichnung und der Strichel die Punktierung höchstens undeutlich angedunkelt; median am Diskus eine breite unpunktete Linie; zwischen der Punktierung die ♀♀ in der hinteren Hälfte des Pronotums ausgedehnt, die ♂♂ nur am Hinterrand und an den Seitenrändern chagriniert. Flügeldeckenstreifen schwach eingedrückt, nur durch ihre Pigmentierung erkennbar; Intervalle völlig flach, fein, dicht und regelmäßig punktiert, die Punkte ausgedehnt geschwärzt; zwischen der Punktierung die ♂♂ glatt, die ♀♀ retikuliert; in der vorderen Hälfte beiderseits der Naht und an den Seiten unscharfe, verwaschene Flecken; Flügeldeckenenden einzeln abge-

rundet, an der Naht klaffend, die Flügeldecken insgesamt dicht behaart. Unterseite schwarz. Mentum glatt, mit wenigen vereinzelt Punkten. Mesosternum mit niedrigem Kiel; Metasternum basal fein gekielt, der Metasternalfortsatz schlank, apikal ebenfalls fein gekielt; Medianfleck schmal. Erstes Abdominalsternit deutlich über die Mitte hinaus fein gekielt; Ausrandung am Hinterrand des 5. Sternites am Grund bei ♂♂ und ♀♀ breit konvex nach hinten gewölbt (Abb. 18), bei den ♀♀ manchmal auch wellig abgestutzt. Beine hell ocker, die Schenkelbasen im Bereich der Behaarung nicht geschwärzt; Hinterschenkel der ♂♂  $2/3$ , die Mittelschenkel  $3/5$  behaart; Hinterschenkel der ♀♀  $5/7$ , Mittelschenkel  $2/3$  behaart; Vorderschenkel am Vorderrand bei den ♂♂ nicht bis zur Mitte, bei den ♀♀ knapp über die Mitte behaart.

Äußerlich dem *B. nigriceps* ähnlich. Bei diesem aber die Pronotalflecken, falls überhaupt vorhanden, auf die Vorderhälfte beschränkt. Die Klauen der Vordertarsen wesentlich stärker gekrümmt als bei *B. nigriceps*, die Mittelschenkel im nicht pubeszenten Bereich ohne grobe, borstentragende Punkte. Außerdem der Ausschnitt des 5. Sternites anders.

Aedaeagus (Abb. 8a, b): kurz, gedrunken, der Medianlobus apikal stark aufgetrieben, die Parameren distal lappig nach ventral ausgedehnt. Insgesamt viel massiger als der der verwandten *B. cooperi* und *B. nudicollis* sp.n.

Verbreitung (Abb. 43): südliches Afrika.

#### Zusätzlich untersuchtes Material:

NAMIBIA: Damaraland, Groot Baarmen, 12.IX.1975, E-Y: 370, leg. Endrödy-Younga (TMP); Windhoek distr., Valencia ranch, 14.-24.IV.1972 (TMP); Mariental distr., Hardapdam, 10.-14.IV.1972, leg. Strydom & Jones (TMP); Namib, Gobabeb, 7.IX.1974, E-Y: 363, leg. Endrödy-Younga (TMP); Homeb, 10 Meilen ESE Gobabeb, 23.-25.I.1972 (BML); Namib, Tinkas dam, 1.XI.1974, E-Y:440, leg. Endrödy-Younga (TMP).

BOTSWANA: "Betschuanaland Prot.", Kalahari, Moocane, X.1904, leg. Schultze (HUB); Kalahari, Metsimaklaba, 7.-12.III.1930 (TMP).

SÜDAFRIKA: "Transvaal" (MRAC); Richtersveld, Holgat camp, 6.X.1976, E-Y:1266, leg. Endrödy & Breytenb. (TMP); Richtersveld, Stinkfontein, 10.X.1976, E-Y: 1277, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kalahari Park, Nossob camp, 18.XII.1974, E-Y:508, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kalahari Park, Mata-Mata, 18.XII.1975, E-Y:512, leg. Endrödy-Younga (TMP); Vereeniging, 11.X.1950, No.4, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); Transvaal, Pretoria, 6.XII.1904, leg. Janse (TMP), XI.1961, leg. Neubecker (TMB); Shingwedzi, Kruger NP, 19.-20.XI.1961, leg. Vári & Rorke (TMP); Pretoria, Roodeplaat, X.1960, leg. Neubecker (TMP); Barberspan, 5.IX.1973, E-Y:93, leg. Endrödy-Younga (TMP); Transvaal, Berlin, 4.II.1987, E-Y:2416, leg. Endrödy-Younga (TMP); Barberspan/Sannieshof, IV.1955, leg. Rudebeck (TMP); Cullinan distr., Ho Khotso Farm, 26.XI.1980, leg. Voigt (TMP); Rhenosterpoort NR, 15.XI.1975, E-Y:936, leg. Endrödy-Younga (TMP); Naboomspruit, Torino Ranche, 15.I.1989, E-Y:2774, leg. Endrödy-Younga (TMP); S-Transvaal, Roberts Drift, 8.X.1973, E-Y:190, leg. Endrödy-Younga (TMP); Rustenburg, IX./X.1894, leg. Ayres (MHNP); Hamman's Kraal (MHNP); Pietersburg Dist., Bandalier Kap, 23.XI.1946, leg. Omer-Cooper (BML); Graaf Reinets Dist., Bethesda Road, 22.IV.1947, leg. Omer-Cooper (BML); Natal, Drakensberg, Cathedral Peak, 14.III.1976, E-Y:1085, leg. Endrödy-Younga (TMP); O.F.S., Bloemfontein, 1893, leg. Simon (MHNP); Orange F.S., Machaleen, 2.XII.1969, leg. Kock (TMP); O.F.S., Trompsburg, 26.X.1948, leg. Koch & van Son (TMP); O.F.S., Sasolburg, XI.1982, leg. Kroon (TMP); Kroonstad, 29.VIII.1947, leg. Omer-Cooper (BML); S-Cape, Keurboomstrand, 6.XII.1976, E-Y: 1297, leg. Endrödy-Younga (TMP); Harkerville forest, 7.III.1976, E-Y: 1321, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kap Provinz, Middelburg, I.1962, leg. Endrödy-Younga (TMB); Garden of Eden, 12.XII.1976, E-Y:1309, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kalahari Gemsbok Park, Tweede Rivieren, 16.-18.XI.1950, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); 25 Meilen NW Upington, 24.XI.1950, No.61, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); Albertina, 10.I.1951, No.129, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); Addo, 15.I.1951, No.142, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); Lootsberg, 25 Meilen S Middelburg, 17.I.1951, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); Brandvlei, 6 Meilen SW Worcester, No.175, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); 15 Meilen W Avontuur, S Uniondale, No.189, leg. Brinck & Rudebeck (ZML); Vryburg (SAM), 13.II.1961, leg. Neubecker (TMB); Basutoland, SW Leriba, No.254, leg. Brinck & Rudebeck (ZML);

Hopetown, 1896, leg. Purcell (SAM); Kimberley, 1.VI.1912 (SAM); Aliwal North, 18.-25.VIII.1954, leg. Andreae (SAM); Kakamas, Gordonia, VII.1925, leg. Barnard (SAM); King Williams Dist., Piria Dam, II.1944 (BML); Middleburg Dist., Middleburg, 29.XI.1948, leg. Omer-Cooper (BML); Magalkawena, 26.IV.1972 (BML).

### *Berosus* (s.str.) *ugandanus* BALFOUR-BROWNE

*Berosus* (s.str.) *ugandanus* BALFOUR-BROWNE, 1947: 831.

Locus typicus: Karamoja Distrikt, Ost-Uganda.

**Typenmaterial:** **Holotypus** ♂: "Type \ Karamoja Uganda 5000ft.3.1947 T.H.E.Jackson. \ IMP. INST. INT. COLL.NO. 10684 \ *Berosus ugandanus* Type ! J.Balfour-Browne det. \ Pres. by Com. Inst. Ent. B.M. 1948-75" (BML). **Paratypus** ♀: identische Angaben wie Holotypus (BML). Beide Exemplare wurden untersucht.

**Diagnose:** 3,0 - 3,5 mm. Kopf metallisch schwarzgrün, kräftig und spärlich punktiert. Pronotum fein eingedrückt, ebenfalls nicht dicht punktiert; median am Diskus ein dunkler Fleck, der beim Typenmaterial unpaar ist, bei untersuchtem Material aus dem Sudan allerdings durch eine schmale helle Linie geteilt wird; auch beim Typenmaterial eine zwar dunkle, aber punktfreie Linie; die Punktierung außerhalb des Medianflecks nicht geschwärzt, ♂♂ und ♀♀ höchstens am Hinterrand fein chagriniert. Flügeldecken fein, kaum eingedrückt gestreift, die Streifen durch die größeren Punkte und die Schwärzung erkennbar; Intervalle flach, spärlich zerstreut punktiert, die Punkte geschwärzt, an den Seiten die Schwärzung reduziert; die ♀♀ zwischen der Punktierung mikroretikuliert, die ♂♂ glatt; die Flügeldecken entsprechend der spärlichen Punktierung nicht dicht behaart; Flügeldeckenenden bei den ♂♂ gemeinsam verrundet, bei den ♀♀ schlank, einzeln scharf verrundet, an der Naht schwach divergierend. Unterseite pechbraun. Mentum glatt, mit wenigen vereinzelt Punkten. Erstes Abdominalsternit bis knapp über die Mitte gekielt; Hinterrand des 5. Sternites breit ausgerandet, bei ♂♂ und ♀♀ median schwach wellig vorgewölbt (Abb. 31). Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $2/3$ , die Vorderschenkel am Vorderrand bis zur Mitte behaart; Hinterschenkel der ♀♀  $5/7$ , Mittelschenkel  $2/3$ , Vorderschenkel am Vorderrand  $3/5$  behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 16a, b): Parameren distal mit deutlich abgesetztem, sehr dünnwandigem Abschnitt, nur wenig länger als der Medianlobus. Dieser (von der Seite gesehen) basal schlank, U-förmig gekrümmt, distad einer scharfen Stufe deutlich verbreitert; der Apex gleichmäßig zugespitzt, mit kurzem scharfem Grat (von dorsal gesehen), der distale Abschnitt der Parameren nach ventral verbreitert.

Äußerlich dem *B. vitticollis* ähnlich, aber durch die spärliche Punktierung und das 5. Sternit eindeutig verschieden. Der Aedaeagus zeigt die nahe Verwandtschaft zu *B. mucronatus* sp.n., *B. dilutus*, *B. invisitatus* und *B. maximiliani* sp.n.

**Verbreitung** (Abb. 45): östliche Äthiopis.

#### **Zusätzlich untersuchtes Material:**

**SUDAN:** Equatoria, Tambura-Wau, 25.-26.IV.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Upper Nile, Malakal, 5.-20.I.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Gell River Post, 70 Meilen von Bahr-el-Gebel, 5°54'N 30°45'E, 1923, leg. Moysey (BML, NMW).

**TANSANIA:** Tabora, 4.I.1916, leg. Holtz (HUB, NMW).

**BOTSWANA:** Rio Semowane, 23.-24.IV.1972 (BML).

**MOZAMBIQUE:** Dally's, 18.XII.1946, leg. Lowe (BML, NMW).

***Berosus* (s.str.) *villosulus* RÉGIMBART**

*Berosus villosulus* RÉGIMBART, 1903: 39.

*Berosus vitticollis villosulus*: KNISCH 1924. HEBAUER 1988.

*Berosus villosulus*: ORCHYMONT 1936, 1947.

Locus typicus: "Centre-Sud"; Tananarive [= Antananarivo], Madagaskar.

**Typenmaterial:** Lectotypus ♂ (hier festgelegt): "Madagascar Centre-Sud Alluaud 1901 66 \ Type \ *Berosus villosulus* Reg. [in litt durchgestrichen]" (MHNP, Coll. Régimbart). Paralectotypen: 2 Ex.: "Tananarive (Sikora) \ *villosulus* Rég. in litt." (MHNP, Coll. Régimbart); Dreizehn Exemplare mit gleichen Fundortdaten wie Lectotypus (MHNP, Coll. Alluaud). Sechs weitere Stücke (?Syntypen) im MHNP (Coll. Régimbart).

**Diagnose:** 3,8 - 4,5 mm. Kopf schwarz mit Metallschimmer, Clypeus und Scheitel fein, nicht dicht punktiert, die Scheitelbasis chagriniert. Pronotum am Diskus mit paariger, metallisch glänzender Zeichnung, die lateral erweitert sein kann; Punktierung kräftig, nicht sehr dicht, die Punkte auch außerhalb der Zeichnung deutlich geschwärzt; seitlich davon oft deutliche, geschwärzte Strichel; median eine durchgehende nicht punktierte Linie, ♂♂ und ♀♀ zwischen der Punktierung chagriniert. Flügeldecken fein gestreift, die Streifen geschwärzt, die Intervalle flach, ähnlich wie bei *B. cooperi* und *B. vitticollis* punktiert, die Punkte ausgedehnt geschwärzt; die ♀♀ zwischen der Punktierung unscheinbar mikroretikuliert, die ♂♂ glatt; Flügeldeckenenden einzeln schmal abgerundet, an der Naht deutlich divergierend (Abb. 39). Unterseite pechbraun. Mentum zerstreut bis dicht und kräftig punktiert. Mesosternalkiel niedrig; Metasternum basal und am Apex des Metasternalfortsatzes kräftig gekielt, die Seiten des Fortsatzes scharfkantig aufgewölbt, der Medianfleck dadurch eingesenkt; der Apex des Fortsatzes scharfwinkelig abgestutzt. Erstes Abdominalsternit über die Mitte hinaus fein gekielt; Hinterrand des 5. Sternites scharf ausgeschnitten, median deutlich vorgewölbt (Abb. 23), die Seiten des 5. Sternites glatt (im Gegensatz zu denen des nahe verwandten *B. kalahariensis*). Hinterschenkel der ♂♂  $3/4$ , die Mittelschenkel  $2/3$ , die Vorderschenkel am Vorderrand  $2/3$  behaart; Hinter- und Mittelschenkel der ♀♀  $4/5$ , die Vorderschenkel am Vorderrand  $2/3$  behaart.

**Aedaeagus** (Abb. 10a, b): Parameren mit apikalen, scharf dreieckigen, dünnwandigen Fortsätzen. Von dorsal gesehen die Parameren schlank, die apikalen Fortsätze schmal. Medianlobus gleichmäßig schlank, stark nach dorsal gekrümmt, distal gleichmäßig zum Apex hin verjüngt (von lateral), die Parameren überragend. Medianlobus von dorsal gesehen schlank, distal kaum verbreitert, am Apex mit kleiner unscheinbarer Einkerbung. Sehr ähnlich dem von *B. kalahariensis*, der Medianlobus bei diesem am Apex aber nicht verjüngt sondern abgestutzt.

Äußerlich ähnlich *B. vitticollis*, durch die bedeutendere Größe, die geschwärzten Pronotalpunkte, den Metasternalfortsatz und den Ausschnitt des 5. Sternites verschieden. Ähnlich auch *B. cooperi* und *B. kalahariensis*, durch das fünfte Sternit aber sofort unterscheidbar.

**Verbreitung** (Abb. 43): Madagaskar, West- und Zentralafrika.

**Zusätzlich untersuchtes Material:**

MAURETANIEN: Lac Cayar, Senegal [= Lac Rkiz, heute Mauretania], II.1940, leg. Villiers (BML, MHNP).

SENEGAL: 1 km NW Bignona, 26 km N Zuiginchor, 3.III.1977, Loc.14, leg. Exp.ZML (ZML); 3 km

- SSW Toubakouta, 10 km S Ziguinchor, 4.III.1977, Loc. 16, leg. Exp.ZML (ZML); Saré Sara, 21 km ESE Kolda, 6.III.1977, Loc. 19, leg. Exp.ZML (ZML); 11 km S Ziguinchor, 8.XI.1977, Loc. 28, leg. Exp.ZML (ZML); Cap Skiring, 10.XI.1977, Loc. 30, leg. Exp.ZML (ZML); Papanguine (MHNP); Thies, II.1943 (BML); Badoumbé, 1.IV.1882, leg. Nodier (MRAC).
- GAMBIA: Abuko Nature Res., 4./18.XI.1977, Loc. 6, 24, leg. Exp.ZML (ZML); Tanji Fluß, 3 km SW Brufut, 28.II.1977, Loc. 9, leg. Exp.ZML (ZML); Brufut, 14.I.1968, leg. Leiler (CHD); M.Bollet, 10.I.1968, leg. Leiler (CHD); Basse, 20.XI.1984, leg. Nordström (CHD); Bathurst, 1.1968; leg. Palm (ZML).
- GUINEA - BISSAU: Bafata, Xisme, 7.VIII./7.XI.1993, leg. Persson (ZML); Bafata, Cussalinta, 21.III./11.XII.1993, leg. Persson (ZML); Cacheu, 10 km E Varela, 9.VI.1993, leg. Persson (ZML); 24 km W Santo Domingo, 21.XI.1992, leg. Persson (ZML).
- GUINEA: Seredou, 4.IV.1975, leg. Zott (HUB).
- SIERRA LEONE: Makeni, 12°03'W 8°53'N, loc. 9, 27./28.XI.1993, leg. Cederholm, Danielsson & Hall (ZML); Musaia, 16.I.1946, leg. Walton (BML).
- MALI: Diafarabé/Niger, XI.1945 (BML).
- ELFENBEINKÜSTE: Ferkessédougou, 18.IV.1988, leg. Krell (MNS); Kafolo/Komoé, 23.-28.IV.1988, leg. Krell (MNS).
- GHANA: Volta Region, Abuad, 60 km S Ho, 8.XII.1970, No. 446, leg. Endrödy-Younga (TMB); Ashanti Region, Kwadaso, 12.III.1969, No.325, leg. Endrödy-Younga (TMB); Nyankpala, 15 km W Tamale, 1.-30.IV.1970, No.9, leg. Endrödy-Younga (TMB).
- NIGERIA: Badeggi, 8.-9.VIII.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Kano St. Wudil-Kari, 17.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH).
- KAMERUN: Logone Birni, 22.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Benoué, 18.II.1988, leg. Counsell (CHD).
- TSCHAD: Bebedja, 28.-31.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH).
- SUDAN: Bahr el Ghazal, Khor Kyom, 18./22.II.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Wau, 19.II.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Darfur, Safaha, 30.IV.1963, leg. Linnavuori (ZMH).
- TANSANIA: Peramiho-Songea, 1964, leg. Stumpf (MNS); Lulanguru, 1917, leg. Carpenter (BML); Mt. Meru, Krater, 2.VI.1972, leg. Brown (BML).
- ZAIRE: Katanga/Kanzenze, 19./20.VII.1931, leg. de Witte (BML).
- ZIMBABWE: Lower Pungwe River, 20 Meilen S Mt. Inyangani, VIII-IX.1958, leg. Warmough (BML).
- ANGOLA: Mongua, 4.VI.1954, leg. Balfour-Browne (BML).
- NAMIBIA: E. Caprivi, Mudumu NP, Nakatwa, 8.-13.III.1992, leg. Uhlig (HUB); E. Caprivi, Mudumu NP, Buffalo Trails Camp, 12.III.1992, leg. Uhlig (HUB); Kavango, Mahango Game Reserve, 28.II.1992, leg. Uhlig (HUB).
- MADAGASKAR: "Madag." (HUB); "Madagasc.", leg. Sikora (MHNP), 1896, leg. Sikora (NMW); Antsirabe, 15.VII.1970, leg. Sanfilippo (CSG); Arivonimamo, 22.VII.1970, leg. Sanfilippo (CSG); Ambositra (MHNP); Lac Mantasoa, 29.VIII.-1.IX.1987, leg. Schüle (MNS); Tananarive [= Antananarivo], II.1952, leg. Kraus (BML), 7.X.1970, leg. Hammond (BML); Annanarive [= Antananarivo], leg. Sikora (BML).

### *Berosus* (s.str.) *vinsoni* BALFOUR-BROWNE

*Berosus* (s.str.) *vinsoni* BALFOUR-BROWNE, 1954a: 231. BAMEUL 1986.

Locus typicus: Insel Réunion, Indischer Ozean.

**Typenmaterial:** Es wurden der Holotypus und 2 Paratypen (alle BML) untersucht. **Holotypus** ♂: "Type \ LA REUNION Plaine des Cafres 3.III.1935 J.Vinson \ *Berosus* s.str. *vinsoni* Type! J.Balfour-Browne det. \ Brit.Mus 1958-235". **Paratypen:** identische Angaben wie Holotypus. Weitere Paratypen (laut Originalbeschreibung) (?BML): 2 Ex.: "Plaine des Caffres, 27.X.1937"; 6 Ex.: "Plaine des Palmistes, 28.X.1937".

**Diagnose:** 4,2 - 5,2 mm. Kopf schwarz- oder grünmetallisch, kräftig eingestochen punktiert. Pronotum am Diskus fein und regelmäßig, an den Seitenrändern dichter



punktiert, meistens bis auf einen schmalen Streifen am Vorderrand und an den Seiten dunkel gefärbt, beiderseits einer medianen (nicht immer) punktfreien Linie metallisch schimmernd; in der vorderen Hälfte deutliche nach vorne divergierende Strichel; Punkte geschwärzt, die ♀♀ zwischen der Punktierung deutlich chagriniert, die ♂♂ glatt. Flügeldecken fein eingedrückt gestreift, die Intervalle flach, dicht und kräftig punktiert, die ♀♀ zwischen der Punktierung retikuliert; Intervallpunkte und Punktstreifen ausgedehnt geschwärzt, manchmal die Elytren insgesamt dunkel; Flügeldeckenenden einzeln abgerundet, an der Naht klaffend, die Flügeldecken fein behaart. Unterseite schwarzbraun. Mentum glatt, nur mit vereinzelt Punkten. Mesosternum mit scharfem, mitunter mäßig erhabenem schmalem Kiel; Metasternum basal und am Apex des relativ breiten Fortsatzes mit feinem Grat. Erstes Abdominalsternit nicht über die Mitte hinaus gekielt; Fünftes Sternit am Hinterrand mit ähnlicher Ausrandung wie *B. bergrothi* (Abb. 28), median ebenfalls dachartig vorgewölbt, die seitlichen Begrenzungen aber nicht konvergierend. Extremitäten und Palpen dunkel pigmentiert. Hinter- und Mittelschenkel der ♂♂  $4/7$ , die Vorderschenkel am Vorderrand  $2/5$  behaart; Hinterschenkel der ♀♀  $5/8$ , die Mittelschenkel  $3/5$  und die Vorderschenkel am Vorderrand nicht ganz bis zur Mitte behaart.

Aedaeagus (Abb. 12a, b): ähnlich dem von *B. villosulus*, aber der Medianlobus überragt die Parameren deutlich und ist apikal stark erweitert (von dorsal gesehen), sein Apex mit einer charakteristischen Einkerbung. Von der Seite gesehen der Medianlobus stark gekrümmt, distal nicht stark verbreitert. Parameren kurz, breit, die apikalen Anhänge kurz und scharf zugespitzt. Phallobasis in Relation zu den Parameren groß und gedrungen.

Äußerlich *B. villosulus* und *B. cooperi* durch die dunkle Färbung ähnlich, unterscheidet sich *B. vinsoni* von diesen durch die weniger behaarten Schenkelbasen, den ausgedehnten Pronotalfleck sowie durch den apikal stark verbreiterten Medianlobus des Aedaeagus. Die Ausrandung des 5. Sternites sowie die Punktierung weisen auf eine Verwandtschaft mit *B. bergrothi* hin.

Verbreitung (Abb. 43): nur von der Insel Réunion bekannt.

#### Zusätzlich untersuchtes Material:

LA REUNION: Plaine des Cafres, 29.IX.1965, leg. Gomy (CBT, NMW); Plaine des Palmistes, Langevin Fluß, 9.IV.1974, leg. Starmühlner (NMW); Plaine des Palmistes, Grand Bras, Ravine Seche, 7.IV.1974, leg. Starmühlner (NMW).

### *Berosus* (s.str.) *vitticollis* BOHEMAN

*Berosus vitticollis* BOHEMAN, 1851: 593. - KNISCH 1924. ORCHYMONT 1936, 1937b, 1947.  
BALFOUR-BROWNE 1950a, 1950b, 1957. HEBAUER 1988.

Locus typicus: "Caffraria", Natal, Südafrika.

**Typenmaterial:** Es wurden zwei Syntypen (♀♀) aus dem RMS untersucht (Anzahl der Syntypen nicht bekannt). **Lectotypus** ♀ (hier festgelegt): "Caffraria \ J. Wahlb \ Type \ vitticollis Bhn \ 6200 E91 \ Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm Loan No 597/92". **Paralectotypus** ♀ (stark beschädigt): "Caffraria \ J. Wahlb. \ 6201 E91 \ Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm Loan No 598/92".

**Diagnose:** 2,4 - 3,8 mm. Kopf schwarz mit grünlichem Metallschimmer, fein eingestochen und regelmäßig punktiert. Pronotum ebenfalls fein punktiert, zwischen der

Punktierung glatt glänzend, bei ♂♂ und ♀♀ höchstens der Hinterrand und die Seiten fein chagriniert; am Diskus ein langgestreckte paarige, metallisch glänzende Zeichnung, die seitlich von kleineren Flecken begleitet sein kann; die Punktierung in diesem Bereich oft dichter; Punkte außerhalb der Zeichnung nur selten angedunkelt; median eine glatte, nicht punktierte Linie, die selten den Hinterrand des Pronotums erreicht. Flügeldecken fein gestreift, deutlich geschwärzt; Intervalle flach, regelmäßig dicht punktiert, die Punkte ausgedehnt geschwärzt. Zweites, 4. und 6. Intervall in der Regel mit bis zu drei nebeneinanderliegenden Punkten, 3., 5. und 7. Intervall mit meist nur zwei nebeneinanderliegenden Punkten (bei kleinen Exemplaren die Punktierung spärlicher); die ♀♀ zwischen der Punktierung unscheinbar retikuliert, wie die ♂♂ glänzend; Flügeldecken insgesamt fein behaart, die Enden einzeln verrundet, an der Naht wenig klaffend. Unterseite dunkel pechbraun. Mentum glatt, glänzend, basal fein und ziemlich dicht punktiert. Mesosternalkiel niedrig; Metasternalfortsatz gleichmäßig nach hinten verjüngt. Erstes Abdominalsternit deutlich bis über die Mitte gekielt; das fünfte Sternit am Hinterrand bei ♂♂ und ♀♀ mit schmaler Ausrandung, die median stark konvex vorgewölbt ist. Die lateralen Begrenzungen nach innen weisend (Abb. 20). Hinterschenkel bei ♂♂ und ♀♀  $\frac{4}{5}$ , die Mittelschenkel  $\frac{3}{4}$ , die Vorderschenkel am Vorderrand  $\frac{2}{3}$  behaart.

Aedaeagus (Abb. 3): ausgezeichnet durch die langen dünnen Apikalanhänge der Parmeren, die im Mikroskop eine deutlich schuppige Struktur zeigen (Oftmals kleben diese feinen Fortsätze an den Parameren und werden erst durch das Ausstreichen mit einem feuchten Pinsel sichtbar). Medianlobus von dorsal gesehen relativ schlank, distal nur mäßig erweitert. Von der Seite gesehen ist der Medianlobus basal deutlich gekrümmt, distal erweitert.

Verbreitung (Abb. 46): äthiopisch.

#### Zusätzlich untersuchtes Material:

MALI: Macina, 10.XI.1973 (BML).

SENEGAL: Saré Sara, 21 km ESE Kolda, 6.III.1977, Loc. 18, leg. Exp.ZML (ZML); 2,5 km ESE Zuiginchor, 11.XI.1977, Loc. 32, leg. Exp.ZML (ZML); 3 km SSW Toubakouta, 10 km S Ziguinchor, 4.III.1977, Loc. 16, leg. Exp.ZML (ZML); Cap Skiring, 10.XI.1977, Loc. 30, leg. Exp.ZML (ZML); Forêt de Bandia, VIII.1971, leg. Villiers (MHNP); Cayar, II.1946, leg. Villiers (BML, MRAC); Dialakoto, leg. Weidholz (NMW); Badoumbé, I.IV.1882, leg. Nodier (MRAC).

GAMBIA: 5 km SSW Gunjur, 13.XI.1977, Loc. 8, leg. Exp.ZML (ZML); Abuko Nature Res., 18./22.XI.1977, Loc. 6 u. 24, leg. Exp.ZML (ZML); Bakau, 17.XI.1977, Loc. 26, leg. Exp.ZML (ZML), 6.-26.XI.1984, leg. Palm (ZML); Tanji Fluß 3 km SW Brufut, 28.II.1977, Loc. 9, leg. Exp.ZML (ZML); 1 km E Tendeba Camp, Gambia Fluß, 1.III.1977, Loc. 12, leg. Exp.ZML (ZML).

GUINEA - BISSAU: Cacheu, 5 km W Bufa, 5.VII.1993, leg. Persson (ZML); Bafata, Xisme, 7.XI.1993, leg. Persson (ZML); 10 km E Gabu, 3.IV.1993, leg. Persson (ZML).

SIERRA LEONE: Makeni, 12°03'W 8°53'N, loc.9, 27.XI.1993, leg. Cederholm, Danielsson & Hall (ZML); Musaia, 16.I.1946, leg. Walton (BML).

ELFENBEINKÜSTE: Kafolo/Komoé, 23.-28.IV.1988, leg. Krell (MNS).

OBER VOLTA [= BURKINA FASO]: Ouagadougou, 3.-5.XI.1973, leg. Linnavuori (ZMH).

BENIN: Ouroumonsi, Nikki, loc.11, 12.VII.1989, leg. v.Vondel (CVH).

GHANA: Volta Region, Abuadi, 60 km S Ho, Nr. 446, 8.XII.1970, leg. Endrödy-Younga (TMB); N. Region, Nyankpala, Nr. 412, 10.II.1970, leg. Endrödy-Younga (TMB); N. Region, Damongo, Mole game res., Nr. 471, 12.VIII.1971, leg. Endrödy-Younga (TMB); N. Region, Tamale, Nr.418, 11.III.1970, leg. Endrödy-Younga (TMB); Ada, leg. Simon (MHNP).

NIGER: 15 km S Niamey, Nigerstrand, 12.XII.1985, leg. Hammer (MNS); Boureimi, 9.XI.1973, leg. Linnavuori (ZMH).

- BENIN** (Dahomey): Savé, 6.IX.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Wydah [= Ouidah], leg. Ménager (MHNP).
- NIGERIA**: Samaru, 20.X.1969, Nr.403, leg. Endrödy-Younga (TMB); Malumfashi, 26.-30.VII.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Badeggi, 8.-9.VIII.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Daura, 15.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Kano St. Wudil-Kari, 17.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH).
- KAMERUN**: Boura, 15 km SE Bafia, 13.I.1978, Loc.23, leg. Exp.ZML (ZML); Benové, 18.II.1988, leg. Counsell (CHD).
- TSCHAD**: Kidaur, 22.V.1973, leg. Linnavuori (ZMH); Ft.Lamy Umg. [= N'Djamena], leg. Franz (NMW); Dagana, leg. Spatz (HUB).
- SUDAN**: N-Darfur, El Geneina, 16.IX.1979, leg. Abuzinid (HUB); Darfur, Safaha, 30.IV.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Blue Nile Prov., Wad Medani, 21.II.1974, leg. Bremer (TMB), 12.-31.X.1979, leg. Hieke (HUB); Wad Shafie, 20 km W Medani, 27.IX.1975, leg. Bremer (TMB); Blue Nile, Sirga-Damazin, 15.-17.XI.1962, leg. Linnavuori (ZMH); Upper Nile, Malakal, 5.-20.I.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Bahr el Ghazal, Khor Kyom, 18.II.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Wau, 19.II.1963, leg. Linnavuori (ZMH); Equatoria, Juba-Terakeka, 2.-6.III.1963, leg. Linnavuori (ZMH).
- ÄTHIOPIEN**: Shoa, Awash NP, Filwoha, Hot Springs, 1500 m, 25.XII.1988, leg. Persson (ZML).
- SOMALIA**: "S-Somali", 12.V.1901, leg. Erlanger (HUB); Belet Amin, VII.1934, leg. Patrizi (MCG); Bela, VI.1893, leg. Ruspoli (MCG); Bidi-Scionde, Djuba, 1923, leg. Patrizi (MCG).
- RUANDA**: Kibuye, 1500 m, 12.II.1953, leg. Basilewsky (MRAC).
- UGANDA**: Karamoja/Kaabong, 24.VII.1971, leg. Sanfilippo (CSG).
- KENIA**: Ngomeni, 20.XII.1904, leg. Vosseler (HUB); Amboseli Res., 24.VII.1968, leg. Sanfilippo (CSG); Watamu, 9.III.1989, leg. Schouten (ZMD); Meru NP, 12.II.1989, leg. Schouten (ZMD); Samburu NP, Serena Lodge, 925 m, 15.II.1989, leg. Schouten (ZMD); Samburu, Wa-Nyika, IV.1904, leg. Alluud (MHNP); Mombasa, leg. Alluud (MHNP); Victoria See, Insel Lusinga, X.1903, leg. Alluud (MHNP); Morogoro, 2.-18.V.1926, leg. Brandes (HUB); Tabora, 13.V.1927, leg. Brandes (HUB).
- TANSANIA**: Daressalam, XII.1913, leg. Methner (HUB); Wembäre [= Iwembere]-Steppe, VI.1911 (HUB); Pangani/Tanga, VI.1891, leg. Conradt (HUB); Himo, 22.VII.1968, leg. Sanfilippo (CSG); Natron See, 3.II.1988, leg. Vojnits (TMB); Morogoro, 2.V.1970, leg. Pócs (TMB), 9.-12.I.1974, leg. Silfverberg (ZMH); Rukwa, Rungwa Fluß, 17.V.1950, leg. Backlund (ZML); Rukwa, Maji Moto, 15.XI.1950, leg. Backlund (ZML); Rukwa, Kipangati, 28.XI.1950, leg. Backlund (ZML); Rukwa, 3.V.1951, leg. Backlund (ZML); Usambara Berge, Amani Res., 19.-27.VI.1974 (BML); Boma, Old Shinyanga, 22.III.1935, leg. Burt (BML); Kilindi, 14.IV.1914 (BML).
- SAMBIA**: Luangwa Valley, 6.X.1984, leg. Sanfilippo (CSG); Lusaka, Kafue/Kafuefl., 22.XI.-2.XII.1987, leg. Mourglia (CSG).
- MALAWI**: Chilwa, Malawi See, 1968, leg. McLachlan (TMP).
- MOZAMBIQUE**: Beira, XI.1946, leg. Botto (MCG); Pomene, 4.V.1974, E-Y:354, leg. Endrödy-Younga (TMP); Nyasaland, Dally's, 18.XII.1946, leg. Lowe (BML).
- ZAIRE**: Bitshumbi, 925 m, 27./28.IX.1933, 7.-9.X.1933, leg. de Witte (MRAC).
- ANGOLA**: Moçâmedes/Rio Coroca, IX.1951, leg. Koch (TMP); Rocadas, 30.III.1972 (BML); 3 Meilen N Santa Clara, 30.III.-1.IV.1972 (BML); 5 Meilen NE Negola, 25.III.1972 (BML); Joao de Almeida, 29.III.1972 (BML).
- NAMIBIA**: Kaoko Veld, Kunene river, 10.II.1975, E-Y:647, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kaoko Veld, Swartbooisdrif, 8.II.1975, E-Y:640, leg. Endrödy & Schulze (TMP); Kaoko Veld, Ohopoho, 13.II.1975, E-Y:658, leg. Endrödy & Schulze (TMP); Kaoko Veld, 13 km W Ehombe, 11.II.1975, E-Y:649, leg. Endrödy-Younga (TMP); Döbra/Windhoek, 27.III.1988, leg. Roer (MKB); Windhoek, Valencia ranch, 14.-24.IV.1972, leg. Strydom (TMP); Nyangana/Okavango, 1.-9.IV.1988, leg. Roer (MKB); Grootfontein, 23.-31.I.1982, leg. Roer (MKB); Etosha Pan, Okaukejo, 28.XII.1974, E-Y:527, leg. Endrödy-Younga (TMP); N-Etoshapan, 7.VII.1937, leg. FitzSimons (TMP); Gautscha Pan, Kankau-Kungv., IX.1951, leg. Koch (TMP); Kungveld Gam, Waterpoint, 30.VI.1976, E-Y:1453, leg. Endrödy-Younga (TMP); Damaraland, Groot Barmen, E-Y:370, 12.IX.1975, leg. Endrödy-Younga (TMP); Hardapdam, Mariental Dist., 10.-14.IV.1972, leg. Strydom & Jones (TMP); Abachaus, leg. Koch (TMP); Khomashochl., Farm Wissenfels, 14.IX.1974, E-Y:371, leg. Endrödy-Younga (TMP); Namib, Gobabeb, 7.IX.1974, E-Y:363, leg. Endrödy-Younga (TMP); Namib, Tinkas dam, 1.XI.1974, E-Y:440, leg. Endrödy-Younga (TMP); Döbra/Windhoek, 27.III.1988, leg. Roer (MKB); Nyangana/Okavango, 1.-4.IX.1988, leg. Roer (MKB); Onguna Fm., 55 Meilen NW Tsumeb, 17.-19.II.1972 (BML); Ovamboland, Namutoni, 31.V.1954, leg. Balfour-Browne (BML).

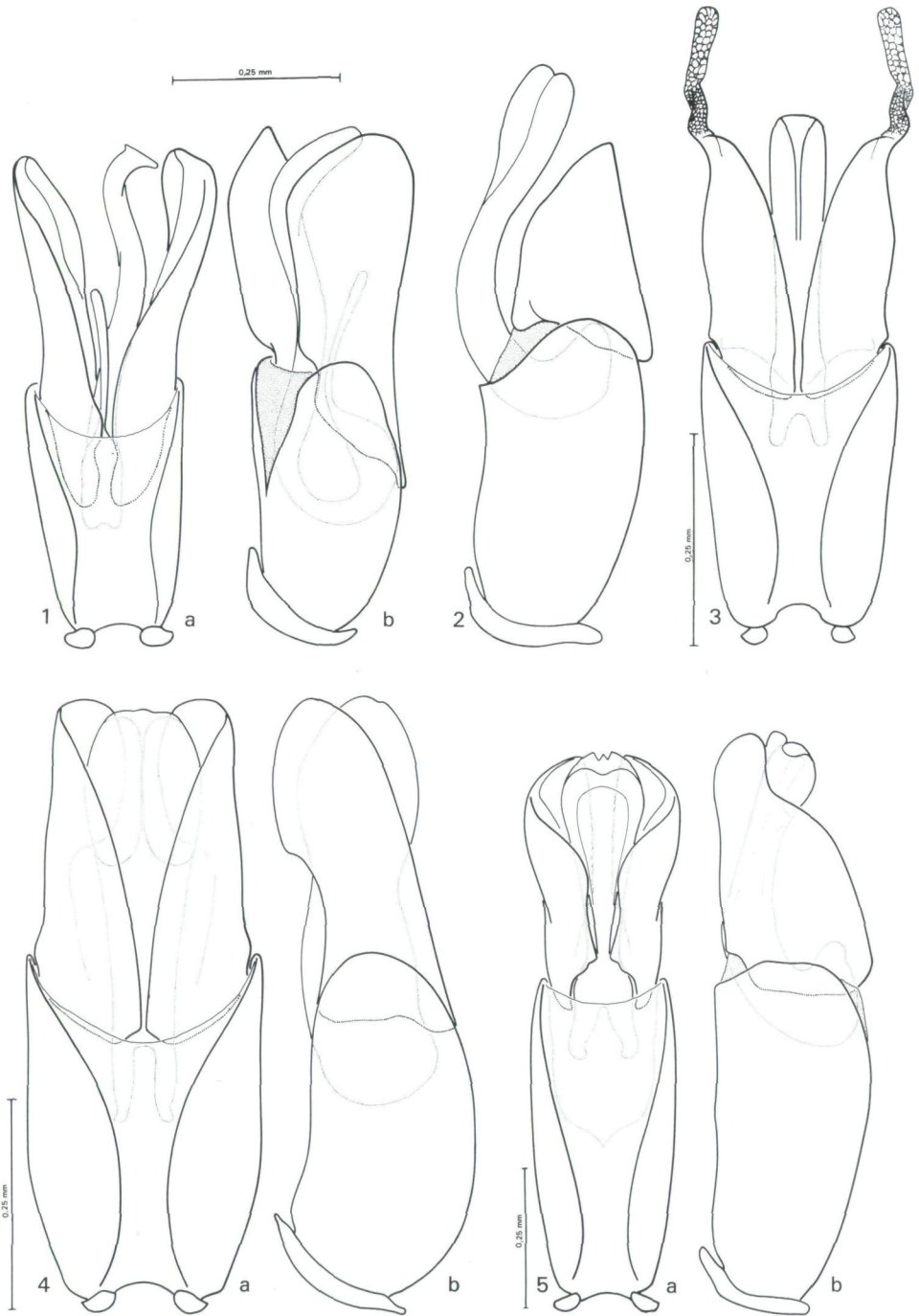


Abb. 1 - 5: Aedaeagus (a) dorsal, (b) lateral von (1) *B. nigriceps*, (2) *B. guilielmi*, lateral, (3) *B. vitticollis*, dorsal, (4) *B. cooperi*, (5) *B. dungenis* sp.n.

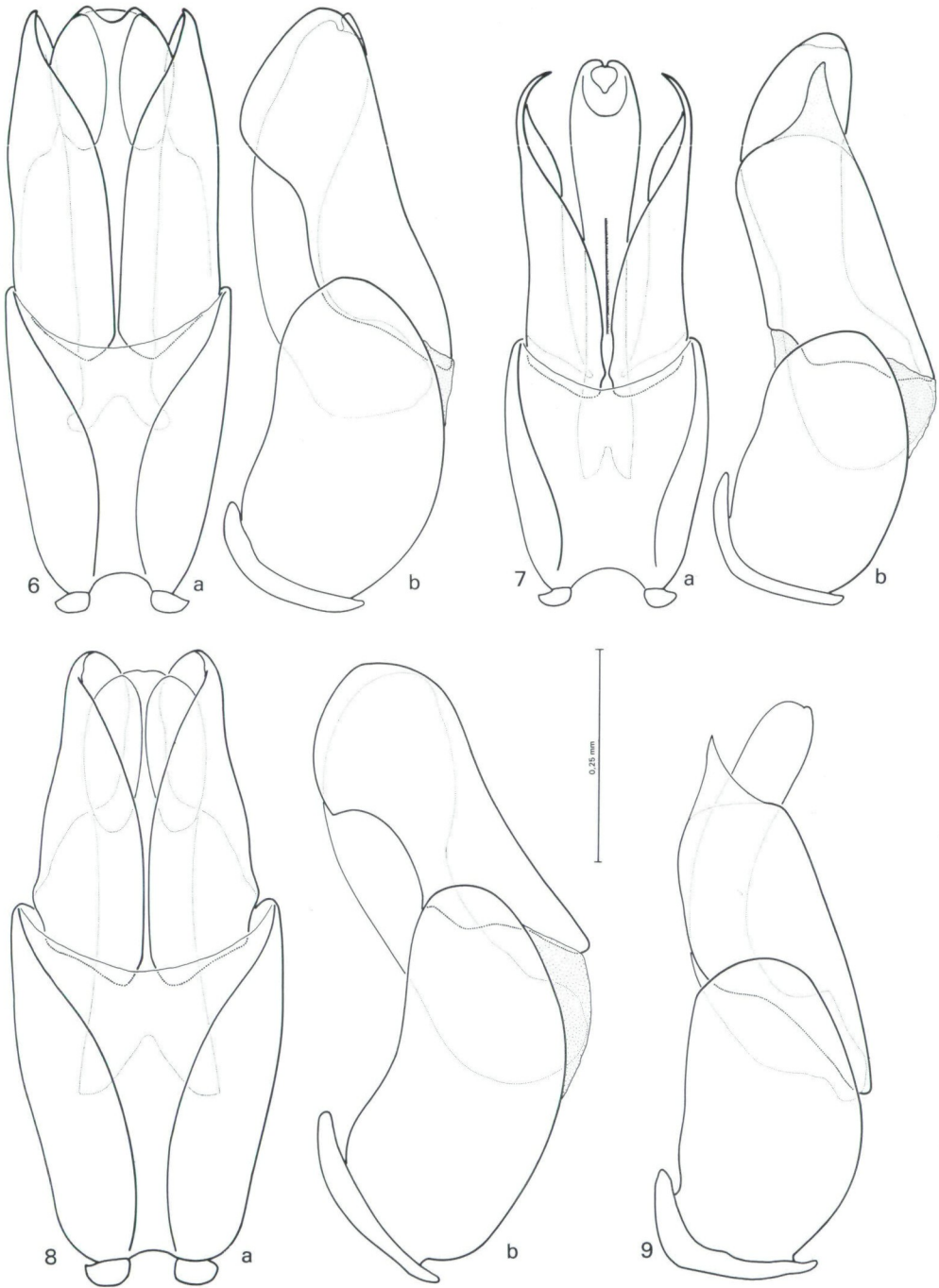


Abb. 6 - 9: Aedaeagus (a) dorsal, (b) lateral von (6) *B. nudicollis* sp.n., (7) *B. bergrothi*, (8) *B. punctulatus*, (9) *B. kalahariensis*, lateral.

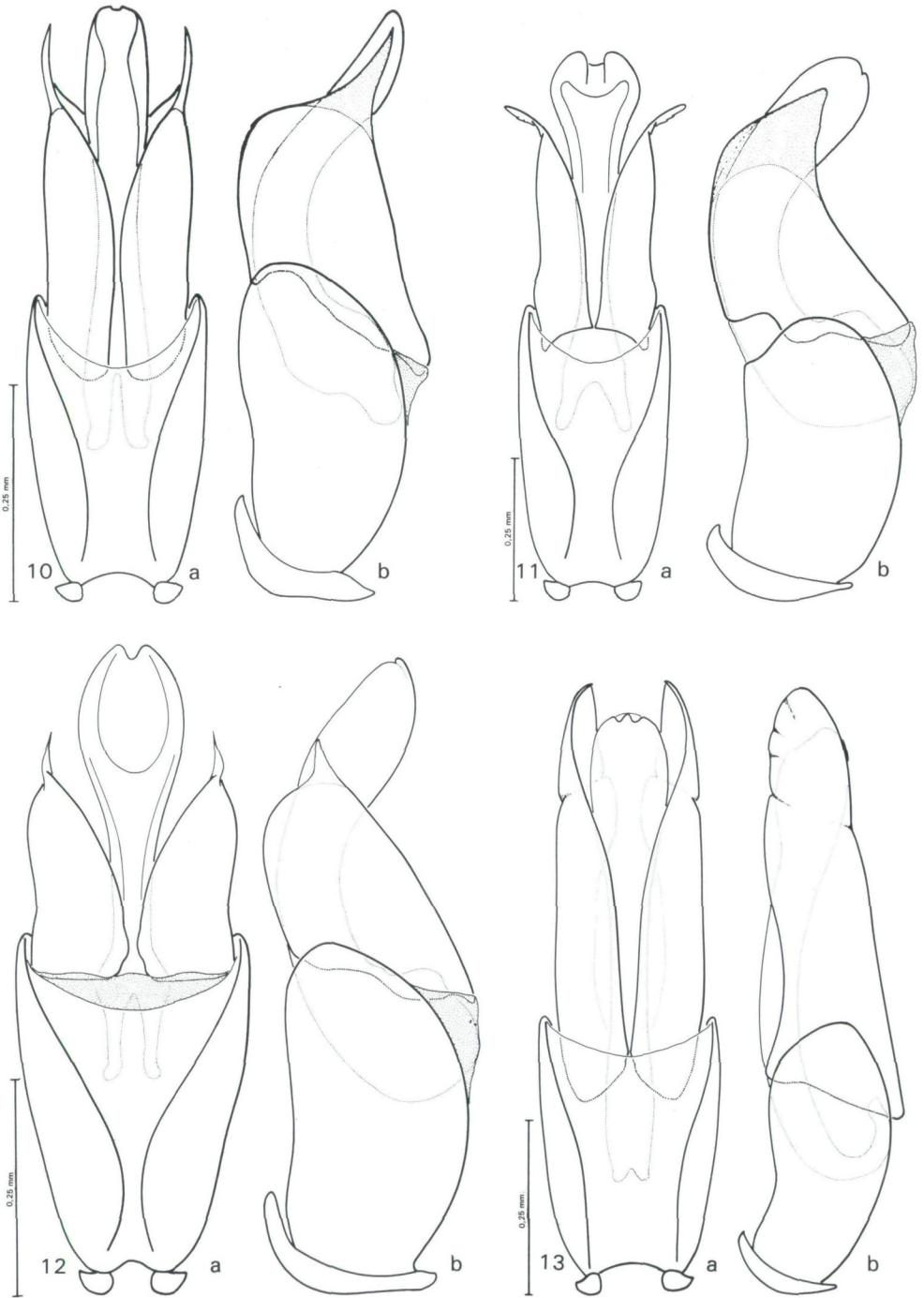


Abb. 10 - 13: Aedeagus (a) dorsal, (b) lateral von (10) *B. villosulus*, (11) *B. fuscostriatus*, (12) *B. vinsoni*, (13) *B. dilutus*.

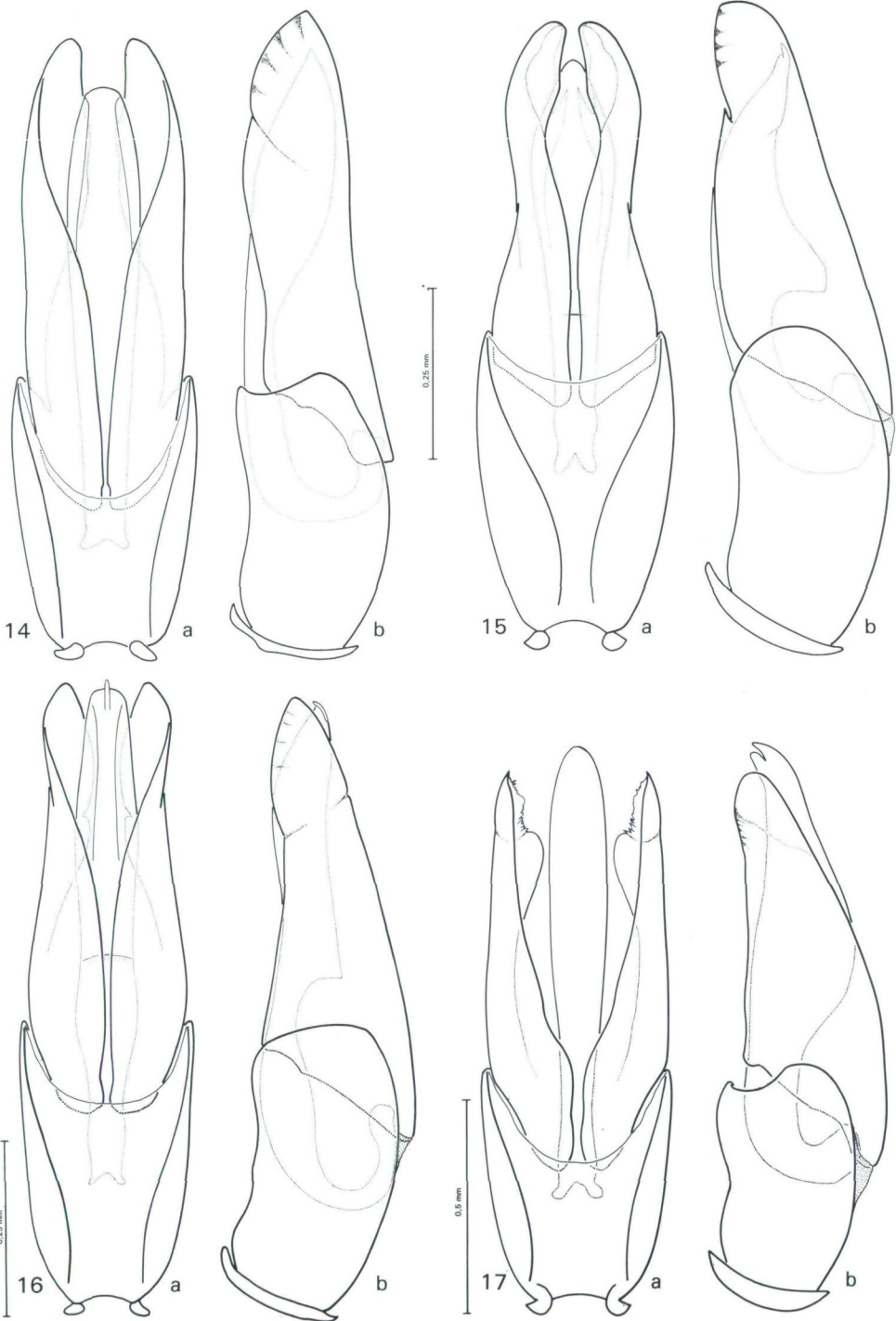


Abb. 14 - 17: Aedaeagus (a) dorsal, (b) lateral von (14) *B. invisitatus*, (15) *B. mucronatus* sp.n., (16) *B. ugandanus*, (17) *B. maximiliani* sp.n.

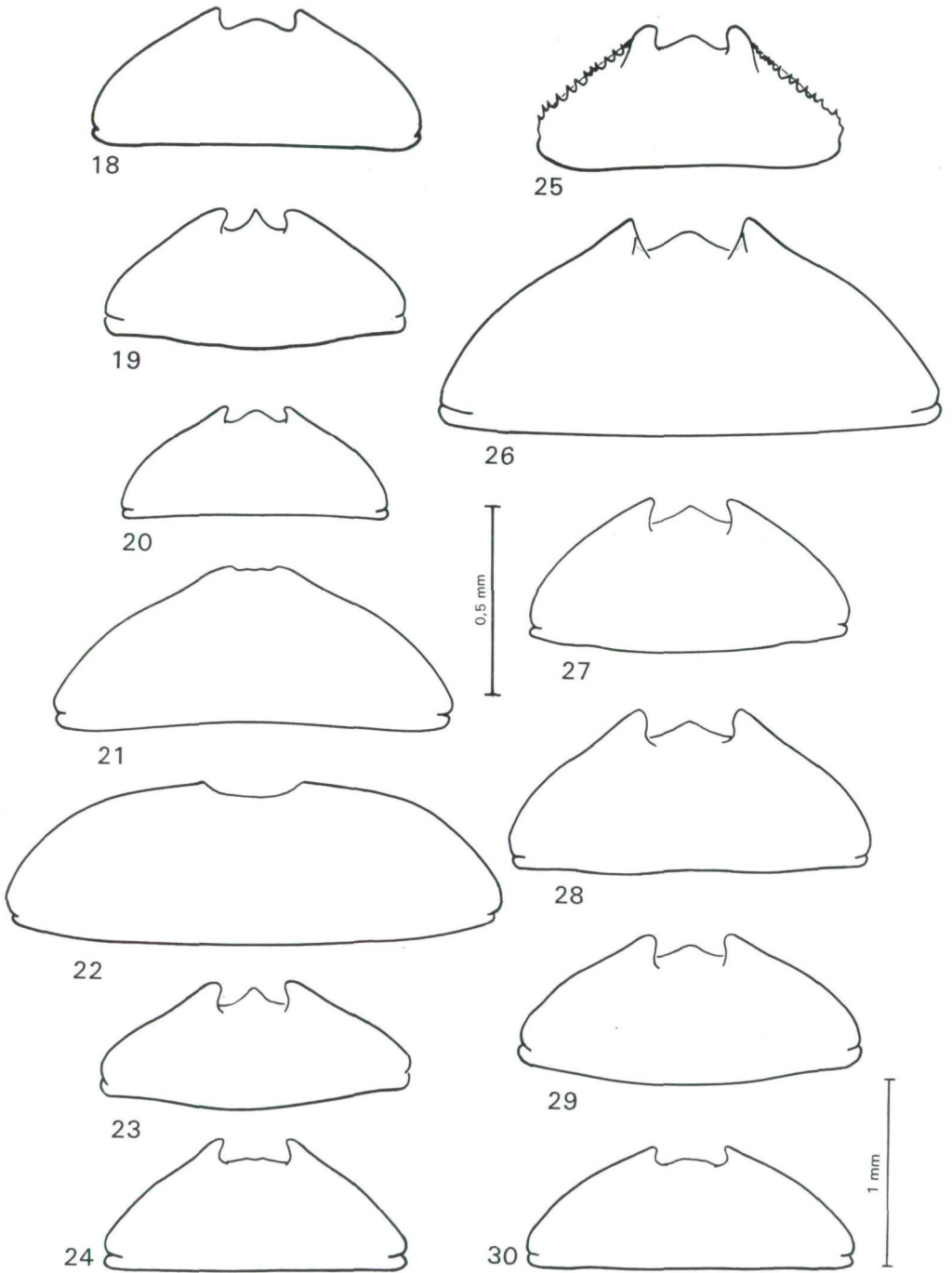


Abb. 18 - 30: Fünftes Sternit von (18) *B. punctulatus*, (19) *B. cooperi*, (20) *B. vitticollis*, (21) *B. guilielmi*, ♂, (22) *B. guilielmi*, ♀, (23) *B. villosulus*, (24) *B. invisitatus*, ♂, (25) *B. kalahariensis*, ♂, (26) *B. fuscostriatus*, (27) *B. berghrothi*, (28) *B. vinsoni*, (29) *B. dilutus*, (30) *B. nudicollis*.



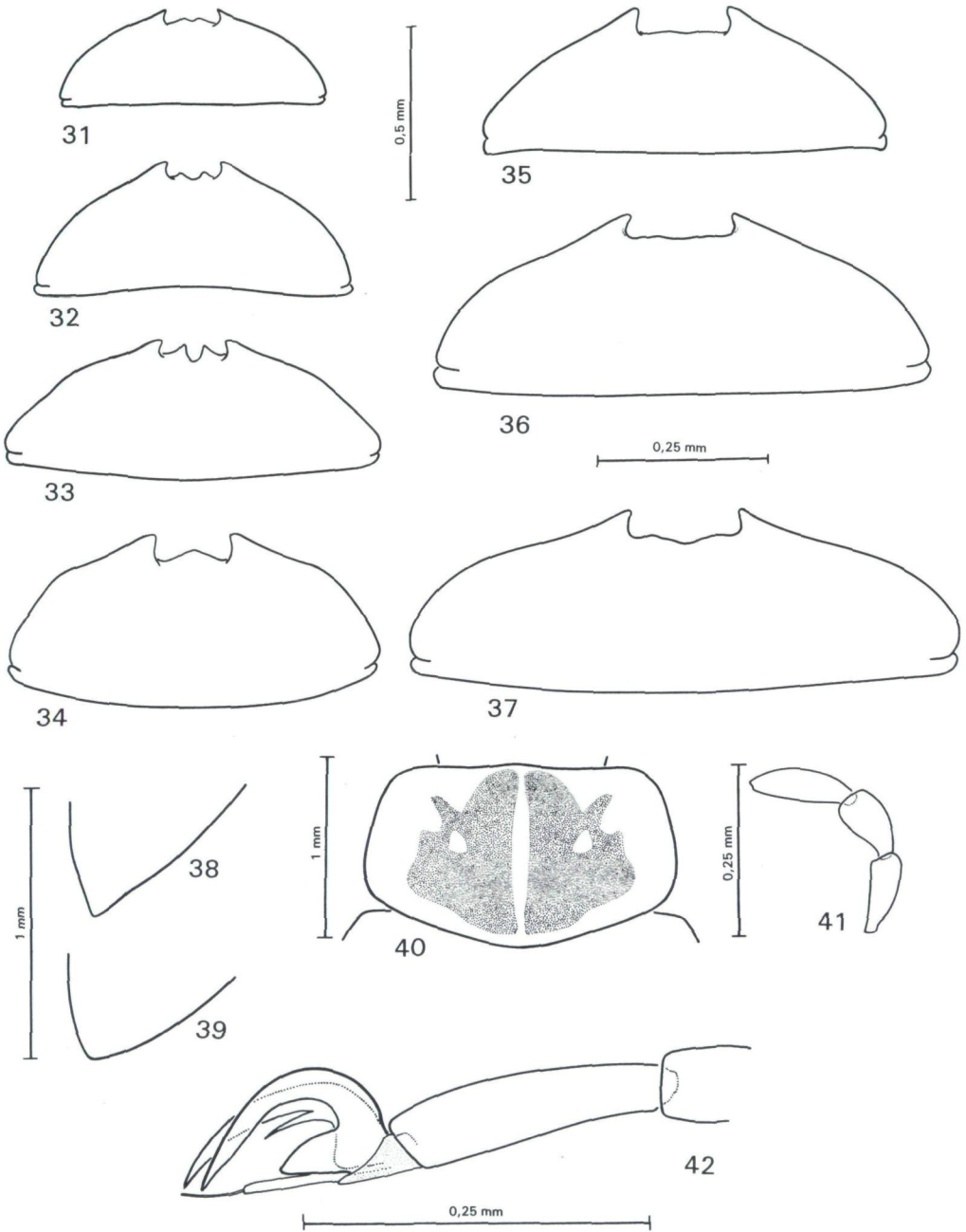


Abb. 31 - 37: Fünftes Sternit von (31) *B. ugandanus*, ♂, (32) *B. mucronatus* sp.n., ♂, (33) *B. mucronatus* sp.n., ♀, (34) *B. danguensis* sp.n., ♂, (35) *B. danguensis* sp.n., ♀, (36) *B. maximiliani* sp.n., ♂, (37) *B. maximiliani* sp.n., ♀.

Abb. 38 - 39: Flügeldeckenende von (38) *B. kalahariensis*, (39) *B. villosulus*.

Abb. 40 - 41: *B. danguensis* sp.n.: (40) Pronotalfleck, (41) Maxillarpalpus.

Abb. 42: Klauenglied des Mesotarsus von *B. mucronatus* sp.n.

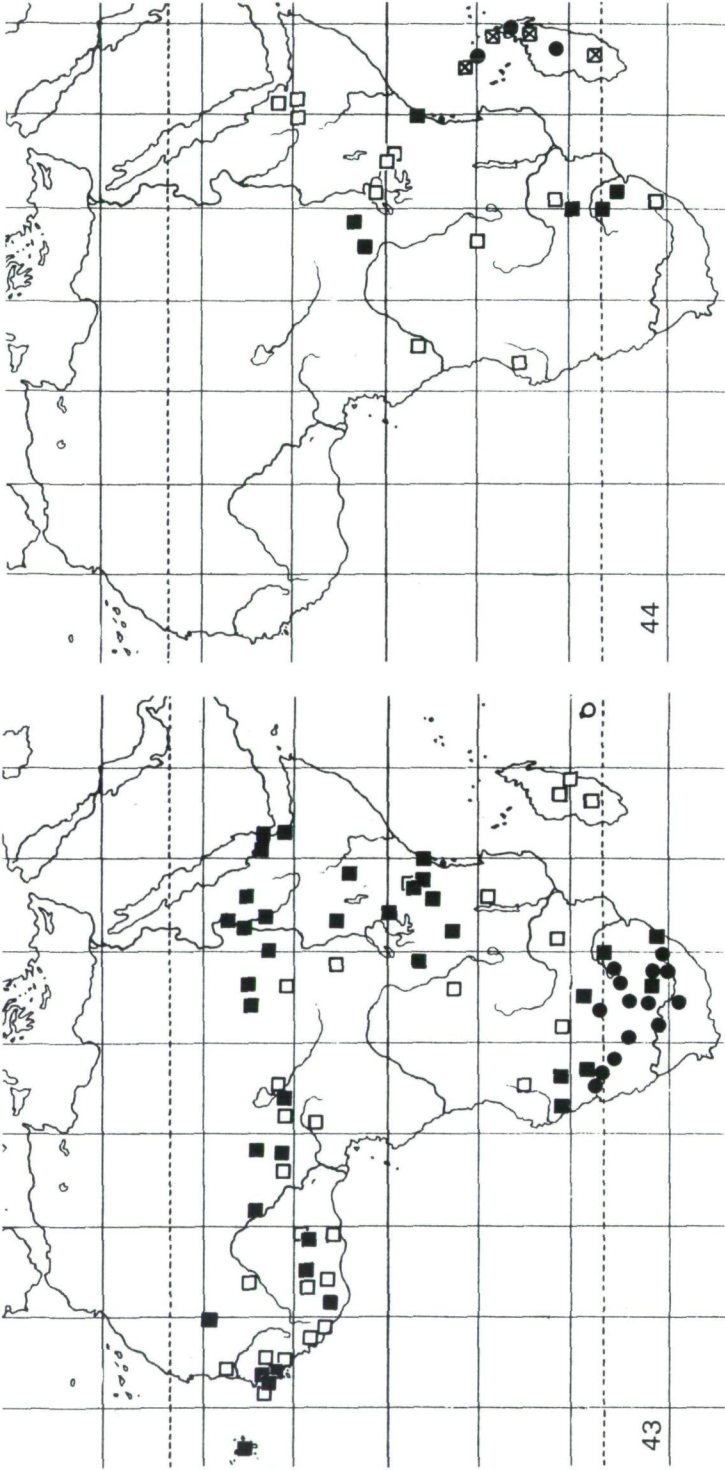


Abb. 43: Geographische Verbreitung von *B. nigriceps* (■), *B. punctulatus* (●), *B. villosulus* (□), *B. vinsoni* (○).  
Abb. 44: Geographische Verbreitung von *B. cooperi* (□), *B. dunguensis* sp.n. (■), *B. bergrothi* (⊠), *B. nudicollis* sp.n. (●).

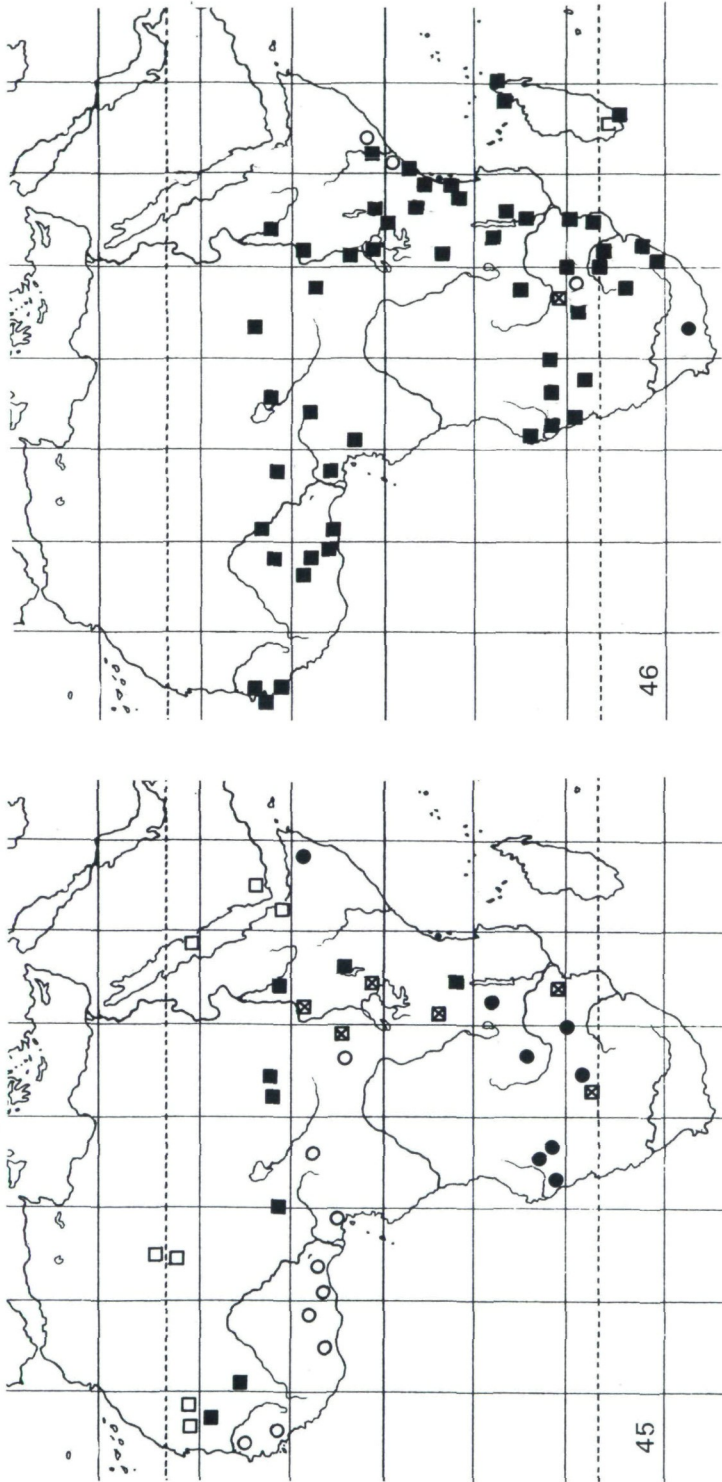


Abb. 45: Geographische Verbreitung von *B. fuscostriatus* (□), *B. guilielmi* (■), *B. ugandanus* (⊠), *B. invisitatus* (○), *B. kalahariensis* (●).  
Abb. 46: Geographische Verbreitung von *B. mucronatus* sp.n. (○), *B. dilutus* (□); *B. maximiliani* sp.n. (●).

BOTSWANA: Kalahaari, Makarikari, N'Kate, 6.-23.VIII.1930 (TMP), Tsotsorogo Pan, 17.VI.-9.VII.1930 (TMP); Makarikari Pan, 22.-23.IV.1972 (BML); Rio Thamalkane, 7 Meilen NE Maun, 20.IV.1972 (BML); Rio Shashe, 20 Meilen NW Francistown, 24.II.1972 (BML); Kuke Pan, 14.-15.IV.1972 (BML); Nata, 23.IV.1972 (BML); L. Ngami, 12 Meilen NE Sehitwa, 16.-17.IV.1972 (BML); 2 Meilen N Gweta, 22.IV.1972 (BML); Maun, 21.IV.1972 (BML); Moremi Res., 18.-20.IV.1972 (BML); Rio Semowane, 23.-24.IV.1972 (BML); 42 Meilen W Kalkfontein, 11.-12.IV.1972 (BML).

ZIMBABWE: Lundi Fluß, 21.IV.1956, leg. van Son & Vari (TMP); Wankie NP, 3./4.IX.1948, leg. Omer-Cooper (BML).

SÜDAFRIKA: "Süd-Afrika", leg. Penther (NMW); Natal, St. Lucia, 29.-31.X.1981, leg. Klapperich (MNS); N-Transvaal, Mmabolela estate, 6.III.1973, E-Y:16, leg. Endrödy-Younga (TMP); Kruger NP, Olifants Camp, 26.XI.1966 (TMP); Limpopo, 25.-26.IV.1972 (BML); Naboomspruit, Torino Ranche, 15.I.1989, E-Y:2774, leg. Endrödy-Younga (TMP); Rustenburg, IX./X.1894, leg. Ayres (MHNP); Hamman's Kraal (MHNP); Natal, Zululand, Ndumu Banzi, E-Y:2612, 16.II.1989, leg. Endrödy-Younga (TMP); Zululand, Dukuduku, 5.IV.1974, E-Y:330, leg. Endrödy-Younga (TMP).

MADAGASKAR: "Madagasc" (MHNP). Ampefy/Lac Kavitaha, 25.III.1958, leg. Keiser (NMB); Kap Diego, II.1926, leg. Friedrichs (HUB); Diego-Suarez, 1893, leg. Alluaud (MHNP); Süd Madagaskar, Andrahomana (MHNP); Ambanja, 29.XI.1952, leg. Brown (BML); Tananarive [= Antananarivo], II.1952, leg. Kraus (BML), 7.X.1970, leg. Hammond (BML).

### Literatur

- BALFOUR-BROWNE, J. 1947: New East African Palpicornia. - Ann. Mag. nat. Hist. London 11(14): 817-833.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1950a: Palpicornia. In: Exploration du Parc National Albert, Mission G. F. de Witte (1933-1935). - Brussels, 63: 3-84.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1950b: On the Coleoptera of northern Rhodesia (Dytiscidae, Gyrinidae and Palpicornia). - Occasional Pap. Nat. Mus. S. Rhodesia 2: 359-399.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1951: Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrophilidae. - British Museum Expedition to S.W. Arabia 1(16): 179-220.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1952a: Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950). - Bull. Inst. Afr. noire 14: 126-139.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1952b: Contribution a l'etude du peuplement de la Mauritanie. Coléoptères Hydrophilides. - Bull. Inst Afr. noire 14: 513-517.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1954a: Descriptions of four new species of Hydrophilidae from Mauritius and Réunion. The Mauritius Institute Bulletin 3, Port Louis: 227-233.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1954b: South African Palpicornia (Professor Omer Cooper's investigation of the inland waters of Africa). - Journal. Ent. Soc. S. Afr. 17(1): 96-114.
- BALFOUR-BROWNE, J. 1957: Contributions à l'étude de la faune entomologique du Ruanda-Urundi (Mission P.BASILEWSKY 1953). CXVIII Coleoptera Hydrophilidae. - Annales du Musée du Congo Belge royale, Zool. 58: 14-25.
- BAMEUL, F. 1986: Les Hydrophiloidea des îles Mascareignes (Coleoptera). - Revue Suisse Zool. 93(4): 875-910.
- BOHEMAN, C. 1851: Insecta Caffrariae, Annis 1838-1845 a J.A. Wahlberg collecta. 1(2): 299-626.
- FABRICIUS, J. C. 1801: Systema Eleutheratorum I. - Kiliae, 24 + 506 pp.
- FAIRMAIRE, L. 1892: Coléoptères d'Obock 3(1). - Revue d'Entomologie 11: 77-127.
- FAIRMAIRE, L. 1897: Matériaux pour la Faune Coléoptérique de la Région Malgache. - Ann. Soc. ent. Belg. 41: 363-406.
- HANSEN, M. 1987: The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Leiden - Copenhagen, E. J. Brill, pp. 1-254.
- HANSEN, M. 1991: The Hydrophiloid Beetles. - The Royal Danish Academy of Sciences and Letters. Biologiske Skrifter 40. Copenhagen, pp. 1-367.

- HOPE, F.W. 1838: The Coleopterist's Manual, Vol. 2. Predaceous Land and Water Beetles. London, 16+168 pp.
- HEBAUER, F. 1988: Hydrophiloidea aus Namibia (Coleoptera; Hydrophilidae, Spercheidae). - Bonn. zool. Beitr. 39: 153-161.
- KNISCH, A. 1924: Hydrophilidae. In S. Schenkling (ed): Coleopterorum Catalogus 79. - Berlin: Junk W.: 1-306.
- KUWERT, A. 1890: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren 19. Hydrophilidae. 1. Abteilung: Hydrophilini. - Verh. naturf. Ver. Brünn 28 (1889): 1-121.
- LATTIN, G. DE 1967: Grundriß der Zoogeographie. - Jena: Gustav Fischer, pp. 1-602.
- LEACH, W.E. 1817: The zoological miscellany, Vol.3. - London, 151 pp.
- LEGROS, C. 1950: Contribution a l'etude de l'Air (Mission L. Chopard et A. Villiers). - Mém. Inst. franc. Afr. noire 10: 215-218.
- MENDIS, A.S. & C.H. FERNANDO 1962: A Guide to the Freshwater Fauna of Ceylon. - Fisheries Research Station, Bulletin No. 12, Ceylon: 1 - 100.
- MOTSCHULSKY, V. 1861: Essai d'un catalogue des insectes de l'ile Ceylan. - Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 34(1): 110.
- OLIVA, A. 1989: El Genero "Berosus" (Coleoptera: Hydrophilidae) en America del Sur. - Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardo Rivadavia" 6(4): 57-235.
- OLIVA, A. 1993: Some types of *Berosus* (Coleoptera; Hydrophilidae) kept in the Collections of the Institut royal des Sciences naturelles d Belgique: Bull. Annl. Soc. r. belge Ent. 129: 183-230.
- ORCHYMONT, A. 1923: Hydrophilidae of India (Col.). A list of the Species in the Collection of the Agricultural Research Institute at Pusa (Bihar). - Mem. Departm. Agric. India VII: 1-12.
- ORCHYMONT, A. 1928: Catalogue of Indian Insects. Part 14 - Palpicornia. - Calcutta: Govern. India Centr. Public. Branch, ii + 146 pp.
- ORCHYMONT, A. 1933: Contribution à l'étude des Palpicornia VIII. - Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. 73: 271-313.
- ORCHYMONT, A. 1934: Mission J. De Lépiney au Soudan Français 1933-34 (Cinquième note) Palpicornes. - Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc 14(1-3): 28-29.
- ORCHYMONT, A. 1936: Scientific results of the Vernay-Lang Kalahari Expedition. Hydrophilidae. - Ann. Transv. Mus. 17(2): 109-116.
- ORCHYMONT, A. 1937a: Coleoptera Palpicornia from the Khewra Gorge Salt Range, Punjab. Rec. Ind. Mus., Calcutta, 39: 39-41.
- ORCHYMONT, A. 1937b: Contribution à l'étude de la faune du Mozambique. Palpicornia. - Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra 1(96): 1-15.
- ORCHYMONT, A. 1940: Les Palpicornia des îles Atlantiques. - Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg. 2(20): 1-87.
- ORCHYMONT, A. 1947: Report on Palpicornia (Coleoptera), Mr. Omer-Cooper's Investigation of the Abyssinian Fresh Waters (Hugh Scott Expedition). - Proc. Zool. Soc. 117(4): 716-741.
- RÉGIMBART, M. 1900: Coléoptères aquatiques capturés dans l'île d'Aldabra. - Ann. Soc. Ent. France 69 [Bull. Soc. Ent. France, Séance du 14 février 1900]: 49-52.
- RÉGIMBART, M. 1903: Coléoptères aquatiques recueillis dans le sud de Madagascar par M. Ch. Alluaud. - Ann. Soc. Ent. France 72: 1-51.
- RÉGIMBART, M. 1905: Materiali per lo Studio della Fauna Eritrea raccolti nel 1901-03 dal Dr. A. Andreini. - Boll. Soc. Entom. Ital. Firenze 36(4): 201-226.
- SCHÖDL, S. 1991: Revision der Gattung *Berosus* LEACH. 1. Teil: Die paläarktischen Arten der Untergattung *Enoplurus* (Coleoptera: Hydrophilidae). - Koleopt. Rdsch. 61: 111-135.
- SCHÖDL, S. 1992: Revision der Gattung *Berosus* LEACH. 2. Teil: Die orientalischen Arten der Untergattung *Enoplurus* (Coleoptera: Hydrophilidae). - Koleopt. Rdsch. 62: 137-164.

- SCHÖDL, S. 1993: Revision der Gattung *Berosus* LEACH. 3. Teil: Die paläarktischen und orientalischen Arten der Untergattung *Berosus* s.str. - Koleopt. Rdsch. 63: 189-233.
- SCHÖDL, S. 1994: Revision der Gattung *Berosus* LEACH. 4. Teil: Die äthiopischen und madegassischen Arten der Untergattung *Enoplurus* HOPE (Coleoptera: Hydrophilidae). - Koleopt. Rdsch. 64: 141-187.
- SMETANA, A. 1988: Review of the family Hydrophilidae of Canada and Alaska (Coleoptera). - Mem. ent. Soc. Can. 142: 1-316.
- VAN TASSEL, E.R. 1966: Taxonomy and biology of the subfamily Berosinae of North and Central America and the West Indies. The Catholic Univ. of America. (Nicht publizierte Dissertation).
- WATTS, C.H.S. 1985: Revision of Australian *Berosus* Leach (Coleoptera: Hydrophilidae). - Rec. S. Aust. Mus. 21(1): 1-28.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [96B](#)

Autor(en)/Author(s): Schödl Stefan

Artikel/Article: [Revision der Gattung Berosus Leach. 5. Teil: Die äthiopischen und madegassischen Arten der Untergattung Berosus Leach, s.str. A: Die Berosus nigriceps Gruppe \(Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae\). 209-246](#)