download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Monographie der Dynastinae (Col. Lamellicornia, Melolonthidae) 4. Tribus: Pentodontini der äthiopischen Region

Von S. Endrődi, Budapest

Von der Monographie sind bisher die folgenden Teile erschienen: 1. Tribus: Cyclocephalini (Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 33, 1966: 1—457). — 2. Tribus: Oryctoderini (Pacific Insects 13, 1971: 207—241). — 3. Tribus: Agaocephalini (Acta Zool. Acad. Sci. Hung. 16, 1970: 27—96). — 4. Tribus: Pentodontini: Amerikanische Pentodontini (Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 37, 1969: 1—145); Pentodontini der paläarktischen Region (l. c., 37: 147 bis 208); Pentodontini der orientalischen Region (Ent. Arb. Mus., Frey 20, 1969: 403—479); Pentodontini der papuanischen und pazifischen Inselwelt (Pacific Insects 13, 1971: 243—320). — 5. Tribus: Oryctini (Gattung Oryctes Ill.) (Ent. Arb. Mus. Frey 24, 1973: 1—87).

Vor dem vorliegenden Teil hätte ich eigentlich die Pentodontini des Festlandes von Australien und von Neuseeland bearbeiten sollen. Leider muß ich diesen Teil jetzt zurückstellen, da das mir zur Verfügung stehende Material nicht ausreicht, um die Arbeit fertigzustellen. Auch sind mir viele Typen zur Zeit schwer zugänglich. Andererseits ist im Jahre 1957 von dem vorzüglichen Entomologen P. B. Carne eine monographische Bearbeitung der australischen Dynastinen erschienen mit dem Titel: Systematic Revision of the Australian Dynastinae (ausgegeben von der Division of Entomology, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Australia, Melbourne, 284 pp, mit sehr vielen Abbildungen).

Wie ich bereits eingehender in der Arbeit über die amerikanischen Pentodontini (Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 37, 1969) geschildert habe, gehören zu den Haupteigenschaften dieser Gruppe: der meist deutliche Geschlechtsunterschied, der aber nur selten als sehr stark bezeichnet werden kann und der nur bei den einfachsten Formen (z. B. *Heteronychus)* fast fehlt. Die Spitze der Hinterschienen ist fast ausnahmslos gerade abgeschnitten, mehr oder weniger dicht gekerbt, in den Kerben mit Borsten, selten ist die Außenseite des Spitzenrandes leicht vorgewölbt und stärker eingekerbt. Die Ausnahmen, die einerseits die Cyclocephalini mit den Pentodontini, andererseits diese mit der Oryctini verbinden, beweisen die fluktuierende Entwicklung der Formen und zeigen gleichzeitig, daß für die Gruppierung oft keine absolut konstanten Merkmale zur Verfügung stehen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Von den bisher aus Afrika beschriebenen Gattungen muß *Lissodon* Paulian (mit der Art. *L. argodi* Paulian), beschrieben in Bull. Inst. fr. Afr. noire, Serie A, 16 (4), 1954: 1122, 1154, figs. 48—51, eingezogen werden. Sie wurde auf Grund eines Exemplars von *Ancognatha castanea* Erichson mit falschem Fundort (oder verschleppt?) aus Afrika beschrieben.

In der äthiopischen Region konnten 153 Arten der Pentodontini nachgewiesen werden, die in 25 Gattungen eingereiht werden können. Das Material, das mir vorgelegen hat, wurde mir von den nachfolgenden Instituten, bzw. Herren zur Verfügung gestellt; allen diesen verehrten Herren Kollegen sage ich herzlichen Dank:

British Museum (Natural History), London (BM)
Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde (DEI)
Musée National d'Histoire Naturelle, Paris (MP)
Musée Royal d'Afrique Centrale, Tervuren (MRAC)
Museo Civico di Storia Naturale, Genova (MG)
Museo Civico di Storia Naturale, Milano (MCM)
Museo do Dundo, Comp. de Diamantes, Dundo, Angola (MCD)
Museum G. Frey, Tutzing (MF)
Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm (RM)
Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (MD)
Transvaal Museum, Pretoria (TM)
Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest (MNM)
Universitäts Museum, Lund (UML)
Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München (MM)
Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn (AKM)
Zoologisches Institut der Martin-Luther-Universität, Halle (UH)
Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin (ZMB)
Zoologisches Museum der Universität, København (KUM)
Zoologisches Staatsinstitut und Zoologisches Museum, Hamburg (HM)*)
Privatsammlung von M. Remillet, Frankreich (Remillet)
Meine eigene Sammlung (E)

Bestimmungstabelle der Gattungen

1 (50) Stirn unbewaffnet, oder mit einem mehr oder weniger starken Querkiel oder mit 1—2 Tuberkeln.

2 (47) Vorderschienen mit 3 Außenzähnen.

*) Das Material, das ich seinerzeit für das Museum in Hamburg bearbeitet habe, ist leider im zweiten Weltkrieg fast völlig verbrannt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

3 (26) Mandibeln außen mit 2—3 Zähnchen oder Lappen*).

4 (5) Fühler aus 8 Gliedern bestehend. Kopf und Halsschild unbewaffnet. Clypeus zweispitzig. Halsschild an der Spitze und an der Basis gerandet, an den Seiten fast ungerandet. 12—20 mm. — „Sahara" (eventuell nur paläarktisch). 1. Gattung: **Musurgus** Vauloger

5 (4) Fühler mit mehr als 8 Gliedern.

6 (9) Propygidium ohne Stridulationsapparat.

7 (8) Stirn mit 2 queren Höckern, Clypeus breit, nach vorn schwach verengt. Körper länglich, Flügeldecken deutlich länger als zusammen breit, sehr dicht und fein punktiert, mit 4 Doppelreihen von größeren Punkten. 15 mm. — Cameroun.

2. Gattung: **Aphonodelus** Kolbe

8 (7) Stirn einfach, nur mit einem schwachen Querkiel. Clypeus zur Spitze verengt, die Spitze stumpf, leicht aufgebogen. Körper kurz, Flügeldecken etwa nur so lang wie zusammen breit. Mandibeln außen kaum gezähnt, oft sogar einfach gebogen; deswegen figuriert die Gattung auch unter No. 43a. 9—18 mm. — Süd-Afrika.

3. Gattung: **Hyboschema** Péringuey

9 (6) Propygidium mit Stridulationsapparat.

10 (11) Clypeus in einer Spitze endigend. Mandibeln außen mit 2 stumpfen Zähnchen. Stirn mit einem Querkiel. Halsschild einfach gewölbt. Flügeldecken fast unregelmäßig punktiert. Die 4 hinteren Schienen zur Spitze sehr stark erweitert. 9—13 mm. — Nord-Afrika bis Senegambien. 4. Gattung: **Podalgus** Burmeister

11 (10) Clypeus nicht in einer Spitze endigend.

12 (13) Stirn mit 2 queren Tuberkeln. Spitzenrand des Clypeus aufgebogen, oben in der Mitte ausgerandet, beiderseits je eine aufgebogene Ecke bildend. Halsschild einfach gewölbt. Flügeldecken punktiert-gestreift. Hinterschienen an der Spitze abgestutzt, mit zahlreichen Börstchen. 18—24 mm. — West-Afrika.

5. Gattung: **Alissonotum** Arrow

Hierher führt die Tabelle auch bei *Orsilochus* (Ferreiria) *kochi* Ferreira, bei der die Außenseite der Mandibeln eingekerbt ist; sie weicht von *Alissonotum* aber äußerlich u. a. schon durch ihre verworrenen

*) Die Mandibeln sind bei *Pycnoschema prostome* tief eingeschnitten. Dadurch entstehen je 2 lange, stäbchenförmige Gebilde, die nach außen und auch nach vorn gerichtet sind.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

punktierten Flügeldecken und die mit 3 Zähnchen versehenen hintersten Schienenspitzen auf den ersten Blick ab.

13 (12) Stirn mit 1 Höcker, oder sonst mit den obigen Angaben nicht übereinstimmend.

14 (19) Gattungen, die auf dem afrikanischen Festland vorkommen.

15 (16) Halsschild glatt oder nur sehr fein, unscheinbar punktiert. Clypeus entweder abgestutzt mit 2 aufgebogenen Zähnchen, oder dreieckig ausgebildet. Flügeldecken mit Punktstreifen. Hinterschienen nicht stark erweitert (also nicht wie bei *Podalgus* mit zugespitztem Clypeus). 8—22 mm. — In der ganzen äthiopischen Region, aber auch in der paläarktischen und orientalischen, verschleppte Populationen auch in Amerika und Australien.

6. Gattung: **Heteronychus** Burmeister

16 (15) Halsschild dicht und stark punktiert.

17 (18) Eine paläarktische Gattung, die selten in die nördlichsten Gebiete (Tschad, Aethiopien, Sudan) eindringt. Clypeus der hier vorkommenden Art mit 2 Spitzenzähnchen. Stirn mit 1 Tuberkel. Halsschild einfach gewölbt. Flügeldecken glänzend. Stridulationsapparat am Propygidium rudimentär. Vordertarsen der Männchen nicht verdickt. 14—26 mm. — Im nördlichsten Teil der Region sehr selten. 7. Gattung: **Pentodon** Hope

18 (17) Eine südafrikanische Gattung, die nördlich die Tropen der Region nicht erreicht. Clypeus mit 2 Zähnchen oder abgerundet. Stirn mit einem Hörnchen oder Tuberkel, oder auch nur mit einem mehr oder weniger schwachen Querkiel. Halsschild beim Männchen vorn eingedrückt, bei anderen Arten wieder einfach gewölbt. Flügeldecken meist halbmatt. Stridulationsstreifen stark entwickelt. Vordertarsen der Männchen meist deutlich verdickt. 13—24 mm. — Süd-Afrika. 8. Gattung: **Pentodontoschema** Péringuey

19 (14) Gattungen, die ausschließlich (nur *Heteronychus* teilweise) in Madagascar und den benachbarten Inseln leben.

20 (21) Halsschild und Flügeldecken größtenteils dicht und stark, oft sehr grob punktiert. Clypeus mit 2 kleinen Zähnchen oder Läppchen an der Spitze. Stirn mit einem Hörnchen oder Tuberkel. Halsschild des Männchens stark ausgehöhlt. Stridulationsapparat fein und breit, die ganze Mitte des Propygidiums fein quergestrichelt. Vordertarsen der Männchen nicht verdickt. 16—33 mm. — Madagascar und Comoren. 9. Gattung: **Lonchotus** Arrow

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

21 (20) Halsschild glatt oder nur fein punktiert, einfach gewölbt, oder sonst mit den obigen Angaben nicht übereinstimmend.

22 (23) Clypeus abgestutzt mit 2 aufgebogenen Zähnchen oder in der Mitte vorgezogen und beiderseits der Spitze mehr oder weniger deutlich ausgerandet. Siehe auch unter No. 15 (16).

6. Gattung: **Heteronychus** Burmeister

23 (22) Clypeus zur Spitze stark verengt, die Spitze mehr oder weniger stumpf abgerundet oder mit 2 sehr kleinen, einander stark genäherten Zähnchen.

24 (25) Clypeus zur Spitze stark verengt, die Spitze stumpf abgerundet. Stirnkiel gerade, die Kopfseiten nicht erreichend. Halsschild beim Männchen hinter dem Vorderrande mit einem Höcker und mit einer rundlichen Vertiefung; beim Weibchen diese nur schwach angedeutet. Propygidium in der Mitte fein quergestrichelt, längs der Mitte nicht geteilt. Vordertarsen beim Männchen nicht verdickt. 10—15 mm. — Madagascar. 10. Gattung: **Paranodon** Cock

25 (24) Clypeus zur Spitze dreieckig verengt, die Spitze mit 2 sehr kleinen, einander sehr nahe gestellten, nicht stark aufgebogenen Zähnchen. Stirnkiel fast bis zum Seitenrand des Kopfes reichend. Halsschild bei beiden Geschlechtern einfach gewölbt, ohne Spur eines postapikalen Höckers oder einer Vertiefung. Stridulationsapparat ähnlich wie bei *Paranodon*. Vordertarsen der Männchen nicht verdickt. 10—20 mm. — Madagascar. 11. Gattung: **Heteroconus** Kolbe

26 (3) Mandibeln außen gerundet, ohne Spur von Zähnen oder Einkerbungen.

27 (34) Endemische Inselbewohner in Madagascar, auf den benachbarten Inseln sowie auf St. Helena.

28 (31) Fühler 9-gliedrig.

29 (30) Endemische Gattung von der Insel St. Helena. Clypeus dreieckig. Stirn mit 1 Höcker oder Beule. Halsschild einfach gewölbt. Flügeldecken dicht punktiert, die Doppelreihen kaum zu unterscheiden. Stridulationsapparat am Propygidium ungeteilt. Vordertarsen der Männchen nicht verdickt. 17—21 mm.

12. Gattung: **Mellissius Wollaston**

30 (29) Endemische Gattung auf den Bourbon-Inseln. Spitze des Clypeus breit aufgebogen und leicht ausgerandet. Stirn mit 1 kurzen Hörnchen, beim Weibchen mit einem gehöckerten Querkielchen. Hals-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

schild beim Männchen mit großer Absturzfläche, hinter dieser mit einem Doppelhöcker, beim Weibchen nur leicht eingedrückt. Flügeldecken sehr fein punktiert-gestreift. Stridulationsapparat längs der Mitte nicht geteilt, aus dicht gestellten kurzen Querhöckerchen bestehend. 22—24 mm. 13. Gattung: **Marronus** Coquerel

31 (28) Fühler mit 10 Gliedern.

32 (33) Fühlerfahne beim Männchen mäßig stark verlängert, kaum mehr als 1,5mal so lang wie alle übrigen Glieder zusammen. Stirn ganz unbewaffnet, auch eine Stirnnaht fehlt. Halsschild beim Männchen mit erheblichem postapikalen Höcker und Grube, diese auch beim Weibchen angedeutet. 19—22,5 mm. — Madagascar.
14. Gattung: **Parisomorphus** Schaufuss

33 (32) Fühlerfahne beim Männchen sehr stark verlängert, etwa doppelt so lang wie der Stiel. Stirn mit der Spur einer queren Impression. Halsschild einfach gewölbt. 17—21 mm. — Madagascar.
15. Gattung: **Toxophyllus** Fairmaire

34 (27) Kontinental-afrikanische Gattungen.

35 (38) Stirn mit 2 Höckern (selten sind solche auch in der Gattung *Pycnoschema* zu finden, bei den entsprechenden Arten ist aber der Clypeus an der Basis stark eingeschnürt oder verkürzt; siehe unter No. 41 (42).

36 (37) Clypeus zur Spitze sehr stark verengt, in einer stumpfen, aufgebogenen Spitze endigend. Kopf gerunzelt-punktiert. Halsschild mit einem apikalen Höcker und Grube beim Männchen, beim Weibchen einfach gewölbt, die Basis gerandet. Stridulationsfläche am Propygidium längs der Mitte ungeteilt. Vordertarsen beim Männchen verdickt. 15—18 mm. — Süd-Afrika.
16. Gattung: **Idioschema** Arrow*)

37 (36) Clypeus parabolisch. Der apikale Höcker und die Grube am Halsschild bei beiden Geschlechtern sehr klein, die Basis ungerandet.

---

*) Ein umfangreicheres Material dieser seltenen Tiere könnte vielleicht beweisen, daß die beiden Gattungen und Arten *Idioschema karruense* Arrow, 1914 und *Callistemonus intrusus* Péringuey, 1901 weder generisch noch artlich getrennt werden können. Die Eigenschaften, durch die die beiden von den Autoren getrennt werden und die an den Typen nur schwach ausgebildet sind, sind ziemlich undeutlich und anscheinend individuell veränderlich (Stirnkiel, Stridulationsapparat usw.), andere dagegen entschieden wichtigere, wie die Form der Parameren und der Vordertarsen der Männchen, sind bei beiden sehr ähnlich.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Propygidium ohne Stridulationsapparat. Vordertarsen des Männchens stark verdickt. 15—16 mm. — Guinea.

17. Gattung: **Nimbacola** Paulian

38 (35) Stirn mit 1 Horn oder Tuberkel oder mit einem Querkiel, selten (*Phyllognathus orion* ♀) mit einer Platte, fast wie bei den *Temnorrhynchus*-Arten (bei diesen ist aber u. a. der Außenrand der Mandibeln gezähnt).

39 (40) Fühlerfahne beim Männchen stark verlängert. Spitze des Clypeus mit 2 kleinen Zähnchen. Stirn mit 1 kurzen Hörnchen oder Tuberkel. Halsschild beim Männchen mit einer Grube, die zur Basis als eine seichte Furche verlängert ist. Propygidium ohne Stridulationsapparat. Vordertarsen der Männchen nicht verdickt. 16 mm. — Süd-Afrika. 18. Gattung: **Homoeomorphus** Burmeister

40 (39) Die Fühlerfahne bei beiden Geschlechtern kurz.

41 (42) Clypeus an der Basis eingeschnürt oder mit parallelen Seiten, falls selten dreieckig zugespitzt, dann so kurz, daß ihn die Mandibeln auch nach vorn weit überragen. Stirn beim Männchen mit einem Horn oder Höcker, beim Weibchen mit einem meist sehr schwachen Tuberkel, sehr selten mit 2 Höckerchen nebeneinander. Halsschild beim Männchen meist mehr oder weniger stark ausgehöhlt; hinter der Vertiefung befindet sich ein Buckel mit 2—4 Zacken, welcher bei manchen Arten fehlt. Propygidium ohne Stridulationsapparat, bei wenigen Arten ist aber die Spur eines solchen deutlich zu erkennen. Vordertarsen der Männchen mehr oder weniger stark verdickt oder mindestens die Klauen der Vordertarsen nicht gleich geformt. 9—30 mm. — Fast in der ganzen kontinentalen äthiopischen Region nachgewiesen. 19. Gattung: **Pycnoschema** Thomson

42 (41) Clypeus an der Basis nicht eingeschnürt, oder sonst mit den obigen Angaben nicht übereinstimmend.

43 (44) Vorderrand des Halsschildes in der Mitte ohne Tuberkel. Stirn beim Männchen mit einem Horn, beim Weibchen mit einer höckerartigen dreieckigen Erhöhung oder mit einer breiten Stirnplatte. Halsschild beim Männchen tief ausgehöhlt, hinten ohne Buckel, beiderseits kantenartig begrenzt; Halsschild des Weibchens einfach gewölbt. Vordertarsen der Männchen verdickt. 16—28 mm. — In Nord-Afrika, südlich bis Senegal.

20. Gattung: **Phyllognathus** Eschscholtz

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

43a. Klein, schwarz, sehr kurz gebaut, Halsschild einfach gewölbt usw.: diese südafrikanischen Arten gehören zur 3. Gattung: *Hyboschema* Péringuey, siehe unter No. 8 (7).

44 (43) Vorderrand des Halsschildes mit einem Tuberkel.

45 (46) Halsschild beim Männchen in großem Umfange ausgehöhlt. Stirn bei beiden Geschlechtern mit einem schwachen Querkiel, fallweise mit 2 schwachen queren Tuberkeln. Halsschild der Weibchen hinter dem apikalen Tuberkel nur leicht abgeflacht. 15—22 mm. — Süd-Afrika. 21. Gattung: **Orsilochus** Burmeister

a. Mandibeln außen einfach gerundet. Propygidium ohne Stridulationsapparat. Flügeldecken fast ganz glatt, matt.
subg. **Orsilochus** s. str.

b. Mandibeln außen stark eingekerbt. Propygidium in der Mitte mit einer sehr fein quergestrichelten, längs der Mitte ungeteilten Stridulationsfläche. Flügeldecken grob und dicht punktiert.
subg. **Ferreiria** subg. n.

46 (45) Halsschild beim Männchen hinter dem Vorderrande nur abgeflacht oder sehr seicht vertieft; das Weibchen unbekannt. 16—19 mm. — Süd-Afrika. 22. Gattung: **Callistemonus** Péringuey

47 (2) Vorderschienen mit 4 Außenzähnen, eventuelle kleine akzessorische Zähnchen nicht mitgezählt.

48 (49) Die abgestutzte Spitze des Clypeus beiderseits mit einem dornartigen Zahn oder mindestens mit einer scharfen Ecke. Mandibeln außen mit 3 langen Zähnen. Parameren lang, schlank. *P. intermedius* Prell bildet einen Übergang zur nächsten Gattung. 22—32 mm. — In den Tropen des Kontinents.
23. Gattung: **Prionoryctes** Arrow

49 (48) Spitze des Clypeus abgerundet oder meistens abgestutzt, in diesem Falle aber die Vorderecken nicht bezahnt, die Mandibeln außen eingekerbt, selten mit 3 kleinen Zähnen. Parameren meist bedeutend breiter. 16—24 mm. — Ebenfalls in den Tropen von Afrika.
24. Gattung: **Heteroligus** Kolbe

50 (1) Kopf mit einer aufsteigenden Platte, welche an der Spitze meist mehr oder weniger tief ausgerandet ist, seltener sind die beiden Seitenstücke hornartig schmal. Clypeus meistens nicht sichtbar, seltener an der Basis der Kopfplatte durch eine Furche abgesondert. Fühler 10-gliedrig, nur bei der Untergattung *Neotemnorrhynchus* 9-gliedrig. Halsschild bei den Männchen oft mehr oder weniger tief aus-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

gehöhlt, 9,5—26 mm. — In den ganzen Tropen des Kontinents, aber auch in Süd-Afrika und in Madagascar; eine Art dringt über Ägypten bis Syrien vor. 25. Gattung: **Temnorrhynchus** Hope

1. Gattung: **Musurgus** Vauloger

Vauloger, Bull. Soc. Ent. France, 1898, p. 286.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 28, 1942, p. 7, 12.
Endrődi, Ent. Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 201.

Diese Gattung und ihre einzige Art: *M. stridens* Vauloger (Literatur wie oben) wurde unter den Pentodontini der paläarktischen Region besprochen. Sie lebt in der Wüste Sahara. Es ist kaum anzunehmen, daß die Art auch noch in die äthiopische Region eindringt.

2. Gattung: **Aphonodelus** Kolbe

Kolbe, Ark. Zool., 2, 18, 1905, p. 4.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 8, 13.
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1125.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 13.

Spitze des Clypeus breit abgestutzt. Stirn mit 2 Tuberkeln. Mandibeln außen durch 2 Einkerbungen mit 3 stumpfen Zähnen versehen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne nicht verlängert. Halsschild einfach gewölbt. Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, alle Zwischenräume sehr dicht gerunzelt-punktiert. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze umfangreich, durch eine Querfurche in 2 Teile geteilt. Propygidium ohne Stridulationsapparat. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, die hinteren zur Spitze mäßig stark erweitert, die beiden Schrägkiele entwickelt, die Spitze gerade abgestutzt, mit je einem Borstenkranz. Vordertarsen des Männchens nicht merklich verdickt, nur das Klauenglied etwas stärker als jene der übrigen Tarsen. Die hintersten Tarsen kürzer als die Schienen, Klauen einfach, gleichgeformt.

Typus der Gattung: *Aphonodelus coriaceipennis* Kolbe

Aphonodelus coriaceipennis Kolbe

Kolbe, Ark. Zool., 18, 1905, p. 4. *(Aphonodelus)*
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1125.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 13.

♂: schwach glänzend, die Flügeldecken fast matt schwarz, die Brust etwas heller. Oberseite und Pygidium kahl, auch die Brust nur stellenweise und spärlich behaart.

Clypeus breiter als lang, die Spitze breit abgestutzt, der Vorderrand fast gerade, ein ganz wenig konkav gebogen, Vorderecken stumpfeckig, Seiten ge-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

rade, bis zu den stark abgesetzten Augenkielen divergierend. Stirn mit 2 nebeneinander gestellten Tuberkeln, die nach vorn schwach stumpfkielig verlängert sind; hinter den Tuberkeln ist die Stirn stark quer, furchenartig vertieft. Die Oberseite sehr fein und sehr dicht punktiert, nur der Scheitel fast glatt. Die Fahne der Fühler nicht länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang (etwa 7,2:5,2), in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten von hier zur Basis kaum, zur Spitze leicht gebogen, beträchtlich konvergierend. Vorderecken zugespitzt, die hinteren abgerundet. Die Spitze und die ungerandete Basis leicht doppelbuchtig. Oberseite einfach gewölbt, ohne Spur von Erhabenheiten oder Vertiefungen, sehr dicht und fein punktiert, besonders an den Seiten, wo die meisten Abstände kleiner sind als die Punkte; längs der Mitte ist ein kurzer schmaler Streifen punktlos; der Grund der Punktierung ist fein chagriniert und weist auch zahlreiche mikroskopisch kleine Punkte zwischen den größeren auf. Schildchen dreieckig, etwas breiter als lang, mit mikroskopisch feinen Punkten dicht besetzt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (10,3:8,5), nach hinten schwach erweitert, im zweiten Drittel am breitesten. Die Seiten sehr leicht gebogen. Die Streifen leicht gefurcht und mit ziemlich großen runden aber seichten Punkten versehen; die Streifen auf der Scheibe sind schwach gepaart, die 4 seitlichen deutlicher. Die Oberseite ist mit sehr kleinen (kleiner als auf dem Halsschild und größer als auf dem Schildchen) Punkten gedrängt besetzt, so daß dadurch die Flügeldecken glanzlos erscheinen, die Punkte fehlen auch in den Streifen-Furchen nicht und sind an der Spitze etwas feiner, aber ebenso dicht gestellt.

Propygidium ohne Stridulationsapparat. Prosternalzapfen hoch, die durch eine Querfurche geteilte Spitze leicht gewölbt, der apikale Teil äußerst fein punktuliert. Pygidium leicht gewölbt, überall etwa wie die Spitze der Flügeldecken skulptiert. Das Klauenglied der Vordertarsen etwas stärker als jene der übrigen Tarsen. Der Borstenkranz an der Spitze der Hinterschienen besteht aus sehr dichtgestellten kurzen Borsten. Kopulationsapparat beim Typus fehlend.

♀: unbekannt.

Länge: 15 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Aus der Diagnose kann man darauf schließen, daß dem Autor nur dieses eine Exemplar vorgelegen hat; deswegen bezeichne ich dieses als die Holotype ♂: Kamerun, Heyne V; und ein Typenzettel des Autors. Die Holotype befindet sich in der Sammlung des ZM in Berlin.

Verbreitung: Ich sah nur dieses eine Exemplar, ohne nähere Angaben.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

3. Gattung: **Hyboschema** Péringuey

Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 531.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 8, 13.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 13, 86.

Kleine schwarze Dynastinen. Clypeus nach vorn stark verengt, die Spitze abgestutzt, sehr schwach konvex gebogen und leicht aufgebogen. Stirn unbewaffnet, nur mit Spuren einer Stirnnaht. Mandibeln mäßig breit, der Außenrand eingekerbt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne auch beim Männchen nicht verlängert. Halsschild einfach gewölbt. Flügeldecken nicht länger als zusammen breit, die Seiten gebogen, oben mit Punktstreifen. Propygidium mit einem Stridulationsapparat. Prosternalzapfen mäßig hoch. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, die hintersten mit 2 Schrägleisten, die Spitze abgestutzt und beborstet. Vordertarsen beim Männchen mäßig stark verdickt, die innere Klaue stark gekrümmt. Hintertarsen kürzer als die Schienen.

Es ist bisher 1 Art und 1 Varietät bekannt geworden; beide sind in Südafrika endemisch.

Typus der Gattung: *Pentodon contractum* Boheman.

Auf Grund der Typen konnte festgestellt werden, daß *Heteronychus curtipennis* Fairmaire, 1894 nec 1891 (da diese mit *Heteronychus annulatus* Bates aus der orientalischen Region identisch ist) nicht mit *Heteronychus licas* Klug, sondern mit *Hyboschema contractum* Boheman identisch ist **(nov. syn.).**

Bestimmungstabelle der Formen

1 (2) Flügeldecken mit feinen, schwach punktierten Streifen. Kleiner, 9—15 mm. **contractum** Boheman

2 (1) Flügeldecken mit gefurchten, grob punktierten Streifen. Größer, 12,5—18 mm var. **sobrinum** Péringuey

Hyboschema contractum Boheman

Boheman, Ins. Caffr., II, 1857, p. 4. *(Pentodon).*
Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 531, t. 40, f. 17. *(Hyboschema)*
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 87, figs 97—101.

♂: fast matt, dunkel rötlichbraun bis schwarz, Bauchseite glänzend, etwas heller. Oberseite und Pygidium kahl, auch die Bauchseite nur vereinzelt behaart.

Clypeus breiter als lang, nach vorn stark verengt, die Seiten von den schwach abgesetzten Augenkielen bis zur abgestutzten, sehr schwach konvex gebogenen und leicht aufgebogenen Spitze fast gerade. Von einer Stirnnaht

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

sind nur schwache Spuren vorzufinden; die Oberfläche ist, meist mit Ausnahme des Scheitels und eines mehr oder weniger deutlichen Raumes hinter der Spitze, mit ziemlich starken, dichten, verworrenen Punkten besetzt, vorn sind die Punkte kleiner als auf der Stirn.

Halsschild einfach gewölbt, bedeutend breiter als lang (6,5:4,5), kaum schmäler als die Flügeldecken, in der Nähe der Hinterecken am breitesten. Die Spitze ziemlich tief, bogenförmig ausgerandet, Vorderecken scharf, die hinteren kurz abgerundet. Die Seiten leicht gebogen, zur Spitze mäßig stark konvergierend. Die Basis fast gerade abgestutzt, wie die Spitze und die Seiten gerandet. Oberseite dicht, unregelmäßig verteilt punktiert, die Punkte etwa so groß wie an der Stirn, nur längs der Mitte etwas kleiner und spärlicher. Schildchen klein, dreieckig, glatt.

Flügeldecken so lang wie zusammen breit (etwa 7,8:7,8), Seiten gebogen, mit der Spitze kontinuierlich verrundet, die Nahtecke rechtwinklig. Die Streifen kaum gepaart, schwach gefurcht, fein und schwach punktiert, die Zwischenräume meist fast flach, chagriniert, nur an der Spitze punktiert.

Propygidium mit 2 breiten Stridulationsstreifen, die an der Basis zusammenhängen. Prosternalzapfen mäßig lang, die knopfförmige Spitze rundlich, abgeflacht. Pygidium regelmäßig gewölbt, chagriniert, ohne deutliche Punkte. Schenkel normal. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, die hinteren zur Spitze mäßig stark erweitert, die Spitze gerade abgestutzt, mit 8—10 Kerben und Borsten. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, das Klauenglied annähernd so lang wie die übrigen Glieder zusammen, die innere Klaue lang, stark gekrümmt, die äußere sehr klein, kaum sichtbar. Kopulationsapparat Abb. 1—2, Parameren in der basalen Hälfte sehr breit, in der Spitzenhälfte sehr dünn.

♀: Kopf und Halsschild etwas dichter punktiert (stets?). Pygidium fast flach, mehr glänzend, in den Seitenecken deutlich punktiert. Vordertarsen dünn, einfach, alle Klauen normal, gleich ausgebildet.

Länge: 9—13 mm. — Untersuchtes Material 23 Exemplare.

Typen: In der Sammlung des Riksmuseums in Stockholm sind 3 Exemplare (2♂♂ und 1 ♀) vorhanden, die zur Typenserie der Art gehören. Abgesehen vom grünen Eigentumszettel des Museums, tragen alle 3 die folgenden Zettel: 1. „J. Wahlb."; 2. „Caffraria"; 3. einen rosaroten Zettel mit den Nummern 163, 164, bzw. 165, alle per 71. Von den beiden Männchen ist dasjenige mit der No. 163/71 mit einem kleinen Zettel „Type" versehen, welches aber sicherlich nicht von Boheman stammt. Ich bezeichne dieses Exemplar als den Lectotypus der Art, das Weibchen (No. 165/71) als Lecto-Allotypus und das zweite Männchen (No. 164/71) als einen Lecto-Paratypus.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Verbreitung: Süd-Afrika: Caffraria (Typi). Kapland: Katberg, 4000 ft (BM); Bethel (ZMB); Kimberley (ZMB); Kap d. Guten Hoffnung (ZMB). Natal: Van Beenen, Drakensberg, 55—6500 ft (BM); Frere, 3800 ft (BM); Durban (SAM); ohne nähere Angaben (ZMB, E). Transvaal: Lydenburg (E); Tim's Hoop Wolkberg, Haenertsburg (TM). Orange F. S.: Farm-die-Rivier, 11 m S Ficksburg (TM).

Hyboschema contractum var. **sobrinum** Péringuey

Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 532, t. 40, f. 18. *(Hyboschema)*.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 88.

Die Form kann nicht als eine eigene Art gelten. Die Unterschiede, die sich gegenüber der *H. contractum* Boheman zeigen, sind sehr gering und nicht konstant, die unterscheidenden Merkmale sind miteinander durch zahlreiche Übergänge verbunden. Bei *H. contractum* sind die Streifen der Flügeldecken fein, undeutlich punktiert, die Zwischenräume mehr oder weniger flach; bei *sobrinum* sind dagegen die Streifen viel stärker und grob punktiert, die Zwischenräume meist mehr gewölbt; es gibt aber nicht selten Zwischenformen. Am Kopf weisen die Typen der beiden Formen keine Unterschiede auf, da eine kleine glatte Längsfläche bei beiden vorhanden ist. Die Hinterecken des Halsschildes sind auch bei *sobrinum* nicht eckig, sondern kurz abgerundet. Auch die Unterschiede an den Parameren sind nicht so kraß, wie sie Péringuey abgebildet hat. Am meisten ähnelt noch der Lectotypus von *contractum* in der basalen Hälfte der Abbildung von Péringuey (l. c. fig. 17), aber auch bei ihm schließen die Parameren nicht einen fast kreisförmigen Raum ein. Die Parameren der anderen Tiere (auch von solchen, die äußerlich *contractum* ähnlich sehen) nähern sich in verschiedenem Maße und oft ziemlich stark denen von *H. sobrinum* (l. c. fig. 18), bei der der Innenrand der basalen Hälfte fast gerade ist.

♀: äußerlich dem Männchen sehr ähnlich.

Länge: 14,5—18 mm. — Untersuchtes Material 11 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrödi): 1. Zettel „796"; 2. Zettel „*Hyboschema sobrinus* typ. 97"; Kopulationsapparat fehlt. Sie ist im SAM in Cape Town aufbewahrt.

Verbreitung: Transvaal: Potchefstroom, Rustenburg (Typi); Ermelo (TM); Wolkberg, Haenertsburg (TM, E). Natal: Frere (Typi); Pietermaritzburg bis Vaalfluß (ZMB). Capland: Bethel. Orange F. S.: Farm-die-Rivier, 11 m S Ficksburg (TM).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

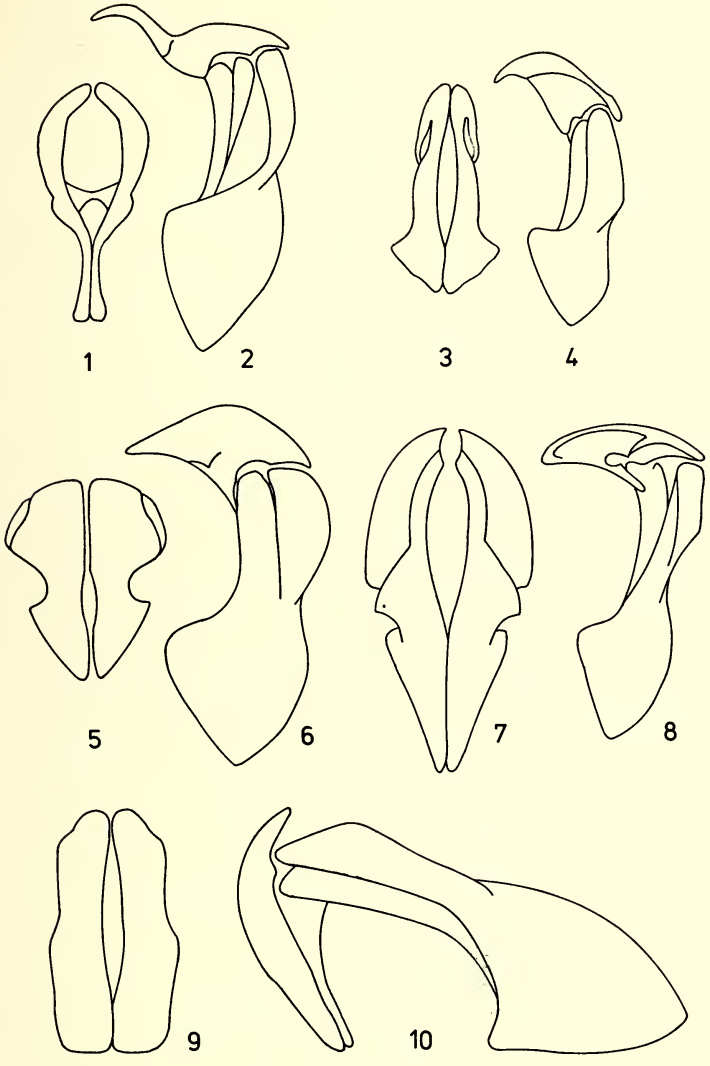

Abb. 1—10: Kopulationsapparate von 1—2. *Hyboschema contractum* Boh., 3—4. *Podalgus cuniculus* Burm., 5—6. *Alissonotum camerunum* Kolbe, 7—8. *A. africanum* n. sp., 9—10. *A. nitens* Paul.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

4. Gattung: **Podalgus** Burmeister

Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 117.
Lacordaire, Gen. Col., III, 1856, p. 408.
Janssens, Explor P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 10, 21.
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1166.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 12, 147.
Endrődi, Ent. Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 148, 188.

Weitere Literatur über die Gattung und ihre beiden Synonymen *Vertumnus* Reiche und *Crator* Semenow sind in meiner oben zitierten Arbeit zu finden. Die wichtigsten Eigenschaften der Gattung sollen hier wiederholt werden:

Clypeus dreieckig zugespitzt. Stirn mit feiner Querleiste. Mandibeln 3-zähnig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne nie verlängert. Halsschild einfach gewölbt. Epipleuren der Flügeldecken fast fehlend. Propygidium mit 2 Stridulationsstreifen. Vorderschienen 3-zähnig. Vordertarsen auch beim Männchen nicht verdickt. Hinterschienen zur Spitze stark erweitert, die Spitze gerade abgestutzt, der Spitzenrand gekerbt und mit kurzen Borsten besetzt.

Die einzige Art dieser Gattung ist in 3 zoogeographischen Regionen (der paläarktischen, orientalischen und äthiopischen) weit verbreitet und bildet mehrere geographische Rassen. Die Nominatform *P. cuniculus cuniculus* Burmeister dringt bis in die äthiopische Region ein. Man kann annehmen, daß diese Rasse — wie auch die übrigen — von der asiatischen Stammrasse *P. cuniculus infantulus* Semenow abzuleiten ist und daß sie ihre heutige Verbreitung über die Rassen *arabicus* Fairmaire und *reichei* Paulian, d. h. über Arabien und über die paläarktische Sahara erobert hat. Es ist heute schon schwierig festzustellen, ob die einzige orientalische Rasse direkt von der Stammrasse oder von der arabischen Rasse abzuleiten ist, dies um so mehr, da sich zwischen den Arealen dieser Wüstentiere keine Übergangszonen finden.

Typus der Gattung: *Podalgus cuniculus* Burmeister.

Podalgus cuniculus Burmeister

Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 119 *(Podalgus)*.
Reiche, Ann. Soc. Ent. Franc., (3) VII, 1859, p. 10.
Arrow, Trans. Ent. Soc. London, 1908, p. 341.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 21.
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1166, 1168.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 148, f. 173—182.
Endrődi, Ent. Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 189, f. 198—201.
cuniculus cuniculus Burmeister, Endrődi, l. c., p. 189, f. 198—199 *(Podalgus)*

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Literatur-Angaben über die nicht äthiopische Rassen sind in meiner oben zitierten Arbeit zu finden.

Die Beschreibung der äthiopischen Rasse **P. cuniculus cuniculus** Burmeister lautet folgendermaßen:

♂: Klein, glänzend braunrot. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust sehr schwach behaart.

Clypeus an der Basis mehr als doppelt so breit wie lang, die Seiten gerade, zur Spitze stark konvergierend, an der Spitze in einem aufgebogenen Zahn zusammenlaufend. Augenkiele leicht abgesetzt. Oberseite, wie auch die Stirn stark und sehr dicht punktiert. Stirnleiste fein, gerade, in der Mitte nicht stärker erhöht, an den Seiten nicht oder kaum verkürzt. Mandibeln mit 3 starken Zähnen. Die Fahne der 10-gliedrigen Fühler länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang (etwa 5,5:3,5), hinter der Mitte am breitesten, die Seiten stark gebogen, nach vorn viel stärker als nach hinten konvergierend. Die Hinterecken breit abgerundet, die Basis fein, selten undeutlich gerandet. Oberseite grob und dicht punktiert, hinten längs der Mitte mit schmalem, glattem Streifen. Die Punkte rund, mäßig tief, etwas unregelmäßig verteilt und besonders an den Seiten der Scheibe sehr gedrängt, hier die meisten Zwischenräume kantenartig schmal. Schildchen dreieckig, meist mit wenigen Punkten.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 9:7), nach hinten leicht erweitert, seicht und wenig dicht punktiert, Doppelreihen deutlich zu erkennen. Die größten Punkte etwa so groß wie jene des Halsschildes, aber seichter, die Ränder viel verschwommener.

Die Stridulationsstreifen des Propygidiums lang, schmal, bis zur Spitze divergierend. Prosternalzapfen hoch, konisch, die Spitze stumpf, spärlich lang behaart. Vorderschienen mit 3 langen Außenzähnen, die hinteren kurz, zur Spitze stark, fast dreieckig erweitert, mit äußerst kurzen Börstchen am Spitzenrand. Vordertarsen dünn, Klauen einfach, gleichgeformt. Das Pygidium stark gewölbt, die Spitze nach unten eingezogen, an der Basis und in den Seitenecken fein gerunzelt, sonst — besonders in der Spitzengegend — fein und sehr spärlich punktiert, fast glatt. Kopulationsapparat Abb. 3—4, Parameren ziemlich schlank, an der Spitze dreieckig erweitert.

♀: dem Männchen sehr ähnlich, aber das Pygidium viel flacher, die Spitze nicht nach unten eingezogen, ähnlich skulptiert.

Länge: 9—13 mm. — Untersuchtes Material 173 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂: Senegambien; im UH in Halle.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Verbreitung: Senegal: ohne nähere Angaben (E). — Senegambien (Typi). — Tschad: N'Gouri Distr. de Kanem (MRAC, E). — Sudan und Niger (t. Paulian).

5. Gattung: **Alissonotum** Arrow

Arrow, Trans. Ent. Soc. London, 1908, p. 322.
Arrow, Fauna Brit. India, I, 1910, p. 298.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 10, 18.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 286, 289.
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1159.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 13, 48.
Endrődi, Ent. Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 148, 186.

Die Gattung wurde bereits bei den paläarktischen und den orientalischen Pentodontini besprochen, hier wiederhole ich nur die wichtigsten Eigenschaften:

Spitzenrand des Clypeus aufgebogen, oben in der Mitte mehr oder weniger deutlich ausgerandet, beiderseits je eine Ecke bildend. Stirn mit 2 queren Tuberkeln. Mandibeln außen stark gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne auch beim Männchen nicht verlängert. Halsschild einfach gewölbt, Basis ungerandet, Oberseite mehr oder weniger stark punktiert. Flügeldecken punktiert-gestreift. Propygidium mit Stridulationsapparat. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, oft auch mit akzessorischen Zähnchen. Hinterschienen zur Spitze nicht stark erweitert, die Schrägkiele normal, die Spitze gerade abgestutzt, der Außenrand mit 5—10 Borsten.

Die meisten Arten leben in der orientalischen Region, von der äthiopischen Region war bisher nur 1 Art bekannt. Eine zweite beschreibe ich hier. Auch *Prionoryctes nitens* Paulian gehört besser hierher, da die Art schon wegen den 3-zähnigen Vorderschienen nicht gut in die Gattung *Prionoryctes* paßt. Prof. Paulian hat seine Art offensichtlich wegen der ungeteilten Stridulationsfläche zu *Prionoryctes* gezählt und hat in dieser Hinsicht auch Recht gehabt. Da aber mehrere äußere Merkmale die die Form eher in die Nähe von *Alissonotum* bringen, bringe ich sie hier unter und betrachte sie als eine Zwischenform der beiden sicherlich nahe verwandten Gattungen. Auch dieser Fall beweist, daß viele „Gattungen" sehr künstlich sind und nicht scharf getrennt werden können. In der äthiopischen Region sind also zur Zeit 3 Arten der Gattung bekannt.

Typus der Gattung: *Geotrupes piceus* Fabricius.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Bestimmungstabelle der Arten

1 (4) Propygidium mit 2 getrennten Stridulationsstreifen. Alle Zwischenräume der Doppelreihen an den Flügeldecken reichlich punktiert.

2 (3) Hinterecken des Halsschildes breit abgerundet, die Punktierung fein. Stridulationsstreifen parallel. Kopulationsapparat Abb. 5—6, Parameren sehr breit, die Spitzen dreieckig. 20—24 mm. — West-Afrika, von der Elfenbein-Küste bis Angola. **camerunum** Kolbe

3 (2) Hinterecken des Halsschildes stumpfeckig, die Punktierung bedeutend stärker. Stridulationsstreifen zur Spitze konvergierend, einen länglich ovalen Raum einschließend. Kopulationsapparat Abb. 7—8, Parameren bedeutend schlanker, außen in der Mitte mit einem rechteckigen Zähnchen, hinter diesem mit einem tiefen Einschnitt. 18 mm. — Nigeria **africanum** n. sp.

4 (1) Stridulationsfläche des Propygidiums ungeteilt, breit. Die dorsalen Zwischenräume der Doppelreihen an den Flügeldecken nur mit ganz vereinzelten Punkten. Kopulationsapparat Abb. 9—10, Parameren fast parallelseitig, etwa das Spitzendrittel verflacht. 18 mm. — Franz. Guinea **nitens** Paulian

Alissonotum camerunum Kolbe

Kolbe, Ark. Zool., II, 18, 1905, p. 5 (Heteronychus).
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 372 (Alissonotum).
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 289.
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1159.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 9, 1965, p. 49, f. 56—57.

♂: Glänzend schwarz, auch unten nur wenig heller. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust stellenweise mit spärlichen dunklen Haaren besetzt.

Clypeus an der Basis etwa doppelt so breit wie lang, die flach gebogene Spitze mit den Vorderecken verrundet. Seiten fast gerade, bis zu den abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Der Spitzenrand stärker aufgebogen als die Seitenränder. Stirn mit 2 schwachen queren Tuberkeln und mit deutlicher Stirnnaht. Die Stirn hinter den Tuberkeln seicht eingedrückt. Die Punktierung ist vor den Tuberkeln und neben den Augen ziemlich dicht und deutlich, in der vorderen Hälfte des Clypeus und am Scheitel sind höchstens mikroskopisch feine Punkte zu finden. Außenrand der Mandibeln mit 3 Zähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne bei beiden Geschlechtern kurz.

Halsschild viel breiter als lang (etwa 10: 6,5), an den Hinterecken am breitesten. Die Seiten schwach, vorn stärker gebogen, zur Spitze schwach kon-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

vergierend. Vorderecken scharf, fast rechteckig, die hinteren breit abgerundet. Die Spitze stärker und die ungerandete Basis sehr leicht doppelbuchtig. Oberseite einfach gewölbt, ohne Spur von Unebenheiten, die Punktierung spärlich und sehr fein, besonders auf der Scheibe; die Punkte sind nur in den Hinterecken deutlich größer. Schildchen dreieckig, etwas breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 14:11,5), nach hinten kaum erweitert. Die 3 inneren Doppelreihen bestehen aus kleinen Ringpunkten, ähnlich große sind auch an den 2. und 3. Zwischenräumen zahlreich zu finden. Die Punkte am 1. Zwischenraum und an den Seiten sind kleiner, einfach eingestochen, die an der Spitze sehr klein und sehr dichtgestellt.

Propygidium mit 2 kurzen, fast parallelen Stridulationsstreifen, welche den Spitzenrand des Segmentes lange nicht erreichen. Prosternalzapfen sehr stark, hoch, die breit abgestutzte Spitze rundlich, leicht eingedrückt, an den Rändern mit langen Haaren. Pygidium schwach gewölbt, überall fein, sehr dicht gerunzelt-punktiert. Schenkel normal. Vorderschienen außen 3-zähnig, die hintersten zur Spitze schwach erweitert, mit starken Schrägkielen, die Spitze abgestutzt, die äußere Hälfte des Spitzenrandes spärlich gekerbt, mit 4—5 starken Borsten. Alle Tarsen einfach, auffallend kurz und dünn, die hintersten deutlich kürzer als die Schienen. Auch die Klauen sind auffallend klein, alle einfach, gleichgeformt. Kopulationsapparat Abb. 5—6, Parameren sehr kurz, die Spitzen dreieckig.

♀: Pygidium von der Seite gesehen sehr schwach gewölbt, ähnlich wie beim Männchen skulptiert. Auch sonst dem Männchen sehr ähnlich.

Länge: 20—24 mm. — Untersuchtes Material 6 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi): Camerun, Sjöstedt; sowie der Typenzettel des Autors. Im ZMB in Berlin.

Verbreitung: Kamerun: ohne nähere Angaben (Typi, ZMB). — Côte d'Ivoire: Adlopodoumé (Remillet, E); Port Bouet (Remillet); Abidjan (Remillet).

Alissonotum africanum n. sp.

Dem *A. camerunum* Kolbe ähnlich, von ihm durch die folgenden Merkmale zu unterscheiden:

♂: Pygidium äußerst kurz, ziemlich dicht behaart. Der schmale, aufgebogene Spitzenrand des Clypeus oben deutlich ausgerandet, beiderseits je ein abgerundetes Läppchen bildend. Stirnnaht fehlt. Die Punktierung der Oberseite stärker und dichter, in der Mitte sogar gerunzelt, sie erreicht vorn fast

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

den Spitzenrand. Hinterecken des Halsschildes stumpf, nicht breit abgerundet, die ungerandete Basis fast gerade; die Punktierung der Oberseite ähnlich verteilt, aber die Punkte bedeutend größer. Flügeldecken nach hinten etwas deutlicher erweitert, die Punkte auf der Scheibe weniger deutlich geringelt, an der Spitze ist die Punktierung gröber und gerunzelt. Die Spitzen der beiden Stridulationsstreifen sind nach innen gebogen, nicht parallel verlaufend. Pygidium noch kürzer, an der Spitze mehr eckig, auch die gerunzelte Punktierung gröber. Vorderschienen (wenigstens beim Holotypus) vor und hinter dem basalen Außenzahn mit einem kleinen akzessorischen Zähnchen. Kopulationsapparat Abb. 7—8, Parameren bedeutend schlanker, außen in der Mitte mit einem rechteckigen Zähnchen und hinter diesem mit einem tiefen Einschnitt.

♀: äußerlich dem Männchen weitgehend ähnlich.

Länge: 18 mm. — Untersuchtes Material 3 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Old Calabar (Nigeria), in meiner Sammlung. Paratypus ♂: Nigeria (ZMB).

Verbreitung: Mir sind einstweilen weitere Exemplare und Fundorte nicht bekannt.

Alissonotum nitens Paulian **(nov. comb.)**

Paulian, Bull. Soc. Ent. Franc., 75, 1970, p. 196, f. 2 *(Prionoryctes)*

♂: glänzend schwarz, die Bauchseite dunkel rotbraun. Oberseite kahl, das Pygidium an den Seiten und an der Spitze mit kurzen, feinen, aufstehenden Härchen spärlich besetzt; die rotgelbe Behaarung der Brust viel länger und dicht.

Clypeus viel breiter als lang, die Spitze breit abgestutzt, schmal aufgebogen und oben leicht bogenförmig ausgerandet, die beiden Seitenecken stark prononciert. Die Seiten fast gerade, bis zu den starken, abgesetzten Augenkielen beträchtlich divergierend. Stirn mit 2 queren Höckern, die nach außen bis zu dem Kopfrande fein kielartig verlängert sind; hinter diesen ist noch (wie bei den *Heteronychus*-Arten) eine feine „Scheitelleiste" deutlich zu erkennen, die in der Mitte unterbrochen und an den Seiten zum Innenrand der Augen gebogen ist. Vorderkopf und Stirn dicht und stark quergerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln mit 3 Zähnen, der basale Zahn lappenförmig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang (7,8:6), an den Hinterecken am breitesten, die Seiten hinten schwächer, vorn stärker gebogen konvergierend. Die Spitze und die in der Mitte ungerandete Basis leicht doppelbuchtig, die Hinterecken

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

stumpfeckig. Die Punktierung der Oberseite dicht und fein, ein breiter Streifen längs der Mitte noch feiner. Schildchen dreieckig.

Flügeldecken länger als zusammen breit (11,5:9,8), nach hinten leicht erweitert. Die drei inneren Doppelreihen gefurcht, mit starken Nabelpunkten dicht besetzt; die Zwischenräume (mit Ausnahme des ersten breiten) nicht viel breiter als die Rippen, gleichfalls gewölbt, mit ganz vereinzelten Punkten. Die vierte, seitlich gelegene Doppelreihe wie die benachbarten Zwischenräume fein und reichlich, die Nahtecke gedrängt punktiert.

Die Mitte des Propygidiums mit kurzen und dichtgestellten Stridulationskielchen besetzt, diese sind längs der Mitte nicht geteilt, sie bilden keine Stridulationsstreifen. Prosternalzapfen hoch, die breit abgestutzte Spitze rundlich, die Mitte leicht eingedrückt, an den Rändern mit langen Haaren. Pygidium mäßig stark gewölbt, überall fein und dicht, in den Seitenecken noch dichter und etwas stärker gerunzelt-punktiert. Das letzte Abdominal-Segment — wie auch bei den zwei übrigen Arten — breit, an der Spitze kaum ausgerandet. Schenkel normal. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, die hintersten zur Spitze mäßig stark erweitert, die Schrägkiele stark, die gerade abgestutzte Spitze mit etwa 10 Borsten. Alle Tarsen dünn, auffallend kurz, auch die hintersten kürzer als die Schienen und auch die Klauen auffallend klein, einfach, gleichgeformt. Kopulationsapparat Abb. 9—10, Parameren fast parallelseitig, etwa das Spitzendrittel verflacht.

♀: mir nicht bekannt.

Länge: 18—19 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Holotypus ♂: Guinée, Mont To, camp I, 1600 m, II bis VI. 1942, M. Lamotte. Im MP in Paris.

Verbreitung: Einstweilen nur die Typen bekannt.

6. Gattung: **Heteronychus** Burmeister

Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 90.
Lacordaire, Gen. Col., III, 1856, p. 406.
Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 163.
Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 511.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923/1924, p. 367.
Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66/4/, 1934, p. 46.
Prell, Ent. Blätter, 32, 1936, p. 149.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 10, 19.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belge, V/4, 1947, p. 290.
Paulian, Bull. Inst. fr. noire, 16, 1954, p. 1160.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 44, 49.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 378.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 13, 51.
Endrődi, Ent. Abh. Mus. Dresden 37, 1969, p. 148, 182.
subg. *Heteronychidius* Paulian, Nat. malgache 6, 1955, p. 18 **(stat. nov.)**

Kleine schwarze Arten, selten mehr oder weniger dunkelbraun. Clypeus entweder abgestutzt mit 2 aufgerichteten Zähnchen oder zur Spitze dreieckig verengt, die Seiten des Dreiecks ausgerandet oder gerade. An der Stirn befinden sich 2 dicht hintereinander liegende Nähte oder Kielchen, von denen das vordere Clypealkielchen, das hintere Stirnkielchen genannt wird. Das Clypealkielchen ist in der Mitte meist mehr oder weniger breit unterbrochen, selten sind die beiden inneren Enden fast höckerartig erhöht; das Stirnkielchen ist meist haarfein, doppelbuchtig, der mittlere Teil fallweise fehlend. Mandibeln außen meist 3-zähnig, der basale Zahn manchmal lappenförmig. Fühler 10-gliedrig, sehr selten 9-gliedrig, die Fahne stets kurz. Halsschild einfach gewölbt, ausnahmsweise ist die Spur eines Apikalhöckers und einer kleinen Depression hinter diesem zu entdecken; die Oberseite ist meistens ganz glatt, bei manchen Arten aber mit einer mehr oder weniger deutlichen sehr feinen Punktierung. Flügeldecken punktiert-gestreift. Prosternalzapfen hoch. Stridulationsorgan am Propygidium aus 2 mehr oder weniger divergierenden schmalen Streifen bestehend. Vorderschienen 3-zähnig, oft mit akzessorischen Zähnchen vor und hinter dem basalen Zahne. Hinterschenkel nicht stark verdickt. Hinterschienen zur Spitze mäßig stark erweitert, die Spitze abgestutzt, mit einem mehr oder weniger dichten Borstenkranz. Vordertarsen beim Männchen meistens verdickt.

Es sind mir heute 53 Arten bekannt, welche zu dieser Gattung gezählt werden. Die meisten dieser Arten leben in der äthiopischen Region: Es sind 45 Arten. In der paläarktischen Region kommt 1 endemische Art vor und 2 äthiopische Arten dringen von Süden in diese Region ein. Von der orientalischen Region sind 7 Arten bekannt. Eine äthiopische Art (*H. arator* Fabr.) wurde auch nach Amerika und Australien verschleppt. Diese und in Afrika sicher auch andere Arten sind besonders an Zuckerrohr schädlich.

Typus der Gattung: *Scarabaeus arator* Fabricius (= *sanctaehelenae* Blanchard).

Ich glaube, daß es genügt, *Heteronychidius* Paulian als eine Untergattung der Gattung Heteronychus zu bewerten **(Stat. nov.).**

Mehrere Autoren bringen *Heteronychus flavopilosus,* die Prell (Ent. Mitt., 3, 1914, p. 198) ohne Fundortangabe beschrieben hat, unter den afrikanischen Arten der Gattung. Als ich die Type vom ZMB erhielt, konnte ich feststellen, daß alle wichtigen Merkmale, die Prell auch in seiner Diagnose

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

angibt, sehr gut auf *H. lioderes* Redtenbacher aus der orientalischen Region passen, wie etwa: die reduzierte Stirnnaht, die Form der Punktstreifen der Flügeldecken, die Punktierung der Zwischenräume, die Form der Stridulationsstreifen und besonders die grobe Punktierung des Pygidiums. Es ist nicht zu bezweifeln, daß *H. flavopilosus* Prell mit *H. lioderes* Redtenbacher identisch ist **(syn. nov.)**. Das Exemplar, das Jack (Trans. Ent. Soc. London, 1924, p. 390) für diese Art hielt, ist natürlich nicht der Typus von Prell, da es sich im Albany Museum in Grahamstown befindet; auch bei diesem Weibchen fehlt die Fundortangabe; seine Beschreibung weicht von der Diagnose der *H. flavopilosus* in einigen Punkten ab, es ist aber nicht ganz ausgeschlossen, daß es sich ebenfalls um ein Exemplar der *H. lioderes* Redtb. handelt.

Bestimmungstabelle der Arten

1 (12) Spitzenrand des Pygidiums breit, in der Mitte mit einer rundlichen, ovalen, dreieckigen oder furchenartigen Vertiefung. Spitze des Clypeus abgestutzt mit zwei aufgebogenen Zähnchen.

2 (3) Am Vorderrand des Halsschildes ist in der Mitte ein kleines Knötchen zu finden (bei der madagassischen Rasse fallweise erloschen), die Stelle hinter diesem leicht verflacht. Clypealkielchen in der Mitte breit unterbrochen, die inneren Enden zwei ziemlich starke Höcker bildend. Die Vertiefung des Pygidialrandes beim Männchen dreieckig, beim Weibchen stark quer, oft fast furchenartig. Kopulationsapparat Abb. 11—12, Parameren annähernd parallelseitig, die Spitze abgerundet. 14—21 mm **rusticus** Klug

a. Das Knötchen am Vorderrande des Halsschildes oft unscheinbar. Kleinere Form von 14—17 mm, selten größer. — Die Populationen von Madagaskar *rusticus rusticus* Klug

b. Das Knötchen am Vorderrand des Halsschildes fast ausnahmslos sehr deutlich. Größere Form von 18—21 mm, selten kleiner. — Die Populationen des kontinentalen Afrika **rusticus niger** Klug

3 (2) Am Vorderrande des Halsschildes ist keine Spur eines Knötchens und einer Verflachung zu vernehmen. Nur kontinentale Arten.

4 (5) Die basale Hälfte des Pygidiums beim Männchen gerunzelt, die Spitzenhälfte mit zahlreichen Punkten, beim Weibchen schmäler gerunzelt, die größere Spitzenhälfte wie beim Männchen punktiert. Clypealkielchen in der Mitte breit unterbrochen, Stirnkielchen nur an den Seiten sichtbar. Halsschild sehr fein, ziemlich dicht punk-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

tiert. Flügeldecken kurz und breit. Vertiefung des Pygidialrandes bei beiden Geschlechtern rund oder kurz queroval. Kopulationsapparat Abb.: 13—14, Parameren zur Spitze einfach verjüngt. 12—14 mm. — Ost-Afrika **amplipennis** Fairmaire

5 (4) Pygidium in größerem Umfange glatt (nur bei *H. basilewskyi* m. fast die Hälfte) oder sonst mit den obigen Angaben nicht übereinstimmend.

6 (9) Die Vertiefung des Pygidialrandes beim Männchen rundlich oder kurz oval, beim Weibchen dreieckig oder kurz furchenartig.

7 (8) Beide Kopfkielchen in der Mitte breit unterbrochen, das Clypealkielchen stark erhöht, beiderseits der Mitte fast höckerartig; Stirnkielchen sehr fein, meist nur an den Seiten, neben den Augen deutlich zu erkennen. Hinter den Kopfkielchen die Stirn eingedrückt. Kopulationsapparat Abb. 15—16, Parameren parallelseitig, die Spitze einfach verjüngt. 13—16 mm. — Tropen des Kontinents, auch Süd-Afrika **tenuestriatus** Fairmaire

8 (7) Eine äußerlich sehr ähnliche Art, die von der obigen nur durch die Form des Kopulationsapparates, Abb. 17—18, mit Sicherheit zu unterscheiden ist: Parameren zur Spitze stark verjüngt, an der Außenseite mit einer starken, stumpfen Ecke. 12,5—14,5 mm. — Angola **inoportunus** Ferreira

9 (6) Die Vertiefung des Pygidialrandes bei beiden Geschlechtern stark quer, oft schmal furchenartig.

10 (11) Flügeldecken tief gefurcht-gestreift, die Streifen kaum gepaart, Zwischenräume schmal, gewölbt. Stridulationsstreifen beim Männchen an der Basis, beim Weibchen fast ganz verschmolzen. Kopulationsapparat Abb. 19—20, Parameren schmal und lang, fast parallelseitig. 15—18 mm. — Süd-Afrika **cricetus** Hausmann

11 (10) Flügeldecken mit feinen, höchstens nur schwach gefurchten Streifen, Zwischenräume breit, kaum gewölbt. Körper gedrungen. Stridulationsstreifen zwar breit, aber nicht verschmolzen. Kopulationsapparat Abb. 21—22, Parameren bis zur Spitze fast parallel, die Seiten leicht doppelbuchtig. 11,5—14 mm. — Ost-Afrika **basilewskyi** Endrődi

12 (1) Spitzenrand des Pygidiums scharf, in der Mitte ohne Vertiefung.

13 (40) Spitze des Clypeus — wie bei der vorigen Gruppe — abgestutzt, mit 2 mehr oder weniger stark aufgebogenen Zähnchen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

14 (21) Sehr kleine Arten von 8—11 mm.

15 (16) Flügeldecken matt, polsterartig gewölbt, sehr kurz, die Streifen sehr fein, linienförmig, selten etwas stärker. Clypealkielchen durch eine feine Querfurche ersetzt, Stirnkielchen stark, doppelbuchtig. Halsschild meist mit einer sehr feinen Punktierung. Stridulationsstreifen nur in der Spitzenhälfte des Propygidiums deutlich. Vorderschienen ohne akzessorische Zähnchen. Kopulationsapparat Abb. 23—24, Parameren lang und schlank, außen auch in der Mitte leicht erweitert. 6—11 mm. — Madagaskar (subg. *Heteronychidius* Paulian) **minutus** Burmeister

16 (15) Mit der obigen Kombination nicht übereinstimmend. Nicht aus Madagaskar.

17 (18) Vorderschienen ohne Spur eines akzessorischen Zahns zwischen dem mittleren und dem basalen Zahne. Clypealkielchen durchwegs fein, auch beiderseits der Mitte nicht höckerartig erhoben. Streifen der Flügeldecken mäßig stark, die äußeren Zwischenräume bis zur Spitze punktiert, der erste breite Zwischenraum mit vereinzelten Punkten. 8,3 mm. — Quilimane (mir unbekannt, der Typus verschollen) **infans** Kolbe

18 (17) Vorderschienen mit einem akzessorischen Zahn zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn.

19 (20) Stirn hinter den Kielchen eingedrückt, Clypealkielchen in der Mitte breit unterbrochen, beiderseits der Mitte fast höckerartig erhöht. Streifen der Flügeldecken fein, kaum gefurcht, deutlich gepaart, alle Zwischenräume flach, ziemlich dicht punktiert, diese Punkte nur wenig kleiner als die der Streifen. Kopulationsapparat Abb. 25—26, Parameren breit, an der Spitze breit abgeschrägt. 8,5—10 mm. — Abessinien **impudens** Jack

20 (19) Stirn nicht eingedrückt, beide Kopfkielchen fein, beiderseits der Mitte nicht höckerartig erhöht. Streifen der Flügeldecken tief gefurcht, grob punktiert, kaum gepaart, so die Zwischenräume wie die Rippen gewölbt, die diskalen in der vorderen Hälfte höchstens mit 1—2 Punkten, hinten so wie die seitlichen Zwischenräume ziemlich dicht punktiert. Kopulationsapparat Abb. 27—28, Parameren im Spitzendrittel nach außen erweitert. 8—10 mm. — Süd-Afrika, nördlich bis Mozambique **tristis** Boheman

21 (14) Größere Arten von 11—20 mm, oder falls selten etwas kleiner, mit keiner der 4 vorhergehenden Arten übereinstimmend.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

22 (23) Clypealkielchen in der Mitte unterbrochen, daselbst je ein, einander genähertes Höckerchen bildend. Stirnkielchen fein, Stirn leicht eingedrückt. Halsschild ganz punktlos. Streifen der Flügeldecken stark gefurcht, meistens schwach gepaart. Pygidium gewölbt, die Basis breit gerunzelt-punktiert. Vorderschienen mit einem akzessorischen Zahn. Kopulationsapparat Abb. 29—30, Parameren ziemlich breit, schwach verjüngt. 12—17 mm. — Madagaskar **bituberculatus** Kolbe

23 (22) Mit den obigen Eigenschaften nicht übereinstimmend.

24 (31) Die dorsalen Streifen der Flügeldecken stark gepaart, die Zwischenräume zwischen den Doppelreihen erheblich breiter als die Rippen.

25 (26) Die Punktstreifen der Flügeldecken sehr fein, nicht oder nur schwach vertieft. Clypealkielchen in der Mitte unterbrochen, innen deutlich stärker als außen; Stirnkielchen deutlich. Pygidium beim Männchen im basalen Drittel, beim Weibchen nur der Basis entlang gerunzelt-punktiert. Kopulationsapparat Abb. 31—32, Parameren zur Spitze verjüngt, außen in der Mitte mit einer kleinen Erweiterung. 14 bis 15 mm. — Süd-Afrika **vixstriatus** Jack

26 (25) Punktstreifen der Flügeldecken stark, deutlich gefurcht.

27 (28) Die einzige madagassische Art der Gruppe. Beide Kopfkielchen fein, aber scharf, nur das Clypealkielchen in der Mitte unterbrochen. Halsschild ganz glatt. Streifen der Flügeldecken stark gepaart, die Zwischenräume meist mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Pygidium bei beiden Geschlechtern etwa bis zur Mitte grob gerunzelt, beim Männchen einfach gewölbt, beim Weibchen buckelig. Kopulationsapparat Abb. 33—34, Parameren zur Spitze einfach verjüngt, die Spitze oft ein wenig erweitert. 13—18 mm. — Madagaskar **plebejus** Klug

a. Zwischenräume auf der Scheibe ganz punktlos, nur in der Spitzengegend mehr oder weniger punktiert. Unter der Stammform nicht selten ab. *lucubensis* Brancsik

28 (27) Kontinental-afrikanische Arten.

29 (30) Streifen der Flügeldecken sehr tief gefurcht, die Zwischenräume der Doppelreihen im größten Umfange glatt. Clypealkielchen sehr schwach, das Stirnkielchen scharf ausgeprägt, doppelbuchtig, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Pygidium des Weibchens in der Mitte mit einem ziemlich kurzen Querwulst, hinter diesem

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

die Oberfläche bis zur Spitze abgeflacht. Männchen unbekannt. 14 mm. — Angola **costatus** Lansberge

30 (29) Streifen der Flügeldecken schwach gefurcht, alle Zwischenräume der Doppelreihen punktiert. Clypealkielchen deutlich, Stirnkielchen ähnlich wie bei der vorigen Art. Pygidium des Weibchens einfach gewölbt. Kopulationsapparat Abb. 35—36, Parameren ziemlich breit, außen in der Mitte mit einem Zahn, die Spitze abgestutzt. 13—15 mm. — Somali **paolii** Arrow

31 (24) Die dorsalen Streifen der Flügeldecken nicht, bzw. undeutlich gepaart, der Zwischenraum zwischen den beiden innersten Doppelreihen kaum breiter als die Rippen in den beiden ersten Doppelreihen.

32 (33) Halsschild mit feiner aber deutlicher Punktierung. Streifen der Flügeldecken fein. Pygidium glatt, nur der Basis entlang schmal gerunzelt. Kopulationsapparat Abb. 37—38, Parameren ziemlich breit, zur Spitze schwach verjüngt, außen mit einem Zahn, die Spitze schräg abgestutzt. 11—12 mm. — Abessinien, Sudan **abyssinicus** Jack

33 (32) Halsschild ganz glatt; auch sonst mit der obigen Kombination nicht übereinstimmend.

34 (35) Clypealkielchen undeutlich oder fehlend, Stirnkielchen scharf. Flügeldecken tief gefurcht, die Zwischenräume und die eben so breiten Rippen gewölbt, meist sehr fein chagriniert, daher nicht voll glänzend. Kopulationsapparat Abb. 39—40, Parameren sehr lang und dünn. Pygidium beim Weibchen mehr oder weniger stark gebuckelt. 12—17 mm. — Von Abessinien bis Süd-Afrika **atratus** Klug

a. Größere Form; Flügeldecken weniger tief gefurcht, Zwischenräume oft nur schwach gewölbt. Meist 14—17 mm. — Die Populationen der südlichen Länder von Afrika *atratus atratus* Klug

b. Etwas kleiner; Flügeldecken tiefer gefurcht, Zwischenräume stärker gewölbt. Pygidium des Weibchens oft nur schwach gebuckelt. Meist 12—14 mm. — Die Populationen von Abessinien und Ost-Afrika *atratus obtusifrons* Fairmaire

35 (34) Beide Kopfkielchen deutlich. Flügeldecken seicht oder mäßig stark gefurcht, die Zwischenräume flach oder leicht gewölbt, in der Regel glänzend; oder die Parameren anders geformt.

36 (37) Kopulationsapparat Abb. 41—42, Parameren sehr charakteristisch, außen zweibuchtig, aber innerhalb dieser Grundform doch ziemlich

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

veränderlich. Pygidium des Weibchens stark gebuckelt, nur der Basis entlang mäßig breit punktiert. 12—20 mm. — Im ganzen tropischen Afrika, auch Süd-Afrika **pauperatus** Péringuey

a. Die Populationen von Abessinien, über Ost-Afrika bis Süd-Afrika bestehen vorwiegend aus kleinen Exemplaren. 12 bis 14 mm *pauperatus pauperatus* Péringuey

b. Die Populationen von Zentral-Afrika (selten auch West-Afrika) mit meist deutlich größeren Exemplaren 16—20 mm *pauperatus nitidus* Benderitter

37 (36) Kopulationsapparat des Männchens anders geformt; Pygidium des Weibchens nicht gebuckelt.

38 (39) Beide Kopfkielchen scharf ausgeprägt, das Stirnkielchen in der Mitte sehr deutlich dreieckig nach hinten ausgezogen. Pygidium an der Basis breit, beim Weibchen bis zur Hälfte grob und dicht gerunzelt-punktiert. Kopulationsapparat Abb. 43—44, Parameren in der größeren Spitzenhälfte außen einfach konvex gebogen, fast bis zur Spitze gleich breit. 12—14 mm. — Abessinien, Ost-Afrika **consimilis** Kolbe

39 (38) Stirnkielchen in der Mitte erloschen oder auch fehlend, ein nach hinten gerichtetes Dreieck ist nicht deutlich, oft überhaupt nicht zu erkennen. Die Runzelung an der Basis des Pygidiums besonders beim Weibchen in der Regel schmäler. Kopulationsapparat Abb. 45 bis 46, Parameren ähnlich wie bei der vorigen Art, nur meist etwas breiter. Größer als *consimilis,* 15—20 mm. — Die Art bewohnt die ganzen Tropen von Afrika, kommt aber auch im Sudan und in Aegypten vor **licas** Klug

a. Flügeldecken tief gefurcht gestreift, die Zwischenräume stärker gewölbt. — Mir aus Ost-Afrika und Mosambik bekannt ab. *corvinus* Kolbe

40 (13) Clypeus in einer Spitze endigend, die Seiten der Spitze sind mehr oder weniger stark konkav ausgerandet oder fast gerade; dadurch erhält der Clypeus eine dreieckige Form.

41 (54) Vorderschienen mit 3 großen Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn befindet sich bei intakten Exemplaren ein stets sehr deutliches akzessorisches Zähnchen, auch hinter dem basalen Zahn kann man noch ein weiteres Zähnchen beobachten.

42 (45) Die dorsalen Punktstreifen der Flügeldecken deutlich gepaart, der

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Zwischenraum zwischen den beiden innersten Doppelreihen deutlich breiter als die von diesen eingeschlossenen Rippen.

43 (44) Länglicher, Flügeldecken deutlich länger als zusammen breit. Stridulationsstreifen schmal, weit getrennt. Pygidium flacher als beim Männchen. Kopulationsapparat mir unbekannt (beim Typus fehlend). 10—11 mm. — Ost-Afrika **muticus** Benderitter

44 (43) Gedrungener, Flügeldecken kaum länger als zusammen breit. Stridulationstreifen an der Basis auffallend breit, mit 7—8 weitgestellten starken Querleisten. Pygidium des Weibchens noch etwas stärker gewölbt als das des Männchens. Kopulationsapparat Abb. 47 bis 48, Parameren mäßig lang, mäßig breit, die Spitze abgeschrägt. 9—10 mm. — Ost-Afrika **andersoni** Jack

45 (42) Die dorsalen Streifen der Flügeldecken nicht oder nur undeutlich gepaart, der Zwischenraum zwischen den beiden innersten Doppelreihen nicht oder kaum breiter als die von diesen eingeschlossenen Rippen.

46 (47) Halbmatt, kurz und breit gebaut, mäßig stark gewölbt. Clypeus beiderseits der Spitze kaum ausgerandet. Beide Kopfkielchen fein, das Clypealkielchen in der Mitte meist ziemlich breit unterbrochen. Der fein chagrinierte Halsschild ohne Punkte. Streifen der Flügeldecken stark, ziemlich tief gefurcht, Zwischenräume leicht gewölbt. Beim Männchen nur die Spitze des Pygidiums glatt, sonst gerunzelt-punktiert, beim Weibchen mit starker Quererhabenheit hinter der Basis und fast die ganze Oberfläche halbmatt, glatt. Kopulationsapparat Abb. 49—50, Parameren sehr kompliziert gebaut, die basale Hälfte breit, die kürzere apikale Hälfte plötzlich stark verjüngt. 13—14 mm. — Ost-Afrika **desaegeri** Burgeon

47 (46) Glänzende Arten, die die angegebenen Merkmale der vorigen Art auch sonst nicht aufweisen.

48 (49) Kopulationsapparat des Männchens Abb. 51—52, Parameren lanzenförmig, das Pygidium stark gewölbt, fast das basale Drittel gerunzelt. Beim Weibchen die Mitte des Pygidiums mit einer umfangreichen Vertiefung, welche oben stark wulstig begrenzt ist, nur die schmale Basis und die Seitenecken sind gerunzelt. Die beiderseitige Ausrandung des Clypeus ziemlich schwach konkav. Beide Kopfkielchen fein, wenig deutlicher als die sie umgebenden Runzeln. Halsschild glatt. Streifen der Flügeldecken mäßig stark gefurcht. 10 bis 12 mm. — Ost-Afrika, Congo (östlicher Teil) **pygidialis** Kolbe

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

a. Selten fehlen die akzessorischen Zähnchen an den Vorderschienen oder sie sind nur in Spuren vorhanden ab. *degener* n. ab.

49 (48) Parameren des Männchens und Pygidium des Weibchens anders geformt.

50 (51) Beide Kopfkielchen deutlich, höchstens das Clypealkielchen unterbrochen. Eine bereits fast als Kosmopoliten zu betrachtende, sehr gemeine Art. Spitze des Clypeus beiderseits bogenförmig ausgerandet. Streifen der Flügeldecken leicht gefurcht. Halsschild glatt, ohne Punkte. Stridulationsstreifen subparallel. Kopulationsapparat Abb. 53—54, Parameren schlank, die Spitze meistens leicht erweitert. 8—16 mm. — In der ganzen äthiopischen Region, aber auch in Amerika und in Australien **arator** Fabricius

a. Die Populationen von Süd-Afrika und Insel St. Helena *arator arator* Fabricius

b. Die Populationen von Ost-, Zentral- und West-Afrika *a. centralis* Endrődi

c. Die Populationen von der Tschad-Gegend *a. borealis* Endrődi

d. Die Populationen von Madagaskar *a. rugifrons* Fairmaire

e. Die Populationen von den Komoren *a. clypealis* Fairmaire

f. Nach Australien und Neu-Guinea eingeschleppte Populationen *a. australis* Endrődi

g. Nach Zentral- und Süd-Amerika eingeschleppte Populationen *a. occidentalis* Endrődi

h. An den Vorderschienen fehlen die akzessorischen Zähnchen ab. *indenticulatus* n. ab.

51 (50) Beide Kopfkielchen in der Mitte breit erloschen, auch sonst von den oben beschriebenen Eigenschaften abweichend.

52 (53) Kleine Art aus Kenya. Stirn nicht eingedrückt. In den Vorderecken des Halsschildes mit einer unscheinbaren (etwa 20×) Punktierung. Flügeldecken nicht länger als zusammen breit, die dorsalen Streifen leicht gefurcht und sehr undeutlich gepaart. Kopulationsapparat Abb. 55—56, Parameren schlank und lang, an der Spitze nach außen leicht dreieckig erweitert. 9—10,5 mm **jacki** Arrow

53 (52) Größere, mir unbekannte Art aus Somali, welche sich von der obigen durch die stark abweichenden Parameren (Abb. 57—58) sicher artlich unterscheidet. 12,5 mm **citernii** Paoli

54 (41) Vorderschienen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn ohne

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Spur eines akzessorischen Zähnchens, hinter dem basalen Zahn ist aber oft eine kleine zahnartige Ecke zu beobachten.

55 (60) Endemische Arten und Rassen aus Madagaskar und den benachbarten Inseln.

56 (57) Große Art von 15—18 mm. Stirn eingedrückt, darum die beiden vereinigten Kopfkielchen stark vorstehend. Halsschild mindestens in den Vorderecken mit einer sehr deutlichen (12×) Punktierung. Kopulationsapparat Abb. 59—60, Parameren zur Spitze schwach verjüngt, die Spitze einfach. Madagaskar **amplus** Kolbe

57 (56) Kleinere Arten, die Stirn nicht eingedrückt. Halsschild auch in den Vorderecken ganz glatt.

58 (59) Sehr klein, 7—12 mm. Kopulationsapparat Abb. 61, Parameren an der Spitze stark erweitert. Pygidium des Weibchens einfach gewölbt. — Madagaskar **parvus** Burmeister

59 (58) Grösser, etwa 11—14 mm. Kopulationsapparat Abb. 53—54, Parameren schlank, an der Spitze nicht oder nur schwach erweitert, siehe unter No. 50/h *H. arator* ab. *indenticulatus*.

60 (55) Kontinental-afrikanische Arten.

61 (76) Halsschild wenigstens in den Vorderecken unter 12-facher Vergrößerung deutlich punktiert. Eine sehr undeutliche Punktierung kommt auch bei manchen Arten der nächsten Gruppe vor (in zweifelhaften Fällen müssen beide Linien verfolgt werden).

62 (63) Eine große Art von 12—18 mm. Clypeus beiderseits der Spitze konkav ausgerandet. Halsschld auch auf der Scheibe deutlich punktiert. Kopulationsapparat Abb. 62—63, Parameren schlank, Außenseite in der Nähe der Spitze ohne Zahn. — Von Syrien über Aegypten bis Ost-Afrika **parumpunctatus** Burmeister

a. Halsschild nur in den Vorderecken, und auch hier nur sehr fein, mehr oder weniger ausgedehnt punktiert, selten fast glatt. — Unter der Stammform ab. *memnonius* Kolbe

63 (62) Meist kleinere Arten, Clypeus beiderseits der Spitze fast gerade abgeschrägt, oder die Parameren anders geformt.

64 (73) Punktstreifen der Flügeldecken grob, auffallend tief gefurcht.

65 (68) Fühler 10-gliedrig.

66 (67) Beide Kopfkielchen in der Mitte breit unterbrochen. Kopulationsapparat Abb. 64—65, Parameren sehr einfach gebaut, auch an der Spitze nicht erweitert. 8,5—12 mm. — Von Senegal bis Abessinien **insignificus** Jack

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

a. Die zentrale und östliche Rasse ist als die Stammrasse zu betrachten. Die Parameren (Abb. 64) sind im allgemeinen breiter und kürzer, zur Spitze sehr wenig verjüngt. — Congo, Abessinien, Erythrea *i. insignificus* Jack

b. Die nordwestliche geographische Rasse scheint eine spätere Ausbreitung zu haben. Die Parameren (Abb. 66) sind schlanker, zur Spitze deutlich verjüngt. — Senegal, Tschad-Gebiet *i. gracilis* Paulian

67 (66) Clypealkielchen nicht unterbrochen, in der Mitte aber oft feiner als an den Seiten. Kopulationsapparat Abb. 67—68, Parameren zur Spitze stark verjüngt, an der Spitze außen dreieckig erweitert. 12—14 mm. — Congo, Ost-Afrika **wittei** Janssens

68 (65) Fühler aus 9 Gliedern bestehend.

69 (70) Gelb bis braun. Die Punktierung des Halsschildes sehr fein. Clypealkielchen breit unterbrochen, das Stirnkielchen fein, in der Mitte in der Regel dreieckig nach hinten ausgezogen, seltener fast gerade. Stirn seicht eingedrückt. Kopulationsapparat Abb. 69—70, Parameren einfach zugespitzt. 10—12 mm. — Abessinien, Senegal **fossor** Reiche

70 (69) Schwarz bis schwarzbraun. Die Punktierung des Halsschildes sehr deutlich. Parameren anders geformt.

71 (72) Auffallend kurz gebaut, Flügeldecken nur so lang wie zusammen breit (5,15:5,15). Fast das ganze Pygidium gerunzelt-punktiert. Kopulationsapparat Abb. 71—72, Parameren an der Basis hörnchenartig ausgezogen, an der Spitze breit dreieckig erweitert. 9—10 mm. — Congo (PN Upemba) **lusingae** n. sp.

72 (71) Länglicher gebaut, die Flügeldecken deutlich etwas länger als zusammen breit (8 : 7,5). Das Pygidium an der schmalen Basis und in den Seitenecken gerunzelt-punktiert. 12—14 mm. — Senegal, Congo **ascanius** Kolbe

73 (64) Die Punktstreifen der Flügeldecken fein, nicht oder nur schwach gefurcht.

74 (75) Stirnkielchen nur an den Seiten ausgeprägt. Kopulationsapparat Abb. 73—74, Parameren zur Spitze stark und einfach verjüngt, nur vor der Spitze der Außenseite erscheint eine mehr oder weniger deutliche eckige Erweiterung. 9—12 mm. — Erythrea, Abessinien, Ost-Afrika, Congo, Rhodesia **puncticollis** Jack

75 (74) Stirnkielchen fast ganz, nur in der Mitte oft schwächer. Kopula-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

tionsapparat Abb. 75—76, Parameren zur Spitze stark verjüngt, der Spitzenteil außen fast parallel, vor der Spitze fast stumpfeckig. 10,5 mm. — Congo **simulans** Jack

76 (61) Halsschild glatt, auch in den Vorderecken ohne Punkte, oder solche sind auch unter 12-facher Vergrößerung schwer zu entdecken.

77 (78) Basis des Halsschildes vollständig oder größtenteils gerandet: *H. congoensis* ab. *foveolatus* Jack, siehe No. 81.

78 (77) Basis des Halsschildes nur in der Nähe der Hinterecken gerandet.

79 (80) Zwischenräume der Flügeldecken reichlich punktiert (der 2. oft nur spärlich), diese Punkte etwas kleiner als die Streifenpunkte. Die Streifen fast nicht gefurcht. Stridulationsstreifen zur Spitze stark divergierend. Pygidium nur der Basis entlang schmal gerunzelt, auch beim Weibchen einfach gewölbt. Kopulationsapparat Abb. 77 bis 78, Parameren an der Spitze außen stark erweitert. 8,5—10 mm. — Congo **brittoni** Ferreira

80 (79) Mit der obigen Kombination nicht übereinstimmend.

81 (84) Pygidium etwa in der basalen Hälfte oder in noch größerem Umfange gerunzelt-punktiert.

82 (83) Punktstreifen der Flügeldecken schwach gefurcht, stets deutlich gepaart. Kopulationsapparat Abb. 79—80, Parameren breit, die Spitze scharf, leicht nach innen gebogen. 8—10 mm. — Angola, Zentral- und Ost-Afrika, Sudan **puerilis** Kolbe

83 (82) Punktstreifen der Flügeldecken stark gefurcht, meist undeutlich gepaart. Kopulationsapparat Fig. 81—82, Parameren kurz, breit, zur Spitze stark verjüngt, außen an der Spitze mit einem scharfen Zahn. 9—12 mm. — Zentral- und Ost-Afrika, südlich bis Süd-Rhodesia und Angola **congoensis** Kolbe

a. Basis des Halsschildes gerandet. — Unter der Stammform nicht selten ab. *foveolatus* Jack

84 (81) Höchstens ein Drittel des Pygidiums gerunzelt-punktiert.

85 (86) Die dorsalen Punktstreifen der Flügeldecken sehr deutlich gepaart. Kopulationsapparat Abb. 83—84, Parameren kurz, breit, vor der Spitze außen breit bogenförmig erweitert. 11—12 mm. — Ost-Afrika **cordatus** n. sp.*)

*) Die Exemplare der *H. parumpunctatus* Burm. ab *memnoius* Kolbe mit schwacher Halsschild-Punktierung sind größer (12—18 mm), sonst nur durch die gänzlich abweichenden Parameren von *H. cordatus* zu unterscheiden.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

86 (85) Die dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken nicht oder nur schwach gepaart oder die Parameren anders geformt.

87 (88) Kleine Art von 8—10 mm. Beide Kopfkielchen scharf ausgeprägt, das Clypealkielchen in der Mitte unterbrochen, das Stirnkielchen ganz, zweibuchtig, in der Mitte ähnlich scharf, dreieckig nach hinten ausgezogen. Kopulationsapparat Abb. 85—86, Parameren mäßig lang, an der Basis breit, zur scharfen Spitze stark verjüngt. — Ost- und Süd-Afrika **approximans** Kolbe

88 (87) Mit der obigen Kombination nicht übereinstimmend.

89 (90) Ebenfalls klein, 8—12 mm. Kopfkielchen ähnlich wie bei *H. approximans*, aber das Stirnkielchen schwächer ausgeprägt, in der Mitte ziemlich undeutlich. Kopulationsapparat Abb. 87—88, Parameren an der Basis breit, der Spitzenteil ziemlich parallel, die abgeschrägte Spitze außen mit einem Zahn. — Bisher aus Tschad, Haute-Volta, Sudan, Zanzibar, Mozambique und Rhodesien bekannt **mosambicus** Péringuey

90 (89) Größere Arten aus den nördlichen Gegenden der äthiopischen Region. Die 2 nachfolgenden Arten sind mit Sicherheit nur an der Form der Parameren zu erkennen.

91 (92) Kopulationsapparat Abb. 89—90, Parameren sehr breit, kurz, außen an der breit abgeschrägten Spitze nur stumpfeckig. 11 bis 12 mm. — Sahara (Gao) **monodi** Paulian

92 (91) Kopulationsapparat Abb. 91—92, Parameren breit, vor der Spitze mit einer starken Einschnürung und hinterher mit einem nach außen gerichteten Zahne, die äußerste Spitze abgestutzt. 12 bis 15 mm. — Tschad-Gebiet **mollis** Endrődi

Heteronychus rusticus Klug

Klug, Abh. Berl. Akad., 1832, p. 166 *(Geotrupes)*.
Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 96 *(Heteronychus)*.
Kolbe, Ent. Nachr., 66, 1900, p. 165.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 20, t. 1, f. 2.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290.
Endrődi, Parc Nat. Upemba, Miss. de Witte, 46, 1957, p. 52.
subsp. *niger* Klug, Monber. Berl. Akad., 1855, p. 657 *(Heteronychus)*.
Klug, Peters Reise Mossamb., 1862, p. 252.
Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 517.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 392, t. XX.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Anim. Life, VII, 1960, p. 50, 53, f. 18—19.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 83, f. 94.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♂: Glänzend schwarz bis braun, kahl, nur die Bauchseite stellenweise und die Beine spärlich beborstet.

Spitze des Clypeus abgestutzt, mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten fast gerade, zur Spitze stark konvergierend, Augenkiele schwach abgesetzt. Clypealkielchen stark, in der Mitte breit unterbrochen, die beiden inneren Enden höckerartig erhoben. Stirnkielchen nur an den Seiten deutlich, oft aber fast ganz erloschen. Stirn deutlich vertieft. Mandibeln mit 3 Außenzähnen. Fühler 10-gliedrig.

Halsschild breiter als lang, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten leicht gebogen zur Spitze konvergierend. Einfach gewölbt, in der Mitte des Vorderrandes meist mit einem kleinen Knötchen und dahinter mit einer unscheinbaren Vertiefung. Oberseite äußerst fein chagriniert, ohne Spur von Punkten. Basis ungerandet. Schildchen dreieckig, meist punktlos.

Flügeldecken wenig länger als zusammen breit (etwa 10,5:9,5), nach hinten schwach erweitert, Seiten leicht gebogen. Die Streifen leicht oder sehr schwach gefurcht; meistens sind sie leicht, seltener undeutlich gepaart; die Zwischenräume dementsprechend schwach gewölbt oder flach, teilweise mehr oder weniger zahlreich punktiert.

Stridulationsstreifen in der basalen Hälfte breit, an der Basis sogar zusammenhängend, in der apikalen Hälfte allmählich schmäler, gerade, schwach divergierend, bis zur Spitze reichend. Prosternalzapfen hoch, die rundliche oder ovale Spitze flach oder leicht gewölbt. Pygidium stark und regelmäßig gewölbt, das basale Drittel mit den Seitenecken ziemlich fein gerunzelt, sonst glatt. Der Pygidialrand breit, in der Mitte mit einer breit dreieckigen oder fast halbmondförmigen oder queren Vertiefung. Vorderschienen vor und hinter dem basalen Zahn mit akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, Glieder 2—4 breiter als lang, die breite innere Klaue hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 11—12, Parameren annähernd parallelseitig.

♀: Pygidium weniger stark gewölbt, die Vertiefung des Apikalrandes ähnlich. Vordertarsen dünn, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 14—21 mm. — Untersuchtes Material 179 Exemplare.

Variation:

a. Die Populationen von Madagaskar. Das Knötchen am Vorderrand des Halsschildes oft unscheinbar. Kleinere Form von 14—17 mm, selten größer *rusticus rusticus* Klug

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

b. Die Populationen vom kontinentalen Afrika. Das Knötchen am Vorderrand des Halsschildes fast ausnahmslos sehr deutlich. Größere Form von 18—21 mm, selten kleiner *rusticus niger* Klug

Typen: Lectotypus ♂ von *H. rusticus* Klug (des Endrődi): „Madag. Goud." auf Originalzettel; Inventar No. 27 427; Lecto-Paratypus ♀, detto; beide im ZMB. Lectotypus ♂ von *H. niger* Klug (des. Endrődi): „Tette Peters"; 3 Paratypen, detto (1 davon fraglich: „Inhambane Peters").

Verbreitung:

H. rusticus rusticus Klug: Madagaskar: Ambaton (E); Ambivy (Majunga) vall. Kamoro (MRAC); Ambodivoangy (MRAC); Androna Region (MF, E); Antanambé, baie d'Antougil (ZMB); Antsianaka (MF, E); Diego Suarez (ZMB); Fampanambo (MRAC); Fianarantsoa (ZMB, E); Foret Tanala (HM); Ilot-Prune (ZMB); Irondra b. Tamatave (ZMB); Mananjari (ZMB); Maroantsetra (MF, ZMB, E); Marovoay (MRAC, E); St. Marie (ZMB); Tamatave, I. Voloina (E); Tulear (ZMB); Vohémar (ZMB); S.-W.-Madagaskar (ZMB); ohne nähere Angaben (AKM, BM, MF, ZMB, E).

H. rusticus niger Klug: Senegal: ohne nähere Angaben (ZMB). — Tschad-Gebiet: N'Gouri, distr. de Kanem (MRAC). — Franz. Congo: Brazzaville (MF). — Sudan: Bahr-el-Ghazal (DEI, ZMB); ohne nähere Angaben (MM). — Aethiopien: N. Galla (ZMB). — Congo: Kasai, Coart (MRAC); Mabwe, Lac Upemba (MRAC, E); Lualaba, Kapolowe (MRAC); Elisabethville (MRAC, E); Kivu, Costermansville (MRAC); N. Lac Kivu, Rwankwi (MRAC); W. Kivu, Kashusha (MRAC); S. Kivu, Nia-Ngezi (MRAC); Kivu, Mulungu (MRAC); Kibali, Ituri Nioka (MRAC). — Rwanda: ohne nähere Angaben (MRAC). — Tanzania: Morogoro (MF); Tanganyika, Mangu (MM); Usambara (ZMB); Makonde Hochland (ZMB); Nyassa-See (ZMB); Mohorro (ZMB); Kilimatinde (ZMB); Kamiti (BM). — Mozambique: Chupanga (ZMB); Tette (ZMB); Delagoa Bai (ZMB); ohne nähere Angaben (BM). — Süd-Afrika, Transvaal: Pretoria (HM); Lydenburg (BM). — Süd-Rhodesia: Salisbury (BM). — Süd-Afrika, Natal: ohne nähere Angaben (ZMB). — Süd-Afrika, Capland: Pondoland, Port St. John (MF), ohne nähere Angaben (ZMB). — Zululand: Ndumu (TM).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus amplipennis Benderitter

Benderitter, in Alluaud et Jeannel, Voy. Afr. or., 1911—12, 1915, p. 390 *(Heteronychus)*.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 395, t. 19.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 9, 1965, p. 54, f. 58.
Ferreira, Ark. Zool., 18, 1966, p. 420, f. 16.

♂: Breit und kurz, glänzend schwarz, Flügeldecken beim Männchen eher fettglänzend. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust spärlich behaart.

Clypeus an der Basis etwa doppelt so breit wie lang, die Spitze abgestutzt mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Vorderecken deutlich, die Seiten fast gerade, nach vorn stark konvergierend. Seitenränder fein. Augenkiele vom Kopfrande schwach abgesetzt. Oberseite fein quergerunzelt. Clypealkielchen fein, in der Mitte breit unterbrochen. Stirnkielchen nur an den Seiten sichtbar. Stirn in der Mitte leicht eingedrückt, kaum stärker, ebenso dicht wie der Vorderkopf skulptiert, Scheitel glatt. Mandibeln stumpf 3-zähnig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne wenig länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang (etwa 7:5), an den Hinterecken am breitesten, die Seiten hinten sehr schwach, vorn stärker gebogen konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet, Basis ungerandet. Oberseite sehr fein, ziemlich dicht (in der Mitte spärlicher) punktuliert. Schildchen dreieckig, breiter als lang, äußerst fein chagriniert.

Flügeldecken wenig länger als zusammen breit (etwa 8:7,5), in der Mitte am breitesten, die Seiten sehr leicht gebogen. Der Nahtstreif stark, furchenartig vertieft, die Punktstreifen nicht oder kaum vertieft, meistens deutlich gepaart. Die Zwischenräume flach, mit einer mikroskopisch feinen Grundpunktierung, außerdem, besonders die seitlichen, mit zahlreichen größeren Punkten, die aber erheblich kleiner sind als jene der Punktreihen.

Stridulationsapparat längs der Mitte getrennt, an der Basis breit, zur Spitze verengt. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, schwach gewölbt, kahl. Pygidium gewölbt, in der basalen Hälfte sehr dicht und fein gerunzelt, in der Spitzenhälfte fein, mäßig dicht punktiert; der verdickte Spitzenrand in der Mitte mit einer runden oder leicht langovalen Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Zähnen und zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn, sowie hinter dem letzteren mit je einem kleinen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 quer, die innere Klaue breit, stark gekrümmt, an der Spitze nicht gespalten. Die Hintertarsen kürzer als die Schienen. Kopulationsapparat Abb. 13—14, Parameren zur Spitze einfach verjüngt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♀: Pygidium weniger stark gewölbt, die Vertiefung des verdickten Pygidialrandes leicht queroval. Vordertarsen dünn, die Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

Länge: 12—14 mm. — Untersuchtes Material 6 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi): Afrique or anglaise, Monts Aberdare, versant sud-ouest, Alluaud et Jeannel. Im MP.

Verbreitung: Uganda: ohne nähere Angaben (ZMB). — Kenia: Monts Aberdare (MP). — Tanzania: Gurui Berg (ZMB); ? Kinangop (BM).

Heteronychus tenuestriatus Fairmaire

Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 1893, p. 20 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 393, t. XIX.
Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 1934, p. 47.
Janssens, Explor. P. N. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 20, t. I, f. 6.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 291.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 54.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 84, f. 95.
laevilineatus Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 38, 1894, p. 313 *(Heteronychus).* Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 401. — **syn. nov.**
wilmsi Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 166 *(Heteronychus).* Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 516. Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 394.
infrictus Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 516, t. XL, f. 2 *(Heteronychus).*

Die Typen von *H. wilmsi* Kolbe beweisen, daß es bei dieser Form sich nur um kleine Exemplare handelt, die von *H. tenuestriatus* Fairmaire nicht spezifisch abweichen. Jack erkannte bereits richtig die artliche Identität der beiden Formen.

Der Typus von *H. laevilineatus* Fairmaire ist ein Weibchen, welches vom Weibchen der *H. tenuestriatus* Fairmaire ebenfalls nicht zu unterscheiden ist, die erstere Form (1894) muß als ein Synonym der letzteren (1893) betrachtet werden.

♂: Glänzend schwarz bis dunkelbraun. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust stellenweise spärlich behaart.

Clypeus zur breit abgestutzten Spitze stark verengt, der Rand an den Vorderecken zähnchenartig erhoben. Die Seiten sehr leicht konkav gebogen, die Augenkiele kaum abgesetzt. Oberseite fein quergerunzelt. Clypealkielchen in der Mitte breit unterbrochen, beiderseits dieser Unterbrechung hökkerartig aufgetrieben. Stirnkielchen nur an den Seiten deutlich. Stirn leicht vertieft, ähnlich wie der Vorderkopf skulptiert, Scheitel glatt. Mandibeln

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

außen stark 3-zähnig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, breiter als lang (etwa 7:5), die Seiten in den hinteren zwei Dritteln fast parallel, vorn stark gebogen konvergierend. Hinterecken mäßig breit abgerundet, Basis ungerandet. Schildchen dreieckig, glatt.

Flügeldecken kaum oder nur wenig länger als zusammen breit (von 11,1:11 bis 8,5:7), nach hinten kaum erweitert. Die Punktstreifen nicht, fallweise sehr schwach gefurcht, meist ziemlich undeutlich gepaart. Die dorsalen Zwischenräume und die Rippen glatt, die seitlichen mehr oder weniger dicht, die Spitze dicht punktiert.

Die Stridulationsstreifen am Propygidium sehr breit, gerade, zur Spitze verjüngt und schwach divergierend, bis zum Spitzenrand reichend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, gewölbt, glatt und kahl. Pygidium von der Seite betrachtet regelmäßig gewölbt, an der Basis ziemlich breit gerunzelt-punktiert. Der Spitzenrand in der Mitte mit einer runden oder kurz ovalen Vertiefung. Vorderschienen mit 3 großen und zwischen dem mittleren und dem basalen, sowie hinter dem letzteren mit kleinen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, stark gekrümmt, an der Spitze nicht gespalten, die hintersten Tarsen viel kürzer als die Schienen. Kopulationsapparat Abb. 15—16, Parameren parallelseitig, die Spitze einfach verjüngt.

♀: Pygidium von der Seite gesehen an der Basis flach, die Mitte sehr stark gewölbt, der Spitzenrand mit einer dreieckigen bis fast kurz furchenartigen Vertiefung. Die Skulptur ähnlich wie beim Männchen. Vordertarsen dünn, Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

Länge: 14—16 mm. — Untersuchtes Material 118 Exemplare.

Typen: Typus von *H. tenuestriatus* Fairmaire (ich sah 1 ♀) im MP (ich designierte es nicht als Lectotypus, da in der Diagnose auch das Männchen beschrieben wurde und dieses noch zum Vorschein kommen könnte. Lectotypus von *H. laevilineatus* Fairmaire ♀ (des. Endrődi): „Mosambic". Im MP. Typus von *H. infrictus* Péringuey, im SAM in Cape Town. Lectotypus ♂ von *H. wilmsi* Kolbe (des. Endrődi): „Transvaal, Lydenburg, F. Wilms S. V" 3 Paratypen, detto. Im ZMB, 1 Paratypus (E).

Verbreitung: Cameron: Mt. Balmaya (E). — Aethiopien: Erythrea, Asmara (ZMB); Abessinien, Anderatscha (ZMB); Gondar (MCM); N. Galla, Laku Alesa (ZMB); N. Galla, Abela Laku (ZMB); N. Galla, ? Roba Schalo (ZMB); ohne nähere Angaben (MP). — Kenia: Naivasha,

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

6300 ft (BM); Nairobi (BM, ZMB); Kikuju (ZMB). — Tanzania: Terr. Kilimandjaro, N de Marangu, verst. SE 2300 m (MRAC); detto, Marangu, 1500—1700 m (MRAC); Arusha (MM); Victoria Nyanza (ZMB); Usambara (ZMB); Lutindi (ZMB); Uhehe, Iringal (ZMB). — Rwanda: Astrida (MRAC). — Burundi: Bururi (MRAC, E). — Congo: Kibali Ituri (MRAC); Elisabethville (MRAC, E); Lulua, Kapanga (MRAC); Kundelungu (MRAC); Bikoro, Lac Tumba (MRAC); Sandoa (MRAC); Mayidi (MRAC); Leopoldville (MRAC, E); W. Kivu, Kashusha (MRAC); Kivu, Ibanda (MRAC, E); Kivu, Mulungu (MRAC); Kivu, Mulungu Tsibinda (MRAC, E). — Mozambique: Rikatla (E); Delagoa (DEI, ZMB); ohne nähere Angaben (MP). — Rhodesia: ohne nähere Angaben (ZMB). — Süd-Afrika, Transvaal: Pretoria (ZMB); Witbank (MR); Kruger Nat. Parc (MF); Johannesburg (MF). — Süd-Afrika, Natal: Durban (BM, DEI, ZMB); ohne nähere Angaben (DEI). — Süd-Afrika, Capland: Prom. Bonae Spei (BM); Zastron (TM).

Heteronychus inoportunus Ferreira

Ferreira, Novas Taxa Ent., 48, 1966, p. 3, f. 1—3 *(Heteronychus)*.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 73, f. 78—78 b.

Ich kann diese Art äußerlich — auch auf Grund des Typus — von *H. tenuestriatus* Fairmaire nicht unterscheiden. Wenn man sie mit der Diagnose der letzteren Art vergleicht, findet man überhaupt keine Merkmale, die auf eine abweichende Art deuten könnten. Nur die Parameren (Kopulationsapparat Abb. 17—18.) sind dermaßen verschieden, daß man Ferreira's Form für eine eigene Art halten muß.

Länge: 12—15 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar

Typen: Holotypus ♂: S.-W.-Angola, E of Humpata, VI. 1954, Vernay-Tvl. Mus. Expedition. Im TM in Pretoria.

Verbreitung: Die Art ist mir nur aus Angola bekannt.

Heteronychus cricetus Hausmann

Hausmann, in Illiger, Mag. Ins., VI, 1807, p. 266 *(Scarabaeus)*.
Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 165 *(Heteronychus)*.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 396, t. XX.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII. 1960, p. 50, 53.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 66, f. 72—73.
indigus Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 519 *(Heteronychus)*.

♂: Mäßig glänzend schwarz, meist auch die Bauchseite kaum heller. Kahl, die Brust stellenweise und spärlich behaart.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

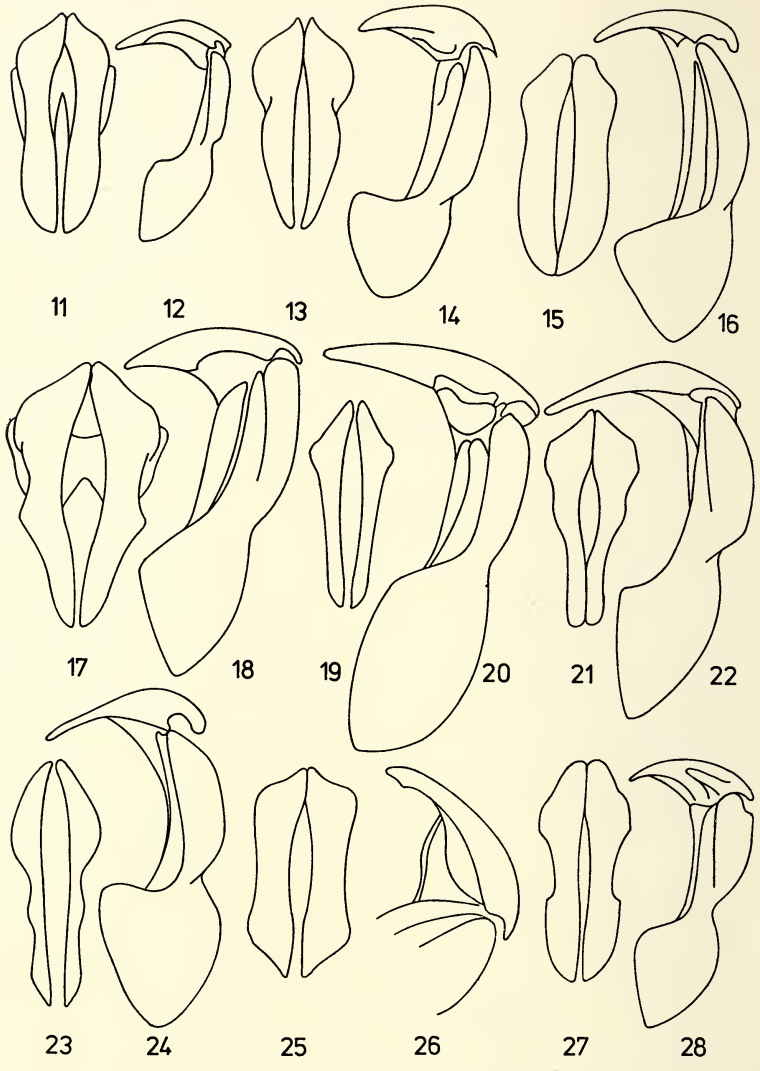

Abb. 11—28: Kopulationsapparate von *Heteronychus*, 11—12. *H. rusticus* Klug, 13 bis 14. *H. amplipennis* Fairm., 15—16. *H. tenuestriatus* Fairm., 17—18. *H. inoportunus* Ferr., 19—20. *H. cricetus* Hausm., 21—22. *H. basilewskyi* Endr., 23—24. *H. minutus* Burm., 25—26. *H. impudens* Jack (nach Jack 1924), 27—28. *H. tristis* Boh.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten bis zu den schwach abgesetzten Augenkielen leicht konkav ausgerandet, oder fast gerade, nach hinten stark divergierend. Clypealkielchen stark, wulstig, in der Mitte breit (etwa das mittlere Drittel) unterbrochen; das Stirnkielchen nur an den Seiten entwickelt und schon dort mit dem Clypealkielchen vereinigt. Stirn ganz leicht vertieft, ein wenig stärker quergerunzelt als der Vorderkopf, Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kaum so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild deutlich breiter als lang, einfach gewölbt, hinter der Mitte am breitesten, von hier zur Basis kaum merklich, nach vorn viel stärker konvergierend. Die Hinterecken nicht sehr breit abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite sehr fein chagriniert, gänzlich ohne Punkte. Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, glatt.

Flügeldecken nur wenig länger als an der breitesten Stelle zusammen breit (9:8,5), nach hinten schwach erweitert, die Seiten leicht gebogen. Die stark gefurchten, sehr fein punktierten Streifen nicht gepaart, nur die seitliche Doppelreihe nicht gefurcht und stärker punktiert. Die dorsalen Zwischenräume gewölbt, stellenweise, besonders die fast flachen seitlichen, mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die Nahtecke dicht, aber nicht grob und nicht gerunzelt punktiert.

Die Stridulationsstreifen am Propygidium sehr breit, an der Basis zusammenhängend und auch hier nur mit wenig stärkeren Querleistchen, gerade, zur Spitze nicht sehr stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, abgeflacht. Pygidium mäßig stark, regelmäßig gewölbt, mehr als das basale Drittel fein und dicht gerunzelt-punktiert, längs der breiten Mitte ist diese Skulptur lockerer. Der Apikalrand ist breit, in der Mitte mit einer langen, furchenartigen Vertiefung. Vorderschienen 3-zähnig, zwischen dem mittleren und dem basalen Außenzahn mit einem sehr deutlichen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue sehr breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 19—20, Parameren sehr einfach, zur Spitze allmählich verjüngt.

♀: Ein wenig breiter gebaut. Die Stridulationsstreifen ähnlich, aber fast bis zur Spitze verwachsen (stets?). Pygidium auffallend kurz, mehr als doppelt so breit wie in der Mitte lang (7:2,8), gewölbt, nur in den Seitenecken deutlich punktiert. Vordertarsen dünn, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 15—18 mm. — Untersuchtes Material 7 Exemplare.

Typen: Der Typus konnte nicht aufgefunden werden. Neotypus ♂ (des.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Endrődi): „*cricetus* Hausmann, Pr. b. Sp. Lichtenst." und ein Inventar No. 27 420 des ZMB.

Verbreitung: Süd-Afrika, Mamre (UML); Knysna (MF). — Swaziland, Mananga (E). Camerun: ohne nähere Angaben (ZMB).

Heteronychus basilewskyi Endrődi

Endrődi, Ann. Mus. Roy. Afr. Centr., 8. Zool. 107, 1962, p. 426, f. 1—4 *(Heteronychus).*

consors Prell, i. litt.

♂: Seidenglänzend schwarz, Bauchseite glänzend braun. Kahl, die Brust stellenweise und spärlich behaart.

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt, mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten fast gerade, zur Spitze stark konvergierend. Clypealkielchen stark, in der Mitte sehr breit unterbrochen, das Stirnkielchen deutlich, in der Mitte oft undeutlich. Stirn breit furchenartig vertieft. Oberseite quergerunzelt, die Stirn teilweise nur punktiert, der Scheitel fast glatt. Mandibeln außen mit 3 Zähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne auch beim Männchen nicht verlängert.

Halsschild viel breiter als lang, einfach gewölbt, ohne Spur eines apikalen Höckerchens. Die Seiten nach hinten schwach divergierend, hinten fast parallel. Die Basis ungerandet. Oberseite äußerst fein chagriniert, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, ebenfalls seidenglänzend.

Flügeldecken etwas länger als zusammen breit, nach hinten wenig erweitert. Die Streifen nicht deutlich gepaart, schwach vertieft, hinten sogar oft nur fein punktiert. Die Zwischenräume flach, mit vereinzelten, an den Seiten zahlreicheren Punkten, die Spitze verworren punktiert.

Die beiden Stridulationsstreifen am Propygidium breit, einander stark genähert, aber nur an der Basis fast zusammenhängend, auch hier nicht deutlich gröber quergestrichelt; sie verlaufen fast parallel zur Spitze. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, flach, oder sehr schwach vertieft, nur die Ränder behaart. Das Pygidium ziemlich stark gewölbt, etwa die basale Hälfte gerunzelt-punktiert; der Apikalrand verdickt, in der Mitte mit einer breiten, wenig langen Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, vor und hinter dem basalen Zahn mit je einem kleinen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 21—22, Parameren schlank, die Außenseite leicht doppelbuchtig, der Spitzenteil fast parallelseitig, die Spitze einfach abgerundet.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♀: Dem Männchen sehr ähnlich, nur das Pygidium weniger stark gewölbt, in der Mitte mit zwei neben einander gestellten schwachen und flachen Beulen; die fein gerunzelte Punktierung reicht ungefähr bis zu diesen Beulen; die Vertiefung im breiten Apikalrand des Pygidiums lang furchenartig.

Länge: 11,5—15 mm. — Untersuchtes Material 6 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Ost-Afrika, Kenya: Timboroa, Eldama Ravine, 2800 m, prairies découvertes, 10. IV. 1957, leg. P. Basilewsky und N. Leleup. Im MRAC in Tervuren.

Verbreitung: Ost-Afrika: Kenya: Timboroa (die Typen, wie oben, MRAC, E). — Tanzania: Nyassa-See, Ukereve Ins. (DEI); ohne nähere Angaben (DEI).

Heteronychus minutus Burmeister

Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 95 *(Heteronychus).*
Paulian, Nat. malgache, 6, 1954, p. 18 *(Heteronychidius).*
exiguus Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 329 *(Heteronychus),* **syn. nov.**

Die Art weicht ohne Zweifel in mehreren Merkmalen von den übrigen Arten der Gattung ab. So daß eine Abtrennung *(Heteronychidius* Paulian) als gerechtfertigt erscheint. Ich halte nur die Abweichungen nicht für dermaßen schwerwiegend, daß man für diese einzige Art eine Gattung einsetzen sollte: Ich bezeichne *Heteronychidius* Paulian als eine Untergattung der Gattung *Heteronychus* **(stat. nov.).**

Auf Grund der Typen mußte festgestellt werden, daß *H. exiguus* Kolbe mit *H. minutus* Burmeister artlich zusammenfällt. Kolbe verglich in seiner Diagnose die Art eben mit *minutus,* aber die „abweichenden" Eigenschaften (länger, Halsschild fein punktiert, Flügeldecken mit Doppelreihen von Punkten) sind größtenteils auch bei *minutus* vorhanden. Allein die Bezeichnung „länger" stimmt zu, aber auch in dieser Beziehung ist es nicht schwer, Zwischenformen zu finden. Die Parameren sind bei beiden Typen ganz gleich **(syn. nov.).**

♂: Fettglänzend, fast matt schwarz, unten etwas heller. Die Brust stellenweise behaart, Oberseite und Pygidium kahl.

Clypeus an der Spitze abgestutzt mit 2 kleinen aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten gerade, nach vorn sehr stark konvergierend. Clypealkielchen durch die schwachen Spuren einer feinen Querfurche ersetzt, Stirnkielchen stark, doppelbuchtig, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Der Vorderkopf fein und dicht quergerunzelt, die Stirn spärlich, sehr fein punktiert, der Scheitel fast glatt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Halsschild breiter als lang. Die Seiten gebogen, nach hinten schwach, zur Spitze viel stärker konvergierend, in der vorderen Hälfte mit längeren, nach hinten kürzer werdenden Wimperhaaren. Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite fast matt, mit einer äußerst feinen, mäßig dichten Punktierung (bei der Lectotype deutlich, bei manchen Exemplaren kaum sichtbar). Schildchen glänzend, sehr klein, breiter als lang.

Flügeldecken etwas kürzer als zusammen breit (etwa 4,9:5,2), nach hinten erweitert, mit stark gerundeten Seiten. Oberseite fast matt, polsterartig gewölbt, mit 4 sehr feinen Doppelreihen von seichten Punkten. Die Zwischenräume sind etwa doppelt so breit, wie die von den Doppelreihen eingeschlossenen Rippen; eine Punktierung in den Zwischenräumen ist auf der Scheibe kaum zu unterscheiden, an den Seiten ist sie bedeutend deutlicher.

Propygidium mit 2, von einander weit gestellten und zur Spitze schwach divergierenden, leicht gewölbten und fein quergestrichelten Stridulationsstreifen, welche von der Mitte bis zur Spitze reichen, an der Basis fehlen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze kurz oval, leicht gewölbt, kahl. Pygidium regelmäßig gewölbt, fettglänzend, die basale Hälfte fein und dicht punktiert, die Spitzenhälfte fast glatt; der Apikalrand kantenartig schmal. Vorderschienen 3-zähnig, ohne akzessorische Zähnchen. Vordertarsen schwach verdickt, die Glieder 2—4 nicht oder kaum breiter als lang, die hakenförmige innere Klaue schmal, aber deutlich stärker als die äußere, die Spitze nicht gespalten. Kopulationsapparat Abb. 23—24, Parameren lang und schlank, außen auch in der Mitte erweitert.

♀: Pygidium von der Seite gesehen leicht und stumpf kegelförmig, ähnlich wie beim Männchen skulptiert. Die Vordertarsen und die Klauen dünn, einfach.

Länge: 6,5—10,5 mm. — Untersuchtes Material 87 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♀ von *H. minutus* Burmeister (des. Endrődi): „Madag. Dp." in der Burmeister-Sammlung im UH in Halle. Lectotypus ♂ von *H. exiguus* Kolbe (des. Endrődi): „Madagascar Hildebrandt", Inventar No. 69 612 (1 Paratypus, detto) im ZMB in Berlin.

Verbreitung: Madagaskar: Ambatolampy, 1800 m (HM); Amber Geb. (ZMB); Ambositra (HM); Fianarantsoa (HM); Maevatanana (MF); Mahatsinjo (E); Perinet (HM); Tananarive (AKM, E); Tzimbazaza (MRAC); ohne nähere Angaben (AKM, DEI, HM, UH, ZMB, E).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus infans Kolbe

Kolbe, Mitt. Mus. Hamburg, 14, 1897, p. 83 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 413.

Der Typus dieser Art ist anscheinend verschollen, er ist in der Sammlung des ZMB nicht vorhanden. Falls er sich in der Sammlung des Museums in Hamburg befand, ist er bei der Bombardierung der Stadt im zweiten Weltkrieg mit dem größten Teil der Sammlungen verbrannt. Leider fand ich kein Exemplar, das der Diagnose entsprechen würde, so kann ich auch keine Neotype designieren. Ich teile untenstehend die Originaldiagnose von Kolbe mit:

„Piceus, nitidus, infra rufobrunneus, coxis latioribus; clypeo antice breviter biapicato, fronte subtiliter rugosa carineque tenui media interrupta; thorace tertia parte latiore quam longiore, antice parum attenuato, angulis anticis rectis minime productis, lateribus arcuatis, angulis posticis rotundatis, dorso toto laevi impunctato; elytris thorace duplo longioribus, geminate striato punctatis, punctis striarum modice impressis, striis 3. et 4. ante apicem abbreviatis, interstitio primo antice ampliato punctisque ibidem nonnullis obsito, interstitiis inter strias geminatas exterioribus usque ad apicem irregulariter punctatis; tibiis anticis tridentatis, dentibus fere aequalibus, medio dente paulo majore, margine superiore prope dentem primum angulato dentemque quartum simulante; tarsorum anticorum articulo ultimo incrassato, cylindrico, unguiculis inaequalibus, exteriore geniculato, lato, incurvato. Long. 8 1/3 mm. — Quilimane 1 Ex.

Etwas schmäler als *tristis* Boheman, Kopfschild vorn gleichfalls mit zwei kurzen Spitzen, Stirn schwächer gerunzelt, die schwache Querleiste zwischen dem Epistom und der Stirn in der Mitte unterbrochen. Thorax vorn wenig verschmälert, Vorderecken kaum vorgezogen, Seiten stärker gerundet. Punktstreifen der Flügeldecken schwächer; zweiter Zwischenraum im Grundteile der Flügeldecken viel breiter; die mittleren Punktreihen undeutlich. Vorderschienen mit drei kräftigen Zähnchen, ohne Spur eines kleinen vierten Zahnes zwischen dem ersten und zweiten, aber mit einem zahnartigen Vorsprunge oberhalb des ersten Zahnes."

Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß diese Form mit *H. impudens* Jack oder mit *H. tristis* Boheman zusammenfällt; es ist selten, aber möglich, daß abweichend vom normalen ein akzessorisches Zähnchen fehlt oder hinzukommt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus impudens Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 414, t. XIX *(Heteronychus)*.
Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 51.

♂: Glänzend schwarz, Bauchseite braunrot. Nur die Bauchseite stellenweise und spärlich behaart.

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt, mit 2 aufgebogenen Zähnchen; die Seiten sehr leicht ausgerandet, fast gerade, bis zu den nicht abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Clypealkielchen gerade, in der Mitte breit unterbrochen, beiderseits dieser Unterbrechung fast höckerartig erhöht. Stirnkielchen fein, in der Mitte ebenfalls breit unterbrochen. Stirn hinter den Kielchen erheblich eingedrückt, etwas feiner als der Vorderkopf gerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten sehr leicht gebogen, zur Spitze schwach konvergierend. Hinterecken abgerundet, Basis gerandet. Oberseite fein chagriniert, ohne Spur von Punkten. Schildchen etwas breiter als lang, dreieckig, die Spitze abgerundet.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 6:5), in der Mitte am breitesten, nach hinten nicht merklich erweitert. Die Seiten leicht gebogen. Die Punktstreifen der Flügeldecken nicht gefurcht, stark gepaart, die seitlichste Doppelreihe feiner als die übrigen. Zwischenräume flach, alle reichlich punktiert. Die Punktierung der Nahtecke sehr dicht, nicht deutlich gerunzelt.

Stridulationsstreifen ziemlich breit, gerade, parallel, zur Spitze nicht oder kaum merklich divergierend, an der Basis mit einigen stärkeren Querleistchen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze etwas länglich, beträchtlich gewölbt. Pygidium mäßig stark, regelmäßig gewölbt, fast die basale Hälfte fein gerunzelt-punktiert, der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnchen, zwischen dem mittleren und dem basalen mit einem starken akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen sehr stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 25—26, Parameren breit, an der Spitze breit abgeschrägt.

♀: Pygidium weniger stark gewölbt, in größerem Umfange glatt. Vordertarsen dünn, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 8,5—10 mm. — Untersuchtes Material 6 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂ aus Abessinien (Akaki R., Ph. C. Zaphiro); im BM in London.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Verbreitung: Aethiopien: Wouramboulchi (BM, E). — Nordost-Afrika: Schoa-Falls (ZMB, E).

Heteronychus tristis Boheman

Boheman, Ins. Caffr., II, 1857, p. 9 *(Heteronychus).*
Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 521, t. 40, f. 6.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 421, t. XIX.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 58.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 86, f. 96.

♂: Mäßig glänzend schwarz, Bauchseite und Beine beträchtlich heller, stellenweise behaart.

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt, mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten geschwungen, vorn leicht konkav, hinten schwach konvex gebogen. Augenkiele vom Kopfrande schwach abgesetzt. Clypealkielchen gerade, mäßig stark erhaben, in der Mitte breit unterbrochen, Stirnkielchen ganz, scharf ausgeprägt, zweibuchtig, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Stirn leicht gewölbt, die Oberseite quergerunzelt, nur der Scheitel fast glatt. Mandibeln außen stumpf gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne wenig länger als die Geißel, deren letztes Glied sehr schmal ist.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten von hier nach hinten kaum, auch zur Spitze nur schwach gebogen konvergierend. Oberseite sehr fein chagriniert, ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, oft mit vereinzelten kleinen Punkten.

Flügeldecken wenig länger als zusammen breit (etwa 5,5:5,25), nach hinten leicht erweitert, die Seiten leicht gebogen. Die Streifen stark gefurcht, nicht deutlich gepaart. Zwischenräume mehr oder weniger leicht gewölbt, die dorsalen mit wenigen, nur hinten zahlreichen Punkten, die seitlichen überall ziemlich dicht punktiert.

Stridulationsstreifen gerade, zur Spitze des Propygidiums deutlich divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze leicht gewölbt. Pygidium regelmäßig und stark gewölbt, mehr als die basale Hälfte dicht, ziemlich grob gerunzelt-punktiert, die Spitzengegend glatt, manchmal mit vereinzelten Punkten; der Apikalrand schmal, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen 3-zähnig, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn mit einem deutlichen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang; die innere Klaue viel stärker als die einfache äußere, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 27—28, Parameren an der Spitze erweitert, am Beginn der Erweiterung eine Ecke bildend.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♀: mir nicht bekannt.

Länge: 8—10 mm. — Untersuchtes Material 5 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: „Caffraria, Wahlberg"; im RM in Stockholm.

Verbreitung: „Cape Colony" (RM); Natal: Durban, Estcourt (SAM); ohne nähere Angaben (ZMB). Nach Péringuey auch in Mosambik (Lourenço Marques).

Heteronychus bituberculatus Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 327 *(Heteronychus).*
Ferreira, Ark. Zool., 18, 1966, p. 420, f. 18.

♂: Mäßig glänzend schwarz bis braunschwarz, Bauchseite braunrot, stellenweise spärlich behaart.

Spitze des Clypeus abgestutzt mit 2 kleinen aufgebogenen Zähnchen. Seiten fast gerade, bis zu den kaum abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Clypealkielchen stark, in der Mitte unterbrochen, die inneren Enden leicht tuberkelartig erhöht. Stirnkielchen fein, scharf, in der Mitte meist unterbrochen. Stirn leicht vertieft, nur wenig stärker quergerunzelt als der Vorderkopf, Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild beträchtlich breiter als lang, einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten in der hinteren Hälfte fast parallel, vorn gebogen konvergierend. Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite fein chagriniert, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 7,5:7), nach hinten leicht erweitert. Seiten schwach gebogen. Die deutlich gefurchten dorsalen Streifen stark gepaart, mäßig stark punktiert, die seitliche Doppelreihe sehr schwach. Zwischenräume leicht gewölbt, meist punktlos, oder stellenweise mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die Nahtecke dicht, ziemlich stark, schwach gerunzelt punktiert.

Stridulationsstreifen gerade, parallel verlaufend, die Querkielchen auch an der Spitze verhältnismäßig stark und undicht gestellt. Prosternalzapfen mäßig hoch, die abgestutzte Spitze groß, rundlich, abgeflacht. Das Pygidium regelmäßig gewölbt, die basale Hälfte fein gerunzelt-punktiert; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn noch mit einem kleinen Zähnchen. Vordertarsen mäßig stark verdickt, auch die Glieder 2—4 nicht breiter als lang; die innere Klaue stärker als die äußere, gebogen, aber nicht

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 29—30, Parameren mäßig lang und ziemlich breit, hinter der mittleren Ecke einfach verjüngt, die Spitze abgerundet.

♀: Die Punkte der Flügeldecken-Streifen meist stärker, die dorsalen Streifen oft weniger stark gepaart. Das Pygidium schwach gewölbt, ähnlich wie beim Männchen skulptiert. Vordertarsen einfach.

Länge: 12—17 mm. — Untersuchtes Material 294 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi): „Madag. Goudot" + „Nodifrons N" + „bituberculatus n. sp." + Inventar No. 27 429; im ZMB (2 Lecto-Paratypen, detto; 3 Lecto-Paratypen: Madagaskar, Hildebrandt; ebendort, 1 Lecto-Paratypus in meiner Sammlung).

Verbreitung: Madagaskar: Ambatolampy (HM, E); Amber Gebirge (ZMB); Ambivy (Majunga), vall. Kamoro (MRAC, E); Ambostira (HM, E); Ampofy (DEI); Antananarivo (DEI, MRAC, ZMB, E); Anosibé (MRAC); Betioky (E); Deans Gowan, Betsileo (ZMB); Fianarantsoa (HM, ZMB, E); Ins. Voloina (E); La Mandraka (MRAC); Manjakatombo (Ankatatra) (E); Mazorato (E); Maroantsetra (MF, E); Midongy (AKM); Moramanga (HM); Mudangi (MRAC); Nossi Bé (HM); Perinet (HM); ohne nähere Angaben (HM, ZMB, E).

Heteronychus vixstriatus Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 400, t. XX *(Heteronychus).*
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 55.

♂: Glänzend schwarz, Bauchseite mehr oder weniger dunkel rotbraun, stellenweise spärlich behaart.

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt, mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten bis zu den deutlich abgesetzten Augenkielen sehr leicht geschwungen, stark divergierend. Clypealkielchen gerade, in der Mitte ziemlich breit unterbrochen, die inneren Enden höher als die äußeren. Das doppelbuchtige Stirnkielchen seitlich scharf, in der Mitte mehr unregelmäßig. Die Oberseite fein, die sehr leicht eingedrückte Stirn etwas stärker quergerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten. Die Seiten leicht gebogen, nach vorn leicht konvergierend. Die Basis ungerandet. Oberseite sehr fein chagriniert, zerstreute Punkte sind nur unter starker (etwa 30×) Vergrößerung zu entdecken.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Flügeldecken deutlich länger als zusammen breit (etwa 8:7), nach hinten kaum erweitert, die Seiten sehr schwach gebogen. Die 3 dorsalen Doppelreihen mit ziemlich starken Punkten, aber nicht oder kaum gefurcht, stark gepaart, die Zwischenräume und die Rippen fast flach, stellenweise — besonders im ersten breiten Zwischenraum — mit vereinzelten, verschieden großen Punkten. Die Nahtecke grob gerunzelt-punktiert.

Die Stridulationsstreifen sind scharf ausgeprägt, sehr schmal, stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze gewölbt, nach hinten leicht zugespitzt. Pygidium stark und regelmäßig gewölbt, fast die basale Hälfte dicht und fein gerunzelt-punktiert, die größere Spitzenhälfte praktisch glatt. Der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn mit einem deutlichen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue stark verdickt, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Fig. 31—32, Parameren lang und schmal, außen schwach artikuliert.

♀: Pygidium in der basalen Hälfte fast flach, vor der Spitze stark gewölbt, in der Nähe der Basis mit spärlichen Punkten. Vordertarsen einfach, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 14—16 mm. — Untersuchtes Material 4 Exemplare.

Typen: Von den 3 Syntypen designiere ich das einzige Männchen als den Lectotypus der Art: Transvaal, Petit Retief, 3. 1918, Dr. Brauns; für den Lecto-Allotypus: „C. Bon. Spei" + „Fry coll. 1905. 100" + Typen-Zettel. Beide sowie 1 Lecto-Paratypus in BM in London.

Verbreitung: Mir sind nur die Typen bekannt geworden.

Heteronychus plebejus Klug

Klug, Abh. Berl. Akad., 1832, p. 166 *(Geotrupes)*.
Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 96 *(Heteronychus)*.
Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 50.
adolescens Brancsik, Jahrb. Trencsén, 1893, p. 230, t. 10, f. 9. **Syn. nov.**
atratus Gerstäcker (non Klug), Deckens Reise, III. 2, 1873, p. 108 *(Heteronychus)*. — Kolbe, Deutsch Ost-Afrika, IV. 1897, p. 160.
gerstaeckeri Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 168 *(Heteronychus)*. — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 399. — Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 71, f. 77. **Syn. nov.**
alternans Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 328 *(Heteronychus)*. **Syn. nov.**
ab. *lucubensis* Brancsik, Jahrb. Trencsén, 1893, p. 229 *(Heteronychus)*.

Die Typen von *H. plebejus* Klug, *adolescens* Brancsik, *gerstaeckeri* Kolbe (= *atratus* Gerstäcker) und *alternans* Kolbe lagen mir vor. Es konnte

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

zweifellos festgestellt werden, daß alle diese Namen dieselbe Art decken. Sie können äußerlich nicht auseinander gehalten werden und auch die Parameren von *plebejus, adolescens* und *alternans (gerstaeckeri* ist auf Grund eines ♀ beschrieben) stimmen überein; höchstens jene von *adolescens* sind ein wenig, jene von *alternans* noch etwas breiter als die von *plebejus*. Solche Unterschiede gehören in die Variabilität der Art. Demnach sind *H. adolescens* Brancsik, *H. gerstaeckeri* Kolbe (= *atratus* Gerstäcker) und *H. alternans* Kolbe als Synonyme der *H. plebejus* Klug zu betrachten.

♂: Fettglänzend schwarz bis dunkelbraun, unten heller rotbraun und stellenweise spärlich behaart.

Spitze des Clypeus abgestutzt, beiderseits mit je einem aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten fast gerade, leicht geschwungen, bis zu den schwach abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Clypealkielchen gerade, scharf, sehr fein, auch in der Mitte zu erkennen, eben so das Stirnkielchen, die beiden verlaufen in der breiten Mitte miteinander eng parallel. Stirn nicht vertieft, meist viel feiner als der Vorderkopf gerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln außen mit 3 Zähnchen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, mäßig stark, einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten. Die Seiten in der hinteren Hälfte fast parallel, vorn gebogen konvergierend. Hinterecken mäßig breit abgerundet. Basis ungerandet. Oberseite fein chagriniert, ohne Punkte. Schildchen kaum breiter als lang, glatt.

Flügeldecken eben so flach gewölbt wie der Halsschild, länger als zusammen breit (8,3:7,8), nach hinten leicht erweitert, die Seiten leicht gebogen. Die leicht gefurchten dorsalen Streifen grob punktiert und stark gepaart, die seitliche Doppelreihe sehr fein, in der Mitte oft unterbrochen. Die Zwischenräume schwach gewölbt, glatt, oder stellenweise mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die Nahtecke dicht und grob gerunzelt-punktiert.

Stridulationsstreifen schmal, fein gestrichelt, an der Basis fast parallel, dann bogenförmig erweitert und an der Spitze wieder konvergierend. Prosternalzapfen mäßig hoch, die abgestutzte Spitze ziemlich groß, rundlich, abgeflacht. Pygidium regelmäßig gewölbt, die basale Hälfte dicht und fein gerunzelt-punktiert; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen ist auch ein akzessorisches Zähnchen deutlich zu erkennen. Vordertarsen sehr kurz, sehr stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, besonders das 4. fast nur scheibenförmig. Die innere Klaue stark verdickt, hakenförmig ge-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

krümmt. Kopulationsapparat Fig. 33—34, Parameren zur Spitze einfach verjüngt, die Spitze oft ein wenig erweitert.

♀: Pygidium in der Mitte beulenartig vorgewölbt, ähnlich wie bei dem Männchen skulptiert. Vordertarsen dünn, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 13—18 mm. — Untersuchtes Material 222 Exemplare.

Variation:

a. Zwischenräume auf der Scheibe ganz punktlos, nur in der Spitzengegend mehr oder weniger punktiert. — Unter der Stammform nicht selten ab. *lucubensis* Brancsik

Typen: Lectotypus ♂ der *H. plebejus* Klug (des. Endrődi): „Madag. Goud." + Inventar No. 27 428; im ZMB. — Lectotypus ♂ von *H. adolescens* Brancsik (des. Endrődi): „Ins. Nossibé + *„Heteronychus adolescens* typ. Brancsik"; im ZMB. — Holotypus ♀ von *H. gerstaeckeri* Kolbe: „*Heteronychus atratus* Klug Zanzibar Dpt 65" + Inventar No. 70 318 + *„Gerstaeckeri* n. sp."; im ZMB. — Holotypus ♂ von *H. alternans* Kolbe: „NW Madagaskar, Majunga, A. Woeltzkow S." + *„alternans* n. sp." + Inventar No. 69 618; im ZMB. — Neotypus ♂ von *H. lucubensis* Brancsik (des. Endrődi, Type verschollen): „Madagaskar, Diego Suarez, Ch. Alluaud, 1893."; in meiner Sammlung.

Verbreitung: Madagaskar: Ambaton (E); Amber Gebirge (ZMB); Ambinandrano (E); Ambivy (Majunga) vall. Kamoro (MRAC, E); Ambositra (HM); Ananalava (HM); Andranofotsy (MRAC); Ampasimena (AKM, E); Antagonil Bai (MM, ZMB); Antanambé baie d'Antougil (ZMB); Antsalova (AKM); Brickaville (AKM); Diego Suarez (AKM, HM); Fampanambo (MRAC); Fénerive (HM); Fianarantsoa (HM, ZMB); Fizono (MRAC); Fort Dauphin (E); Ins. Voloina, Tamatave (E); Mahatsinje (E); Majunga (HM, ZMB, E); Manara (MRAC); Mandritsara (MRAC, E); Maroantsetra (MF, MRAC, E); Matsandry (E); Midongy (ZMB); Moramanga (HM); Nossi Bé (AKM, ZMB, E); Perinét (HM); Region Androna (MF,E); Sahana Urwald (ZMB); Sambirano (ZHB); Tananarivo (ZMB); ohne nähere Angaben (DEI, HM, MF, ZMB, E). Komoren: Mayotte, Combani (ZMB).

ab. *lucubensis* Brancsik: Madagaskar: Betsileo (ZMB); Amber Gebirge (ZMB); Diego Suarez (E); Imerina (ZMB); Maroantsetra (ZMB); ohne nähere Angaben (ZMB, E). Komoren: Mayotte, Combani (ZMB).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus paolii Arrow

Arrow. Novit. Zool., 1936, p. 260 *(Heteronychus,* nom. nov.).
sacchari Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 47, f. 1—2 *(Heteronychus)*; Prodr. Ent. Agr. Somali, 1933, p. 258, fig.

Ich konnte vom Museum Genova den Typus dieser Art nicht zur Ansicht erhalten. So bin ich leider gezwungen, nur die Original-Diagnose hier zu wiederholen:

„Castaneo-piceus, nitidus, ventre pallidiore, antennis et palpis testaceis. Clypeus dense rugosus, antice truncatus, margine vix reflexo, ad latera angulatus, dentibus duobus minoribus instructus; carina clypei distincta, medio interrupta; frons antice rugulosa, postice punctata; carina frontis vix elevata, medio retrorsum angulata. Pronotum semicirculare, fere omninus laeve, minutissime asperum, sulco marginali antice haud profunde impresso, vix retrorsum obtuse rotundato-angulato, ad latera profunde impresso, angulos posteriores vix superante. Scutellum impunctatum, impressione mediana plerumque obsoleta; mesosterni latera dense rugulosa; tibiae anteriores denticulo basali fere destitutae, intermedio vix conspicuo, interdum obsoleto; maris tarsi dimidiatam tibiam circiter aequantes, inflati; elytra elongata, striis geminatis, mediocriter impressis, punctis majoribus ornatis, quarta et quinta ceteris brevioribus, sed dimidiatum elytrorum superantibus; intervalla paria (2^m, 4^m, 6^m, 8^m) punctata, punctis magnitudine variis, sed plerumque majoribus; quartum saepe punctis obsoletis; elytrorum apex densius punctatus. Pygidium haud gibbosum, nec carinatum, mediocriter convexum, maris tertia parte superiori punctato rugosa, feminae tantum quinta parte, caeterum laeve; margine posteriori angusto, medio haud excavato. Fasciae stridulatoriae superne grossae, subparallelae, dein divergentes, angustiores, demum evanidae, interdum convergentes. Aedagus aduncus, fortiter curvatus, parameris lateriter medio inflatis, apice mucronatis. Long. 13—15 mm.

Habitat in Somalia italiana meridionale ad Villaggio Duca degli Abruzzi et ad Mogadiscio.

La specie, alla quale la presente maggiormente si avvicina, è l'*H. licas* Klug."

Es folgt noch ein ausführlicher Vergleich von *licas* und *sacchari,* der aber bereits überholt ist, da schon mehrere Arten bekannt sind, die mit Paoli's Art näher verwandt sind als *H. licas* Klug. Kopulationsapparat nach Paoli Fig. 35—36.

Typen: Syntypen mit den in der Diagnose angegebenen Fundorten sind im MG.

Verbreitung: Ich habe keine Exemplare gesehen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

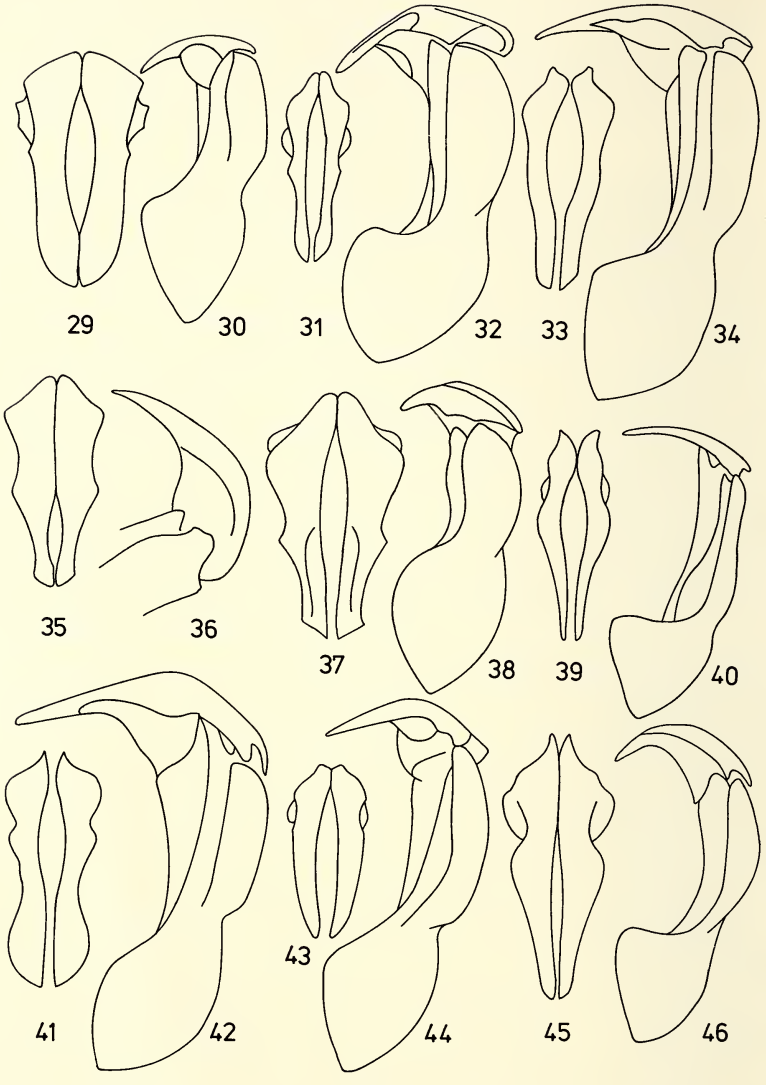

Abb. 29—46: Kopulationsapparate von *Heteronychus*, 29—30. *H. bituberculatus* Kolbe, 31—32. *H. vixstriatus* Jack, 33—34. *H. plebejus* Klug, 35—36. *H. paolii* Arrow (nach Paoli 1934), 37—38. *H. abyssinicus* Jack, 39—40. *H. atratus* Klug, 41—42. *H. pauperatus* Pér., 43—44. *H. consimilis Kolbe*, 45—46. *H. licas* Klug.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus costatus Lansberge

Lansberge, Notes Leyd. Mus., 8, 1886, p. 105 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 411.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51.

Diese Art bleibt auch weiterhin etwas problematisch. Sie ist keinesfalls mit *H. angolensis* Jack identisch (wie es Jack nicht für ausgeschlossen hielt), die ja mit *H. consimilis* Kolbe zusammenfällt. Es käme noch höchstens *H. pauperatus* Péringuey in Frage, da bei dieser das Pygidium des Weibchens ähnlich beschaffen ist; die sehr tief gefurchten Flügeldecken sprechen aber entschieden gegen diese Annahme. Einstweilen halte ich die Form für eine eigene Art.

♀: Mäßig glänzend schwarz, auch unten kaum heller, die Brust schwach behaart.

Spitze des Clypeus abgestutzt; die Seiten fast gerade, bis zu den schwach abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Clypealkielchen sehr schwach, an den Seiten abgekürzt, in der Mitte breit unterbrochen. Das Stirnkielchen dagegen überall scharf, doppelbuchtig, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Stirn leicht gewölbt, etwas stärker als der Vorderkopf quergerunzelt, hinten eher nur punktiert, der Scheitel glatt. Die Mandibeln sind stark abgenützt, außen dreilappig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, breiter als lang, in der Nähe der Hinterecken am breitesten; die Seiten gebogen, zur Spitze stärker konvergierend als zur Basis, diese ungerandet. Oberseite sehr fein chagriniert, ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, etwas breiter als lang, wie der Halsschild skulptiert.

Flügeldecken kaum länger als zusammen breit (♀! 8:7,8), nach hinten schwach erweitert. Die Streifen sehr tief gefurcht, undeutlich punktiert, deutlich gepaart. Die 1. Doppelreihe erreicht die hintere Beule; die 2. stark verkürzt (der innere Streifen etwa bis zur Mitte reichend, gleichmäßig vertieft, die äußere nur neben der Schulterbeule tief, von dort bis zur apikalen Beule als eine feine, praktisch ungefurchte Linie verlaufend); die 3. Doppelreihe wieder ganz, durchwegs tief gefurcht; die 4. neben der Schulterbeule gefurcht, dann aber sehr fein, fast verschwunden. Die Zwischenräume gewölbt, fein chagriniert, nur der zwischen der 3. und 4. Doppelreihe befindliche spärlich punktiert, die übrigen glatt. Die Spitze dicht, gerunzelt punktiert. Stridulationsstreifen fein, fast gerade, zur Spitze mäßig stark divergierend, die Querkielchen an der Basis etwas stärker als weiter hinten. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, flach und kahl. Die Spitzengegend des

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Pygidiums flach eingedrückt, dadurch entsteht basalwärts eine kurze wulstartige Kante. Das basale Drittel gerunzelt —, die übrige Fläche sehr fein und spärlich, einfach punktiert, nur die eingedrückte Spitzengegend fein längsgerunzelt. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn ist ein akzessorisches Zähnchen deutlich zu erkennen. Alle Tarsen dünn, die Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

♂: unbekannt.

Länge: 14 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Lectotypus ♀ (des. Endrődi): ein runder Zettel mit „Veth u. (?) vd Keller, Humpata Africa" + Typenzettel. Der Diagnose ist nicht eindeutig zu entnehmen, ob Lansberge nur dieses eine Exemplar vor sich hatte. Deswegen bezeichne ich dieses als Lectotypus der Art.

Verbreitung: Es ist nur der Typus aus Angola bekannt.

Heteronychus abyssinicus Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 402, t. XVIII *(Heteronychus)*.

♂: Glänzend schwarz, Bauchseite etwas heller, die Brust spärlich behaart.

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt, beiderseits mit je einem kleinen aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten bis zu den kaum abgesetzten Augenkielen sehr schwach konvex gebogen. Clypealkielchen gerade, in der Mitte ziemlich breit unterbrochen. Stirnkielchen fein, zweibuchtig, auch in der Mitte deutlich zu erkennen. Oberseite quergerunzelt, die Runzeln an der leicht gewölbten Stirn feiner, hinten fast nur dicht punktiert, der Scheitel fast glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten. Die Seiten in der hinteren Hälfte fast parallel, sehr schwach, in der Nähe der Vorderecken stärker gebogen konvergierend. Basis ungerandet. Oberseite sehr fein chagriniert, sehr fein dicht punktiert, die Punkte in den Vorderecken deutlich größer. Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, sehr fein chagriniert.

Flügeldecken kaum länger als an ihrer breitesten Stelle zusammen breit (etwa 6:5,9), etwa in der Mitte am breitesten, die Seiten leicht gebogen. Die Streifen mäßig stark gefurcht, sehr schwach gepaart. Die Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein chagriniert, die seitlichen mit mikroskopisch feinen Punkten, die Nahtecke grob gerunzelt punktiert.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Stridulationsstreifen zur Spitze des Propygidiums stark divergierend, an der Basis leicht konkav, an der Spitze leicht konvex gebogen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze leicht gewölbt. Pygidium regelmäßig und ziemlich stark gewölbt, der Basis entlang fein gerunzelt, sonst stark glänzend, mit vereinzelten sehr kleinen Punkten. Der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen und zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn mit einem deutlichen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt, viel stärker als die äußere. Kopulationsapparat Fig. 37—38, Parameren mäßig breit, zur Spitze verjüngt, daselbst außen mit einem kleinen Zähnchen, die Seiten etwa im Spitzendrittel eckig vortretend.

♀: mir nicht bekannt.

Länge: 11 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Holotypus ♂: „Abyssin."; im BM in London.

Verbreitung: Mir ist nur der Typus bekannt.

Heteronychus atratus Klug

Klug, Mon. Ber. Berlin. Akad., 1855, p. 657 *(Heteronychus).*
Klug, Peters Reise Mosamb., 1862, p. 253.
Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 168.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 409.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 54.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 58, f. 61.
atratus atratus Klug, Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 55 *(Heteronychus).*
transvaalicus Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 167 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 405, t. XVIII.
viator Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 522, t. 40, f. 8 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 405.
indotatus Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 520 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 406, t. XIX.
dissidens Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 523, t. 40, f. 10 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 410, t. XX. — Endrődi, in Brinck, A. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 54. — Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 68, f. 74, **syn. nov.**
atratus obtusifrons Fairmaire, Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 55 *(Heteronychus).* — Ferreira, Ark. Zool., 18, 1966, p. 422, f. 21.
obtusifrons Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 37, 1893, p. 19 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 407, t. XIX. — Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 49, f. 3.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

densatifrons Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 37, 1893, p. 20 *(Heteronychus)*. — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 414. — Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, **syn. nov.**

bucobensis Kolbe, Wiss. Erg. Deutsch Zentr. Afr. Exp. V, 1944, p. 364 *(Heteronychus)*.

Bei der Untersuchung des Typus von *H. atratus* Klug stellte es sich heraus, daß *H. atratus* mit *H. dissidens* Péringuey konspezifisch ist. Die letztere Form muß also als Synonym von *H. atratus* Klug, und zwar der südlichen Rasse, *atratus atratus* Klug, betrachtet werden.

Heteronychus obtusifrons Fairmaire ist ohne Zweifel das Weibchen von *H. densatifrons* Fairmaire. Die Exemplare, die in Fairmaires und anderen Sammlungen als diese Art stecken, sind von *H. densatifrons* nicht zu unterscheiden. Auch die beiden Diagnosen enthalten keine Eigenschaften, die eine artliche Unterscheidung gerechtfertigen würden. Der Typus der *H. obtusifrons*, ein einziges Weibchen, ist zwar noch nicht zum Vorschein gekommen, trotzdem ziehe ich die beiden Formen zusammen. Ich betrachte also *H. densatifrons* Fairmaire als synonym mit *H. atratus obtusifrons* Fairmaire.

Es soll noch bemerkt werden, daß ich die Exemplare, die Kolbe mit dem Namen *H. bukobensis* bezeichnen wollte (aber nicht mehr publizierte) untersucht habe. Die starken Flügeldeckenstreifen, die Skulptur des Pygidiums, die Form der Parameren sowie das Fehlen des Clypealkielchen beweisen, daß die Form mit *H. atratus obtusifrons* identisch ist.

♂: Glänzend schwarz, Bauchseite und Beine wenig heller. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust vorn mit wenigen langen Haaren.

Clypeus zur Spitze stark verengt, die ziemlich schmale Spitze gerade abgestutzt, mit 2 kleinen aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten gerade, die Augenkiele schwach abgesetzt. Clypealkielchen undeutlich oder fehlend. Stirnkielchen scharf, meist sehr deutlich, doppelbuchtig. Vorderkopf sehr fein, die Stirn etwas gröber quergerunzelt, der Scheitel mit vereinzelten Punkten. Mandibeln mit 3 starken Außenzähnchen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, breiter als lang, weit hinter der Mitte am breitesten. Die Seiten gebogen, nach hinten sehr wenig, zur Spitze viel stärker gebogen konvergierend. Hinterecken angedeutet, kurz abgerundet. Die Basis ungerandet. Oberseite glatt, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, glatt.

Flügeldecken wenig länger als zusammen breit (etwa 7,5:6,5), nach hinten erweitert. Die Streifen mehr oder weniger stark gefurcht, meist schwach gepaart. Die dorsalen Zwischenräume fast punktlos. Die Spitze chagriniert, verworren, aber nicht gedrängt punktiert.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Stridulationsstreifen sehr schmal, gerade, nach hinten stark divergierend, die Spitze des Propygidiums erreichend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, leicht gewölbt, glatt, kahl. Pygidium von der Seite gesehen regelmäßig gewölbt, die basale Hälfte sehr dicht und fein gerunzelt-punktiert, die Spitzenhälfte glänzend, glatt, mit vereinzelten Punkten; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn ist auch ein kleines akzessorisches Zähnchen zu finden. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt, an der Spitze nicht gespalten. Kopulationsapparat Fig. 39—40, Parameren sehr lang und dünn, die Spitze nicht erweitert.

♀: Pygidium von der Seite betrachtet an der Basis fast flach, in der Mitte stark gewölbt, zur Spitze wieder flach oder auch nur schwächer gebuckelt.

Länge: 12—17 mm. — Untersuchtes Material 136 Exemplare.

Variation:

a. Größere Form; Flügeldecken weniger tief gefurcht, Zwischenräume oft nur schwach gewölbt. Meist 14—17 mm. — Die Populationen der südlichen Länder von Afrika *atratus atratus* Klug

b. Durchschnittlich etwas kleiner. Flügeldecken tiefer gefurcht, Zwischenräume stärker gewölbt. Pygidium des Weibchens oft nur schwach gebuckelt. Meist 12—14 mm. — Die Populationen von Abessinien und Ost-Afrika *atratus obtusifrons* Fairmaire

Typen: Holotypus ♀ von H. atratus Klug: „Tette Peters" + Inventar No. 27 434; im ZMB. — Lectotypus ♂ von *H. transvaalicus* Kolbe (des. Endrődi): „Transvaal, Lydenburg, F. Wilms SV." + Inventar No. 70 308 (1 Lecto-Paratypus detto); im ZMB. — Typus von *H. viator* Péringuey im SAM in Cape Town. — Typus von *H. indotatus* Péringuey und von *H. dissidens* Péringuey ebenfalls im SAM in Cape Town. — Typus von *H. obtusifrons* Fairmaire mir nicht bekannt. — Lectotypus ♂ von *H. densatifrons* Fairmaire (des. Endrődi): Abessinien, Raffray; im MP.

Verbreitung:

H. atratus atratus Klug: Moçambique: Tette (ZMB). — Süd-Rhodesia: Salisbury (SAM). — Süd-Afrika, Natal: Newcastle (SAM); Durban (SAM). — Süd-Afrika, Transvaal: Lydenburg (ZMB); Potchefstrom (SAM); Magdaliesberg (E); Ermelo (TM); Blouberg (TM); Johannesburg (TM); Quilimane (E). — Süd-Afrika, Capland: Cape Town (BM).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

H. atratus obtusifrons Fairmaire: Aethiopien: Erythrea, Asmara (ZMB, E); Abessinien, Harrar (AKM, ZMB); Prov. Wallega, Juddo Uollega (MM, E); Prov. Wallega, Bir-Bir (MM, E); Doko (ZMB); N. Galla (ZMB); ohne nähere Angaben (ZMB, E). — Uganda: Sesse Isl. (ZMB). — Kenya: Kikuju Escarp, Kijabe to Limoru, 6800—7400 ft (BM); Narok (ZMB); Nairobi (ZMB); ohne nähere Angaben (BM, E). — Tanzania: Ukerewe (DEI, ZMB); Tabora (ZMB); Gindeberat (ZMB); Ufipa-Plateau (ZMB); Uhehe, Jinga (ZMB); Manow (ZMB); Tanganyika, Usangu Dist. (BM); N. Nyassa-See, Kokode-Unjika (ZMB). — Südrhodesien: Lomagundi (ZMB, E). — Angola: Campement de Cameia (MCD).

Heteronychus pauperatus Péringuey

Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 523, t. 40, f. 9 *(Heteronychus).*
consimilis auct. (non Kolbe): Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 403 *(Heteronychus).* — Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 49. — Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 291. — Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 55. — Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 64, f. 71.
pauperatus pauperatus Péringuey **nov. comb.**
pauperatus nitidus Benderitter **nov. comb.**
nitidus Benderitter, Voy. Alluaud et Jeannel Afr. or., Ins. Col., XII, 1915, p. 391 *(Heteronychus).*

Wie ich nachfolgend bei *H. consimilis* Kolbe ausführen werde, hat man diese Art lange falsch beurteilt: sie ist nicht synonym mit *H. consimilis* Kolbe.

Ein großes Material des MRAC (181 Exemplare) zeigt uns, daß in Zentralafrika eine Population dieser Art lebt, die aus bedeutend größeren Exemplaren besteht als die Populationen Ostafrikas. Mit dieser Form stimmt *H. nitidus* Benederitter überein. Obwohl der Typus von *nitidus* aus Ostafrika stammt, beziehe ich die zentral-afrikanische geographische Rasse auf diese Form und betrachte den Typus als eine extreme Variante der ostafrikanischen Rasse. In den Grenzgebieten der beiden Areale sind Übergangsformen zahlreich zu finden.

♂: Glänzend schwarz, die Bauchseite heller, rotbraun und stellenweise spärlich behaart.

Clypeus an der Spitze abgestutzt mit 2 aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten bis zu den nicht abgesetzten Augenkielen leicht konkav gebogen, stark divergierend. Clypealkielchen gerade, in der Mitte unterbrochen, Stirnkielchen feiner, zweibuchtig, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Die Stirn leicht verflacht, feiner als der Vorderkopf quergerunzelt, der Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, weit hinter der Mitte am breitesten. Die Seiten gebogen, zur Basis viel schwächer konvergierend als zur Spitze. Hinterecken breit abgerundet. Die Basis ungerandet. Die Oberseite sehr fein chagriniert, ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, glatt.

Flügeldecken etwas länger als zusammen breit (etwa 8:7,5), nach hinten leicht erweitert, die Seiten leicht gebogen. Die schwach gefurchten dorsalen Streifen sind nicht deutlich gepaart, die seitliche Doppelreihe sehr fein. Zwischenräume sehr schwach gewölbt, in der Regel glatt, seltener mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die Nahtecke sehr dicht punktiert.

Die Stridulationsstreifen sind schmal, auch an der Basis mit nicht viel stärkeren Querkielchen, gerade, ziemlich stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze groß, rundlich, abgeflacht. Pygidium regelmäßig gewölbt, etwas mehr als das basale Drittel fein gerunzelt-punktiert, der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen mit einem kleinen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 41 bis 42, sehr charakteristisch, außen zweibuchtig, aber innerhalb dieser Grundform ziemlich stark veränderlich (schlanker oder breiter).

♀: Pygidium in der Mitte stark buckelig vorgewölbt, hinter diesem Buckel abgeflacht, bei starken Exemplaren fallweise fast vertieft erscheinend; die Skulptur der Basis entlang viel schmäler (etwa 1/4 der ganzen Länge).

Länge: 12—20 mm. — Untersuchtes Material 252 Exemplare.

Variation:

a. Die Populationen von Abessinien, über Ost-Afrika bis Süd-Afrika bestehen vorwiegend aus kleinen Exemplaren, 12—14 mm

pauperatus pauperatus Péringuey

b. Die Populationen von Zentral- und West-Afrika bilden die größere Form von 16—20 mm *pauperatus nitidus* Benderitter

Typen: Der Typus von *H. pauperatus* Péringuey ist im SAM in Cape Town, der von *H. nitidus* Benderitter im MP zu finden.

Verbreitung:

H. pauperatus pauperatus Per.: Aethiopien: Erythrea, Asmara (ZMB, E); ohne nähere Angaben (ZMB). Abessinien: Gondar (MCM); Adi Ugri (ZMB); ohne nähere Angaben (BM). — Kenya: Ol. Kalou (BM); Kenya (BM); Kilimandjaro (ZMB). — Tanzania: Tozamaganga

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

(MM); Tanganyika (BM); ohne nähere Angaben (BM). — Moçambique: Buzi bei Beira (MF). — Südrhodesia: Somabula (ZMB, E); Salisbury (MM). — Transvaal: Naboomspault (MF); Rustenburg (MM).

H. pauperatus nitidus Bend.: Sudan: Bahr el Ghazal (trans., DEI). — Congo: Haut Ituri (MRAC); Bukama (MRAC); Lualaba, Kolwesi (MRAC); Lualaba, Kakanda, Mutaka (MRAC); Lualaba, Maka (MRAC); Lulua, Kapanga (MRAC, E); Lulua, Sandoa (MRAC, E); Elisbethville (MRAC, MF), E); Madona-Bangweolo (MRAC); Bang Wholo-See (ZMB); Kalea (ZMB); Kisantu (ZMB). — Gabun: ohne nähere Angaben (ZMB). — Angola: Malange Dist. (BM).

Heteronychus consimilis Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 168 *(Heteronychus).*
angolensis Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 412, t. XXI *(Heteronychus),* **syn. nov.**

Die Typen der Art sind 2 Weibchen. Die Merkmale des Pygidiums beweisen zweifellos, daß die Art nicht mit jener identisch ist, die die Autoren seit Jack für *consimilis* Kolbe gehalten haben. Das Pygidium ist nämlich regelmäßig gewölbt und nicht buckelig wie bei *H. pauperatus* Pér. Kolbe hat in der Diagnose unter der Bezeichnung: „. . . pygidio convexo, medio transversim rotundate obtuso" sicherlich einfach die ziemlich starke Querwölbung des Pygidiums gemeint und nicht eine ausgesprochene Gibbosität. Auch die stark gefurchten Flügeldecken sprechen deutlich gegen die Annahme, daß Kolbe's Form mit *pauperatus* Pér. identisch ist. Die erwähnten Eigenschaften schließen gleichzeitig aus, daß die Art mit *H. nitidus* Bend. zusammenfällt.

In der Sammlung des BM befindet sich das einzige Männchen, welches Jack bei der Beschreibung seiner *H. angolensis* vorgelegen hat. Außerdem liegt mir ein Männchen aus Tanzania (Mikumi) vor, das ich als *H. angolensis* determinierte. Kollege Dr. Pope war so freundlich, dieses Exemplar mit dem Typus der *H. angolensis* zu vergleichen. Er stellte fest, daß die beiden konspezifisch sind. Das Exemplar entspricht weitgehend den Typen von *H. consimilis,* und auch die Diagnose von Jack enthält keine Merkmale, die mit denen der beiden Weibchen von *H. consimilis* nicht in Einklang stehen würden. Ich bin überzeugt, daß die beiden Namen die beiden Geschlechter der selben Art decken. Aus Prioritätsgründen muß die Art *H. consimilis* (1900) heißen, der Name *H. angolensis* Jack (1923) ist als Synonym anzuführen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♂: Glänzend schwarz, auch die Bauchseite kaum heller, stellenweise spärlich behaart.

Spitze des Clypeus gerade abgestutzt, beiderseits mit je einem kleinen aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten fast gerade, oder sehr leicht konkav gebogen, bis zu den undeutlich abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Clypealkielchen stark, gerade, in der Mitte kurz unterbrochen, das doppelbuchtige Stirnkielchen überall scharf ausgeprägt. Vorderkopf und Stirn fein quergerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Die Fahne der 10-gliedrigen Fühler kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Der einfach gewölbte Halsschild an den Hinterecken am breitesten, die Seiten in der hinteren Hälfte fast gerade und sehr schwach, in der vorderen dagegen gebogen und stark zur Spitze konvergierend. Oberseite sehr fein chagriniert, punktlos. Die Basis ungerandet. Das Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 7,5:6,8), nach hinten kaum erweitert, die Seiten anfangs fast gerade. Die dorsalen Streifen gefurcht, stark punktiert und sehr schwach gepaart. Die Zwischenräume und die Rippen gleichartig gewölbt, der erste breite Zwischenraum der ganzen Länge nach, die übrigen nur hinten mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die beiden seitlichen Streifen viel feiner punktiert und nicht deutlich gefurcht, im Zwischenraum zwischen den beiden äußeren Doppelreihen oft mit zahlreichen Punkten. Die Punktierung in der Nahtecke dicht und stark, kaum gerunzelt.

Die Stridulationsstreifen schmal, divergierend, an der Spitze leicht nach innen gebogen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze leicht gewölbt, nach hinten zugespitzt. Pygidium regelmäßig gewölbt, die basale Hälfte dicht gerunzelt-punktiert, die Spitzenhälfte glatt; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn mit einem akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 43—44, Parameren in der größeren Spitzenhälfte außen einfach gebogen, fast bis zur Spitze gleich breit.

♀: Pygidium fast noch stärker gewölbt als beim Männchen, ohne eine quere Beule, mehr als die basale Hälfte gerunzelt-punktiert. Vordertarsen dünn, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 12—14 mm. — Untersuchtes Material 21 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♀ von *H. consimilis* Kolbe (des. Endrődi): „Mombassa, Sans. Hildebrandt“ + Inventar No. 70 321 + „*consimilis* n. sp.“ so-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

wie 1 Lecto-Paratypus: „D. O. Afr. F. Fischer S." + Inventar No. 70 320. + „*consimilis* n. sp."; beide im ZMB. Holotypus ♂ von *H. angolensis* Jack: „Angola"; im BM in London.

Verbreitung: Ostafrika: Kenya, Ramisi (BM, E); Tanzania: Mombassa (ZMB); Dar-es-Salam (ZMB): Mikumi (BM, E); ? Ngeregere (E); ? Mogea (BM).

Heteronychus licas Klug

Klug, Ermans Reise, 1835, Atlas p. 35 *(Geotrupes).*
Boheman, Ins. Caffr., II, 1857, p. 8 *(Heteronychus).*
Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 165.
Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 518.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 397, t. XVIII.
Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 46.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 291.
Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1161, 1164, f. 59, 65.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 51, 56.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 74, f. 79—88.
Ferreira, Ark. Zool., 18, 1966, p. 422, f. 20.
Endrődi, Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 183, 185.
mashunus Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 519, t. 40, f. 4 *(Heteronychus).*
ab. *corvinus* Klug, Mon. Ber. Berl. Akad., 1855, p. 657 *(Heteronychus);* Peters Reise Mossamb., 1862, p. 252.

Phileurus curtipennis Fairmaire, 1894 gehört als Synonym nicht zu dieser Art, sondern zu *H. annulatus* Bates aus der orientalischen Region, wie es G. J. Arrow zuerst feststellte. Der Typus dieser Form ist nicht im MP, sondern im BM in London vorhanden.

♂: Glänzend schwarz. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust sehr spärlich behaart.

Clypeus an der Spitze abgestutzt mit 2 kleinen aufgebogenen Zähnchen. Die Seiten sehr schwach gebogen, die Augenkiele kaum abgesetzt. Clypealkielchen fein, in der Mitte unterbrochen, das Stirnkielchen sehr fein, oft erloschen. Stirn in der Mitte leicht vertieft, weniger dicht als der Vorderkopf quergerunzelt. Scheitel sehr fein, spärlich punktiert. Mandibeln außen 3-zähnig. Fühler mit 10 Gliedern, die Fahne so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, an den Hinterecken am breitesten. Die Seiten in der hinteren Hälfte sehr wenig, vorn viel stärker gebogen konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet, stumpfeckig, die Basis ungerandet. Oberseite einfach gewölbt, ganz glatt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Flügeldecken deutlich länger als zusammen breit (etwa 9,5:8), nach hinten leicht erweitert, mehr oder weniger stark gestreift, die Streifen schwach gepaart. Die Zwischenräume dementsprechend mehr oder weniger gewölbt, meist nur der 1. (breite) und die seitlichen spärlich punktiert. Die Punktierung an der Spitze dicht, verworren.

Die Stridulationsstreifen schmal, die Spitze des Propygidiums erreichend, nach hinten divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze breit zungenförmig, leicht gewölbt, seltener schwach konkav oder flach, glatt, kahl. Vorderschienen mit 3 großen Außenzähnen, Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue viel breiter als die äußere, hakenförmig gekrümmt. Das Pygidium ziemlich stark gewölbt, die Basis und die Seitenecken breit gerunzelt-punktiert, die Spitzenhälfte glatt. Kopulationsapparat Abb. 45—46, Parameren ähnlich wie bei der vorigen Art, nur meist etwas breiter.

♀: Pygidium weniger stark gewölbt, an der Basis viel schmäler gerunzelt-punktiert.

Länge: 15—20 mm. — Untersuchtes Material 125 Exemplare.

Variation:

a. Flügeldecken tief gefurcht-gestreift, die Zwischenräume stärker gewölbt ab. *corvinus* Kolbe

Typen: Lectotypus ♂ von *H. licas* Klug (des. Endrődi): „*Lycas* Dej. Seneg. Dup." + Inventar No. 27 432, sowie 2 Lecto-Paratypen (detto); im ZMB. Der Typus von *H. corvinus* Kolbe mir nicht bekannt. Typus von *H. mashunus* Péringuey im SAM in Cape Town.

Verbreitung:

Stammform: Senegal: S. Louis (ZMB); Dialakar (ZMB); ohne nähere Angaben (ZMB). — Guinea: ohne nähere Angaben (ZMB). — Franz. Congo: Dagana (ZMB). — Sudan: Bahr Zeraf (ZMB). — Aethiopien: Abessinien, Dire Daua (ZMB); Harrar (ZMB, E). — Uganda: ohne nähere Angaben (ZMB). — Tanzania: Zanzibar (ZMB); Tanga (ZMB); Ukerewe (ZMB); Eldama River (ZMB); Tanganyika-See (ZMB); Kilimandjaro (ZMB); ? Tschinde (ZMB); 2 Mangwendi (ZMB). — Congo: Kisantu (ZMB). — Zambia: Caia (BM). — Südrhodesia: Salisbury (E). — Moçambique: Beira (BM, ZMB); Sandacca (ZMB).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

ab. *corvinus* Kolbe: Ost-Afrika: Umbungwe (ZMB); Ukerewe (ZMB); Bismarkburg (ZMB); Usagara (ZMB); Vembaeresteppe (ZMB, E). Urundi-Ruanda (ZMB). Moçambique: Tette (Typi). ? Zwischen Ugogo und Turu (ZMB).

Heteronychus muticus Benderitter

Benderitter, in Alluaud et Jeannel, Voy. Afr. or., XIII, 1905, p. 389 *(Heteronychus)*. Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 420.

♂: Glänzend schwarz, Bauchseite etwas heller. Oberseite und Pygidum kahl, die Brust spärlich fein behaart.

Die Spitze des Clypeus dreieckig zugespitzt, beiderseits konkav ausgerandet und hier die Ränder hoch aufgebogen; die feiner gerandeten Seiten des Vorderkopfes fast gerade, die Augenkiele vom Kopfrande kaum abgesetzt. Oberseite dicht und fein quergerunzelt. Clypealkielchen gerade, sehr schwach, in der Mitte kurz unterbrochen. Auch das Stirnkielchen sehr fein, stellenweise oft kaum sichtbar. Stirn gewölbt, kaum stärker als der Vorderkopf skulptiert, Scheitel oft mit vereinzelten sehr feinen Punkten. Mandibeln außen mit 3 Zähnen, der basale aber schwach lappenförmig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, weit hinter der Mitte oder fast an den Hinterecken am breitesten. Die Seiten beim Männchen stärker gebogen als beim Weibchen. Die Hinterecken breit abgerundet. Die Basis ungerandet. Oberseite äußerst fein und dicht punktuliert. Das Schildchen kaum breiter als lang, wie der Halsschild skulptiert.

Flügeldecken länger als zusammen breit (6:5), in der Mitte am breitesten, die Seiten gebogen. Die Streifen leicht gefurcht und deutlich gepaart, nur die seitlichsten fein. Zwischenräume sehr leicht gewölbt, besonders die seitlichen mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die Spitze ziemlich stark gerunzelt punktiert.

Die Stridulationsstreifen schmal, weit getrennt, zur Spitze stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, leicht gewölbt, kahl. Pygidium von der Seite gesehen stark gewölbt, die breite Basis und die Seitenecken fein gerunzelt punktiert, sonst die einfache feine Punktierung sehr spärlich, die Spitze fast glatt. Der Apikalrand des Pygidiums schmal, einfach, die Randborsten sehr lang. Vorderschienen mit 3 großen und 2 kleinen akzessorischen Zähnen. Vordertarsen kurz und stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang; die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat fehlt leider beim Typus; ich sah keine weiteren Männchen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♀: Pygidium breiter, etwas weniger stark gewölbt, ähnlich wie beim Männchen skulptiert.

Länge: 10—11 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: Typus ♂: Afr. or. Angl./Kikuyu-Esct., Kijabé, 2100 m, Fév. 1912, leg. Alluaud et Jeannel; im MP.

Verbreitung: Mir sind nur die Typen aus Ostafrika bekannt.

Heteronychus andersoni Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 421, t. XX *(Heteronychus).*

Mit der *H. muticus* Benderitter sehr nahe verwandt, von ihr nur in den folgenden Punkten abweichend:

Flügeldecken kaum länger als zusammen breit (5,5:5,2), nach hinten leicht erweitert, Stridulationsstreifen an der Basis auffallend breit, mit 7—8 weitgestellten starken Querleisten, hinter diesen plötzlich schmal werdend, sehr fein und dicht quergestrichelt. Beim Weibchen scheint das Pygidium noch etwas stärker gewölbt zu sein als beim Männchen. Kopulationsapparat Fig. 47—48. Parameren mäßig lang, mäßig breit, die Spitze abgeschrägt.

Länge: 9—10 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi) und Lecto-Allotypus ♀: „Kenya Colony, Naivasha, 2. V. 1918, T. J. Anderson"; im BM in London.

Verbreitung: Ich sah nur die beiden Typen aus Kenya.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Form mit *H. muticus* Fairmaire zusammenfällt.

Heteronychus desaegeri Burgeon

Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., II/5, 1947, p. 290, 293 *(Heteronychus).*

♂: Fast matt rotbraun bis schwarz, unten glänzend, erheblich heller rotbraun, die Brust spärlich behaart.

Clypeus in einer Spitze endigend, der Vorderrand beiderseits der Spitze gerade, oft fast waagrecht. Die Wangen sehr schwach geschwungen, fallweise auch fast gerade. Die Augenkiele vom Kopfrande nicht abgesetzt. Clypealkielchen fein, in der Mitte breit unterbrochen, Stirnkielchen überall deutlich, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Oberseite, wie die Stirn, fein, ziemlich dicht quergerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln außen nicht bezahnt, der Außenrand gebogen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Halsschild einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten hinten schwach, in der vorderen Hälfte stärker gebogen konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet. Die Basis ungerandet. Oberseite fein chagriniert, fast matt, ohne Punkte. Das Schildchen dreieckig, breiter als lang, ähnlich wie der Halsschild skulptiert.

Flügeldecken nicht oder kaum länger als zusammen breit (Holotypus 7,5:7,5), nach hinten nicht erweitert, etwa in der Mitte am breitesten, die Seiten leicht gebogen. Die Streifen gefurcht, fein punktiert, nicht oder kaum deutlich gepaart. Die Zwischenräume leicht gewölbt, fast matt, glatt, oder einige mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die Spitze verworren punktiert.

Stridulationsstreifen stark divergierend, sehr leicht nach außen gebogen, vor dem Spitzenrand endigend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, leicht gewölbt. Pygidium mäßig stark gewölbt, nur die Umgebung der Spitze glatt, sonst gerunzelt punktiert. Der Apikalrand ziemlich breit, aber ohne Spur einer Vertiefung in der Mitte. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, sowie vor und hinter dem basalen Zahn mit je 1 akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen sehr stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, das Klauenglied groß, die innere Klaue stark verdickt, hakenförmig gekrümmt, beide verhältnismäßig kurz. Kopulationsapparat Fig. 49—50, Parameren sehr charakteristisch, die basale Hälfte breit, die kürzere apikale Hälfte plötzlich stark verjüngt.

♀: Beim Allotypus sind die Zwischenräume 1,5 und 7 der Flügeldecken reichlich punktiert. Die Stridulationsstreifen gerade, aber ebenfalls stark divergierend. Pygidium mit einer starken queren Beule und nur der Basis entlang gerunzelt. Vordertarsen dünn, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 13 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: Tanganyika-Moero, Nyuwzu, I—II. 1934, De Saeger; im MRAC in Tervuren.

Verbreitung: Tanzania: Tanganyika-Moero, Nyuwzu (MRAC); Environs de Lukonzolva (MRAC).

Heteronychus pygidialis Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 332 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 419, t. XVIII.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 82, f. 93.
luvungiensis Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., II/5, 1947, p. 290, 291 *(Heteronychus),* **syn. nov.**
ab. *degener* n. ab.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Beim sorgfältigen Vergleich der Typen von *H. pygidialis* Kolbe und *H. luvungiensis* Burgeon mußte ich feststellen, daß keine Unterschiede vorliegen, die auf zwei verschiedene Arten oder auch nur Rassen hindeuten könnten. Die Unterschiede, die (gegenüber der *H. pygidialis*) in der Diagnose von *H. luvungiensis* angegeben wurden, gehören ausnahmslos in den Bereich der Variabilität der Art. Die mir vorliegenden 2 Typen der *H. luvungiensis* zeichnen sich lediglich dadurch aus, daß beim Männchen der Vorderrand des Clypeus beiderseits der Spitze tatsächlich fast gerade, beim Weibchen (Allotypus derselben Serie) dagegen eben so deutlich ausgerandet wie bei der Type von *H. pygidialis*. Auch in der Größe ist kein deutlicher Unterschied zu erkennen. *H. luvungiensis* Burgeon muß also als Synonym der *H. pygidialis* Kolbe betrachtet werden.

♂: Glänzend schwarz bis braunschwarz, unten mehr oder weniger dunkel rotbraun, die Brust spärlich behaart.

Clypeus in einer Spitze endigend, der Vorderrand beiderseits der Spitze mehr oder weniger stark bogenförmig ausgerandet, seltener nur schwach gebogen. Die Wangen leicht geschwungen, die Augenkiele nicht abgesetzt. Clypealkielchen fein, gerade, in der Mitte unterbrochen; auch das Stirnkielchen fein, aber ganz und in der Mitte leicht (anscheinend nie dreieckig) nach hinten ausgezogen. Oberseite grob quergerunzelt, Scheitel glatt. Stirn deutlich gewölbt. Mandibeln mit stumpfen Außenzähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten mehr oder weniger leicht, vorn stets bedeutend stärker als hinten gebogen konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet. Oberseite sehr fein chagriniert, aber trotzdem glänzend, ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, ein wenig breiter als lang, längs der Mitte meist leicht eingedrückt.

Flügeldecken sehr wenig länger als zusammen breit (etwa 6:5,8) oder 6,5:6,4), nach hinten nicht erweitert, etwa in der Mitte am breitesten, die Seiten leicht gebogen. Die Streifen leicht, aber deutlich gefurcht, dicht punktiert, mehr oder weniger undeutlich, seltener überhaupt nicht gepaart. Zwischenräume sehr schwach gewölbt, die meisten auf der Scheibe glatt oder mit wenigen Punkten. Die Spitze gedrängt und verworren punktiert.

Die Stridulationsstreifen gerade, zur Spitze ziemlich stark divergierend, bis zum Hinterrand reichend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, leicht gewölbt. Pygidium stark gewölbt, die kleinere basale Hälfte dichtgerunzelt punktiert, sonst glatt, glänzend. Der Pygidialrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, vor und hin-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

ter dem basalen Zahn ist je 1 kleines akzessorisches Zähnchen zu finden. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue verdickt, hakenförmig gekrümmt, alle Klauen verhältnismäßig klein. Kopulationsapparat Fig. 51—52, Parameren lanzenförmig.

♀: Pygidium stark quergebuckelt, die hintere Hälfte eingedrückt, nur der Basis entlang und in den Seitenecken fein gerunzelt.

Länge: 10—12 mm. — Untersuchtes Material 79 Exemplare.

Variation:

a. Selten fehlen die akzessorischen Zähnchen an den Vorderschienen oder sie sind nur in Spuren vorhanden ab. *degener* n. ab.

Typen: Lectotypus ♂ von *H. pygidialis* Kolbe (des. Endrődi): „Tanganyika — S. P. Reichard" + *„pygidialis* n. sp." + Inventar No. 70 323; im ZMB. Holotypus ♂ von *H. luvungiensis* Burgeon: „Kivu, Luvungi, XII. 1932, leg. Burgeon". — Holotypus ♀ und 3 Paratypen (alle ♀♀!) von ab. *degener* n. ab.: Elisabethville, leg. V. Joachim; im MRAC, 1 Paratypus in meiner Sammlung.,

Verbreitung: Congo: Kivu, Luvungi (MRAC, E); Katanga, Kabalo (MRAC, E); Elisabethville (MRAC, E). Tanzania: Tanganyika, Tanga (MM); Songea, Lituhi, 500 m (MM); ohne nähere Angaben (DEI).

Heteronychus arator Fabricius

Fabricius, Syst. Ent., 1775, p. 18, 66 *(Scarabaeus).*
Fabricius, Spec. Ins., 1781, I. 82, p. 20.
Fabricius, Mant. Ins., 1787, I. 90, p. 10.
Fabricius, Syst. Eleuth. 1801, 75, p. 21.
Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 94 *(Heteronychus).*
Boheman, Ins. Caffr., II, 1857, p. 9.
Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 521, t. 40, f. 7.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 415, t. XX.
Paoli, Boll. Soc. Ital., 66, 1934, p. 51.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 56, f. 60.
Ferreira, Ark. Zool., 18, 1966, p. 420, f. 17.
sanctaehelenae Blanchard, Voy. Pole Sud, IV, 1853, p. 105, t. 7, f. 6 *(Heteronychus).* — Wollaston, Ann. Mag. Nat. Hist., (4) IV, 1869, p. 312; Col. S. Helenae, 1877, p. 63. — Burgeon, Ann. Mus. Congo. Belg., V/4, 1947, p. 290, 291. — Britton, Proc. Linn. Soc. NS. Wales, 1951, p. 133. — Harington, S. Afr. J. Sci., 50, 1953, p. 10. — Endrődi, Parc. Nat. Upemba, Miss. de Witte, 46, 1957, p. 52; Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 378, f. 1—3.
transvaalensis Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 12, 1901, p. 520, t. 40, f. 5 *(Heteronychus).* — Prell, Ent. Blätter, 32, 1936, p. 149.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

arator arator Fabricius, Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 56 *(Heteronychus).*
sanctaehelenae sanctaehelenae Blanchard, Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 378 *(Heteronychus).*
arator centralis Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 57 *(Heteronychus).*
sanctaehelenae centralis Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 379 *(Heteronychus).*
arator borealis Endrődi **nov. comb.**
sanctaehelenae borealis Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 380 *(Heteronychus).*
arator rugifrons Fairmaire **nov. comb.**
rugifrons Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Franc., (5) I, 1871, p. 36 *(Heteronychus).* Brancsik, Jahrb. Trencsén, 1892/3, p. 229. — Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 333. — Arrow, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) XIV, 1914, p. 258. — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 418. — Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 54.
madagassus Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 57 *(Heteronychus).*
sanctaehelenae madagassus Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 379 *(Heteronychus).*
arator clypealis Fairmaire **nov. comb.**
clypealis Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 37, 1893, p. 530 *(Heteronychus).*
arator australis Endrődi **nov. comb.**
sanctaehelenae australis Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 380 *(Heteronychus).*
arator occidentalis Endrődi **nov. comb.**
sanctaehelenae occidentalis Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 380; Ent. Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 20 *(Heteronychus).*
ab. *indenticulatus* n. ab.

In den letzten Jahren wurde viel darüber debattiert, ob der Name „*arator* Fabricius" eine *Heteronychus*- oder eine *Hybosorus*-Art deckt (Arrow, Britton, Prell, Landin und ich). Die Zweifel wurden dadurch hervorgerufen, daß in der Kieler Fabricius-Sammlung unter diesem Namen 2 Exemplare von *Hybosorus arator* und keine *Heteronychus arator* stecken. Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. S. W. Larsson stellen die beiden Exemplare nicht die Typen der *Heteronychus*-Art dar; diese sind vielleicht in der Banks-Sammlung im BM in London vorzufinden. Die Richtigkeit dieser Annahme wird dadurch bekräftigt, daß in der kurzen Diagnose von knapp 2 Zeilen eine Eigenschaft: „thorace laevi" nicht auf die *Hybosorus*-Art bezogen werden kann. Mein Freund Dr. B. O. Landin bestätigte dann, daß in der Banks-Sammlung unter dem Namen „*arator*" ein fabricianisches Exemplar steckt, das entschieden als Typus der *Heteronychus*-Art zu betrachten ist. Auf dieses paßt auch die Diagnose von Fabricius vollkommen. Somit müssen alle anderen Kombinationen wegfallen und die Art muß als *Heteronychus* arator Fabricius, 1775 bezeichnet werden. Sie ist gleichzeitig der Typus der Gattung.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

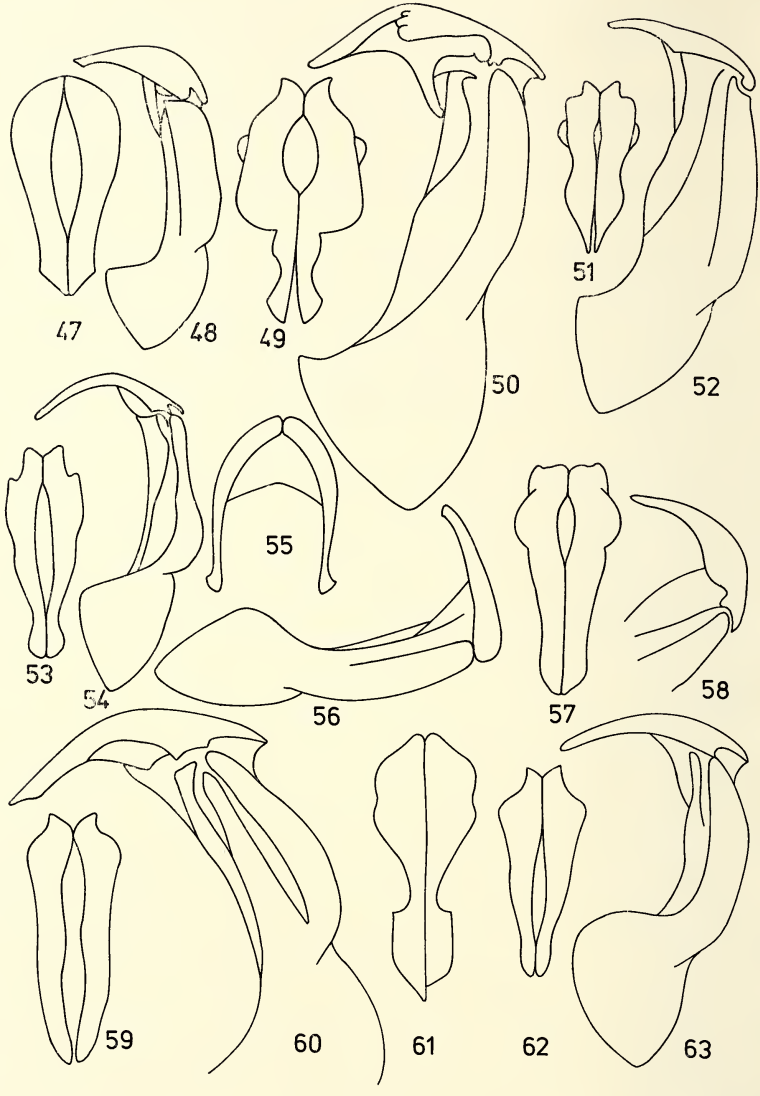

Abb. 47—63: Kopulationsapparate von *Heteronychus*, 47—48. *H. andersoni* Jack, 49—50. *H. desaegeri* Burg., 51—52. *H. pygidialis* Kolbe, 53—54. *H. arator* Fabr., 55—56. *H. jacki* Arrow, 57—58. *H. citernii* Paoli (nach Paoli 1934), 59—60. *H. amplus* Kolbe, 61. *H. parvus* Burm., 62—63. *H. parumpunctatus* Burm.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Der Typus von *H. rugifrons* Fairmaire beweist, daß *rugifrons* artlich nicht von *H. arator* Fabricius getrennt werden kann. Ich verwende den Namen zur Deckung der madagassischen Rasse und ziehe den von mir für diese Rasse gegebenen Namen „*madagassus*" ein. Die Exemplare, die in den Sammlungen unter dem Namen *rugifrons* Fairm. aus Zanzibar stecken, gehören — soviel ich gesehen habe — zur Stammform (nov. comb.).

Heteronychus clypealis Fairmaire weicht von *H. arator* Fabricius nur in belanglosen aberrativen Eigenschaften ab. Ich sah außer dem Typus nur noch 1 Exemplar aus den Komoren. Beide Exemplare machen es schwer zu beurteilen, ob die Population überhaupt von jener der madagassischen subspezifisch getrennt werden kann. Ich benütze einstweilen den Namen zur Deckung der Population von den Komoren (nov. comb.).

Selten kommen Exemplare der *H. arator* Fabricius vor, bei denen das akzessorische Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Außenzahn der Vorderschienen fehlt (nicht abgenützt!). Ich bezeichne diese Form als ab. *indenticulatus* n. ab. Holotypus ♂: „Ostafrika", in meiner Sammlung; Paratypen: Madagaskar, St. Marie, VIII. 04. Voeltzkow S.; Madagaskar, Hildebrandt; Madagaskar; Cap b. sp.; Capstadt, F. Wilms S. V.; Ukerewe; Kapland, Willowmore; alle im ZMB und in meiner Sammlung.

♂: Glänzend schwarz, unten etwas heller. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust sehr schwach behaart.

Spitze des Clypeus in der Mitte zugespitzt, beiderseits der Spitze mehr oder weniger tief bogenförmig ausgerandet. Die Seiten weiter hinten, bis zu den kaum abgesetzten Augenkielen fast gerade oder sehr leicht konkav gebogen. Oberseite mehr oder weniger fein gerunzelt. Clypealkielchen fein, in der Mitte breit unterbrochen, das Stirnkielchen, meist nur an den Seiten deutlich, in der Mitte wegen den Querrunzeln oft undeutlich. Stirn nicht vertieft, in mehr oder weniger großem Umfange quergerunzelt, Scheitel glatt. Mandibeln außen mit 3 Zähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, breiter als lang, in der Nähe der Hinterecken am breitesten. Die Seiten hinten sehr schwach, vorn stärker gebogen konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet, die Basis ungerandet. Die Oberseite glatt, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, hinten die Spitze nicht sehr scharf.

Flügeldecken mehr oder weniger länger als zusammen breit, nach hinten nicht oder schwach erweitert. Die Streifen mehr oder weniger tief gefurcht und meist sehr deutlich gepaart. Die Zwischenräume glatt, oder mit spärlichen oder zahlreicheren Punkten. Die Spitze sehr dicht gerunzelt punktiert.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Stridulationsstreifen an der Basis breiter, in der hinteren Hälfte schmal, stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze nach hinten verschmälert, schwach gewölbt, kahl. Pygidium von der Seite gesehen stark gewölbt, die Seitenecken und die schmale Basis fein gerunzeltpunktiert, sonst glatt, der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen und mit kleinem akzessorischen Zähnchen vor und hinter dem basalen Zahn. Vordertarsen stark verdickt, sehr kurz, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, die hackenförmig gekrümmte innere Klaue breit. Kopulationsapparat Abb. 53—54, Parameren lang, schmal, an der Spitze mehr oder weniger leicht erweitert.

♀: Pygidium an der Basis fast flach, in der Mitte stark gewölbt, vor der Spitze wieder flacher (buckelig erscheinend), wie beim Männchen skulptiert.

Länge: 8—16 mm. — Untersuchtes Material 392 Exemplare.

Variation:

a. Kopfkielchen ziemlich stark. Flügeldecken mäßig tief gefurcht. Pygidium an der Basis sehr schmal und äußerst fein, oft kaum sichtbar punktuliert, der Querwulst und die hintere Vertiefung beim Weibchen schwach. Die akzessorischen Zähnchen meist sehr deutlich. Parameren an der Basis ziemlich breit, an der Spitze sehr deutlich erweitert. 12—14 mm. — Die Populationen von Süd-Afrika, nördlich etwa bis Süd-Rhodesien, und der Insel Sankt Helena *arator arator* Fabricius

b. Durchschnittlich die größte Form, breit gebaut, hochgewölbt. Clypealkielchen ziemlich hoch, das Stirnkielchen fein. Streifen der Flügeldecken ungefähr wie bei der Stammrasse. Basalrand des Pygidiums bald sehr fein, bald stärker punktiert, die Querbeule und die apikale Vertiefung beim Weibchen meist sehr deutlich. Die akzessorischen Zähnchen meist klein, aber deutlich. Parameren sehr lang und schmal, fast parallel, an der Spitze sehr schwach erweitert. 14—16 mm. — Die Populationen von Ost- und Zentral-Afrika *arator centralis* Endrődi

c. Der vorigen Rasse sehr ähnlich, aber in zwei Merkmalen noch weiter differenziert. Die akzessorischen Zähnchen äußerst klein, fallweise sogar fehlend. Parameren noch schmäler und an der Spitze kaum merklich erweitert. — Die Populationen vom Tschad-Gebiet *arator borealis* Endrődi

d. Kleiner und schlanker als die Stammrasse, wenig stark gewölbt. Clypeal- und Stirnkielchen feiner. Streifen der Flügeldecken deutlich tiefer gefurcht. Pygidium an der Basis breit und grob punktiert, der Querwulst und die Vertiefung beim Weibchen schwach. Die akzessorischen Zähnchen sehr

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

deutlich. Parameren ähnlich wie bei der Stammrasse, nur der Innenrand mehr gerade. 8—13 mm. — Die Populationen von Madagaskar
arator rugifrons Fairmaire

e. Die eventuellen charakteristischen Abweichungen konnten noch nicht ermittelt werden. 10 mm. — Die Populationen von den Komoren.
arator clypealis Fairmaire

f. Größe und Gestalt wie bei der Stammrasse. Kopfkielchen schwächer. Streifen der Flügeldecken etwas stärker vertieft. Basis des Pygidiums sehr schmal, äußerst fein punktuliert, die Punktierung manchmal fast fehlend. Der Querwulst und die Vertiefung beim Weibchen schwach. Akzessorische Zähnchen anscheinend meist klein. Parameren ähnlich wie bei der Stammrasse, aber an der Spitze sehr wenig erweitert. — Nach Australien, Neuseeland, und Neu-Guinea (wahrscheinlich von Süd-Afrika) verschleppte Populationen *arator australis* Endrődi

g. In Größe und Habitus der madagassischen Rasse äußerst ähnlich, auch die Streifen der Flügeldecken ebenso stark vertieft. Die Kopfkielchen fein. Basis des Pygidiums breit und grob punktiert-gerunzelt; der Querwulst und besonders die hintere Vertiefung beim Weibchen sehr undeutlich. Die akzessorischen Zähnchen meist sehr klein. Parameren ganz ähnlich wie bei der Stammrasse. — Die nach Zentral- und Süd-Amerika (wahrscheinlich von Madagaskar) verschleppten Populationen *arator occidentalis* Endrődi

h. An den Vorderschienen fehlen die akzessorischen Zähnchen. — Die Form kann bei jeder Rasse vorkommen ab. *indenticulatus* Endrődi

Typen: Der Typus von *H. arator* Fabricius ist im BM in London. — Der Typus von *H. sanctaehelenae* Blanchard verschollen. — Typus von *H. transvaalensis* im SAM in Cape Town. — Holotypus ♂ von ssp. *centralis* Endrődi: Congo Belg., PN Upemba, Mabwe (lac Upemba), 585 m, 1—12. VIII. 1947, Miss. G. F. de Witte; im MRAC in Tervuren. Holotypus ♂ von ssp. *borealis* Endrődi: Tchad, N'gouri Distr. de Kanem, VIII. IX. 1958, P. Renaud; im MRAC in Tervuren. — Lectotypus ♂ von ssp. *rugifrons* Fairmaire (des. Endrődi): Madagaskar, Sainte Marie de Madagaskar; im MP. — Holotypus ♂ von ssp. *madagassus* Endrődi: Madagaskar, Ambaton; in meiner Sammlung. Lectotypus ♂ von ssp. *clypealis* Fairmaire (des. Endrődi): Grande-Comore, L. Humbler, 1884; im MP. — Holotypus von ssp. *australis* Endrődi: Neuseeland, N. Auckland, Ins. Matakana, 7. IV. 1958; im E in Budapest. — Holotypus ♂ von ssp. *occidentalis* Endrődi: Brasilien, Rio de Janeiro; in E. — Holotypus ♂ von ab. *indenticulatus* n. ab.: Ost-Afrika; in E.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Verbreitung:

H. arator arator Fabr.: Insel St. Helena (BM, ZMB, E). — Süd-Afrika: Capland: Aliwal North (TM); Amatole Mts (TM); Uitenhage (TM); Malmesburg (TM); 6 miles S Mount Fletcher (UML); Tzitzikama Forest, Storms River Mouth (UML); Van Stadenspas, 25miles W Port Elisabeth (UML); Worcester (TM, UML); De Hoop Vlei, 20miles ENE Bredasdorp (UML); Elands Height, 15miles SW Mount Fletcher (UML); Bainskloof, 5—10miles E Wellington (UML); Cape Town, Sea Point (UML, E); Knysa (MF, E); Clanwilliam Dist. Sedeberg (MRAC, E); Van Stadens Pass (BM); Storms River Pass (BM); Cap der Guten Hoffnung (ZMB); Bethel (ZMB); Cape Town (ZMB); Grahamstown (ZMB); Waterford (TM); Hartebest Poort (TM); East London (TM); ohne nähere Angaben (E). Natal: Escourt (UML); Basutoland, Henslei's Dam, 8miles SW Leribe (UML); Durban (SAM); Utrecht (TM). Transvaal: Pretoria (TM, UML, ZMB, E); Barberspan, 45miles SW Lichtenburg (UML); Lac Chrissie (UML); Johannesburg (MF, TM, E); Rustenburg (MF); Ventersdorp (MF); Witbank (MF); Lydenburg (ZMB); Bounefoi (ZMB). Betschuanaland: Mabulafels b. Hargara (ZMB). — S.-Rhodesia: Salisbury (BM); Victoria Falls (TM). — Moçambique: Delagoa Bay (ZMB). — SW.-Afrika: Hoffnung (BM); Herero (ZMB); Okahandja (ZMB); Gr. Okatjeru (ZMB); Windhuck (ZMB); Gobabeb nr Walwis Bay (TM). — Oranje F. S.: Parys (TM); Ficksburg (TM); Ladybrand Distr. Farm Italy (TM); Lebombo Mts. (TM).

H. arator centralis Endrődi: Congo: PN. Upemba, Mabwe, 585 m (Typi, MRAC, E); PN. Upemba, Karonga, 700 m (Typi, MRAC); Lulua, Kapanga (MRAC); Kabinda (MRAC); Lusambo (MRAC); Leverville (MRAC); Katanga, Nyonga (MRAC); Lualaba, Kolwezi (MRAC); Kaniama (MRAC); Kasongo (MRAC); Wombali (ZMB). Tanganyika Terr.: Kabalo (MRAC); Ngorongoro 2500—2600 m (MRAC, E); Kigonsera (MF). Urundi: Bururi (MRAC). — Tanzania: Usambara (ZMB); Turu (ZMB); Mangati bis Umbugwe (ZMB); Neuwied-Ukerewe (ZMB); Manow (ZMB); Zanzibar (ZMB). — Kenya: Mombassa, Kilindini (BM). — Aethiopien: Abessinia, Schoa, Kollu (ZMB); Erythrea, Asmara (ZMB); Ghinda (ZMB). — Cameroun (ZMB).

H. arator borealis Endrődi: Tschad: N'Gouri, District de Kanem (MRAC, E).

H. arator rugifrons Fairmaire: Madagaskar: Ambaton (E); Amatovoay, Tamatave (E); Amber Geb. (HM, ZMB); Ambinandrano (E); Ambivy (Majunga) vall. Kamoro (MRAC, E); Ambositra (HM); Ananalava

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

(HM); Andrangoloaka (ZMB); Anosibé (MRAC, E); Antsalova (ZMB); Antsianaka (AKM); Diego Suarez (ZMB); Fanovano (MRAC); Fianarantsoa (AKM, HM, ZMB, E); Fort Dauphin (ZMB); Imerina (ZMB); Ins. Voloina, Tamatave (E); Kap Diego (ZMB); La Mandraka (MRAC, E); Loucoubé (ZMB); Mahobo (MZB); Maioroay (E); Majunga (HM, ZMB); Manara (MRAC, E); Manaujari (ZMB); Maotra-See (ZMB); Marovoay (MRAC, ZMB, E); Mazovato, Tamatave (E); Moramanga (HM); Mudongi (MRAC); Nossi Bé (HM, ZMB); Sambirano (ZMB); Sandrangato (MRAC); St. Marie (ZMB); Tananarive (HM, MRAC, ZMB, E); ohne nähere Angaben (AKM, DEI, HM, MRAC, ZMB, E).

H. arator clypealis Fairmaire: Grande Comoro (Typus); Grande Comoro, Morotzo, 300 m (ZMB).

Heteronychus jacki Arrow

Arrow, Novit. Zool., 39, 1936, p. 259 *(Heteronychus)*.

♂: Glänzend schwarz bis braunschwarz, unten heller, die Brust spärlich behaart.

Spitze des Clypeus dreieckig, beiderseits sehr leicht ausgerandet. Die Seiten bis zu den schwach oder kaum abgesetzten Augenkielen fast gerade, bzw. sehr leicht konkav gebogen, stark divergierend. Beide Kopfkielchen sehr schwach, nur an den Seiten deutlich zu erkennen, in der breiten Mitte kaum von den Querrunzeln der Oberseite zu unterscheiden. Stirn nicht eingedrückt, etwas gröber quergerunzelt als der Vorderkopf, Scheitel glatt. Mandibeln außen mit 3 Zähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild viel breiter als lang, einfach gewölbt, hinter der Mitte am breitesten, die Seiten gebogen, zur Basis schwächer als zur Spitze konvergierend. Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite fein chagriniert, in den Vorderecken mit einer unscheinbaren (20×) Punktierung. Schildchen dreieckig, ein wenig breiter als lang.

Flügeldecken etwa so lang wie an der breitesten Stelle zusammen breit (5:5), nach hinten schwach erweitert. Die Seiten gebogen. Die leicht gefurchten Streifen sehr undeutlich gepaart. Zwischenräume und Rippen gleichartig leicht gewölbt, die ersteren stellenweise mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die beiden seitlichen Streifen fein, nicht gefurcht. Die Punktierung der Nahtecke sehr dicht, grob gerunzelt.

Stridulationsstreifen ziemlich breit, gerade, mäßig stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die leicht gewölbte Spitze rundlich. Pygidium stark

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

und regelmäßig gewölbt, etwa das basale Viertel fein gerunzelt-punktiert; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn mit einem kleinen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen sehr stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, auch die innere Klaue sehr breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 55—56, Parameren lang und schlank, an der Spitze nach außen leicht dreieckig erweitert.

♀: Pygidium wenig stark gewölbt, in der Mitte nebeneinander mit 2 rundlichen Tuberkeln, die Oberfläche zwischen und oberhalb von diesen leicht eingedrückt erscheinend. Fast die ganze Oberfläche glatt, nur in den Seitenecken ist eine feine gerunzelte Punktierung zu finden. Vordertarsen dünn, beide Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 9—10,5 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi): „Meru, Kenya, June 1924, Dr. van Someren" + Typenzettel des Autors; im BM in London. Lecto-Allotypus ♀ (des. Endrődi): „Brit. E. Afr. Marok, Masai Reserve, 9. 2. 1914, Capt. A. O. Luckmann" + Cotypezettel des Autors; im BM in London.

Verbreitung: Mir sind weitere Fundorte nicht bekannt geworden.

Heteronychus citernii Paoli

Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 53, f. 4 *(Heteronychus)*.

Es ist mir leider nicht gelungen, den Typus dieser Art vom MG in Genova zur Untersuchung erhalten. So ist mir die Art in natura unbekannt geblieben. Ich muß mich daher begnügen, die Originaldiagnose mitzuteilen:

„♂: Castaneo piceus, nitidus, ventre fere concolor, antennis et palpis ferrugineis. Clypeus (Fig. 4A) antice triangularis, margine anteriore ad latera anguli mediani modice reflexo dense transverse plicato-rugosus; clypei carina in medio late interrupta; frons antice ut clypeus rugosa, postice laevis ac duabus impressionibus ornata; frontis carinae juxta oculos tantum distinctae. Pronotum laeve, lateribus subparallelis, antice convergentibus, sulco marginali anteriore sat inciso, vix retrorsum obtuse rotundato-angulato, ad latera profunde inciso, angulos posticos non superante. Scutellum laeve; mesosterni latera ruguloso-reticulata; tibiae anteriores dente basali et intermedio obtusis instructis, tarsi $^3/_4$ tibiae aequantes, modice inflati; elytra elongata striis indistincte geminatis, parum impressis, sed punctis magnis ornatis; prima autem stria antice solum punctis confluentibus instructa, dein in sulcum laeve desiens; secunda antice evanida; tertia abbreviata, quarta et quinta breviores, dimidiatum elytrorum paulum superantes; intervalla punctis destituta, praeter

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

octavum; elytrorum apex dense punctatus. Pygidium rotundatum in mare antice fascia abbreviata ruguloso-punctata et ad angulos laterales binis utrinque impressionibus ornatum; margine posteriore angusto, medio haud excavato; propygidium scabriusculum. Fasciae stridulatoriae (Fig. 4B) subrectae, divergentes, superne 6—7 costis raris, dein strigis plurimis angustissimis, densissime stipatis, consistentes. Aedeagus (Fig. 4 C, D) curvatus, apice externe vix reflexo, parameris ad apicem vix dilatatis. Long. mm. 12,5, lat. 6,8.

Habitat: in Somalia italiana meridionale, Territorio del Rahanuin. ♂ unum legit cl. C. Citerni, cui species dicata, Oct. Nov. 1911 (Museo Genuensi).

Ho considerata nuova questa specie, dedicandola all' illustre esploratore che raccolse l'unico esemplare; essa appartiene al gruppo di *H. arator* F. ma da questa e da ogni altra specie si distingue per la fronte che e superiormente liscia e ornata di due depressioni, per le due carene della testa completamente obliterate nel mezzo e per le fasce stridulati, che ricordano piuttosto quella die *H. andersoni* Jack della Colonia del Kenia; infine per il pigidio con due impressioni ad ognuno degli angoli laterali". — Kopulationsapparat nach Paoli Fig. 57—58.

Typen: Holotypus ♂: wie oben; im MG.

Verbreitung: Nur der Typus aus Somali bekannt.

Heteronychus amplus Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 330 *(Heteronychus)*.

♂: Mäßig glänzend braunschwarz bis braunrot, Bauchseite heller, die Brust schwach behaart.

Die Spitze des Clypeus dreieckig, neben der Spitze der Vorderrand bogenförmig ausgerandet. Von hier verlaufen die Seiten bis zu den schwach abgesetzten Augenkielen leicht konkav gebogen und stark divergierend. Clypealkielchen gerade, stark wulstig erhaben, in der Mitte breit unterbrochen; Stirnkielchen fast fehlend, die Spuren eines solchen sind nur neben den Augen zu entdecken. Stirn deutlich vertieft, nur wenig stärker gerunzelt-punktiert als der Vorderkopf. Scheitel glatt. Mandibeln außen gezähnt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild viel breiter als lang, einfach gewölbt, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten in der hinteren Hälfte schwächer gebogen und schwächer konvergierend als vorn. Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite chagriniert, in der vorderen Hälfte mit sehr feinen, in den

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Vorderecken mit etwas stärkeren Punkten (15×). Schildchen dreieckig, breiter als lang, glatt.

Flügeldecken nur wenig länger als an der breitesten Stelle zusammen breit (etwa 10:9,5), nach hinten schwach erweitert, die Seiten leicht gebogen. Die stark gepaarten Punktstreifen nicht gefurcht, besonders in der vorderen Hälfte mit ziemlich großen genabelten Ringpunkten, die nach hinten zu allmählich kleiner werden; die seitlichste Doppelreihe nur unter der Schulter stark, sonst sehr fein; die Punktierung der Nahtecke mäßig grob, nicht sehr dicht. Zwischenräume praktisch flach, stellenweise mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten.

Stridulationsstreifen an der Basis etwas breiter und mit stärkeren Querkielchen, sonst schmal, dicht und fein quergestrichelt, nach innen gebogen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze langoval, leicht gewölbt. Das Pygidium regelmäßig gewölbt, etwa ein Drittel an der Basis (beiderseits der Mitte noch etwas mehr) wie die Seitenecken dicht und fein gerunzelt-punktiert; der Apikalrand zwar ziemlich breit, aber ohne Vertiefung in der Mitte. Vorderschienen 3-zähnig, ohne akzessorische Zähnchen. Vordertarsen mäßig stark verdickt, die Glieder 2—4 nicht viel breiter als lang, die innere Klaue stark erweitert, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 59—60, Parameren lang und schlank, zur Spitze schwach verjüngt, die Spitze einfach.

♀: Äußerlich dem Männchen sehr ähnlich, die Vordertarsen dünn, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 15—18 mm. — Untersuchtes Material 7 Exemplare.

Typen: Die Geschlechts- und Größenangaben der Diagnose beweisen, daß dem Autor alle 3 Exemplare, die Hildebrandt gesammelt hat, vorlagen. Zwei (♂♀) von diesen tragen ein Zettel „Madagascar, Hildebrandt“ und 1 ♀ „Centralmadagascar Hildebr.“. Kolbe's Zettel: „*amplus* n. sp.“ und eine Inventar-No. 69 614 stecken an der Nadel des Männchens; demnach bezeichne ich dieses als den Lectotypus der Art, obwohl in der Diagnose als Fundort nur „Central-Madagascar“ angegeben ist. Die 2 anderen Tiere sind Lecto-Paratypen.

Verbreitung: Madagaskar: Ambivy (Majunga) vall. Kamoro (MRAC, E); Andrangolóaka, Ost-Imerina (ZMB, E); Central Madagaskar (Typus ZMB); ohne nähere Angaben (Typi ZMB).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus parvus Burmeister

Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 95 *(Heteronychus).*

♂: Glänzend schwarz bis schwarzbraun, unten heller.

Clypeus an der Spitze dreieckig vorgezogen, beiderseits sehr seicht ausgerandet. Clypealkielchen gerade, deutlich erhöht, in der Mitte breit unterbrochen; Stirnkielchen sehr fein, nur neben den Augen deutlich zu erkennen. Vorderkopf und Stirn grob quergerunzelt, Scheitel glatt. Die Stirn ist nicht merklich eingedrückt, fast ganz flach.

Halsschild breiter als lang. Die Seiten hinten gerade und parallel, vorn bogenförmig konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite einfach gewölbt, ganz glatt.

Flügeldecken wenig länger als zusammen breit (etwa 6:5,5), nach hinten nicht erweitert. Die dorsalen Punktstreifen mäßig tief gefurcht, die seitlichen sehr fein. Die Doppelreihen schwach, aber deutlich gepaart. Die Nahtecke gerunzelt punktiert. Die Zwischenräume schwach gewölbt, die abwechselnden mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten.

Die Stridulationsstreifen zur Spitze erheblich divergierend, die Spitze nicht ganz erreichend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze langoval, glänzend, glatt und kahl. Das Pygidium ziemlich stark gewölbt, an der Basis ein schmaler Streifen sehr fein gerunzelt-punktiert, sonst glatt; der Apikalrand des Pygidiums schmal, ohne Vertiefung in der Mitte. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ein akzessorisches Zähnchen fehlt zwischen dem mittleren und dem hinteren Zahn, aber eines hinter dem letzteren ahmt einen 4. Zahn nach. Vordertarsen kurz, stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue erweitert, hakenförmig gekrümmt, die Spitze fast abgestutzt. Kopulationsapparat Abb. 61, Parameren schwer beschädigt.

♀: Pygidium ähnlich wie beim Männchen. Vordertarsen dünn, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 11—12 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: In der Sammlung von Burmeister im UH in Halle sind 2 Exemplare (♂,♀) vorhanden, beide sind stark beschädigt und zusammengeklebt. Es besteht kein Zweifel, daß mindestens das Männchen den Typus darstellt. Auch dieses ist dermaßen angefressen, daß von dem Kopulationsapparat nur die dorsalen Platten übriggeblieben sind, und auch bei diesen ist der Spitzenteil angenagt. Am Originalzettel steht als Fundort „Madag. Dp.". Trotz allem designiere ich dieses Männchen als den Lectotypus der Art.

Verbreitung: Mir sind bisher nur die beiden Burmeister'schen Exemplare aus Madagaskar bekannt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus parumpunctatus Burmeister

Burmeister, Handb. d. Ent., V, 1847, p. 95 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 430, t. XXI.
Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 54, f. 5.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 293.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 59.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 79, f. 90.
Ferreira, Ark. Zool., 18, 1966, p. 422, f. 22.
Endrődi, Ent. Abh. Mus. Dresden, 37, 1969, p. 185, f. 194—195.
ab. *memnonius* Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 331 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 433. — Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 1965, p. 77, f. 89.
elatior Prell i. litt.

Das einzige Exemplar der *H. memnonius* Kolbe, das zur Beschreibung der Form geführt hat, ist ein stark abgenütztes Weibchen, bei dem nicht nur die Spitze des Clypeus als leicht, einfach konvex gebogen erscheint, sondern auch die Zähne der Vorderschienen stark abgeschliffen sind, so daß von ihnen nur kurze, stumpfe Erweiterungen übrigbleiben. Dieser Umstand führte natürlich zu stark abweichenden Beurteilungen und infolgedessen zu vielen Fehldeterminationen: Jack stellte in seiner vorzüglichen Monographie die Art neben *H. puncticollis* Jack (Bestimmungstabelle); in der Besprechung der Art (p. 434) hält er es aber für möglich, daß sie in die nächste Verwandtschaft von *parumpunctatus* Burm. gehört. Ich bin mit dieser Beurteilung völlig einverstanden. In der Sammlung von Prell (im ZMB) befindet sich ein Pärchen, das Prell als „*H. elatior* n. sp." bezeichnet hat. Ich verglich das Weibchen mit dem Typus von *H. memnonius* und fand keine Merkmale, die eine artliche Trennung der beiden begründen könnten. Somit ist auch das bisher unbekannte Männchen von *H. memnonius* zum Vorschein gekommen.

Als ich dann die Unterschiede zwischen *H. memnonius* und *H. parumpunctatus* ausgewertet hatte, blieb nur ein Unterschied in der Stärke der Halsschild-Punktierung übrig, da auch die Parameren voneinander nicht abweichen. Da mir aber in der Stärke der Punktierung deutliche Übergänge vorliegen, betrachte ich die beiden Formen als zu einer Art gehörend (**syn. nov.**). Der Name *H. parumpunctatus* Burmeister, 1847 hat vor *H. memmonius* Kolbe, 1900 die Priorität. Ich verwende aber den letzten Namen zur Deckung der Form mit sehr schwach punktiertem Halsschild, da ich gezwungen war, in meiner Bestimmungstabelle dieser sehr konformen Gruppe auch diese ziemlich labile Eigenschaft zu benützen.

♂: Glänzend schwarz. Oberseite und Pygidium kahl, die Brust sehr schwach behaart.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Spitze des Clypeus dreieckig, beiderseits der Spitze ziemlich stark konkav ausgerandet, die Seiten sind hinter dieser Ausrandung leicht geschwungen. Augenkiele kaum abgesetzt. Oberseite fein quergerunzelt. Clypealkielchen ziemlich stark, in der Mitte breit unterbrochen und auch an den Seiten abgekürzt. Stirnkielchen fast fehlend. Stirn leicht vertieft, ähnlich wie der Clypeus skulptiert. Scheitel glatt oder mit vereinzelten Punkten. Mandibeln mit 3 stumpfen Zähnchen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied. Halsschild breiter als lang, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten in den hinteren zwei Drittel fast gerade, nur vorn stärker gebogen, überall ziemlich stark konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet, Basis ungerandet. Oberseite einfach gewölbt, überall deutlich, aber sehr fein und sehr verschieden dicht punktiert.

Flügeldecken länger als zusammen breit (8,6:7), beim Weibchen etwas kürzer, mehr oder weniger stark punktiert-gestreift, die Streifen deutlich gepaart, die fast flachen Zwischenräume mehr oder weniger dicht punktiert, die Punktierung an der Spitze sehr dicht und verworren.

Die Stridulationsstreifen schmal, die Spitze des Propygidiums erreichend, gerade, nach hinten divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze fast kreisrund, leicht gewölbt, kahl. Das Pygidium regelmäßig gewölbt, nur in den Seitenecken und an der Basis schmal, sehr fein gerunzelt-punktiert, sonst glatt. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne akzessorische Zähnchen. Vordertarsen verdickt, die Glieder 2—4 nur wenig breiter als lang, die innere Klaue breit erweitert, stark gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 62—63, Parameren schlank, die Außenseite in der Mitte leicht erweitert.

♀: Dem Männchen sehr ähnlich, die Vordertarsen nicht verdickt, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 14—17 mm. — Untersuchtes Material 122 Exemplare.

Variation:

a. Halsschild nur in den Vorderecken und auch hier nur sehr fein punktiert, oder fast glatt ab. *memnonius* Kolbe

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi): aus Aegypten, ohne nähere Angaben; im UH in Halle. — Holotypus ♀ von *H. memnonius* Kolbe: Angola, Malange, Pogge + Inventar-No. 69 623; im ZMB.

Verbreitung: In der palearktischen Region in Syrien und Aegypten. In der äthiopischen Region: S u d a n : Berber (ZMB); Dongola (ZMB); White Nil (BM). — E r y t h r e a : Bogos (ZMB, E). — U g a n d a : ohne nähere Angaben (BM). — T a n z a n i a : Manow (ZMB). Victoria? (ZMB).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

ab. *memnonius* Kolbe. Sudan: White Nil (BM). — Cameroun: Douala (MRAC). — Haute Volta: Bobo-Dloulasso (MRAC, E). — Nigeria: Kankiya (MRAC, E). — Congo: Kivu, Tsibinda (MRAC); Katanga, Kipofo, Elisabethville (MRAC); Elisabethville (MRAC, E); Lulua, Kapanga (MRAC, E); Bas-Congo, Kisantu (MRAC); Mayidi (MRAC, E). — Angola: Malange (ZMB). — Tanzania: Kiginsera (MM); Manyara-See (MF); Muasie, Casanca (MCM). — Moçambique: Luabo, Sambesi (MF).

Heteronychus insignificus Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 436, t. XVIII *(Heteronychus).*
ssp. *gracilis* Paulian, Bull. Ins. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1162, fig. 61, 63 *(Heteronychus),* **nov. comb.**

Der Typus dieser Art ist ein sehr kleines (8,5 mm), offenbar unreifes Männchen; seine Flügeldecken sind an mehreren Stellen eingedrückt. Ich wollte den Typus nicht öffnen, um die Parameren nochmals zu untersuchen, da mir die Konsistenz des Exemplars als sehr schwach erschien; ich nehme auch an, daß sie fehlen, weil Jack eine kleine Zeichnung an Nadel befestigt hat. Bei meinen Exemplaren sind die Parameren nicht so parallel, wie sie von Jack gezeichnet wurden, sondern zur Spitze leicht verjüngt.

H. gracilis Paulian ist meines Erachtens eine geographische Rasse von *H. insignificus* Jack. Die Typen lassen deutlich erkennen, daß die beiden Formen artlich nicht getrennt werden können. Die Diagnosen der beiden stimmen miteinander weitgehend überein und auch die Parameren weisen auf eine sehr nahe Verwandtschaft hin. Da aber — mindestens einstweilen — nicht zu beweisen ist, daß die Abweichungen der Parameren in die Variationsbreite der Art gehören, nehme ich an, daß *H. gracilis* Paulian eine nordwestliche (Senegal, Tschad) geographische Rasse der anscheinend weit verbreiteten *H. insignificus* Jack darstellt.

♂: Fettglänzend dunkelbraun bis schwarz, die Brust spärlich behaart.

Clypeus in einer stumpfen Ecke endigend, die Seiten neben der Ecke gerade, ohne Spur von einer bogenförmigen Ausrandung, die Wangen leicht konkav, die Augenkiele deutlich vom Kopfrande abgesetzt. Clypealkielchen gerade, in der Mitte breit unterbrochen; Stirnkielchen sehr fein, an den Seiten deutlich, in der Mitte oft ganz erloschen. Stirn nicht vertieft, nur abgeflacht. Die Oberfläche quergerunzelt, nur der Scheitel glatt. Mandibeln mit 3 starken Außenzähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Halsschild einfach gewölbt, viel breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten, die Seiten leicht gebogen, zur Spitze stärker als zur Basis konvergierend. Hinterecken abgerundet, die Basis ungerandet. Die Punktierung der Oberseite sehr deutlich, es sind meistens auch auf der ganzen Scheibe spärliche Punkte wahrzunehmen. Schildchen dreieckig, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 8:7), nach hinten deutlich erweitert, die Seiten gebogen. Die Punktstreifen deutlich gefurcht, deutlich gepaart. Zwischenräume leicht gewölbt, die auf der Scheibe meist glatt oder nur spärlich punktiert, auch die seitlichen oft fast glatt, nur die Spitze stets sehr deutlich, ziemlich dicht punktiert.

Die Stridulationsstreifen ziemlich breit, gerade, an der Basis einander stark genähert und gröber quergestrichelt als in der Spitzenhälfte. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, fallweise länglicher oval. Pygidium regelmäßig gewölbt, nur der Basis entlang schmal gerunzelt-punktiert, sonst glatt. Der Apikalrand scharf. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn ohne Spur eines akzessorischen Zähnchens. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 64 bis 66, Parameren ziemlich schmal, fast ganz parallel, an der Spitze schräg abgestutzt.

♀: Dem Männchen äußerlich sehr ähnlich, von ihm fast nur an den üblichen Geschlechtsunterschieden an den Vordertarsen, am Pygidium und natürlich an der letzten Bauchplatte verschieden.

Länge: 8,5—12,5 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Variation:

a. Die Populationen von Ost- und Zentral-Afrika: die Parameren etwas breiter, zur Spitze kaum verjüngt. *insignificus insignificus* Jack

b. Die Populationen von West-Afrika: die Parameren schlanker, zur Spitze deutlicher verjüngt *insignificus gracilis* Paulian

Typen: Holotypus ♂ von *H. insignificus* Jack: „Abyssinia (Raffray), Nevinson Coll. 1918—14" + Typenzettel und Parameren-Zeichnung des Autors; im BM in London. Holotypus ♂ von *H. gracilis* Paulian: „Kanem et Zone N. Asséché du Tchad, Mao a Nguigmi (Mission Tilho), Dr. R. Gaillard, 1910; im MP.

Verbreitung: Ich sah keine weiteren Exemplare.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus wittei Janssens

Janssens, Explor. Parc Nat. Albert, Miss. de Witte, 38, 1942, p. 19, t. 1, f. 5 *(Heteronychus).*

Burgeon, Ann. Mus. Conco Belg., V/4, 1947, p. 290, 293.

Die Art ist der *H. insignificus* Jack sehr ähnlich, sie weicht von ihr nur in folgenden Punkten ab:

Vorderrand des Clypeus beiderseits der Spitze leicht konkav gebogen. Augenkiele kaum abgesetzt. Clypealkielchen in der Mitte nicht unterbrochen, oft aber feiner als an den Seiten gekielt. Schildchen längs der Mitte leicht eingedrückt. Flügeldecken sehr kurz, so lang wie an der breitesten Stelle zusammen breit (etwa 7:7), fast in der Mitte am breitesten; Seiten vor der Mitte fast gerade, hinten stark gebogen; die Streifen stark gefurcht, schwach gepaart. Kopulationsapparat Abb. 67—68, Parameren zur Spitze stark verjüngt, an der Spitze außen dreieckig erweitert.

Länge: 12—14 mm. — Untersuchtes Material 9 Exemplare.

Typen: Holotypus ♀: Congo, Kanyabayongo (Kabasha), 1760 m, XII. 1934, G. F. de Witte; im MRAC in Tervuren.

Verbreitung: Congo: Kanyabayongo (Typus, MRAC); Kviu, Tsibinda (MRAC); Kivu, Ibanda (MRAC, E). — Tanzania: Manyara-See (MF); Dodoma (MF). — Nyassa: Konde-Unyika (ZMB, E). — Kilimandjaro: Moschi (ZMB).

Heteronychus fossor Reiche

Reiche, in Ferret et Galinier, Voy. Abyss., Zool., 1894, p. 348 *(Heteronychus).*

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 434, t. XVIII.

Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1161, 1163, f. 64.

Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 70, f. 76.

modestus Thomson, Arch. Ent., II, 1858, p. 68 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 436.

rudestriatus Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 37, 1893, p. 20 *(Heteronychus).* — Paoli, Boll. Soc. Ent. Ital., 66, 1934, p. 55, f. 6. — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 436.

♂: Fettglänzend gelb bis braun, die Brust schwach behaart.

Clypeus dreieckig zugespitzt, beiderseits der Spitze fast gerade abgeschrägt. Die Seiten des Kopfes sehr leicht konkav gebogen und bis zu den schwach abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Clypealkielchen wulstartig stark, gerade, in der Mitte auffallend breit unterbrochen (mehr als ein Drittel); Stirnkielchen nur neben den Augen zu entdecken. Vorderkopf und Stirn sehr leicht eingedrückt, und fast gleichförmig fein quergerunzelt, der

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Scheitel glatt. Mandibeln außen stumpf gezähnt. Fühler 9-gliedrig, die Fahne kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten leicht gebogen, zur Spitze allmählich konvergierend. Die Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet. Die Oberseite chagriniert, nicht punktiert. Das Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, chagriniert.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 7,5:6,5), nach hinten schwach erweitert, die Seiten leicht gebogen. Die kaum gefurchten dorsalen Streifen stark gepaart, stark punktiert, die seitliche Doppelreihe sehr fein. Die Zwischenräume und die Rippen fast flach, stellenweise mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten, die Nahtecke mäßig starkgerunzelt-punktiert.

Die Stridulationsstreifen sind nicht sehr schmal, auch an der Basis ziemlich fein quergestrichelt, gerade, zur Spitze schwach divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze langoval, leicht gewölbt. Pygidium mäßig stark, regelmäßig gewölbt, die Basis und die Seitenecken fein gerunzelt, mit zerstreuten größeren Punkten; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne ein akzessorisches Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn. Vordertarsen verdickt (bei dem mir vorliegenden Exemplar nur das Basalglied vorhanden). Kopulationsapparat Abb. 69—70, Parameren einfach, zur Spitze leicht verjüngt, außen schwach artikuliert.

♀: mir unbekannt.

Länge: 10—13 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: Der Typus von *H. fossor* Reiche ist im BM in London vorzufinden; ich sah ihn nicht. Der Typus von *H. modestus* Thomson ist mir nicht bekannt. Der Typus von *H. rudestriatus* Fairmaire ist wahrscheinlich verschollen, sie ist im MP nicht vorhanden.

Verbreitung: Die Typen von *H. fossor* Reiche und *H. rudestriatus* Fairmaire stammen aus Abessinien, der von *H. modestus* Thomson aus Gabun. Mein Weibchen wurde in Belg. Congo gesammelt, das Männchen trägt keinen Fundortzettel. Die Art ist anscheinend recht selten.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Heteronychus lusingae sp. n.

fossor Endrődi (non Reiche), Parc Nat. Upemba, Miss. de Witte, 46, 1957, p. 52 *(Heteronychus)*.

Als ich das *Heteronychus*-Material des MRAC bearbeitete, faßte ich *H. fossor* Reiche falsch auf. Die Art, welche ich für *H. fossor* hielt, ist eine verwandte, aber entschieden andere Art, sie ist wie folgt charakterisiert:

♂: Fettglänzend schwarz, die Bauchseite heller, dunkel braun, die Brust schwach behaart.

Clypeus dreieckig, beiderseits der Spitze fast gerade abgeschrägt. Die Seiten des Kopfes sehr leicht konkav gebogen, bis zu den kaum abgesetzten Augenkielen stark divergierend. Das Clypealkielchen fast fehlend, in der Mitte unterbrochen, das Stirnkielchen mit dem vorigen vereinigt, aber neben den Augen und in der Mitte (hier dreieckig nach hinten ausgezogen) sehr deutlich, scharf ausgeprägt. Stirn nicht eingedrückt, etwas stärker als der Vorderkopf quergerunzelt, der Scheitel glatt. Mandibeln außen stumpf dreizähnig. Fühler 9-gliedrig, die Fahne kaum so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten leicht gebogen, in der hinteren Hälfte sehr schwach, vorn stärker zur Spitze konvergierend. Die Hinterecken sind breit abgerundet, die Basis in der Randkante mit der Spur einer Randung. Die Oberseite ist chagriniert und verhältnismäßig stark und dicht punktiert, die Punktierung ist in einem breiten Streifen längs der Mitte viel feiner. Schildchen kurz, quer dreieckig, chagriniert.

Flügeldecken sehr kurz, kürzer als an der breitesten Stelle zusammen breit (etwa 5,5:6), nach hinten leicht erweitert, die Seiten schwach gebogen. Die 4 dorsalen Streifen grob punktiert, stark gefurcht, undeutlich gepaart, die 2 seitlichen Doppelreihen deutlich gepaart, die seitlichste sehr fein. Die Zwischenräume und die Rippen gewölbt, nur die seitlichen fast flach, diese meist mehr oder weniger dicht punktiert, die dorsalen meist glatt oder mit wenigen Punkten. Die Nahtecke dicht, mäßig grob punktiert.

Die Stridulationsstreifen auch an der Basis fein quergestrichelt, schmal, stark nach außen gebogen divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, abgeflacht. Das Pygidium stark gewölbt, nach unten eingezogen, überall sehr fein und dicht gerunzelt punktiert, nur die Spitzengegend fast glatt; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne akzessorisches Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

2—4 breiter als lang; die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 71—72. Parameren an der Basis hörnchenartig ausgezogen, an der Spitze stumpfeckig erweitert.

♀: Pygidium kürzer, von der Seite gesehen viel weniger stark gewölbt, ähnlich wie beim Männchen skulptiert. Sonst dem Männchen weitgehend ähnlich.

Länge: 9—10 mm. — Untersuchtes Material 13 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂ und Paratypen: Congo, Parc Nat. Upemba, Lusinga, 1760 m, 28. XI.—6. XII. 1947, Miss. G. F. de Witte, 1099a. Paratypen: 6.—11. XII. 1947; 8. XI. 1949. von ebendort; Lusinga (riv. Kamitungulu), 13. VI. 1945; Mukana, 29. XI. 1948. Die Typen befinden sich im MRAC in Tervuren, Paratypen auch in meiner Sammlung.

Heteronychus ascanius Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 330 *(Heteronychus)*.
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 435.

♀: Das einzige Exemplar, das ich gesehen habe, ist der Typus: glänzend braunrot, der Kopf angedunkelt. Die Behaarung der Brust sehr schwach.

Clypeus in einer Spitze endigend, der Vorderrand beiderseits der Spitze gerade abgeschrägt. Wangen vorn konkav, hinten konvex gebogen, Augenkiele vom Kopfrande schwach abgesetzt. Beide Kopfkielchen fein, in der Mitte sehr breit unterbrochen, die inneren Enden nicht erhöht. Stirnkielchen nur an den Seiten sichtbar. Stirn abgeflacht, aber nicht vertieft. Die ganze Oberseite fein und dicht quergerunzelt, nur der Scheitel glatt. Mandibeln stark bezahnt. Fühler 9-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, viel breiter als lang, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten leicht gebogen, anfangs schwach, in der Nähe der Spitze stärker gebogen konvergierend. Hinterecken kurz abgerundet. Basis ungerandet. Die Oberseite in der vorderen Hälfte fein punktiert (12×). Schildchen dreieckig, ein wenig breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 8:7,5), in der Mitte am breitesten, die Seiten gebogen. Die Punktstreifen gefurcht, grob punktiert, schwach gepaart, der Zwischenraum zwischen den beiden innersten Doppelreihen nur wenig breiter als die von ihnen eingeschlossenen Rippen. Die Zwischenräume leicht gewölbt, der 1. (breite) und der 3. mit zahlreichen, die übrigen mit vereinzelten Punkten; die Spitze grob gerunzelt-punktiert.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Stridulationsstreifen schmal, gerade, zur Spitze erheblich divergierend, die Spitze erreichend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze lang nach hinten ausgezogen. Pygidium fein chagriniert, an der Basis entlang schmal, sowie in den Seitenecken gerunzelt-punktiert. Der Pygidialrand scharf, ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Zähnen, ohne akzessorische Zähnchen. Vordertarsen dünn, einfach, die Klauen gleichgeformt.

♂: unbekannt.

Länge: 13 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Holotypus ♀: „Ascanius B. Seneg. Buq.", Inventar-No. 27 422; im ZMB.

Verbreitung: Mir ist nur der Typus aus Senegal bekannt.

Heteronychus puncticollis Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 432, t. XXI *(Heteronychus)*.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 293.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 60.

♂: Fettglänzend schwarz bis braunschwarz, die Bauchseite heller braun und die Brust schwach behaart.

Spitze des Clypeus dreieckig, beiderseits der Spitze überhaupt nicht oder nur kaum merklich ausgerandet, fallweise fast als schwach konvex gebogen erscheinend; die Seiten leicht konkav gebogen, die Augenkiele kaum abgesetzt. Beide Kopfkielchen schwach, in der Mitte breit unterbrochen. Stirn leicht eingedrückt, nur wenig stärker gerunzelt als der Vorderkopf, Scheitel glatt. Mandibeln außen stumpf gezähnt, der basale Zahn lappenförmig. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied. Der einfach gewölbte Halsschild viel breiter als lang, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten von hier mit den Hinterecken breit abgerundet, zur Spitze sanft gebogen konvergierend. Die Basis ungerandet. Das vordere Drittel der Oberseite oder auch etwas mehr, deutlich und ziemlich dicht punktiert, sonst nur fein chagriniert. Das Schildchen etwas breiter als lang, dreieckig.

Flügeldecken deutlich länger als zusammen breit (etwa 8:7), nach hinten kaum erweitert, etwa in der Mitte am breitesten, seltener weiter hinten. Die Seiten leicht gebogen. Die dorsalen Zwischenräume nur undeutlich gepaart, leicht gefurcht, die Zwischenräume und die Rippen leicht gewölbt, die ersteren (besonders die 1., 3. und 4.) stellenweise mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten. Die beiden seitlichen Streifen nur an der Basis gefurcht, sonst

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

sehr fein, seltener (z. B. beim Lectotypus) in der Mitte fast gänzlich fehlend. Die mäßig starke Punktierung der Nahtecke sehr dicht gerunzelt.

Stridulationsstreifen schmal, gerade, nach hinten mäßig stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze leicht gewölbt, rundlich, nach hinten eckig vorgezogen. Pygidium mäßig stark, regelmäßig gewölbt, chagriniert, dem Hinterrand entlang und in den Seitenecken gerunzelt-punktiert. Vorderschienen ohne akzessorische Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn. Vordertarsen verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue stark erweitert, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 73—74, Parameren schmal, zur Spitze verjüngt, dort sehr schwach eckig erweitert.

♀: etwas breiter gebaut, Flügeldecken nach hinten leicht erweitert. Pygidium ähnlich gebaut und ähnlich skulptiert wie beim Männchen. Vordertarsen dünn, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 9—12 mm. — Untersuchtes Material 16 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ (des. Endrődi): Salisbury, 10. 12. 16, vom Autor als die Type bezeichnet; im BM in London. Lecto-Allotypus ♀ (des. Endrődi): „Light, Salisbury, S. Rhodesia, Dept. Agric., 12. 11. 19." + Typenzettel des Autors.

Verbreitung: Aethiopien: Erythrea: Adi Ugri (ZMB). — Abessinia: Addis Abeba (ZMB); Gondar (MCM). — Congo: Bas Congo, Boma (MRAC); E); Lomami, Mwene Ditu (MRAC, E); Lulua, Kapanga (MRAC); Elisabethville (MRAC, E). — Zambesi: Boroma (MNM, E). — S. Rhodesia: Salisbury (Typi BM, ZMB).

Heteronychus brittoni Ferreira

Ferreira, Nova Taxa Ent., 46, 1965, p. 3, f. 1—3 *(Heteronychus).*
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 60, f. 64—67.

♂: Glänzend schwarz, unten dunkel braunrot, die Brust schwach behaart.

Clypeus dreieckig, beiderseits der Spitze fast gerade, kaum ausgerandet, die Seiten anfangs konkav, dann leicht konvex gebogen; Augenkiele nicht abgesetzt. Clypealkielchen gerade, in der Mitte unterbrochen; Stirnkielchen an den Seiten stark, in der Mitte aber sehr schwach, undeutlich. Stirn nicht eingedrückt, stärker als der Vorderkopf quergerunzelt, Scheitel glatt. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild viel breiter als lang, einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten leicht gebogen zur Spitze konvergierend.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

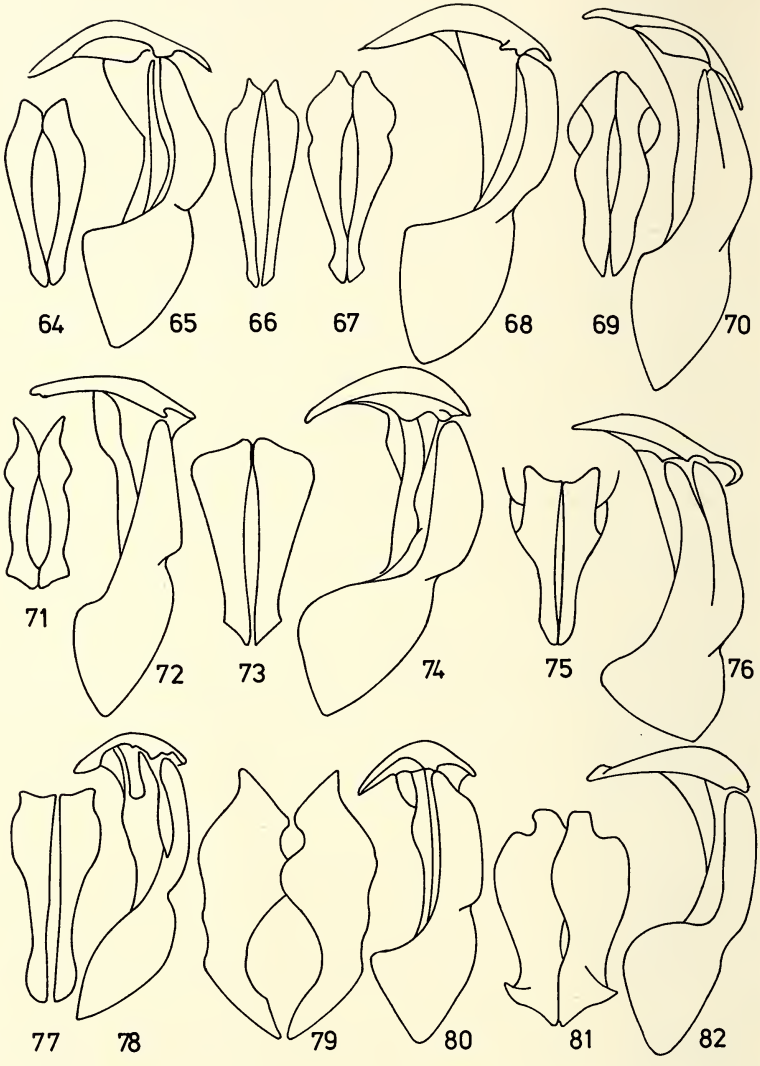

Abb. 64—82: Kopulationsapparate von *Heteronychus*, 64—65. *H. insignificus* Jack, 66. *H. insignificus gracilis* Paul., 67—68. *H. wittei* Janss., 69—70. *H. fossor* Reiche, 71—72. *H. lusingae* n. sp., 73—74. *H. pucticollis* Jack, 75—76. *H. simulans* Jack, 77 bis 78. *H. brittoni* Ferr., 79—80. *H. puerilis* Kolbe, 81—82. *H. congoensis* Kolbe.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite kaum sichtbar chagriniert, glatt und glänzend, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (6:5), nach hinten nicht erweitert, die Seiten fast gerade. Die gepaarten Doppelreihen leicht gefurcht. Der Zwischenraum zwischen den beiden innersten Doppelreihen nur wenig breiter als die von diesen eingeschlossenen Rippen, glatt, nur hinten mit einigen Punkten, die übrigen viel breiter, überall reichlich punktiert. Die seitlichste Doppelreihe sehr fein, nicht gefurcht, auch die Punkte in dem dorsalwärts benachbarten Zwischenraum sehr fein. Die Punktierung der Nahtecke sehr dicht, ziemlich stark.

Stridulationsstreifen schmal, fein gestrichelt, auch an der Basis nur mit wenig stärkeren Querleistchen, gerade, zur Spitze mäßig stark divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze länglich oval, leicht gewölbt. Pygidium stark gewölbt, ein schmaler Streifen an der Basis und die Seitenecken fein und dicht gerunzelt punktiert, sonst glatt; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue stark erweitert, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 77—78, Parameren breit, zur Mitte stark verjüngt, die Spitze wieder außen bogenförmig erweitert.

♀: Pygidium ebenfalls stark gewölbt, aber die höchste Wölbung näher zur Spitze als zur Basis liegend. Vordertarsen dünn, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 8,5—10 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Holotypus ♂: Congo, Lualaba R., Kateka; im BM in London.

Verbreitung: Weitere Fundorte sind mir bisher nicht bekannt geworden.

Heteronychus simulans Jack

Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 430, t. XXI *(Heteronychus)*.

Diese Art ist mit *H. brittoni* Ferreira sehr nahe verwandt, sie unterscheidet sich von ihr nur in den folgenden Punkten.

♂: Stirn leicht eingedrückt. Hinterecken des Halsschildes kurz abgerundet, die Oberseite, besonders in den Vorderecken — wenn auch sehr fein — aber unter 12-facher Vergrößerung schon bemerkbar punktiert. Flügeldecken etwas kürzer (6,5:6). Alle Zwischenräume fast glatt, nur mit ganz vereinzelten Punkten (stets?). Die abgestutzte Spitze des Propygidiums rund-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

lich, eher noch etwas quer. Kopulationsapparat Abb. 75—76, Parameren ähnlich gebaut, aber der schmale Spitzenteil außen fast parallel, vor der Spitze fast stumpfeckig (Die Abbildung von Jack auf seiner Tafel XXI ist etwas zu gedrungen ausgefallen).

Länge: 10,5 mm. — Untersuchtes Material 1 Exemplar.

Typen: Holotypus ♂: Congo Belg., S. E. Katanga, 13-12-07, Neave Coll., 1907—230; im BM in London.

Verbreitung: Mir ist nur der Typus bekannt.

Heteronychus puerilis Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 335 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 423.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 292.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 80, f. 92.

♂: Glänzend schwarz bis braunschwarz, die Bauchseite bedeutend heller, die Brust schwach behaart.

Clypeus in einer Spitze endigend, der Vorderrand beiderseits der Spitze schwach, aber deutlich konkav ausgerandet (beim Holotypus ziemlich abgenützt, fast gerade erscheinend). Die Wangen schwach geschwungen, die Augenkiele praktisch nicht abgesetzt. Beide Kopfkielchen fein, das Clypealkielchen in der Mitte kurz unterbrochen, beiderseits der Mitte nicht erhöht. Stirnkielchen ganz, in der Mitte dreieckig nach hinten ausgezogen. Die Stirn leicht gewölbt. Die ganze Oberseite fein quergerunzelt. Mandibeln bei den mir vorliegenden Exemplaren stark abgenützt, wahrscheinlich mit 3 stumpfen Zähnen. Fühler beim Holotypus 9-gliedrig; ob das eine abnormale Bildung ist, kann ich einstweilen nicht feststellen. Bei meinem Weibchen bestehen sie allerdings aus 10 Gliedern, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, breiter als lang, in der Nähe der Hinterecken am breitesten. Die Seiten leicht gebogen, vor der Spitze stärker konvergierend als in der hinteren Hälfte. Hinterecken breit abgerundet; die Basis ungerandet. Die ganze Oberseite glatt, ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, längs der Mitte meist leicht eingedrückt.

Flügeldecken wenig länger als zusammen breit (Typus 5:4,75), nach hinten schwach erweitert, die Seiten in der vorderen Hälfte fast gerade, nur hinten gebogen. Die Streifen leicht gefurcht, deutlich gepaart; die Zwischenräume sehr schwach gewölbt, meist mit Ausnahme des zweiten (dieser nur

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

hinten mit Punkten), mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten, die Spitze dicht und grob gerunzelt punktiert.

Stridulationsstreifen ziemlich breit, gerade, zur Spitze deutlich divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze, rundlich, leicht gewölbt. Meist etwa die basale Hälfte des stark und regelmäßig gewölbten Pygidiums gerunzelt-punktiert (beim Typus nicht ganz die Hälfte). Der Pygidialrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne akzessorisches Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn. Die Vordertarsen ziemlich stark verdickt, die Glieder 2—4 etwa so lang wie breit; die innere Klaue stark verdickt, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 79—80, Parameren oben sehr breit, die beiden Spitzen stark verjüngt und stark konvergierend.

♀: Pygidium schwach gewölbt, mit Ausnahme eines schmalen Randes der Spitze entlang dicht gerunzelt-punktiert. Vordertarsen dünn, die Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

Länge: 8—10 mm. — Untersuchtes Material 15 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: Angola, „Malange Pogge", Inventar No. 69 631 + *„puerilis* n. sp."; im ZMB.

Verbreitung: Angola (Typus, ZMB). — Congo: Maniema (ZMB); Banana Boma (ZMB); Kapanga (E); Kiobo, Luapula (MRAC); Bukama (MRAC); Lualaba (MP). — Tanzania: Manyara-See (MF); Kilimandjaro, Marangu, Vers. S. E., 1800—2200 m (MRAC, E). — Sudan: Kona (MP).

Heteronychus congoensis Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 334 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 423, t. XXI.
Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg., V/4, 1947, p. 290, 292, f.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 58.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 62, f. 68—69.
ab. *foveolatus* Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 424, t. XIX *(Heteronychus).* — Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1161. — Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 58. — Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 64, f. 70.

♂: Glänzend schwarz, die Bauchseite braunrot, die Brust schwach behaart.

Clypeus dreieckig, beiderseits der Spitze ziemlich schwach bogenförmig ausgerandet, oft gerade erscheinend. Die Seiten vorn leicht konkav, dann bis zu den schwach abgesetzten Augenkielen leicht konvex geschwungen. Das

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Clypealkielchen gerade, in der Mitte breit unterbrochen; das Stirnkielchen fein und scharf, doppelbuchtig, in der Mitte fallweise ebenfalls unterbrochen. Die Stirn nicht eingedrückt, kaum stärker als der Vorderkopf quergerunzelt, der Scheitel glatt. Mandibeln stumpf dreizähnig. Die Fühler mit 10 Gliedern, die Fahne etwa so lang, wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, breiter als lang, an den Hinterecken am breitesten, die Seiten sanft gebogen zur Spitze konvergierend. Die Hinterecken breit abgerundet, die Basis ungerandet oder gerandet. Die Oberseite ist fein chagriniert, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, kaum breiter als lang, punktlos.

Die Flügeldecken so lang wie an der breitesten Stelle zusammen breit, nach hinten deutlich erweitert; die Seiten schwach gebogen. Die dorsalen Streifen schwach gepaart, seicht gepaart, seicht gefurcht, stark punktiert; die 2 seitlichsten Doppelreihen deutlich gepaart, aber nur die seitlichste viel feiner als die übrigen. Die Zwischenräume leicht gewölbt, stellenweise — besonders der erste und die beiden seitlichen — meist mit zahlreichen Punkten. Die Nahtecke sehr dicht gerunzelt-punktiert, die Punkte etwa so groß, wie die der dorsalen Streifen.

Die Stridulationsstreifen schmal, fein, auch an der Basis nur wenig stärker, gestrichelt, zur Spitze schwach divergierend, gerade, nur an der Spitze leicht nach außen gebogen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, leicht gewölbt. Das Pygidium mäßig stark, regelmäßig gewölbt, die basale Hälfte dicht und fein gerunzelt-punktiert, die Spitzenhälfte, mindestens in der breiten Mitte, glatt; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne Zähnchen zwischen dem mittleren und dem basalen Zahn. Vordertarsen mäßig stark verdickt, aber die Glieder 2—4 doch breiter als lang, die innere Klaue sehr breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 81—82, Parameren sehr breit, einander halb bedeckend, vor der Spitze stark eingeschnürt, die Spitze selbst außen in einen starken, scharfen Zahn ausgezogen, die Spitze abgeschrägt.

♀: Das Pygidium schwach gewölbt, fast ganz gerunzelt-punktiert. Vordertarsen dünn, die beiden Klauen gleich ausgebildet.

Länge: 9—12 mm. — Untersuchtes Material 69 Exemplare.

Variation:

a. Die Basis des Halsschildes mehr oder weniger deutlich gerandet. — Die Form kommt unter der forma typica nicht selten vor

ab. *foveolatus* Jack

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Typen: Holotypus ♂ von *H. congoensis* Kolbe: „Congo Stral, v. Teusz S." + „*congoensis* n. sp." + „Coll. Thieme" + Inventar No. 70 322; im ZMB. — Lectotypus ♂ und Lecto-Allotypus ♀ von *H. foveolatus* Jack (des. Endrődi): „Salisbury, 10. 12. 16" + Typenzettel des Autors; im BM in London.

Verbreitung:

forma typica: Congo: Leopoldville (MRAC, E); Mayidi (MRAC); Plateau de Langa (MRAC); Kisantu (MRAC); Lemfu (MRAC); Boma (MRAC); Thysville (MRAC); Leverville (MRAC); Gandajika (MRAC); Bokala (MRAC); Luluabourg (MRAC); Nyangve (BM); Kolvezi (MRAC); Wombali (ZMB); Manyema (ZMB). — Gabon (ZMB). — Angola: Nova Lisboa (MM). — Tanzania: Uhehe (ZMB); Bismarckburg (ZMB).

ab. *foveolatus* Jack: Congo: Kisantu (MRAC); Thysville (MRAC, E); Mayidi (MRAC); Kabinda, Gandajika (MRAC, E); Lomami, Mwene Ditu (MRAC); Lulua, Kapanga (MRAC); Lulua, Tshibamba (MRAC); Jadotville, Numbi (MRAC); Kasongo, riv. Tambwe (MRAC); Maniema, Kisamba (MRAC); Kapena (ZMB); Katanga, Kinda (ZMB). — S. Rhodesia: Salisbury, (BM); Sinoca (ZMB). — Gabon (BM).

Heteronychus cordatus n. sp.

♂: Glänzend schwarz, Bauchseite dunkel rotbraun, die Brust schwach behaart.

Clypeus in einer Spitze endigend, der Vorderrand beiderseits der Spitze konkav gebogen (beim Holotypus ziemlich, beim Allotypus stark abgenützt). Die Wangen bis zu den sehr schwach abgesetzten Augenkielen fast gerade. Beide Kopfkielchen fein, das Clypealkielchen beim Holotypus scheinbar nicht unterbrochen, da die Mitte durch den fast geraden mittleren Teil des Stirnkielchens ersetzt ist; das Stirnkielchen ist deutlich zu entnehmen, die Mitte ist aber nicht dreieckig nach hinten ausgezogen (stets?). Die Oberseite ist quergerunzelt, nur der Scheitel glatt. Die Stirn sehr leicht gewölbt. Mandibeln mit stumpfen Zähnen; die Fühler 10-gliedrig, die Fahne kaum länger als die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild breiter als lang, einfach gewölbt, in der Nähe der abgerundeten Hinterecken am breitesten, die Seiten in der hinteren Hälfte fast gerade, sehr schwach, vorn stärker und gebogen konvergierend. Die Basis ungerandet.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Oberseite ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, breiter als lang, glatt.

Flügeldecken so lang wie an der breitesten Stelle zusammen breit (etwa 6:6), nach hinten erweitert. Die Seiten vorn ziemlich gerade, hinten stark gebogen. Die Doppelreihen schwach gefurcht, deutlich gepaart. Die Zwischenräume sehr schwach gewölbt, mit mehr oder weniger zahlreichen Punkten, die Spitze sehr dicht gerunzelt-punktiert.

Die Stridulationsstreifen ziemlich breit, gerade, zur Spitze schwach divergierend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze herzförmig, leicht gewölbt. Eine schmale Querbinde an der Basis des regelmäßig und ziemlich stark gewölbten Pygidiums gerunzelt-punktiert, sonst glatt. Der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, vor dem basalen Zahn ohne, hinter diesem mit 1 kleinen akzessorischen Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 auch am Rücken etwas breiter als lang; die innere Klaue stark verdickt, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 83—84, Parameren kurz, breit, vor der Spitze außen breit bogenförmig erweitert.

♀: Das einzige Exemplar, das Prell als das Weibchen dieser Art bezeichnet hat, ist stark abgenützt, so daß man nicht mit Sicherheit behaupten kann, daß es wirklich zu dieser Art gehört. Wenn der Vorderrand des Clypeus nicht fast ganz abgeschliffen wäre und die Streifen der Flügeldecken noch deutlicher gepaart wären, hätte ich keine Bedenken, da die übrigen Merkmale ohne Zweifel jenen des Männchens entsprechen. Außerdem trägt dieses Weibchen ein viereckiges grünes Zettelchen, genau wie das Männchen. Es fehlt nur der andere Zettel: „Dtsch. O. Afrika", was aber bei altem Material oft vorkommt.

Länge: 11—12 mm. — Untersuchtes Material 2 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: Deutsch-Ost-Afrika, ohne nähere Angaben; Allotypus ♀: wahrscheinlich auch von dort; beide im ZMB.

Verbreitung: Es sind nur die Typen bekannt.

Heteronychus approximans Kolbe

Kolbe, Ent. Nachr., 26, 1900, p. 333 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 425.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 59.
Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 55, f. 59.
inops Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 13, 1908, p. 653, t. 48, f. 33, 34 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 426, t. XIX. — Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 59.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♂: Glänzend schwarz bis schwarzbraun, unten etwas heller, die Brust schwach behaart.

Clypeus in einer scharfen Spitze endigend, der Vorderrand beiderseits der Spitze konkav ausgerandet. Die Wangen vorn konkav, hinten sehr leicht konvex gebogen, die Augenkiele vom Kopfrande schwach abgesetzt. Beide Kopfkielchen sehr fein, nicht deutlich unterbrochen, da auch das Clypealkielchen zwischen fast ähnlich starken Querrunzeln verläuft; Scheitel glatt. Stirn nicht eingedrückt. Die Zähne der Mandibeln stark. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kurz.

Halsschild einfach gewölbt, viel breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten; die Seiten leicht gebogen, nach vorn etwas stärker konvergierend als zur Basis. Hinterecken kaum angedeutet. Die Basis ungerandet. Die Ober-

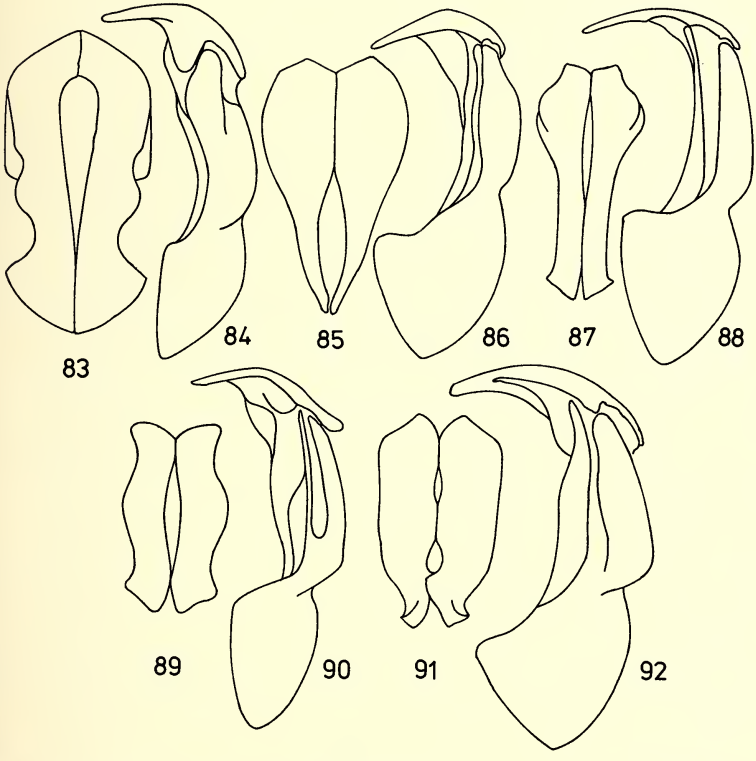

Abb. 83—92: Kopulationsapparate von *Heteronychus*, 83—84. *H. cordatus* n. sp., 85—86. *H. approximans* Kolbe, 87—88. *H. mosambicus* Pér., 89—90. *H. monodi* Paul., 91—92. *H. mollis* Endr.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

seite ohne Spur von Punkten. Das dreieckige Schildchen der Länge nach oft eingedrückt.

Die Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 5,75:5), nach hinten leicht erweitert, die Seiten schwach gebogen. Die Punktstreifen nicht gefurcht, nicht gepaart, Rippen und Zwischenräume etwa gleichbreit. Meistens nur die Spitze der Flügeldecken punktiert, die Zwischenräume nicht.

Die Stridulationsstreifen leicht bogenförmig nach außen gebogen. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze sehr leicht gewölbt. Der größte Teil des gewölbten Pygidiums glatt, nur ein schmaler Streifen an der Basis und die Seitenecken fein gerunzelt; der Apikalrand scharf, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen ohne Spur eines akzessorischen Zahns. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang; die innere Klaue breit, verhältnismäßig kurz, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 85—86, Parameren an der Basis breit, zur scharfen Spitze stark verjüngt.

♀: Pygidium weniger stark gewölbt, deutlicher chagriniert, an der Basis etwas breiter gerunzelt. Vordertarsen normal.

Länge: 9—10 mm. — Untersuchtes Material 11 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: „Transvaal ex coll. Fruhstorfer" + *„approximans* n. sp." + Inventar No. 70 326. Es war ein Irrtum von W. Horn, daß er Jack (siehe p. 427) mitteilte, das Exemplar sei ein Weibchen.

Verbreitung: S. Afrika: Transvaal (Typus). — S. Rhodesia: Salisbury, Arlington (ZMB); Marandellas (BM, ZMB); Lalapanzi (E); Somabula (ZMB). — Tanzania: Tanganika (ZMB).

Heteronychus mosambicus Péringuey

Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 13, 1908, p. 652, t. 48, f. 30—32 *(Heteronychus).*
Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 429, t. XXI.
Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 52, 59.
beiranus Péringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc., 13, 1908, p. 653, t. 49, f. 35, 36 *(Heteronychus).* — Jack, Trans. Ent. Soc. London, 1923, p. 428, t. 20. — Endrődi, in Brinck, S. Afr. Animal Life, VII, 1960, p. 59. — Ferreira, Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 59, f. 63.
oryzae Britton, Ann. Mag. Nat. Hist., (13) 2, 1960, p. 169 *(Heteronychus),* **syn. nov.**
tchadensis Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 382, 383, f. 6 *(Heteronychus),* **syn. nov.**
pseudocongoensis Ferreira, Ark. Zool., 18, 1965, p. 423, f. 23 *(Heteronychus);* Rev. Ent. Moçamb., 8, 1965, p. 80, f. 91, **syn. nov.**

Eine eingehende Untersuchung der oben erwähnten 5 Formen ergab, daß keine Unterschiede vorhanden sind, die auch nur annähernd als spezifisch be-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

trachtet werden können. Alle diese Unterschiede (auch an den Parameren) gehören in die Variabilität einer weit verbreiteten Art und sind mit zahlreichen Übergängen verbunden. Aus Prioritätsgründen muß die Art *H. mosambicus* Péringuey, 1908 heißen, und *H. beiranus* Péringuey, 1908, *oryzae* Britton, 1960, *tchadensis* Endrődi, 1961 und *pseudocongoensis* Ferreira, 1965 sind als Synonyme der *H. mosambicus* Péringuey zu betrachten.

Ich versuchte die Populationen der Art ihrem weiten Areal (Moçambique-Westafrika!) als geographische Rassen zu betrachten, fand aber keine konstanten Eigenschaften, die man als Rassencharaktere auffassen könnte.

♂: Glänzend schwarz, unten stellenweise heller, die Brust schwach behaart.

Clypeus in der Mitte zugespitzt, der Vorderrand beiderseits bogenförmig ausgerandet; die Wangen fast gerade oder leicht geschwungen. Augenkiele schwach oder kaum abgesetzt. Clypealkielchen gerade, in der Mitte breit unterbrochen; das Stirnkielchen fein, in der Mitte fehlend oder undeutlich. Stirn abgeflacht oder kaum vertieft. Oberseite quergerunzelt, der Scheitel glatt. Die Mandibeln außen stumpf gezähnt. Die Fühler 10-gliedrig, die Fahne kurz.

Halsschild viel breiter als lang, einfach gewölbt; die Seiten fast parallel, nur vorn gebogen konvergierend (beim Weibchen oft auch hinten leicht gebogen). Hinterecken abgerundet, die Basis ungerandet. Oberseite glatt, ohne Spur von Punkten. Schildchen dreieckig, wenig breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als an der breitesten Stelle zusammen breit (etwa 6,5:6), nach hinten nicht oder schwach erweitert. Die Streifen gepaart, kaum oder schwach gefurcht, die Zwischenräume flach oder schwach gewölbt, die dorsalen meist vereinzelt, der 3. und 5. meist ziemlich dicht punktiert; die Spitze gedrängt, verworren gerunzelt-punktiert.

Stridulationsstreifen gerade, zur Spitze schwach divergierend, die Spitze des Propygidiums erreichend oder etwas abgekürzt. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze rundlich, leicht gewölbt. Pygidium gewölbt, ziemlich stark nach unten eingezogen, der Basis entlang schmal und in den Seitenecken dicht gerunzelt-punktiert, sonst die stark glänzende Oberfläche meist spärlich punktuliert oder glatt. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, zwischen dem mittleren und dem basalen ohne Zähnchen. Die Vordertarsen kurz und sehr stark verdickt, die Glieder 2—4 viel breiter als lang, die innere Klaue sehr stark erweitert, oft plattenförmig mit einer kleinen Ecke an der Außenseite, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 87—88, Parameren in der Spitzenhälfte parallel oder zur Spitze schwach verjüngt, die Spitze außen dreieckig erweitert.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

♀: Die Stridulationsstreifen meist etwas feiner, vor der Spitze des Propygidiums meist deutlich erloschen. Das Pygidium weniger stark gewölbt. Vordertarsen dünn, die Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

Länge: 9—12 mm. — Untersuchtes Material 206 Exemplare.

Typen: Lectotypus ♂ von *H. mosambicus* Péringuey (des. Endrődi): „Beira, P. A. Sheppard" +Typenzettel des Autors; im SAM in Cape Town. — Typus von *H. beiranus* Péringuey ebenfalls aus Beira; im SAM in Cape Town. — Holotypus ♂ von *H. oryzae* Britton: „N. Nigeria, Jere, 3. VIII. 58, on rice roots; im BM in London. — Holotypus ♂ von *H. tchadensis* Endrődi: „Fort Lamy, Tchad, XI. 1959, leg. P. Renaud; im MRAC in Tervuren. — Holotypus ♂ von *H. pseudocongoensis* Ferreira: Ober-Volta, Pundu; im RM in Stockholm.

Verbreitung: Tschad: Fort Lamy (Typus *tchadensis* MRAC, E). — Obervolta: Pundu (Typus *pseudocongoensis*); Bobo Dioulasso (MRAC, E). — Nigeria: Jere (Typus *oryzae*, BM); Lagos (ZMB). — Sudan: Ober-Nil, Malakal (UMH, E); Bahr-El-Ghazal (UMH, E). — Aethiopien: Erythrea: Bogos (ZMB). — Abessinia: ohne nähere Angaben (E). — Portug. Guinea: Chime, Rio Geba (E). — Congo: Kapanga (MRAC, E). — Moçambique: Beira (Typen von *mosambicus* und *beiranus* (SAM, E); Buzi bei Beira (MF, E); Sambesi, Luabo (MF, E); Zanzibar (ZMB). — Rhodesia: Bulawayo (MF).

Heteronychus monodi Paulian

Paulian, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16, 1954, p. 1161, f. 58, 60, 62 *(Heteronychus)*.

♂: Glänzend schwarz, unten dunkel rotbraun, die Brust schwach behaart.

Clypeus zugespitzt, beiderseits der Spitze der Vorderrand konkav ausgerandet. Wangen schwach geschwungen, Augenkiele kaum merklich abgesetzt. Clypealkielchen in der Mitte breit unterbrochen, Stirnkielchen deutlich, in der Mitte sehr fein, nach hinten dreieckig ausgezogen. Oberseite quergerunzelt, der Scheitel glatt. Die Stirn sehr schwach gewölbt. Mandibeln außen mit 3 stumpfen Zähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne etwa so lang wie die Geißel ohne Basalglied.

Halsschild einfach gewölbt, in der Nähe der Hinterecken am breitesten, die Seiten hinten fast gerade, vorn stärker konvergierend gebogen. Hinterecken abgerundet. Oberseite chagriniert, ohne Punkte. Schildchen dreieckig, breiter als lang, glatt.

Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 6,5:6), nach hinten sehr schwach erweitert; die Seiten in der vorderen Hälfte gerade. Die Streifen

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

schwach gefurcht und schwach aber deutlich gepaart. Die Zwischenräume sehr schwach gewölbt, im 3. mit einer dichten Reihe von starken Punkten, die Seiten sind sehr fein punktiert, die Spitze wieder stark, dicht, verworren.

Die Stridulationsstreifen sind gerade, stark divergierend. Prosternalzapfen sehr hoch, die abgestutzte Spitze oval, gewölbt. Pygidium stark gewölbt, nur der Basis entlang schmal gerunzelt-punktiert, sonst glatt; der Apikalrand schmal, in der Mitte ohne Vertiefung. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, ohne akzessorische Zähnchen. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang; die innere Klaue breit, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 89—90, Parameren kurz und breit, die Spitze abgeschrägt.

♀: Das Pygidium schwächer gewölbt. Vordertarsen dünn, die Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

Länge: 11—12 mm. — Untersuchtes Material 4 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: „Sahara, Gao, 20 Mai 1914, R. Chudeau"; im MP.

Verbreitung: Sahara, Gao (die Typen, MP). — Sudan: Kona (MRAC, E).

Heteronychus mollis Endrődi

Endrődi, Rev. Zool. Bot. Afr., 63, 1961, p. 381, f. 4 *(Heteronychus).*

♂: Glänzend schwarz, unten rotbraun, die Brust schwach behaart.

Clypeus zugespitzt, der Vorderrand beiderseits der Spitze ausgerandet. Die Wangen leicht geschwungen, die Augenkiele kaum abgesetzt. Das Clypeus zugespitzt, der Vorderrand beiderseits der Spitze ausgerandet. Die Wangen leicht geschwungen, die Augenkiele kaum abgesetzt. Das Clypealkielchen stark, gerade, in der Mitte breit unterbrochen, das Stirnkielchen feiner, nur an den Seiten deutlich. Stirn abgeflacht, aber nicht vertieft. Oberseite quergerunzelt, der Scheitel glatt. Mandibeln außen mit 3 Zähnen. Fühler 10-gliedrig, die Fahne kurz.

Halsschild viel breiter als lang, einfach gewölbt; die Seiten hinter der Mitte fast parallel, vorn ziemlich stark gebogen konvergierend; die Hinterecken breit abgerundet, Basis ungerandet. Die Oberseite ohne Spur von Punkten. Schildchen glatt, dreieckig, breiter als lang. Flügeldecken länger als zusammen breit (etwa 7,5: 6,75), nach hinten leicht erweitert. Die Streifen leicht gefurcht (nur die seitlichsten nicht gefurcht, sehr fein punktiert) die dorsalen meist deutlich, die seitlichen schwach gepaart. Die Rippen und die Zwischenräume leicht gewölbt, die letzteren, besonders der 3., meist mit mehr

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

oder weniger zahlreichen Punkten; die Punktierung der Spitze sehr dicht, verworren.

Die Stridulationsstreifen gerade, verhältnismäßig schwach divergierend, die Spitze erreichend. Prosternalzapfen hoch, die abgestutzte Spitze meistens rundlich herzförmig, flach. Pygidium stark gewölbt, der schmale Basalrand dicht und fein gerunzelt-punktiert, sonst glatt. Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, die Spuren eines akzessorischen Zähnchens sind manchmal höchstens hinter dem basalen Zahn zu entdecken. Vordertarsen stark verdickt, die Glieder 2—4 breiter als lang, die innere Klaue breit, kurz, hakenförmig gekrümmt. Kopulationsapparat Abb. 91—92, Parameren breit, vor der Spitze stark eingeschnürt, mit einem nach außen gerichteten Zahn, die äußerste Spitze abgestutzt.

♀: Das Pygidium weniger stark gewölbt, die Vordertarsen dünn, die Klauen einfach, beide gleich ausgebildet.

Länge: 12—15 mm. — Untersuchtes Material 215 Exemplare.

Typen: Holotypus ♂: Tschad, Fort Lamy, XI. 1959, leg. P. Renaud; im MRAC in Tervuren.

Verbreitung: T s c h a d : Fort Lamy (die Typen, MRAC, E). — E r y t h r e a : Bogos (ZMB).

Anschrift des Verfassers:
Dr. S. Endrődi, Naturhistorisches Museum, Baross — utca 13,
1088 Budapest, Ungarn