

## Zur Scarabaeidenfauna Rwandas, Zentralafrika

### 4. Coprini: Die Gattung *Heliocopris* (Insecta: Coleoptera: Lamellicornia)

Peter SCHÄFER

Zusammenfassung: Aus Rwanda können insgesamt acht *Heliocopris*-Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um *H. andersoni* Bates, 1868; *H. colossus* Bates, 1868; *H. felschei* Kolbe, 1904; *H. fischeri* n. sp.; *H. hamadryas* (Fabricius, 1775); *H. myrmidon* Kolbe, 1893; *H. stroehlei* Moretto, 2014 und *H. sylvanus* Gillet, 1925. Die neue Art *Heliocopris fischeri* n. sp. wird beschrieben und abgebildet.

Abstract: Eight species of the scarabaeid genus *Heliocopris* are recorded from Rwanda. These are *H. andersoni* Bates, 1868; *H. colossus* Bates, 1868; *H. felschei* Kolbe, 1904; *H. fischeri* n. sp.; *H. hamadryas* (Fabricius, 1775); *H. myrmidon* Kolbe, 1893; *H. stroehlei* Moretto, 2014 und *H. sylvanus* Gillet, 1925. The new species *Heliocopris fischeri* n. sp. is described and illustrated.

Résumé: La présence de huit espèces du genre *Heliocopris* au Rwanda est démontrée. Il s'agit de *H. andersoni* Bates, 1868; *H. colossus* Bates, 1868; *H. felschei* Kolbe, 1904; *H. fischeri* n. sp.; *H. hamadryas* (Fabricius, 1775); *H. myrmidon* Kolbe, 1893; *H. stroehlei* Moretto, 2014 et *H. sylvanus* Gillet, 1925. Le taxon nouveaux *Heliocopris fischeri* n. sp. est décrit et illustré.

#### Einleitung

In den vorangegangenen drei Publikationen zur Scarabaeiden-Fauna von Rwanda (SCHÄFER & FISCHER 1992, SCHÄFER & FISCHER 2001, SCHÄFER 2012) wurden die Sisyphini, Gymnopleurini, Scarabaeini und Canthonini abgehandelt. Die jetzt vorgelegte Arbeit beschäftigt sich mit den in Rwanda vorkommenden Arten der Gattung *Heliocopris*. Eine neue Art wird ausführlich beschrieben und abgebildet. Auf eine Beschreibung der schon bekannten Arten wird verzichtet und dafür auf die monographischen Bearbeitungen von JANSSENS (1939) und POKORNÝ et al. (2009) verwiesen. Hier finden sich

neben Bestimmungsschlüsseln auch ausführliche Artbeschreibungen und hervorragende Abbildungen, letztere vor allem bei POKORNÝ et al. (2009). Neuere Arbeiten zur Taxonomie und Synonymie von *Heliocopris*-Arten wurden im Anschluss an POKORNÝ et al. (2009) noch von POKORNÝ & ZÍDEK (2009a, 2009b), MORETTO & MINETTI (2013) und MORETTO (2014, 2017) vorgelegt.

### **Material**

Die hier vorgestellten Untersuchungen stützen sich auf eigene Aufsammlungen des Autors (P. S.) zusammen mit Prof. Dr. Eberhard FISCHER (Koblenz), Dr. Harald HINKEL und unserem leider viel zu früh verstorbenen Freund Dipl.-Biol. Martin STRUWE. Weiterhin auf Material aus der Kollektion des Musée Royal de l’Afrique Centrale (MRAC) in Tervuren (Belgien) und des Museums für Naturkunde in Berlin (MNHUB). In die vorliegende Bearbeitung mit einbezogen wurde auch das Material einer nach Rwanda führenden Forschungsreise des Naturhistorischen Museums Mainz (NHMM) im Jahre 1992. Der Holotypus von *Heliocopris fischeri* n. sp. wird in der Sammlung des Forschungsinstituts Senckenberg in Frankfurt am Main aufbewahrt (Sammlungsnummer: SMF C 16854).

### **Systematischer Teil**

#### **Coprini (sensu Montreuil 1998)**

Anmerkung: Die Zuordnung der Gattung *Heliocopris* zu einem Tribus der Unterfamilie Scarabaeinae ist derzeit ungewiss. Nachdem *Heliocopris* lange Zeit zu den Dichotomiini gestellt wurde, konnte MONTREUIL (1998) anhand von kladistischen Studien aufzeigen, dass die Gattung phylogenetisch eher mit den Coprini verwandt ist. Dieser Auffassung wird auch in der hier vorliegenden Arbeit gefolgt und die Gattung *Heliocopris* daher dem Tribus Coprini sensu MONTREUIL (1998) zugewiesen. Zu einem anderen Ergebnis führen allerdings die molekularbiologischen Untersuchungen von TARASOV & DIMITROV (2016). So schlagen die Autoren eine nochmalige Neufassung der Triben Dichotomiini und Coprini vor, wobei *Heliocopris* keinem der beiden Triben zugeordnet wird und eine phylogenetisch eher unsichere systematische Stellung (*incertae sedis*) innerhalb der Scarabaeinae einnimmt.

#### ***Heliocopris* Hope, 1837**

Hinterschienen auf der Außenseite mit einer distal gelegenen Querleiste. Scutellum nicht sichtbar. Fühler neungliedrig. 1. Fühlerkeulenglied glänzend und nicht mit feiner Behaarung bedeckt. Flügeldecken mit zwei seitlichen

Kielen, wobei der innere Kiel unvollständig ausgebildet sein kann. Jede Flügeldecke mit 7 Streifen, eingeschlossen denjenigen, der den inneren Kiel nach hinten verlängert.

Typusart: *Scarabaeus gigas* Linnaeus, 1758.

### ***Heliocopris andersoni* Bates, 1868**

- 1868 *Heliocopris andersoni* Bates, Coleopterologische Hefte 4: 88.  
1857 *Heliocopris isidis*, -- BOHEMAN, Insecta Caffrariae, II: 214 [non Latreille, 1819].  
1897 *Heliocopris coriaceus* Shipp. In: DONALDSON SMITH (Ed.): Through unknown African countries, 449.  
1939 *Heliocopris andersoni*, -- JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 29: 97.  
1941 *Heliocopris isidis erythraeus* Müller, Atti del Museo Civico di Storia naturale Trieste, XIV: 338.  
1942 *Heliocopris andersoni*, -- JANSSENS, Bull. Mus. royal Hist. nat. Belg., XVIII(17): 4.  
2009 *Heliocopris andersoni*, -- POKORNÝ et al., Giant dung beetles of the Genus *Heliocopris*, 34.

Material: Rwanda : 1♀, P. N. de l'Akagera (Lac Ihema), leg. R. JOCQUÉ, XI.1985, (MRAC); 1♀, P. N. de l'Akagera, leg. R. JOCQUÉ, XI.1985, (MRAC); 1♂, Gabiro, leg. M. STRUWE, XII.1985, (P.S.); 1♀, P. N. de l'Akagera, leg. U. SCHMIDT, III.1992, (NHMM).

Bemerkung: Abbildungen und Beschreibung von *H. andersoni* siehe bei POKORNÝ et al. (2009). Die Art wird hier zum ersten Mal für Rwanda nachgewiesen.

### ***Heliocopris colossus* Bates, 1868**

- 1868 *Heliocopris colossus* Bates, Coleopterologische Hefte, 4: 88.  
1789 *Copris gigas*, -- OLIVIER, Entomologie, hist. nat. des insectes. Coléopt. 1: 132 [non LINNAEUS, 1758].  
1901 *Heliocopris antenor*, -- PÉRINGUEY, Trans. South African Phil. Society XII: 316 [non OLIVIER, 1789].  
1939 *Heliocopris colossus*, -- JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 29: 96.

2009 *Heliocopris colossus*, -- POKORNÝ et al., Giant dung beetles of the Genus *Heliocopris*, **48**.

Material: Rwanda : 1♂, Ninda (P. N. Albert), leg. G.-F. de WITTE, IX.1934, (MRAC).

Bemerkung: Abbildungen und Beschreibung von *H. colossus* siehe bei POKORNÝ et al. (2009).

### ***Heliocopris felschei* Kolbe, 1904**

1904 *Heliocopris felschei* Kolbe, Berliner Entomologische Zeitschrift, **49**: 286.

1914 *Heliocopris felschei*, -- KOLBE, Wiss. Ergebn. Deutsche Zentral-Afrika-Expedition, 316.

1939 *Heliocopris felschei*, -- JANSSENS, Exploration Parc National Albert, **29**: 93.

1956 *Heliocopris felschei*, -- JANSSENS, Ann. Mus. Congo Tervuren, (in 8°, Zool.) **51**: 356.

2009 *Heliocopris felschei*, -- POKORNÝ et al., Giant dung beetles of the Genus *Heliocopris*, **72**.

Material: Rwanda : 1♀, Biumba, 1932, (MRAC); 1♂, 1♀, Kigali, leg. A. BECQUET, VI-VII.1933, (MRAC); 1♂, Gitarama (terr. Nyanza), leg. P. BASILEWSKY, I.1953, (MRAC); 1♂, Shagasha, leg. J. ROGGEMAN, 1972, (MRAC); 1♀, Forêt de Nyungwe, leg. A. VANDENBERGE, 1980, (MRAC). Burundi/Rwanda : 1♂, Deutsch Ostafrika (Urundi-Ruanda), leg. von LANGENN-STEINKOLLER, (MNHUB).

Bemerkung: Abbildungen und Beschreibung von *H. felschei* siehe bei POKORNÝ et al. (2009).

### ***Heliocopris fischeri* n. sp.**

Abb. 1, 2b, 3b

Typen: Rwanda: 1♂ (Holotypus), Ranch Mpanga, leg. E. FISCHER, XII.1985, (SMF C 16854). Burundi/Rwanda: 1♂ (Paratypus), Deutsch Ostafrika (Urundi-Ruanda), leg. von LANGENN-STEINKOLLER, (MNHUB).

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. Eberhard FISCHER, dessen Sammeltätigkeit in Rwanda bereits in den 1980er Jahren die Grundlage für faunistische Untersuchungen der coprophagen Scarabaeiden dieses kleinen zentralafrikanischen Landes schuf.

Diagnose: Eine mittelgroße *Heliocopris*-Art mit nur wenig nach außen vorspringenden Wangen. Auch im vorderen Teil der Halsschildscheibe sind einzeln stehende, überwiegend raspelige und nicht zu Querrunzeln verfloßene Körnchen vorhanden. Halsschild bei den ♂♂ („minor males“ ?) mit einer in ihrem mittleren Abschnitt schwach nach vorne gebogenen oder fast gerade verlaufenden Transversalleiste. Zwischenräume der Flügeldecken grob punktiert. Zwischen den groben Punkten ist eine feine Chagrinierung und sehr feine Mikropunktierung erkennbar. Pygidium mit dicht stehenden großen, teilweise etwas raspeligen Punkten.

Beschreibung: (♂♂, „minor-males“ ?): Kopf hellbraun bis schwärzlich mit in der Mitte breit aufgebogenem Clypeusvorderende. Letzteres im flachen Bogen gerundet bis sehr schwach abgestutzt. Stirn mit einer weitgehend gerade verlaufenden Querleiste, deren seitliche Enden leicht zahnartig verstärkt sind. Wangen nach innen durch einen schwach gebogenen Kiel begrenzt. Ihr Seitenrand nur wenig nach außen vorspringend.

Halsschild im steil abfallenden vorderen Bereich ohne Behaarung. Hier in der Mitte mit überwiegend quergestreckten und in Querreihen angeordneten Körnchen, nur unmittelbar vor der Transversalleiste auch mit einigen kleinen Punkten. An den Seiten des steil abfallenden vorderen Halsschildbereiches deutlich schwächer skulptiert, stark glänzend und mit einzelnen raspeligen Körnchen besetzt. Halsschildscheibe im mittleren hinteren Teil dicht gekörnelt. Nach vorne und zu den Seiten mit etwas quergestreckten, überwiegend raspeligen und in schrägen Querreihen angeordneten Körnchen. Die den steil abfallenden vorderen Halsschildbereich und die Halsschildscheibe voneinander trennende Transversalleiste bei den ♂♂ („minor males“ ?) in ihrem mittleren Abschnitt weitgehend gerade oder leicht nach vorne gebogen, etwa so breit wie die gesamte Breite des Kopfes. Die seitlichen Enden dieses mittleren Abschnitts sind etwas stärker nach oben aufgebogen als der restliche Teil. Zum Halsschildseitenrand hin biegt die Transversalleiste kurz nach hinten um und läuft dann im sinusförmigen Bogen aus.

Seitenränder der Flügeldecken im flachen Bogen nach außen gewölbt. Epipleuralkiel von oben sichtbar. Zwischenräume der Flügeldecken grob punktiert; bei etwas stärkerer Vergrößerung (16 x) ist zwischen den groben Punkten eine feine Chagrinierung und sehr feine Mikropunktierung erkennbar. 5. Flügeldeckenzwischenraum nahe der Basis mit einem kleinen kielartigen Knötchen; an der Basis fast so breit wie der 6. und 7. Zwischenraum zusammengekommen und deutlich breiter als der 4. Zwischenraum.

Pygidium mit dicht stehenden großen, teilweise etwas raspeligen Punkten bedeckt. Vollständig gerandet. Basalrandkante in der Mitte am weitesten nach

vorne ausgezogen, zu den Seiten weitgehend geradlinig nach hinten abgescrängt.

Aedoeagus: Seitenansicht in Abb. 3b

Länge: 35 mm (Holotypus) und 32 mm (Paratypus).



Abb. 1: *Heliocopris fischeri* n. sp. (Holotypus). a. Gesamthabitus. b. Mikroskulptur Halsschild. Maßstab: 1 cm. Fotos: Kalle STRUPP.

Beziehungen: Die neue Art steht *Heliocopris biimpressus* Kolbe, 1893 und *Heliocopris densissa* Roth, 1851 nahe. Sie unterscheidet sich von *biimpressus* (Abb. 2c) durch die gerade Querleiste auf der Stirn, die bei *biimpressus* schwach nach vorne gebogen ist. Außerdem durch den deutlich weniger nach außen vorspringenden Seitenrand der Wangen und bei den ♂♂ („minor males“) durch den Verlauf der Transversalleiste des Halsschildes, die bei *biimpressus* doppelbuchtig geschwungen ist, während sie bei *fischeri* n. sp. weitgehend gerade verläuft oder leicht nach vorne gebogen ist. Außerdem lassen sich zwischen *fischeri* n. sp. und *biimpressus* auch Unterschiede in der Skulptierung der Halsschildscheibe sowie der Punktierung und Mikroskulptur der Flügeldecken feststellen. So sind bei *fischeri* n. sp. auch noch im vorderen Teil der Halsschildscheibe teilweise reihig angeordnete, überwiegend raspelige Körnchen erkennbar, die hier aber nicht, wie bei *biimpressus*, häufig zu Querrunzeln verflochten sind. Auf den Flügeldecken ist bei *biimpressus* zwischen der deutlich feineren „normalen“ Punktierung bei etwas stärkerer Vergrößerung (16 x) ebenso wie bei *fischeri* n. sp. eine feine Chagriniierung und Mikropunktierung erkennbar, es tritt jedoch zusätzlich auch noch eine schwach erhabene, längsrissige Riefelung hinzu, die bei *fischeri* n. sp. fehlt. Die Punktierung des Pygidiums lässt bei *biimpressus* und *fischeri* n. sp. keine wesentlichen Unterschiede erkennen. Allerdings ist die Basalrandkante bei *biimpressus* in der Mitte noch deutlicher nach vorne ausgezogen als bei *fischeri* n. sp. Zu den Seiten ist sie bei *biimpressus* in etwa zwei Dritteln ihrer Länge stärker nach hinten abgeschrägt als bei *fischeri* n. sp. und verläuft dann nach einem schwachen Knick vor dem äußeren Drittel weitgehend gerade bis zum Seitenrand.

Von *Heliocopris densissa* (Abb. 2a) unterscheidet sich *fischeri* n. sp. im männlichen Geschlecht („minor males“?) durch die auf der Stirn gerade verlaufende Querleiste, während diese bei *densissa* („minor males“) zumindest schwach nach vorne gebogen ist. Der Seitenrand der Wangen springt bei *fischeri* n. sp. stärker nach außen vor als bei *densissa*, wo er weitgehend gerade verläuft („major males“) oder nur sehr schwach nach außen gebogen ist („minor males“). Die Skulptierung im vorderen Teil der Halsschildscheibe besteht bei *densissa* aus überwiegend netzartig verflochtenen Runzeln, während bei *fischeri* n. sp. hier teilweise reihig angeordnete, überwiegend raspelige und häufig schwach quergestreckte Körnchen vorhanden sind. Die „normale“ Punktierung der Flügeldecken ist bei *densissa* und *fischeri* n. sp. etwa gleich stark ausgebildet, es fehlt bei *densissa* aber die feine Chagriniierung am Flügeldeckengrund. Das Pygidium ist bei *densissa* deutlich schwächer punktiert als bei *fischeri* n. sp. und *biimpressus*. Größere Punkte sind nur im vorderen



a



b



c

Abb. 2: Kopf und Halsschild von *Heliocopriss densissa*, *Heliocopriss fischeri* n. sp. und *Heliocopriss biimpresus*. a. *H. densissa* („minor male“), Tansania: D. O. Afrika, Arusha, leg. Ob.-Lt. KÜSTER S., (MNHUB). b. *H. fischeri* n. sp. (Holotypus). c. *H. biimpresus* („minor male“), Tansania: Lukole (Usagara), 17.12.1912, (MNHUB). Maßstab: 1 cm. Fotos: Kalle STRUPP.

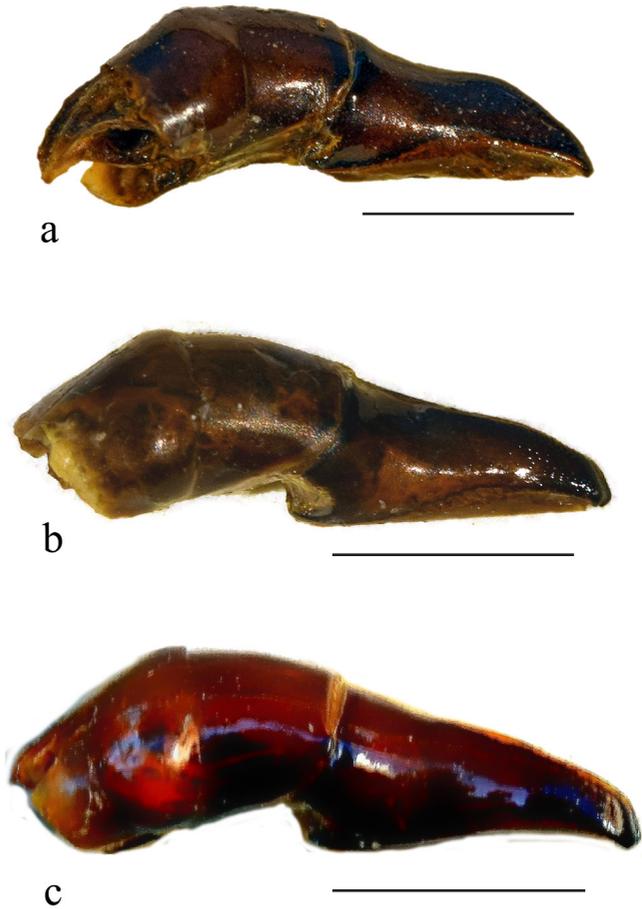


Abb. 3: Aedoeagi von *Heliocopris densissa*, *Heliocopris fischeri* n. sp. und *Heliocopris biimpresus*. a. *H. densissa* („minor male“), Tansania: D. O. Afrika, Arusha, leg. Ob.-Lt. KÜSTER S., (MNHUB). b. *H. fischeri* n. sp. (Holotypus). c. *H. biimpresus* („minor male“), Tansania: Lukole (Usagara), 17.12.1912, (MNHUB). Maßstab: 3 mm. Fotos: Kalle STRUPP.

Drittel und auf der Scheibe des Pygidiums erkennbar. Dahinter schließt sich eine weitständige, sehr feine Punktierung an.

Der Aedoeagus von *fischeri* n. sp. (Abb. 3b) unterscheidet sich in der Lateralansicht vom *densissa*-Aedoeagus (Abb. 3a) durch das Fehlen eines ausgeprägten Knicks am Dorsalrand der Parameren. Bei *biimpressus* ist die Parameren-Spitze in Lateralansicht sehr deutlich nach unten abgeknickt (Abb. 3c), während sie bei *fischeri* n. sp. ohne deutlichen Knick nach unten umgebogen ist.

Bemerkung: Die neue Art *Heliocopris fischeri* n. sp. wird hier anhand von nur zwei vorliegenden Individuen beschrieben. Dabei handelt es sich um zwei ♂♂, die möglicherweise als „minor males“ mit nur schwach ausgeprägten sekundären Geschlechtsmerkmalen angesehen werden müssen. Dennoch erscheint die Beschreibung einer neuen Art begründet, da sich *fischeri* n. sp. von den nahe verwandten Arten *biimpressus* und *densissa* schon allein durch die Mikroskulptur von Halsschild und Flügeldecken sowie die Ausbildung des Aedoeagus unterscheidet.

### ***Heliocopris hamadryas* (Fabricius, 1775)**

1775 *Copris hamadryas* Fabricius, Systema entomologiae, 22.

1914 *Heliocopris hamadryas*, -- KOLBE, Wiss. Ergebn. Deutsche Zentral-Afrika-Expedition, 315.

1939 *Heliocopris hamadryas*, -- JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 29: 89.

1956 *Heliocopris hamadryas*, -- JANSSENS, Ann. Mus. Congo Tervuren, (in 8°, Zool.) 51: 356.

2009 *Heliocopris hamadryas*, -- POKORNÝ et al., Giant dung beetles of the Genus *Heliocopris*, 78.

Material: Rwanda : 1 ♀, Kissenji [= Gisenyi] am Nordufer des Kivu-Sees, leg. H. SCHUBOTZ, IX.1907 (MNHUB); 1 ♂, P. N. de l' Akagera (Région de Gabiro), leg. G.-F. de WITTE, III.1945, (MRAC); 1 ♂, Zaza, leg. J. FLORIN (?), I.1950, (MRAC); 1 ♀, Gitarama (terr. Nyanza), leg. P. BASILEWSKY, I.1953, (MRAC); 2 ♂♂, P. N. de l' Akagera, leg. J. ROGGEMAN, I.1972, (MRAC); 1 ♀, Ranch Mpanga, leg. E. FISCHER, XII.1985, (P.S.).

Bemerkung: Abbildungen und Beschreibung von *H. hamadryas* siehe bei POKORNÝ et al. (2009).

### *Heliocopris myrmidon* Kolbe, 1893

- 1893 *Heliocopris myrmidon* Kolbe, Stettiner Entomologische Zeitung, **54**: 198.  
1911 *Heliocopris ertli* Felsche, Deutsche Entomologische Zeitschrift, **1911** (II): 137.  
1939 *Heliocopris myrmidon*, -- JANSSENS, Exploration Parc National Albert, **29**: 89.  
1956 *Heliocopris myrmidon*, -- JANSSENS, Ann. Mus. Congo Tervuren, (in 8°, Zool.) **51**: 356.  
2009 *Heliocopris myrmidon*, -- POKORNÝ et al., Giant dung beetles of the Genus *Heliocopris*, 104.

Material: Rwanda : 2 ♀, Kigali, leg. A. BECQUET, 1933, (MRAC); 2 ♀, Gitarama (terr. Nyanza), leg. P. BASILEWSKY, I.1953, (MRAC); 1 ♂, 5 ♀♀, Nduga (terr. Nyanza), leg. P. BASILEWSKY, II.1953, (MRAC); 1 ♀, Kigali, leg. A. LESTRADE, 1954, (MRAC); 4 ♂♂, 1 ♀, terr. de Kigali, VII.1961, ex coll. BREUNING, (MRAC); 4 ♂♂, 3 ♀♀, Kigali, leg. J. ROGGEMAN, X.1969, (MRAC); 1 ♂, Butare, leg. J. ROGGEMAN, 1971, (MRAC); 1 ♂, P. N. de l'Akagera, leg. J. ROGGEMAN, XI.1971, (MRAC); 1 ♀, P. N. de l'Akagera, leg. J. ROGGEMAN, I.1972, (MRAC); 1 ♀, Gashora, leg. M. STRUWE, VIII.1984, (P.S.); 1 ♂, 1 ♀, Ranch Mpanga, leg. E. FISCHER, XII.1985, (P.S.); 1 ♀, Ranch Mpanga, leg. E. FISCHER, XI.1987, (P.S.); 3 ♂♂, 7 ♀♀, P. N. de l'Akagera, leg. U. SCHMIDT, III.1992, (NHMM).

Bemerkung: Die von FERREIRA (1962, 1968-1969) zu *Heliocopris jape-tus* Klug, 1855 gestellten Individuen von den Fundorten Kigali und Gitarama gehören zu *Heliocopris myrmidon*. Somit liegt aus Rwanda kein Nachweis von *H. jape-tus* vor. Abbildungen und Beschreibung von *H. myrmidon* siehe bei POKORNÝ et al. (2009).

### *Heliocopris stroehlei* Moretto, 2014

2014 *Heliocopris stroehlei* Moretto, CATHARSIUS, La Revue **9**: 5.

Material: Rwanda : 1 ♀, Kigali, leg. J. ROGGEMAN, XII.1971, (MRAC).

Bemerkung: Abbildungen und Beschreibung von *H. stroehlei* siehe bei MORETTO (2014).

## *Heliocopris sylvanus* Gillet, 1925

- 1925 *Heliocopris sylvanus* Gillet, 1925, Bull. et Annales de la Société Entomol. de Belgique, **12**: 360.  
1939 *Heliocopris sylvanus*, -- JANSSENS, Exploration Parc National Albert, **29**: 88.  
1956 *Heliocopris sylvanus*, -- JANSSENS, Ann. Mus. Congo Tervuren, (in 8°, Zool.) **51**: 355.  
2009 *Heliocopris sylvanus*, -- POKORNÝ et al., Giant dung beetles of the Genus *Heliocopris*, 122.

Material: Rwanda : 1 ♂, Tshuruyaga (Forêt de Rugege), leg. P. BASILEWSKY, I.1953, (MRAC).

Bemerkung: Abbildungen und Beschreibung von *H. sylvanus* siehe bei POKORNÝ et al. (2009).

### Ergebnisse

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten faunistischen Untersuchungen zur Verbreitung der Gattung *Heliocopris* in Rwanda belegen das Vorkommen von mindestens acht Arten. Hierbei handelt es sich um *H. andersoni* Bates, 1868; *H. colossus* Bates, 1868; *H. felschei* Kolbe, 1904; *H. fischeri* n. sp.; *H. hamadryas* (Fabricius, 1775); *H. stroehlei* Moretto, 2014; *H. myrmidon* Kolbe, 1893 und *H. sylvanus* Gillet, 1925. In dieser Arbeit wird zum ersten Mal eine Gattung aus dem Tribus Coprini sensu Montreuil (1998) für Rwanda vorgestellt.

### Dank

Für die wiederholte großzügige Ausleihe von Coleopteren-Material aus Rwanda danke ich Dr. Marc De MEYER, Dr. Didier VAN DEN SPIEGEL und Stéphane HANOT vom Musée Royal de l'Afrique Centrale in Tervuren (Belgien). Mein Dank gilt ebenso den Herren Dr. Johannes FRISCH, Joachim WILLERS und Bernd JÄGER vom Museum für Naturkunde (Berlin) für die langfristigen Ausleihen von *Heliocopris*-Material. Herrn Dr. Carsten RENKER und Frau Bettina HENRICH (Naturhistorischen Museum Mainz) danke ich für die Bereitstellung von Coleopteren-Material einer Forschungsreise nach Rwanda. Dr. Michael BALKE (Zoologische Staatssammlung München) ermöglichte die Ausleihe des Typusmaterials von *Heliocopris densissa* Roth, 1851, wofür ihm ebenfalls gedankt sei. Besonderer Dank gebührt Herrn Karl-Heinz („Kalle“) STRUPP (Oppenheim) für die Ausführung der Fotoarbeiten.

## Schriften

- FERREIRA, M. C. (1962): Coprinae (Coleoptera, Lamellicornia, Fam. Scarabaeidae). - Exploration du Parc National de la Garamba. Mission H. de Saeger (1949-1952), **30**: 3–123.
- FERREIRA, M. C. (1968-1969): Os Escarabídeos de África (Sul do Sahara), I. - Revista Entomol. Moçambique **11**: 5–1088.
- JANSSENS, A. (1939): Coprini (Coleoptera, Lamellicornia, Fam. Scarabaeidae). - Exploration du Parc National Albert. Mission G. F. de Witte (1933–1935) **29**: 5–104.
- MONTREUIL, O. (1998): Analyse phylogénétique et paraphylie des Coprini et Dichotomiini (Coleoptera: Scarabaeidae). Scénario biogéographique. - Ann. Soc. Entomol. Fr. (N.S.) **34**(2): 135–148.
- MORETTO, P. (2014): Description de deux nouveaux *Heliocoprís* Hope, 1837, d'Afrique tropicale (Coleoptera, Scarabaeidae). - Catharsius La Revue **9**: 1–9.
- MORETTO, P. (2017): *Heliocoprís eryx* (Fabricius, 1801) et ses formes. Description d'une espèce et de deux sous-espèces nouvelles (Coleoptera, Scarabaeidae, Coprini). - Catharsius La Revue **14**: 23–40.
- MORETTO, P. & MINETTI, R. (2013): Description d'une nouvelle espèce d'*Heliocoprís* (Coleoptera, Scarabaeinae) du Kenya. - Besoiro **23**: 7–9.
- POKORNÝ, S. & ZÍDEK, J. (2009a): *Heliocoprís camerunus* sp. nov. (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Coprini) from Cameroon. - Folia Heyrovskyana, A **17**(1): 1–3.
- POKORNÝ, S. & ZÍDEK, J. (2009b): Re-validation of *Heliocoprís sirius* and comments on *Heliocoprís cuneifer* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Coprini). - Folia Heyrovskyana, A **17**(3–4): 127–132.
- POKORNÝ, S., ZÍDEK, J. & WERNER, K. (2009): Giant Dung Beetles of the Genus *Heliocoprís* (Scarabaeidae). Taita publishers, Hradec Králové 136 pp.
- SCHÄFER, P. (2012): Zur Scarabaeidenfauna Rwandas, Zentralafrika. 3. Scarabaeini und Canthonini. Mit Nachträgen zu den Sisyphini und Gymnopleurini (Insecta: Coleoptera: Lamellicornia). - Mitt. internat. entomol. Ver. **37**(3): 91–115.
- SCHÄFER, P. & FISCHER, E. (1992): Zur Scarabaeiden-Fauna Rwandas, Zentralafrika. 1. Sisyphini (Insecta: Coleoptera: Lamellicornia). - Senckenbergiana biol. **72** (1/3): 119–137.
- SCHÄFER, P. & FISCHER, E. (2001): Zur Scarabaeiden-Fauna Rwandas, Zentralafrika. 2. Gymnopleurini und Nachtrag Sisyphini (Insecta: Coleoptera: Lamellicornia). - Mitt. internat. entomol. Ver., Supplement **IX**: 1–93.
- TARASOV, S. & DIMITROV, D. (2016): Multigene phylogenetic analysis redefines dung beetle relationships and classification (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). - BMC Evolutionary Biology **16**: 257, 19 pp.

### Autor:

Dr. Peter SCHÄFER  
Bachmayerstraße 12  
D - 65195 Wiesbaden  
E-Mail: [tertiaerpeter@t-online.de](mailto:tertiaerpeter@t-online.de)