

PARC NATIONAL DE L'UPEMBA
I. MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
et R. VERHEYEN (1946-1949).

Fascicule 46 (3)

NATIONAAL UPEMBA PARK
I. ZENDING G. F. DE WITTE

met medewerking van
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
en R. VERHEYEN (1946-1949).

Atlevering 46 (3)

HYBOSORINAE (COLEOPTERA, LAMELLICORNIA, SCARABAEIDAE)

VON

Dr. SEBŐ ENDRÖDI (Budapest).

Die Expedition des Herrn G. F. DE WITTE brachte ein enorm grosses Material, 15.212 Exemplare, dieser wenig bekannten und meist ziemlich seltenen Arten enthaltenden Unterfamilie der *Scarabaeidae* aus der Parc National Upemba mit. Es waren leider nur zwei Arten darunter und eine derselben war nur in drei Exemplaren vorhanden.

Die grosse Anzahl dieser, zur Gattung *Hybosorus* MAC LEAY gehörenden Population hat mich veranlasst, sie und ihre systematische Stellung eingehender zu überprüfen. Es hat keine Schwierigkeiten bereitet zu erkennen, dass sie zur Art *H. illigeri* REICHE gehört, doch könnte es auch unzweifelhaft festgestellt werden, dass sie in einzelnen — wenig bedeutungsvollen Kriterien von ihren palarktischen Artgenossen konstant abweicht. Es ist nicht zu bezweifeln, dass diese Form — wie die meisten, in verschiedenen grossen Biotop-Arealen lebende Populationen einer und derselben Art — zu einer eigenen geographischen Rasse gehört, welche ausschliesslich in Afrika lebt.

Die enorm grosse Serie ermöglichte auch die Festlegung der Variabilität der Art. Da ich es für richtig und notwendig halte, unter den Erscheinungsformen der Art auch die wichtigsten Variationsrichtungen zu bezeichnen, habe ich auch diese festgelegt. Es ist mir dabei aufgefallen, dass die rote Farbe der sonst schwarzen Oberseite — wenn auch auf den verschiedensten Körperteile — sich meistens symmetrisch verteilt, es kommen aber nicht selten Exemplare vor, bei welchen ein roter Fleck ganz unsymmetrisch und anscheinend unbegründet vorhanden ist. Als ich aber diese Stellen näher untersucht habe, fand ich, dass in solchen Fällen meistens die rotgefärbte Stelle an der Kitinhülle eine Narbe, Warze, oder die Spuren einer

Beschädigung, beziehungsweise abnormale Entwicklung umgibt. Es ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass solche Beschädigungen schon vor der Entwicklung der Imago entstanden sind, oder spätestens in der Zeit, als die Imago noch nicht ausgefärbt war. Bei solchen Fällen hat der rote Fleck eine unregelmässige Form und eine verschiedene Ausdehnung. Bei entfärbten Stücken, bei welchen keine solche Narben vorzufinden sind, ist die rote Farbe symmetrisch auf verschiedenen Teilen des Körpers verteilt. Aus diesen Zeichen wäre es zu schliessen, dass die rot-, braun- oder überhaupt heller gefärbte Stücke der schwarzen oder dunkleren Arten nicht immer als unreife Exemplare zu betrachten sind, sondern oft, oder meist für solche, bei welchen die normale Pygmentation aus abnormalen Gründen (Beschädigung, Erkrankung der Larven oder Puppen) stellenweise oder ganz ausfällt (Farbenmonstrositäten).

Es war endlich die Nomenklatur der Art zu klären, die in der Literatur als *Hybosorus illigeri* REICHE bezeichnet wird.

Die Art wurde zuerst von FABRICIUS im Jahre 1792 (Entom. Syst., 1, 33, 106) als *Scarabaeus arator* beschrieben.

ILLIGER beschrieb die Art im Jahre 1803 (Mag. für Insektenkunde, II, p. 210) ausführlich, behielt den Namen *arator*, aber als Autor bezeichnete er sich selbst (Nobis). Er teilte sie gleichzeitig in die Gattung *Geotrupes* ein.

WESTWOOD zitiert die Art als *Hybosorus arator* FABR. im Jahre 1845 (Trans. ent. Soc. London, IV, p. 158).

BURMEISTER überführte die Art im Jahre 1847 (Hanbuch der Ent., V.) als *arator* FABR. in die Gattung *Heteronychus* (error!).

REICHE behauptete im Jahre 1853 (Ann. Soc. Ent. France, 3, I, p. 88), dass dieselbe Art in den Sammlungen und auch in der Literatur unrichtig in zwei verschiedene Gattungen (*Geotrupes* und *Heteronychus*) eingeteilt wird. Er stellte fest, dass die Art in die Gattung *Hybosorus* MAC LEAY gehört und gibt ihr — um weitere Verwechslungen auszuschliessen — einen nomen novum : *Hybosorus illigeri* REICHE.

Unter diesem Namen wird die Art seitdem im allgemeinen bezeichnet.

PRELL behauptete im Jahre 1936 (Ent. Blätter 32, p. 149) auf Grund der Type, welche sich in der Sammlung von FABRICIUS vorfand, dass die Art nicht in die Gattung *Heteronychus* gehört und natürlich auch nicht in die Unterfamilie *Dynastinae*.

PAULIAN benützt — ebenfalls im Jahre 1936 (Bull. Acad. Malgache, 19, p. 11) — wieder den Namen *arator* ILLIGER, zitiert sie aber im Jahre 1944 (Explor. Parc Nat. Albert, Miss G. F. DE WITTE, pars 46, p. 4) schon als *H. illigeri* REICHE.

BRITTON behauptet im Jahre 1951 (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 133) auf Grund der Type neuerdings die Identität des *Sc. arator* FABR. mit *H. illigeri* REICHE.

Demnach ist die Art als *Hybosorus arator* FABRICIUS zu bezeichnen, *arator* ILL. 1803, *arator* BURM. (nec FABR.), 1847 und *illigeri* REICHE, 1853 (unter welchen Namen eigentlich stets dieselbe Art gemeint wurde) sind als Synonyme zu betrachten.

Heteronychus arator BURM. (nec FABR.) ist als *Heteronychus sanctae helenae* BLANCH. zu bezeichnen.

Hybosorus arator FABRICIUS.

Diese Art ist im palaarktischen Gebiet, in Indien, Afrika und Nordamerika weit verbreitet und bildet in diesen sehr verschiedenen Biotop-Arealen verschiedene geographische Rassen, von welchen ich einstweilen nur zwei klären konnte (palaarktische und afrikanische Rasse), da ich von den übrigen Arealen noch kein ausreichendes Material besitze.

Die provisorische Aufteilung der Art gestaltet sich folgendermassen :

Hybosorus arator FABRICIUS, 1792, Entom. Syst., 1, 33, 106 (*Scarabaeus*). — Idem, 1801, Syst. Eleuth., I, p. 21. — WESTWOOD, 1845, Trans. Ent. Soc. London, IV, p. 158 (*Hybosorus*). — BURMEISTER, 1847, Handb. der Ent., V (*Heteronychus*). — PRELL, 1936, Ent. Blätter, 32, p. 149 (*Hybosorus*). — BRITTON, 1951, Proc. Linn. soc. N. S. Wales, p. 133.

= *arator* ILLIGER, 1803, Mag. für Insektenkunde, II, p. 210 (*Geotrupes*). — PAULIAN, 1936, Bull. Acad. Malg., (n. s.), XIX, p. 11 (*Hybosorus*).

= *illigeri* REICHE, 1853, Ann. Soc. Ent. France, 3, I, p. 88 (*Hybosorus*). — MULSANT, 1874, Hist. Nat. Col. France, 2^e éd., p. 489, t. 2, fig. 1. — REITTER, 1893, Best. Tab., p. 257. — PÉRINGUEY, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc., XII, p. 493. — PAULIAN, 1941, Faune de France, 38, Col. Scarab., p. 47. — Idem, 1944, Explor. Parc Nat. Albert, Miss. G. F. DE WITTE, fasc. 46, p. 4.

= *laportei* WESTWOOD, 1845, Trans. Ent. Soc. London, IV, p. 159 (*Hybosorus*).

ab. *pinguis* WESTWOOD, 1845, l. c., p. 158.

ab. *punctator* n. ab.

ab. *nossibianus* FAIRMAIRE, 1895, Ann. Soc. Ent. Belge, 39, p. 17. — PAULIAN, 1936, Bull. Acad. Malg., (n. s.), XIX, p. 11.

ab. *thoracicus* (HOPE) WESTWOOD, 1845, Trans. Ent. Soc. London, IV, p. 158.

ab. *bicolor* n. ab.

ab. *suturalis* n. ab.

ab. *rufus* n. ab.

subsp. *arator* FABRICIUS, 1792, Entom. Syst., 1, 33, 106 (subspecies geographica in Africa tota).

subsp. *palaearcticus* n. subsp. (subspecies geographica in territorio palaearctico).

subsp. *roei* WESTWOOD, 1845, Trans. Ent. Soc. London, IV, p. 158 (subspecies geographica ? in Asia trop.).

subsp. *carolinus* LECONTE, 1848, Journ. Acad. Philad., I, p. 84 (subspecies geographica ? in America bor.).

Hybosorus arator arator FABRICIUS (subsp. geographica).

Oben einfarbig schwarz, seltener teilweise oder ganz rot bis dunkelbraun. Der Clipeus ist länglicher ausgezogen, als bei der palaarktischen Rasse. Die Punktierung des Halsschildes ist sehr veränderlich, es kommen Exemplare mit fast erloschener und auch andere mit sehr dichter und grober Punktierung vor. Meistens ist die Punktierung des Halsschildes ziemlich grob, wenig dicht und durch kleineren oder grösseren glatten Stellen unterbrochen. Die Punktstreifen der Flügeldecken sind grob, nur selten — besonders bei den kleinen Exemplaren — feiner. Die Grösse schwankt von 5 bis 7,5 mm.

Verbreitung : ganz Afrika (ich sah auch ein Exemplar aus Kairo, welches dieser Rasse angehört) und Madagascar.

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 9.XII.1948; 17-27.XII.1948; 24-31.XII.1948; 31.XII.1948; 1.I.1949; 3-12.I.1949; 12.I.1949; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949; 31.I.1949; 31.I-3.II.1949; 9.II.1949; Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949; Kaswabilenga, 700 m, 13.X.1947; 16.X.1947; 22-26.X.1947; 24.X.1947; 28.X.1947; 29-30.X.1947; 30.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-8.XI.1947; piste Kaswabilenga-Mabwe, rive g. Lufira, 24.X.1947; Lupiala, 850 m, 24.X.1947; rive Lukawe, affl. dr. Lufira, 700 m, 22.X.1947.

Übergangsformen : Aegyptus REITTER; Algeria REITTER; Algerie Frenda H. Tondu; Algir.

[**Hybosorus arator palaearcticus** n. subsp. (subsp. geographica).]

Diese Rasse ist im allgemeinen etwas grösser, zeigt eine etwas hellere, nicht ganz schwarze Farbe der Oberseite, obwohl — entschieden seltener — auch schwarze Stücke vorkommen. Der Clipeus ist breiter und kürzer, fast halbkreisförmig, weniger elliptisch als bei der afrikanischen Rasse. Die Punktierung des Halsschildes ist im allgemeinen feiner und etwas spärlicher, die Punktstreifen der Flügeldecken ebenso gestaltet wie bei der vorigen Rasse. Auch sonst fand ich keine weitere Unterschiede, auch keine in der Form des männlichen Kopulationsapparates. Länge : 7-9 mm.

Verbreitung : so weit ich es bis jetzt verfolgen konnte, ist diese Rasse in Europa und im palaarktischen Teil Asiens bis China verbreitet. Die Populationen in Nordafrika bilden Übergangsformen zwischen den beiden

Rassen, stehen aber im allgemeinen näher zur äthiopischen als zur palearktischen Rasse.

Zum Vergleich haben folgende Exemplare aus meiner Sammlung gedient : Macedonien, Vodena, VI-VII.1909, leg. SCHATZMAYR (Holo- und Allotype); Asia minor, VI.1937, leg. VASVÁRI; Persia, REITTER; Bagdad, 1913, leg. MATTANOVICH; Transcaspien, Tedshen; Serbien. Weiters aus dem Material des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest : Smyrna, coll. FRIVALDSKY; Cyprus, Coll. FRIVALDSKY; Grebenác (Banat); Syria; Gr. Tax; Corsica, Coll. REITTER; Sada, leg. Dr. MARTIN; Szurdok szoros (Hung. or.); Caucasus, Coll. REITTER; Ceyhan, VI.1937, leg. VASVÁRI; Sultasuyu Hara, Malatya, VI-VII; Kadiköi Buisa vil., 8-9.VIII.1937; Turco-mania, Coll. REITTER; Asia minor, Amasia, Coll. REITTER; Adana, REITTER; Cyprus. Larnaka.

DIE ABERRATIONEN.

In der Variabilität dieser Art sind zwei Richtungen augenfällig : die Punktierung und die Farbe der Oberseite. Wenn wir feststellen, dass die Stammform durch folgende Merkmale charakterisiert werden kann : Oberseite einfarbig schwarz, Punktierung des Halsschildes grob, mit kleineren oder grösseren glatten Flächen unterbrochen, die Streifen der Flügeldecken sind endlich vertieft, können alle hierher gehörenden Formen dieser zwei Richtungen in den untenstehenden Aberrationen untergebracht werden.

Es können dieselben Aberrationen bei allen geographischen Rassen vorkommen. Ich halte es nicht für gerechtfertigt, für die gleiche Aberrationen der verschiedenen Rassen eigene Namen zu geben. Die Aberrationsnamen sollen den Rassennamen angeknüpft werden, z.B. *H. arator arator* FABR. ab. *nossibianus* FAIRM. — *Hybosorus arator palearcticus* m. ab. *nossibianus* FAIRM.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **pinguis** WESTWOOD.

Die Punktierung des Halsschildes ist fein, zerstreut, oft fast erloschen. In dem Material fand ich 123 Exemplaren aus Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 24-31.XII.1948; 31.XII.1948; 12.I.1949, Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **punctator** n. ab.

Die Punktierung des Halsschildes ist sehr dicht und grob, die glatten Stellen zwischen der Punktierung sind kaum oder garnicht zu vernehmen. 59 Exemplare :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 17-27.XII.1948; 31.XII.1948; 3-12.I.1949; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949; 21-28.I.1949; Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Holo- und Allotypen : Mabwe, 585 m, 31.XII.1948, im « Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge », Paratypen auch in meiner Sammlung.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **nossibianus** FAIRMAIRE.

Die Punktstreifen der Flügeldecken sind fein, oft nur fast als Punktreihen (nicht Streifen) ausgebildet. Herr PAULIAN [Bull. Acad. Malg., (n. s.), XIX, 1936, p. 11] bemerkte schon, dass diese Erscheinungsform nicht nur in Madagascar, sondern auch in Syrien und Algier vorzufinden ist. Ich sah auch Exemplare aus Nossibé, welche nicht zu dieser Abart gehören, sondern zu *H. arator* FABRICIUS forma typica und so kann diese Form nicht als eine geographische Rasse gelten. 18 Exemplare :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 24-31.XII.1948; 31.XII.1948; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **thoracicus** (HOPE) WESTWOOD.

Halsschild rot oder braun, Flügeldecken schwarz. 29 Exemplare :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 17-27.XII.1948; 24-31.XII.1948; 1.I.1949; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949; 21-28.I.1949; Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **bicolor** n. ab.

Halsschild schwarz, Flügeldecken rot oder braun. 17 Exemplare :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 24-31.XII.1948; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949; Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Holotype : Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949; Allotype : Mabwe, 585 m, 24-31.XII.1948. Die Typen befinden sich im « Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge », Paratypen auch in meiner Sammlung.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **suturalis** n. ab.

Oberseite schwarz, Halsschild und Flügeldecken mit mehr oder weniger ausgedehnter roter Zeichnung. Meistens ist nur das Schildchen und dessen Umgebung und die Naht der Flügeldecken, sowie die Seiten des Halsschildes rot, seltener sind auch die Schulter rot. Es werden auch jene Exemplare hierzugerechnet, bei welchen die Flügeldecken braun sind mit geschwärzter Scheibe. 351 Exemplare :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 17-27.XII.1948; 24-31.XII.1948; 31.XII.1948; 1.I.1949; 3-12.I.1949; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949; 21-28.I.1949; 25-28.I.1949; 31.I.1949; 31.I-3.II.1949; Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Weitere Lokalitäten : Adana, REITTER (subsp. *palearcticus* m.); Voi, leg. KATONA.

Holo- und Allotype : Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Typen im « Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge », Paratypen auch in meiner Sammlung.

Hybosorus arator FABRICIUS ab. **rufus** n. ab.

Die ganze Oberseite ist rot oder braun. 18 Exemplare :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Mabwe, 585 m, 3-12.I.1949; 13-20.I.1949; Mabwe (rive Est lac Upemba), 585 m, 1.II.1949.

Weitere Lokalitäten : Vardarebene, Salonich leg. A. SCHATZMAYR; Tedshen, Transcaspien; Smyrna, Coll. FRIVALDSZKY; Cyprus, Coll. FRIVALDSZKY; Syria; Turcomania, Coll. REITTER; Szurduk szoros (Hung. or.), leg. RIEFLER.

Holotype : Mabwe, 585 m, 13-21.I.1949, im « Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge ».

Allotype : Vardarebene, Salonich, A. SCHATZMAYR, in meiner Sammlung.

Phaeochrous madagascariensis WESTWOOD.

Hierher gehören alle Formen, welche an den Flügeldecken 3 (bzw. 4), durch zwei Punktreihen eingefassten Längsrippen oder Längsstreifen besitzen. Einzelne Populationen, welche sich aber geographisch grösstenteils nicht ausschliessen (also nicht als geographische Rassen aufzufassen sind) zeigen fast konstante Differenzen an den Parameren des männlichen Kopulationsapparates. Die Weibchen dieser Formen sind aber äusserlich nicht zu unterscheiden und eben darum müssen diese Formen als semispecies einer und derselben Art und nicht als eigene Arten betrachtet werden.

3 Weibchen :

Parc National de l'Upemba (Miss. G. F. DE WITTE, 1947-1949) : Kaswabilenga, 700 m, 30.X.1947; 22-26.X.1947; 16.X.1947. (3 Exemplare.)

