

Természettudományi Múzeum
Budapest (Hungaria)

ZOLTÁN KASZAB

Meloetyphlus fuscatus horni ssp. nov.
sowie die systematische Stellung
der Gattung *Meloetyphlus* WATERHOUSE

(Coleoptera: Meloidae)

Mit 10 Textfiguren

Unter allen Käfern sind die Arten der Gattung *Meloetyphlus* WATERHOUSE mit die merkwürdigsten. Sie sind blind und repräsentieren wohl die größten Blindkäfer der Welt. Unter den Meloiden gibt es keine andere blinde Art außer bei *Meloetyphlus* WATERHOUSE.

WATERHOUSE stellt seine Art *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE, 1872 (Ent. Month. Mag., 9, 31) in die Nähe der Gattung *Meloe* LINNAEUS. So findet man sie auch im Katalog von BORCHMANN (Meloidae, Cephaloidae: in JUNK & SCHENKLING, Coleopterorum Catalogus, Pars 69, p. 137; 1917), und zwar hinter der Gattung *Pseudomeloe* FAIRMAIRE & GERMAIN.

Diese Käfer sind äußerst selten. Es sind nur einige Exemplare in den Museen bekannt, die auch in der Literatur erwähnt werden. So beschrieb WATERHOUSE seine Art auf Grund eines einzelnen Männchens. Dieselbe Art publizierte W. HORN in den Entomologischen Blättern (24, 88; 1928), wo er auch über die Biologie dieses merkwürdigen Blindkäfers berichtet. Es ist noch eine weitere Art beschrieben worden: *Meloetyphlus attacephalus* BORGMAYER, 1937 (Rev. Ent., Rio de Janeiro, 7, 249) aus Brasilien, die ich jedoch nur aus der sehr ausführlichen Deskription kenne. Das Exemplar von WATERHOUSE studierte ich im British Museum London, die von W. HORN als *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE bestimmten Exemplare wurden mir aus dem Deutschen Entomologischen Institut Eberswalde ausgeliehen, wofür ich meinen Dank ausspreche.

Bei der genauen Untersuchung der mir vorliegenden Tiere stellte sich heraus, daß die Exemplare von HORN aus Costa Rica nicht mit der Stammform aus Ost-Peru identisch sind. Die Unterschiede sind zwar gering, selbst am Kopulationsapparat des Männchens konnte ich keinen Unterschied feststellen, andererseits aber genug, um eine Subspezies auszuscheiden. Ich beschreibe sie im folgenden unter dem Namen *Meloetyphlus fuscatus horni* ssp. nov.

Bei dieser Gelegenheit befaßte ich mich auch mit der systematischen Stellung der Gattung *Meloetyphlus*, da ich bei der genauen Untersuchung der Tiere feststellen konnte, daß bisher niemand die richtige systematische Stellung erkannt hat, was gar nicht verwunderlich ist, weil zur Zeit von WATERHOUSE die Systematik der Meloiden noch nicht geklärt war und sich die folgenden

Systematiker meist nur auf die Beschreibungen und Abbildungen von WATERHOUSE (Aid. Ident. Ins., 2, Pl. 161, f. 4; 1883—1890) stützten. So bin ich auch selbst zu der falschen Annahme gekommen, als ich in meiner Arbeit über die Systematik der Meloiden (Acta Zool. Hung., 5, Fasc. 1—2, p. 94, Abb. 100; 1959) die Gattung *Meloetyphlus* aus der phylogenetischen Linie der Horiinae ableitete.

Es spielen in der Systematik der Meloiden die Form der Krallen, der männliche Genitalapparat, vor allem jedoch die geteilten oder einheitlichen Parameren sowie die Form des Penis und ductus ejaculatorius, eine entscheidende Rolle. Weiterhin sind von Bedeutung die Widerhaken derselben, außerdem die Mundteile und nicht zuletzt die Triungulinen-Larvenform.

Die Triungulinen-Form von *Meloetyphlus* ist bis heute nicht bekannt. Die Einzelheiten der Imagines zeigen jedoch eindeutig, daß sie in die phylogenetische Reihe des Stammes der Unterfamilie Meloinae gehören, gegenüber den

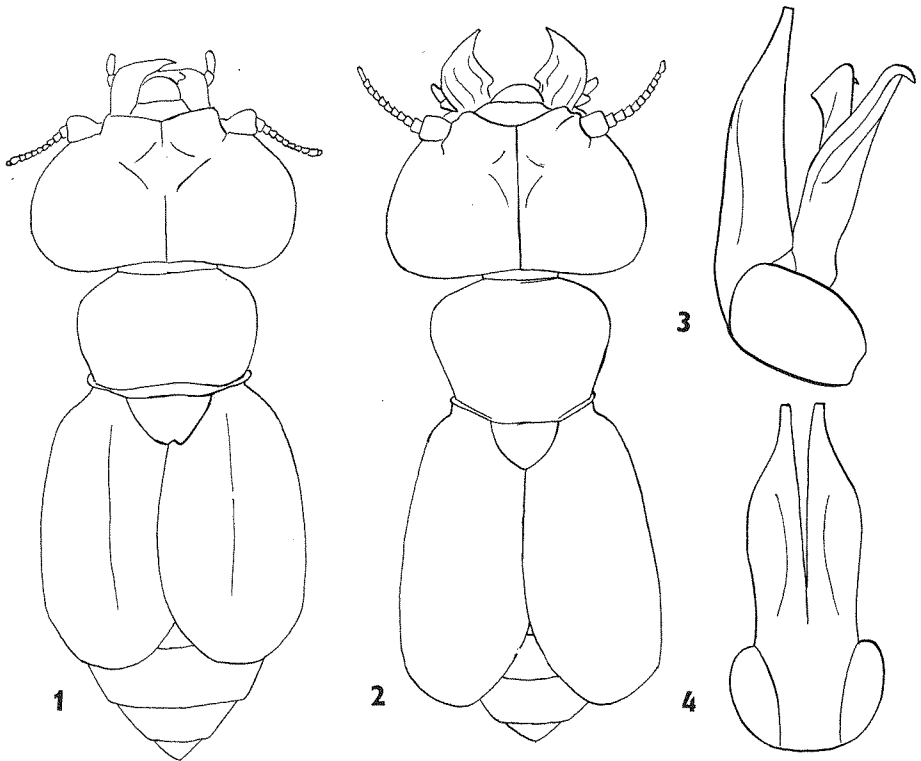


Fig. 1—2. Umriß des Körpers:

Fig. 1. *Meloetyphlus fuscatus fuscatus* WATERHOUSE ♂ (Type). — Fig. 2. *Meloetyphlus fuscatus horni* ssp. nov. ♂ (Holotype). —

Fig. 3—4. Genitalapparat des ♂ von *Meloetyphlus fuscatus horni* ssp. nov.:

Fig. 3. Von der Seite betrachtet. — Fig. 4. Die Parameren von oben gesehen

anderen Unterfamilien, die Zonitinae und Horiinae. Es sind wichtige Merkmale, auf Grund dessen man entscheiden kann, ob eine Meloide entweder in den Stamm der Meloinae oder in den der Zonitinae—Horiinae gehören. Abgesehen von der Triungulinen-Larvenform, die sehr gute Merkmale aufweist (siehe MACSWAIN: Univ. Calif. Publ. Ent., 12, 149; 1956), sind die Krallen bei der Linie Zonitinae—Horiinae primär gekämmt (sekundär können sie auch in manchen Fällen glatt sein). Außerdem haben sie fast ausnahmslos in der Mitte verwachsene, einheitliche Parameren, die nicht geteilt sind, sowie keine Widerhaken, sogenannte Harpagon, weder am Penis selbst noch am ductus ejaculatorius.

Die Gattung *Meloetyphlus* besitzt ungekämmt, glatte innere Krallen. Die äußeren Krallen sind genau so lang wie die inneren, und auch an der Basis sind sie mit den inneren Krallen nicht verwachsen (Fig. 6). Der männliche Genitalapparat (Fig. 3—4) hat geteilte Parameren, außerdem hat der Penis am Ende einen kleinen Widerhaken. Die Form des Penis ist sehr eigenartig, indem sie anstatt seitlich flachgedrückt, ventral flach ist. Der ductus ejacula-

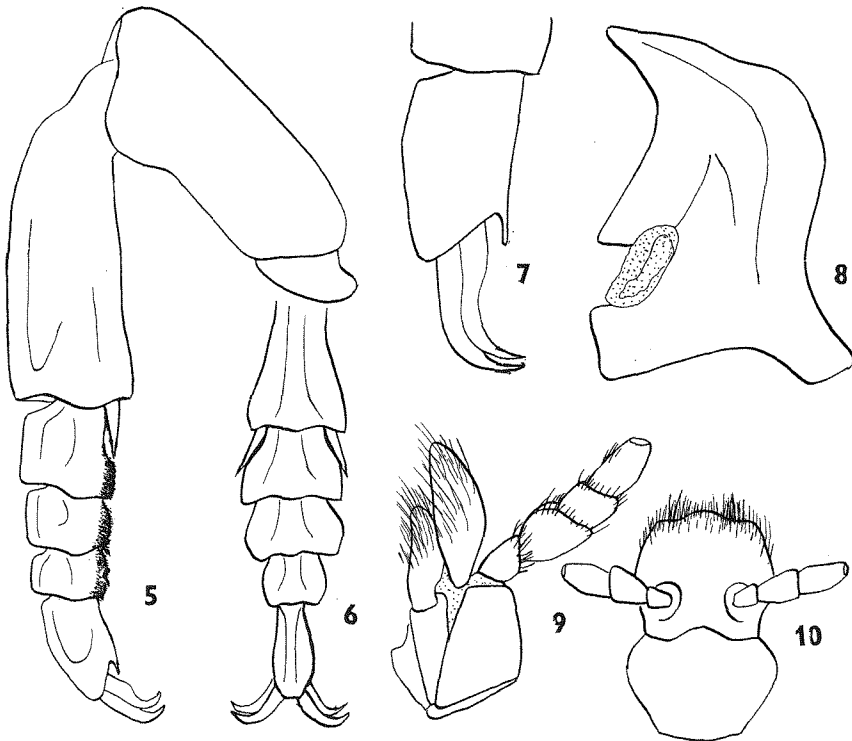


Fig. 5—10. *Meloetyphlus fuscatus horni* ssp. nov. ♂:

Fig. 5. Hinterbein von der Seite betrachtet. — Fig. 6. Hintertarsus und das Ende der Schiene von oben gesehen. — Fig. 7. Letztes Tarsenglied mit Krallen. — Fig. 8. Linker Mandibel von unten gesehen. — Fig. 9. Rechte Maxille. — Fig. 10. Unterkiefer

torius ist am Ende dorsal mit einem stumpfen, jedoch gut entwickelten Widerhaken und ventral mit einem spitzen, kleinen Widerhaken versehen. Die Mundteile sind ebenfalls charakteristisch: Die Mandibeln (Fig. 8) sind sehr stark entwickelt, am Ende scharf zugespitzt und nicht geteilt, stark gekrümmt; die lacinia mobilis ist gut entwickelt, wenn auch im Vergleich mit der Größe der Mandibeln klein. Die Maxillen (Fig. 9) haben einen groß entwickelten stipes und cardo; die äußere Lade der Maxillen ist spindelförmig, die innere klein; beide mit Haaren dicht bekleidet. Der palpus maxillaris ist kurz und dick, nur das Endglied ist länger als breit. Das Kinn (Fig. 10) ist ohne besondere Kennzeichen, ziemlich quadratisch, mit dreilappigem Vorderrand. Der palpus labialis ist sehr kurz, das Basalglied sehr klein. Die Fühler sind sehr kurz und schnurförmig, das Basalglied dick, die übrigen Glieder viel schmaler und fast gleichbreit. Die Endspornen der Hinterschienen (Fig. 5—6) sind einfach, dünn und zugespitzt, beide gleichförmig. Das 6. freiliegende Abdominalsternit beim Männchen ist stark ausgerandet, das 7. hängt mit dem Genitalapparat zusammen und ist in der Mitte bis zur Basis geteilt. Das Metasternum bleibt wegen der großen Trochanteren und Coxen der Mittelbeine verborgen. Flügeldecken (Fig. 1—2) groß, seitlich breit heruntergebogen, das Ende einzeln abgerundet, kaum oder nicht klaffend. Das Schildchen ist sehr groß, nicht versteckt, breit dreieckig. Kopf (Fig. 1—2) sehr groß, mit sehr großen, gewölbten Schläfen, die Mitte längsgefurcht. Clypeus sehr klein und herabgedrückt. Ohne Spur von Augen.

Abgesehen von der Blindheit ist diese Charakterisierung in mehreren Punkten sehr eigentümlich: Die geteilten Parameren (Fig. 4), die Krallenform (Fig. 7) und die Mundteile (Fig. 8—10) deuten darauf hin, daß die Gattung gewiß in die Unterfamilie Meloinae gehört.

Die Unterfamilie Meloinae weist nach meinen Untersuchungen auf Grund des Flügelgeäders zwei phylogenetische Linien auf: in eine gehören die Tribus Ertliini, Derideini und Eleticini, in die andere die Tribus Epicautini, Mylabrini, Pyrotini, Eupomphini, Cerocomini, Lyttini und Meloini. Nach Prüfung aller morphologischen Einzelheiten der Gattung *Meloetyphlus* komme ich zu dem Resultat, daß diese trotz aller habituellen Verschiedenheit doch in die Linie der Derideini—Ertliini—Eleticini gehört. Die einfach zugespitzten Mandibeln, die geteilten Parameren, die Form des Penis, die in dem Abdomen nicht gedrehten männlichen Genitalien, die starken und glatten inneren Krallen etc. deuten darauf hin, daß sie zu dieser primitiven Gruppe zu stellen ist. Ich halte sie für ein eigenes Tribus und als höchstentwickelte Form dieser Linie.

Wie ich schon erwähnte, gibt es keine andere blinde Art in der Familie der Meloidae außer *Meloetyphlus*. Ungeflügelte, das heißt Tiere mit vollkommen fehlenden Unterflügeln findet man jedoch in manchen Gruppen. Alle Arten des Tribus der Meloini: die Gattungen *Meloe* und *Pseudomeloe* sowie *Gynapteryx* sind flügellos. Ebenfalls vollkommen flügellos sind die *Meloe*-artigen Gattungen des Tribus Calospastini: *Megetra* und *Cystodemus*. Flügellos sind weiter unter den Apalini die Gattungen *Allendeselazaria*, *Hornia* und die Weibchen von

Sitarobrachys. Es kommen außerdem noch zahlreiche Gattungen vor, bei denen man verkümmerte Unterflügel finden kann (*Lyttomeloe* etc.). Die Flügellosigkeit allein spielt für die Systematik der Meloiden keine besondere Rolle; denn sie kommt in den verschiedensten Gruppen überall vereinzelt vor. Die habituelle Ähnlichkeit aller flügellosen Formen ist nur eine reine Konvergenz, wie es auch bei *Meloetyphlus* mit der echten *Meloe* der Fall ist.

Die Unterfamilie Horiinae, wohin nur die Gattungen *Cissites*, *Horia* und *Synhoria* gehören, ist nicht einheitlich. Die amerikanische Gattung *Cissites* besitzt nämlich bis zur Basis gespaltene Parameren, während diese bei den altweltlichen Gattungen *Horia* und *Synchoria* — wie bei den Zonitinen — einheitlich sind. Auf Grund dieses Merkmales soll die Gattung *Cissites* von den anderen beiden Gattungen als Tribus separiert werden (Cissitini).

BORGMEIER hatte seine Ansicht in seiner Arbeit (Rev. Ent., Rio de Janeiro, 7, 247; 1937) über die Biologie der *Meloetyphlus attacephalus* BORGMEIER mitgeteilt; er vermutet, daß die Arten der Gattung *Meloetyphlus myrmecophil* seien. Das scheint mir jedoch nur eine reine Spekulation zu sein, die den Tatsachen widerspricht. BORGMEIER hatte wahrscheinlich die kleine Arbeit von Walther HORN (Ent. Blätter, 24, 88; 1928) über die Biologie dieser Tiere nicht gekannt. Nach HORN leben die Tiere, zumindest die *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE, in den Nestern von *Euglossa smaragdina* PERTY, in schmalen, etwa 2,5 cm dicken Bambusstangen. Sie sind also Schmarotzer der Hymenopteren und nicht myrmecophyle Tiere.

Im folgenden beschreibe ich nun die neue Subspezies von *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE 1872.

***Meloetyphlus fuscatus horni* ssp. nov.**

Meloetyphlus fuscatus W. HORN: Ent. Blätter, 24, 88; 1928.

Holotypus ♂: Costa Rica, La Caja bei San José, leg. H. SCHMIDT; in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Institutes in Eberswalde.

Paratypus ♀: vom selben Fundort, 25. IX., aus Nest von *Euglossa smaragdina* PERTY geschlüpft.

Die neue Unterart unterscheidet sich von der typischen Form aus Ost-Peru (Pebas; Type im British Museum) durch folgende Merkmale:

♂. Schläfen am Kopf bei der Stammform (Fig. 1) seitlich fast kreisrund und sehr stark gewölbt, in der Mitte am breitesten, während bei der ssp. *horni* m. (Fig. 2) die Schläfen weit hinter der Mitte am breitesten und nach vorn stärker verengt sind. Außerdem sind die Seiten des Halsschildes bei der Stammform einfach gerundet, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten jedoch nicht auffallend verengt; demgegenüber ist bei der ssp. *horni* m. das Halsschild im vorderen Drittel am breitesten, nach hinten stärker verengt, weswegen es als verkehrt trapezförmig erscheint. Die Flügeldecken der Stammform haben in der Mitte je eine etwas erhabene Längsrippe (Längsader), die bei der ssp. *horni* m. fehlt; außerdem ist die rechte Flügeldecke bei der Stammform mehr klaffend.

♀. Kopf kleiner, Schläfen nach hinten stark erweitert und weniger gewölbt, so daß der Kopf breit trapezförmig erscheint. Halsschild verhältnismäßig breit und quadratisch, im vorderen Drittel am breitesten, Seiten nach hinten verengt, Oberfläche vorn und seitlich abgewölbt, die Scheibe ziemlich flach. Flügeldecken nicht klaffend, das Abdomen wie bei *Meloe* freiliegend. Flügeldecken seitlich wie bei *Meloe* herabgewölbt und eine ganz stumpfe Kante bildend. Beine viel zierlicher, Tarsen und Schienen schmaler.

Auf Grund der sehr ausführlichen Beschreibung und Abbildungen von *Meloetyphlus attacephalus* BORGMEIER kann ich diese Art als eine Subspezies von *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE ansehen. Die Synonymie ist folgende:

Meloetyphlus attacephalus BORGMEIER, 1937 = *Meloetyphlus fuscatus attacephalus* BORGMEIER, **comb. nov.**

Zusammenfassung

Es wird eine neue Subspezies von *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE, 1872, beschrieben und auf der Grundlage der morphologischen Eigenschaften die systematische Stellung untersucht. Hieraus ergibt sich die Feststellung, daß *Meloetyphlus* als eigene Tribus in die Unterfamilie Meloinae gehört.

Summary

A new subspecies of *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE, 1872, is described and its position in the system is determined according to its morphological characteristics. It follows that *Meloetyphlus* is a tribe of its own, belonging to the subfamily Meloinae.

Резюме

Описывается новый подвид *Meloetyphlus fuscatus* WATERHOUSE, 1872, и на основании морфологических свойств исследуется его положение в систематике. Из этого вытекает, что *Meloetyphlus*, как самостоятельная триба относится к подсемейству Meloinae.

Literatur

- BORCHMANN, F., Meloidae, Cephaloidae. In: JUNK, W. & SCHENKLING, S., Coleopterorum Catalogus, 17 (P. 69), Berlin, 208 pp.; 1917.
- BORGMEIER, T., Una nova especie de *Meloetyphlus* WATERHOUSE (1872), e a hypothese de myrmecophilia deste genero (Col. Meloidae). Rev. Ent. Rio de Janeiro, 7, 247—255; 1937.
- HORN, W., Kleine coleopterologische Mitteilungen. 524. Ent. Bl., 24, p. 88; 1928.
- KASZAB, Z., Phylogenetische Beziehungen des Flügelgeäders der Meloiden (Coleoptera), nebst Beschreibung neuer Gattungen und Arten. Acta Zool. Acad. Sc. Hung., 5, 67—114; 1959.
- , Merkmale der Adaption, Spezialisierung, Konvergenz, Korrelation und Progression bei den Meloiden (Coleoptera). Acta Zool. Acad. Sc. Hung., 9, 135—175; 1963.
- MACSWAIN, J. W., A Classification of the First Instar Larvae of the Meloidae (Coleoptera). Univ. Calif. Publ. Ent., 12, IV & 182 pp.; 1956.
- WATERHOUSE, CH. O., A New Genus and Species of Coleoptera allied to *Meloe*. Ent. Month. Mag., 9, 31—32; 1872.