

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/307605971>

Revision der Gattung *Typhaeola* Ganglbauer, 1899 (Coleoptera, Mycetophagidae) – 1. Teil: Paläarktische Arten.

Article · September 2016

CITATIONS

3

READS

318

1 author:



Jens Esser

87 PUBLICATIONS 156 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Taxonomy and distribution of *Hylaia* Chevrolat, 1836 (Endomychidae) [View project](#)



Faunistics of Coleoptera in the Weser-Ems area (Germany) [View project](#)

Revision der Gattung *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899 (Coleoptera: Mycetophagidae) – 1. Teil: Paläarktische Arten

● JENS ESSER

Abstract. The mycetophagid beetle genus *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899 is revised. Two taxa were revalidated and one newly described. Further one lectotype one neotype were designated. The genus was redescribed and its distribution discussed.

Keywords. Mycetophagidae, *Typhaeola*, new species, revalidation, Lectotypus, Neotypus, distribution.

Zusammenfassung. Die Gattung *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899 wird revidiert. Es wurden zwei Taxa revalidiert und eine Art neu beschrieben. In diesem Zusammenhang wurde eine Lectotypen-designierung vorgenommen und ein Neotypus wurde festgelegt. Die Gattung wird redeskribiert und ihre Verbreitung diskutiert.

Einleitung

Typhaeola wurde von LUDWIG GANGLBAUER im Jahr 1899 aufgestellt, um die Unterschiede der seinerzeit noch der Gattung *Typhaea* STEPHENS, 1829 zugerechneten Art *maculata* (als solche von JEAN P. O. A. E. PERRIS, 1865 beschrieben worden) darzustellen (s. Abb. 1; Tab. 1). Schon zuvor wurden *Typhaeola umbrata* (BAUDI DI SELVE, 1870) stat. rev. und *Typhaeola curticolis* (FAIRMAIRE, 1879) stat. rev. synonymisiert (REITTER 1879, 1885). In der für EDMUND REITTER oft üblichen Art und Weise erfolgte die Synonymisierung beider Taxa mit *Typhaeola maculata* (PERRIS, 1865) kommentarlos innerhalb von Bestimmungstabellen. Es ist anzunehmen, dass den beiden Synonymisierungen keine Typenuntersuchungen vorausgingen, da REITTER sonst wohl die Artverschiedenheiten und damit die Unrichtigkeit dieses Schrittes erkannt hätte. Sichtbar wurden die beiden ungerechtfertigten Synonymisierungen bei Recherchen vor der Beschreibung einer noch unbeschriebenen *Typhaeola*-Art aus der Türkei (*Typhaeola brachati* sp. nov.).

Durch die Untersuchung weiteren Materials können die Verbreitungsbilder von *T. maculata*, *T. umbrata* und *T. curticolis* klarer umgrenzt werden. Entgegen der bisherigen Annahme umfasst das Verbreitungsgebiet von *Typhaeola* nicht nur das westliche Mittelmeergebiet (Südfrankreich, Iberische Halbinsel, Italien, Marok-

ko und Algerien) sondern das gesamte Mittelmeergebiet, wenngleich nicht aus allen Regionen und Ländern Nachweise vorliegen. Besonders auffällig ist das bisherige Fehlen auf der Balkanhalbinsel und der Südwesttürkei. Aus dem östlichen Teil Nordafrikas (Tunesien mit Ausnahme des Nordwestens, Libyen, Ägypten) liegen bislang ebenfalls keine Belege vor, was seine Ursache aber auch im Mangel geeigneter Biotope (Wälder) haben könnte. Diesem Umstand könnte es auch geschuldet sein, dass aus dem Nahen Osten lediglich aus Israel Belege einer *Typhaeola*-Art bekannt wurden, während solche aus den übrigen Ländern der Region vorläufig fehlen.

Über das Mittelmeergebiet hinaus finden sich *Typhaeola*-Arten auch in der Äthiopischen Region (ESSER in Vorbereitung).

Abkürzungen

BMNH – The Natural History Museum London; MHNP – Muséum National d'Histoire naturelle Paris; MRSN – Museo Regional di Scienze Naturali Torino; NHMB – Naturhistorisches Museum Basel; SDEI – Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut München; SMNS – Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart; SNSD – Senckenberg Naturwissenschaftliche Sammlungen Dresden; ZMB – Museum für Naturkunde Berlin; ZFMK

– Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig Bonn; coll. ESSER – Sammlung JENS ESSER, Berlin; coll. PÜTZ – Sammlung ANDREAS PÜTZ, Eisenhüttenstadt.

Redeskription von *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899

Die Gattung wurde von GANGLBAUER (1899) aufgestellt, um den grundlegenden Unterschieden zwischen *Typhaea stercorea* (LINNAEUS, 1758) und der damals zur Gattung *Typhaea* gerechneten Art *maculata* von PERRIS (1865) gerecht zu werden. Soweit aus den Ausführungen des Autors erkennbar, lag neben dem Taxon *maculata* PERRIS, 1865 nur *Typhaea stercorea* (LINNAEUS, 1758) zur Charakterisierung resp. Abgrenzung der neuen Gattung vor.

Im Folgenden wird der Originaltext GANGLBAUERS (1899: 836) wiedergegeben: „Von *Typhaea* in folgenden Punkten verschieden: Die Augen kleiner, der Clypeus durch eine viel schwächere Bogenlinie gesondert, die Fühler schlanker, die

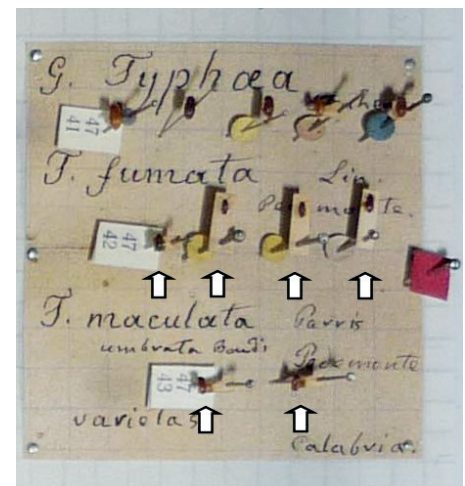


Abb. 1. Ausschnitt aus der Sammlung von FLAMINO BAUDI DI SELVE im Museo Regional di Scienze Naturali Torino. Oberhalb der Textzeile „T. maculata Perris“ stecken die vier Syntypen von *Typhaea umbrata* (= *Typhaeola umbrata*), von denen das zweite Tier von links in der vorliegenden Arbeit als Lectotypus designiert wird. Die beiden unteren Tiere gehören ebenfalls zu *T. umbrata*, aber nicht zur Typenserie.

Foto: L. PICCIAU.

Tab. 1. Grundlegende Unterschiede *Typhaea* STEPHENS, 1829 und *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899.

	Typhaea STEPHENS, 1829	Typhaeola GANGLBAUER, 1899
Halsschildseitenrand	Seitenrand des Halsschildes glatt, gelegentlich eine sehr feine und unregelmäßige Krenulierung angedeutet, die bei etwa 80facher Vergrößerung erst überhaupt diffus erkennbar wird. Rückwärts gerichtete Borsten nicht am Ende von Zähnchen inseriert. Beborstung an den Hinterecken verdichtet.	Seitenrand des Halsschildes gezähnt, jedem Zähnchen entspringt eine kräftige, rückwärts gerichtete Borste. Beborstung an den Hinterecken nicht verdichtet.
Halsschildform	Größte Breite des Halsschildes hinter der Mitte oder kurz vor den Hinterecken, letztere stumpfwinkelig.	Größte Breite des Halsschildes in der Mitte. Hinterecken flach verrundet, die Hinterecke durch ein kleines, aus der Flucht herausragendes Zähnchen markiert.
Halsschildpunktierung (vgl. <i>T. stercorea</i> mit <i>T. maculata</i>)	Fein, Abstände von Punktgröße oder kleiner.	Grob, etwa doppelt so kräftig wie die von <i>Typhaea</i> .
Fühler	Erstes Fühlerglied sehr kurz, zum größeren Teil unter der Erweiterung der Wangen verborgen, oft kürzer als das zweite Fühlerglied. Fühler insgesamt kürzer, Glieder weniger gestreckt; zurückgelegt reichen die Fühler etwa bis zur Halsschildmitte.	Erst Fühlerglied kurz, aber deutlich unter der Erweiterung der Wangen hervorragend, nicht kürzer als das zweite Fühlerglied. Fühler länger, Glieder gestreckter; zurückgelegt reichen die Fühler über die Halsschildbasis hinaus.
Augen	Groß, etwa von der Länge des ersten und zweiten Fühlergliedes.	Klein, etwa von der Größe des zweiten Gliedes.
Schlafen	Stark reduziert, von oben nicht erkennbar; Schlafenecke durch eine kräftige Borste markiert, die von oben betrachtet dem Auge zu entspringen scheint (bei Betrachtung von schräg hinten ist der von hinten unten ins Auge hineinragende Schlafenrest erkennbar).	Kurz, aber deutlich von oben erkennbar; Schlafenecke von einer Borste markiert, die deutlich hinter dem Auge inseriert.
Vorderschienen	Außenseiten fein bedornt, die Außenecke von kräftigen Dornen markiert (zwei bei den untersuchten Arten).	Außenseiten beborstet, an der Außenecke gelegentlich länger und kräftiger.
Vordertarsen der Männchen (bei beiden Gattungen scheinbar dreigliedrig, bei den Weibchen wie die Mittel- und Hintertarsen klar viergliedrig)	Erstes Glied kaum erkennbar verlängert und schwach erweitert, breiter als das (scheinbar) zweite Glied, aber nicht breiter als das Klauenglied an seinem Ende.	Erstes Glied verlängert und deutlich erweitert, bis zu doppelt so breit wie das (scheinbar) zweite Glied, merklich bis deutlich breiter als das Klauenglied an seinem Ende. Klauen kräftiger als die der Weibchen.
Mitteltarsen	Normal gebildet, in beiden Geschlechtern im Wesentlichen gleich.	Glieder 1 bis 3 etwas verbreitert und verdickt, Klauenglied verlängert, dazu nach unten gebogen oder in der Mitte nach unten geknickt, Klauen kräftiger und gebogener als die der Weibchen.
Flügeldeckenform	Fast parallel, größte Breite weit vor der Mitte, seitlich kaum gerundet oder gerade und bis hinter die Mitte nur schwach verengt.	Lang oval mit schwach gerundeten Seiten, größte Breite in der Mitte, von dort erkennbar nach vorn und hinten gerundet verengt.
Flügeldeckenpunktur und -behaarung	Reihenpunkte in der dichten, aber feineren Punktur der Zwischenräume schwer auszumachen; Punktreihen durch längere, reihig angeordnete Haare (zehn Reihen) markiert.	Reihenpunkte und Punktur der Zwischenräume annähernd (<i>maculata</i>) oder gleich groß (übrige Arten), die Reihung der Punktur nur noch ansatzweise (<i>maculata</i>) oder gar nicht erkennbar (übrige Arten), eine Reihung der Haare ist im Ansatz erkennbar (<i>maculata</i>) oder die Behaarung ist gleichförmig (übrige Arten).

Kiefertaster lose gegliedert, ihr Endglied dicker als das zweite und dritte Glied derselben, das Kinn vorn in seiner ganzen Breite bogenförmig ausgeschnitten. Der Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken, in der Mitte am breitesten, an den Seiten gleichmäßig gerundet und sehr fein, aber deutlich gezähnt. Die Flügeldecken nicht parallelschön, sondern an den Seiten leicht gerundet, ihr Seitenrand bei direkter Ansicht von oben von der Basis bis hinter die Mitte sichtbar. Beim ♂ nicht nur das erste Glied der dreigliedrigen Vordertarsen, sondern auch die drei ersten Glieder der Mitteltarsen erweitert und an den Mitteltarsen das Klauenglied stark gekrümmt. Ich gründe diese Gattung auf *Typhaea maculata* Perris, welche auch habituell recht auffällig von *Typhaea fumata* [stercorea] differiert.“

Grundlegende Unterschiede zwischen den

beiden Gattungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Untersucht wurden: *Typhaea stercorea* (LINNAEUS, 1758), *Typhaea haagi* REITTER, 1874, *Typhaea* sp. (ex Kenia, Jemen, Indien), *Typhaeola maculata* (PERRIS, 1865), *Typhaeola umbrata* (BAUDI DI SELVE, 1870) stat. rev., *Typhaeola curticolis* (FAIRMAIRE, 1879) stat. rev., *Typhaeola brachati* sp. nov. und *Typhaeola* sp. (mehrere Arten aus der Äthiopischen Region). Für die noch unbeschriebenen *Typhaeola*-Arten der Äthiopischen Region treffen einige Merkmale nicht zu: Ausbildung des Halsschildseitenrands, Flügeldeckenstruktur, Vorderschienen, Größe, Augen.

Die Trennung der Gattungen anhand von Exemplaren aus der Westpaläarktis sollte mittels der Tabelle 1 gelingen. Inwieweit Arten beider Gattungen aus anderen Faunenregionen die Trennung erschweren könnten, bleibt künftigen Studien vorbe-

halten (ESSER in Vorbereitung). *Typhaea stercorea* (LINNAEUS, 1758) und *T. haagi* REITTER, 1874 sind mit 2,7 mm resp. 2,5 mm im Durchschnitt größer als *Typhaeola*-Arten (*maculata* durchschnittlich 2,3 mm, übrige Arten durchschnittlich 1,9 mm).

Die Männchen der *Typhaeola*-Arten besitzen deutlich erweiterte erste Glieder an den Vordertarsen, das zweite (dritte) Glied ist unauffällig gebildet, ähnlich dem der Weibchen. Das vierte (letzte) Glied der Vordertarsen (Klauenglied) ist etwas länger und kräftiger als jenes der Weibchen. Die Mitteltarsen der Männchen zeigen geringfügig (*T. brachati*, *T. curticolis*, *T. umbrata*) bis mäßig (*T. maculata*) erweiterte Glieder 1, 2 und 3. Das vierte Glied der Mitteltarsen ist verlängert und schwach (*T. brachati*, *T. curticolis*, *T. umbrata*) oder stumpfwinkelig (*T. maculata*)

nach unten gebogen. Die Beine der Männchen sind kräftiger, die Schienen distal stärker erweitert als jene der Weibchen.

Taxonomie

Typhaeola umbrata

(BAUDI di SELVE, 1870) stat. rev.

Typhaeola umbrata BAUDI di SELVE, 1870: 62

Synonymisierung. REITTER (1879)

Lectotypus. 1 ♂, mit Etikett ohne Text [gelb, rund] / LECTOTYPUS *Typhaeola umbrata* Baudi di Selve, 1870 desig. Esser 2010 [rot, gedruckt] / *Typhaeola umbrata* (Baudi di Selve) [weiß, gedruckt]“, hiermit designiert (MRSN).

Paralectotypen. 1 Ex. präparationsbedingt nicht erkennbaren Geschlechts „47 42 [weiß, gedruckt] / PARALECTOTYPUS *Typhaeola umbrata* Baudi di Selve, 1870 desig. Esser 2010 [rot, gedruckt] / *Typhaeola umbrata* (Baudi di Selve) [weiß, gedruckt]“; 1 Ex. präparationsbedingt nicht erkennbaren Geschlechts mit Etikett ohne Text „[gelb, rund] / PARALECTOTYPUS *Typhaeola umbrata* Baudi di Selve, 1870 desig. Esser 2010 [rot, gedruckt] / *Typhaeola umbrata* (Baudi di Selve) [weiß, gedruckt]“; 1 ♂ mit Etikett ohne Text „[weiß, rund] / PARALECTOTYPUS *Typhaeola umbrata* Baudi di Selve, 1870 desig. Esser 2010 [rot, gedruckt] / *Typhaeola umbrata* (Baudi di Selve) [weiß, gedruckt]“ (MRSN) (Abb. 1).

Typhaeola curticolis

(FAIRMAIRE, 1879) stat. rev.

Triphyllus curticolis FAIRMAIRE, 1879: 167–168.

Synonymisierung. REITTER (1885)

Der Typus oder die Typen (FAIRMAIRE (1879) macht keine Angaben über die Anzahl) sind bislang nicht auffindbar. Es wird daher ein Neotypus festgelegt.

Neotypus. 1 ♂, „Fedja, Dr. Martin [gedruckt] / 9/57, ex coll. R. Oberthür [blau, gedruckt]“ (ZFMK).

Typhaeola brachati sp. nov.

Holotypus. ♂, „N37°06'16 E036°26'47 (34) TR Osmaniye Kaypak Richtung Yarpuz; 990 m BRACHAT & MEYBOHM, 3.V.2007“ (coll. ESSER).

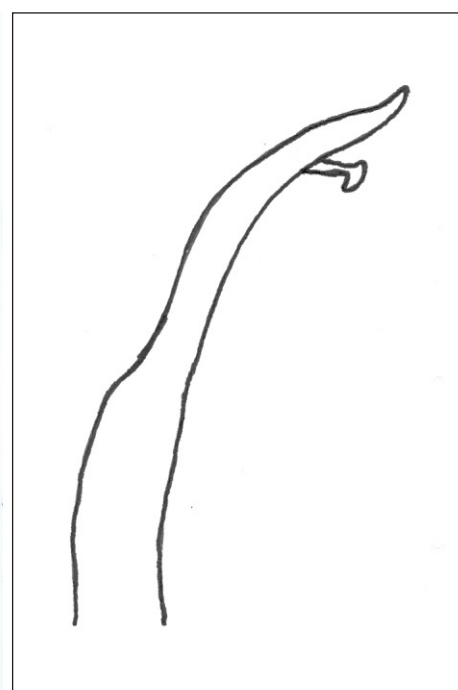


Abb. 2, 3. *Typhaeola brachati* sp. nov. – 2. Habitus, 3. Aedeagus lateral.

Paratypen. 2 ♂, 2 ♀ mit den Daten des Holotypus; 2 ♂, 1 ♀, N37°28'55 E36°8'10 (5), TR Kahramanmaras Cimen Dagı, Büyüksir, 750–800 m, 22.IV.2007, BRACHAT & MEYBOHM leg.; 1 ♂, 1 ♀, N37°23'10 E36°40'51 (28), TR Kahramanmaras, W Doluca, 1040 m, 40 km SSW Maras, 30.IV.2007, BRACHAT & MEYBOHM leg.; 1 ♂, 4 ♀, N36°20'44 E035°58'10, TR Hatay Kizildag, SE Arsuz, 680 m, 10.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg. (2); 4 ♂, 4 ♀, N36°03'30 E036°08'36 TR, Hatay Senköy, 730 m, 13.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg. (8); 1 ♂, N36°21'03 E035°57'02 TR, Hatay Kizildag, SE Arsuz, 445 m, 10.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg. (1); 1 ♀, N36°25'01 E036°06'40 TR, Hatay Kizildag, E Madenli, 1120 m, 11.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg.; 1 ♀, N37°33'56 E036°33'37 TR, Kahramanmaras, 1250 m, Baskonus Yaylasi, 23.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg. (30); 1 ♀, N37°19'31.5" E36°42'17.5" TR, Kahramanmaras (25), sw Türkoglu, Str. Imali -> Bahce, 1050–1100 m, 21.IV.2009, MEYBOHM & BRACHAT leg.; 1 ♂, N37°40'18 E036°35'16 TR, Kahramanmaras Cinarpinar, 960 m, 22.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg. (27); 19 ex., N37°33'56 E036°33'37, TR Kahramanmaras, 1250 m, Baskonus Yaylasi, 24.IV.2009, BRACHAT & MEYBOHM leg. (32); 13 ex., N37°06'31 E38°27'20 (33) TR, Osmaniye Kaypak, Richtung Yarpuz, 880 m, 3.V.2007, BRACHAT & MEYBOHM leg.; 3 ♂, 3 ♀, Umg. Osmaniye Nur Dagı; 9 km westl. Hasanbeli N37°9'; E36°29', Süd-Türkei 2.V.2002, BRACHAT & MEYBOHM leg.; 4 ♂, 4 ♀, Israel

Beit Zayit, Reservoir, 562 m, 15.III.2011, N31°47'11 E35°09'44, I. MEYBOHM leg. (alle in coll. ESSER); 1 ♂, Israel (10), Upper Galilee, Harashim vill., 800 m, Quercus-Laurus-forest, N32°57'20" E 35°19'55", 21.III.2011, HETZEL leg.; 1 ♂, Israel (12), Upper Galilee, Nakhal Betset, n. Sharak cave, 376 m, Querc. Laur. N33°03'59" E35° 14'43", 22.III.2011, HETZEL leg. (ZMB).

Etymologie. Benannt nach VOLKER BRACHAT, der dankenswerterweise einen Teil der Typenserie gesammelt und zur Verfügung gestellt hat.

Beschreibung. Männchen. Flügel reduziert zur löffelförmigen Resten, die nicht die Abdomenspitze erreichen. 1,9 mm lang, größte Halsschildbreite 0,7 mm, größte Flügeldeckenbreite 0,8 mm. Lang oval mit parallelen Flügeldecken und querovalen, von den Flügeldecken gut abgesetzten Halsschild. Oberseits lang und rau, leicht gehoben goldfarben behaart.

Kopf. Ohne Auffälligkeiten, dicht punktiert, Durchmesser der Punkte größer als deren Zwischenräume. Dichter, aber nicht gröber punktiert als der Halsschild. Clypealnaht flachbogig, im mittleren fast gerade, vertieft. Augen halbkugelig vorstehend, ihr Durchmesser entspricht der Länge des ersten Fühlergliedes. Schläfen durch eine Gruppe dunkler Borsten markiert.

Halsschild. Deutlich punktiert, die Punkt-

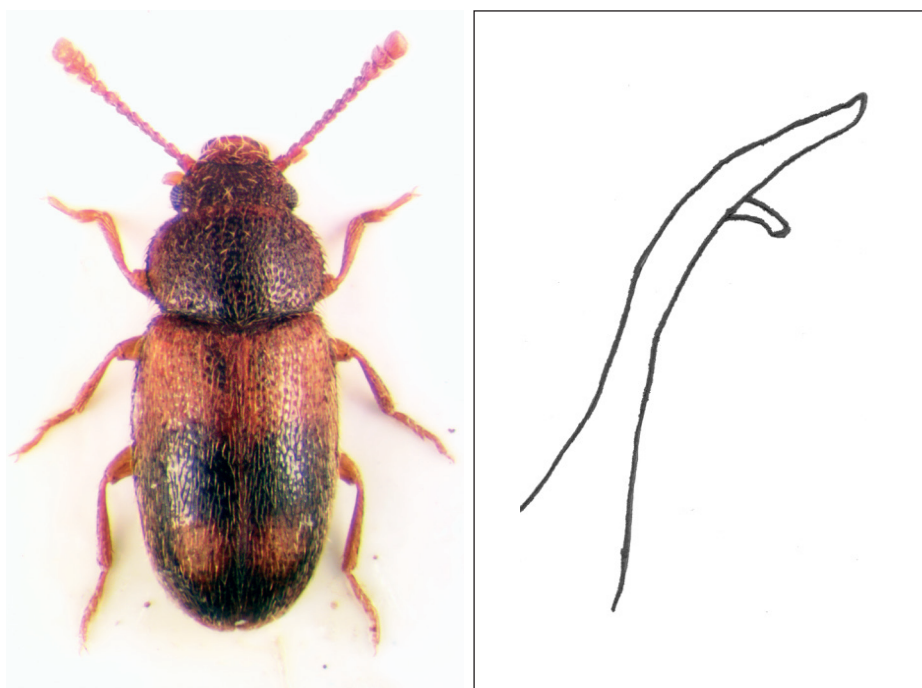


Abb. 4, 5. *Typhaeola curticolis* (FAIRMAIRE, 1879) – 4. Habitus, 5. Aedoeagus lateral.

zwischenräume in der Halsschildmitte etwa von Punktdurchmesser. Der Halsschildseitenrand ist mit kleinen Kerbzähnen versehen, aus den je eine kräftige, dunkelbraune Borste entspringt, die leicht nach hinten gebogen ist. Die Hinterecken sind durch ein größeres Zähnchen deutlich markiert und (von dorsal betrachtet) fast rechtwinklig. Von der Seite betrachtet sind die Hinterecken deutlich markiert. Zu Beginn des äußeren Drittels ist die Halsschildbasis jederseits mit einem grubchenförmigen Rest einer Basalfurche versehen. Der Hinterrand ist innerhalb der Basalgrubchen flach konvex nach hinten vorgezogen, außerhalb der Grubchen zu den Hinterecken konkav.

Flügeldecken. Mäßig grob (wie Kopf und Halsschild) in Reihen punktiert. Punktreihen und Punktur der Zwischenräume von gleicher Stärke, Abstand und Punktform. Zur Spitze hin ist die Punktur verloschen, zu den Seiten hinten etwas feiner und unordentlicher. Im inneren Basaldrittel einzelne Punkte außerhalb der Reihen eingestreut. Seitenränder hinter den Schultern mit ähnlichen Zähnchen wie der Halsschildseitenrand ausgestattet. Die Zähnchen gehen noch im ersten Längsdrittel in eine Krenulierung über, die ebenfalls alsbald verlischt. Die Beborstung ist bis zur Spitze ausgeprägt, die Borsten werden nach hinten aber feiner und heller.

Fühler und Kiefertaster. Lang und schlank, mit dreigliedriger Keule. Erstes Glied et-

was länger als breit, zylindrisch. Zweites Glied etwas kürzer und schmaler, das dritte wieder etwas länger, aber noch etwas schmaler. Das zweite Glied annähernd tonnenförmig, das dritte an der Basis schmaler als an der Spitze. Die folgenden fünf Glieder (Glieder IV bis VIII) in ihrer Länge immer weiter abnehmend, in der Breite aber zunehmend; Glied dann etwa so lang wie am Ende breit. Die Glieder IX und X ähnlich geformt wie das Glied VIII, aber deutlich breiter als jenes, Glied X dabei geringfügig breiter und kürzer als Glied IX. Das letzte Glied (XI) schräg rechteckig mit verrundeten Ecken. Endglied der Kiefertaster etwa so lang wie die Glieder I und II zusammen, breiter als diese, lang oval mit abgeschrägtem Ende.

Beine. Vorderbeine mit drei, übrige Beinpaare mit vier Fußgliedern (die Weibchen besitzen auch an den Vorderbeinen vier Fußglieder). Erstes Glied der Vordertarsen verbreitert, doppelt so breit und fast dreimal so lang wie Glied II. Klauenglied etwa 1,5 mal länger als die beiden vorhergehenden Glieder. Die ersten drei Fußglieder der Mittelbeine in Breite und Länge abnehmend, das Klauenglied lang, so lang wie die drei vorhergehenden Glieder (die Weibchen besitzen keine derartig ausgezeichneten Tarsen). Erstes Glied der Hintertarsen lang, nur geringfügig kürzer als die beiden folgenden Glieder. Das Klauenglied von ähnlicher Länge wie Glied I, Glied II länger als Glied III. Beine schlank und mittellang, ohne besondere Auszeich-

nungen. Beborstung und Bedornung wie üblich in der Gattung.

Aedoeagus. Lang und schlank (Abb. 3), Paramerenspitze hakig nach unten und gleichzeitig etwas nach innen gebogen. Spitze des Medianlobus schräg zur Aedoeagusspitze gerichtet aus den Parameren herausragend. Endköpfchen verdickt und rückwärtig mit einem Haken versehen.

Diagnose. Gedrungener, gewölbter und durchschnittlich kleiner als alle anderen bislang bekannten *Typhaeola*-Arten. In der Regel einfarbig rotbraun oder nur mit sehr undeutlicher Zeichnung auf den Flügeldecken. Den zuverlässigsten Unterschied bietet der Aedoeagus: die Spitze des Medianlobus ist in charakteristischer Weise als ein Köpfchen mit rückwärtig gerichtetem Haken gestaltet. Im Bau der Parameren bestehen nur geringe Unterschiede zu *T. curticolis* und *T. umbrata*, wohl aber zu *T. maculata*, deren Paramerenspitzen abwärts gebogen sind.

Bestimmungsschlüssel der Arten der Gattung *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899

- 1 Um 2,3 mm groß. Flügeldecken querüber meist mit einer gemeinschaftlichen pechbraunen Makel, die am Vorderrand auf jeder Flügeldecke etwas bogig nach vorn erweitert ist. Vorderkörper meist etwas dunkler rot- oder pechbraun. Punktreihen der Flügeldecken undeutlich, Streifen nicht erkennbar. ♂: Viertes (letztes) Glied der Mitteltarsen stumpfwinklig nach unten gebogen, übrige Glieder der Mitteltarsen leicht erweitert (Abb. 6). Erstes Tarsomere der Vordertarsen deutlich erweitert, zweites und drittes Tarsomer jeweils um die Hälfte schmaler. Aedoeagus wie Abb. 7 ***T. maculata* (PERRIS, 1865)**
- Kleiner (bis 2,1 mm), gewölbter und gedrungener. Neuntes und zehntes Fühlerglied quer, Fühlerkeule deutlich abgesetzt. ♂: Viertes (letztes) Glied der Mitteltarsen leicht nach unten gebogen, übrige Glieder der Mitteltarsen geringfügig erweitert (Abb. 2, 4, 8). Erstes Tarsomere der Vordertarsen leicht erweitert, zweites und drittes Tarsomer jeweils um die Hälfte schmaler **2**

- 2 Aedoeagus wie Abb. 5. Behaarung der Flügeldecken anliegend und dichter, Oberseite dadurch etwas matter er-

scheinend. Punkte der Reihen und Zwischenräume in ihrer Größe identisch, neben der Naht im vorderen Flügeldeckendrittel allenfalls Spuren von Punktreihen auszumachen. Etwas gestreckter und abgeflachter als die folgenden Arten. Ganz hell oder mit dunklem Vorderkörper und dunkler Flügeldecken hinterhälfte, in der zwei hellen Flecken eingelagert sind (evtl. Übergänge). ♂: Medianlobus (Abb. 5) stark aus den Parameren heraus gebogen, die Spitze im rechten Winkel zur Paramerenoberseite stehend (Abb. 5), das Endköpfchen etwas verdickt. Parameren im Spitzenbereich aufgrund des herausgebogenen Medianlobus frei

- *T. curticolis* (FAIRMAIRE, 1879)
– Aedoeagus wie in Abb. 3 oder 9. Behaarung der Flügeldecken leicht aufgerichtet, Behaarung goldgelb. Gedrungener und gewölbter 3

- 3 Flacher, rotbraun, oft wie *T. curticolis* gefärbt, aber dann weniger kontrastreich. Flügeldeckenpunkt schwächer und weitgehend ungeordneter, Reihen- und Zwischenrumpunkt von annähernd gleicher Stärke. Reihen im vorderen Flügeldeckendrittel neben der Naht kaum erkennbar, durch die größeren Punktzwischenräume glänzender. ♂: Medianlobus (Abb. 9) winklig gebogen, das Endköpfchen dorsal zwischen den Parameren herausragend (Seitenansicht!), deutlich verdickt, etwas hakig (Abb. 9). Der Knick des Medianlobus ventral meist zwischen Parameren herausragend. Parameren am Ende nur an den äußersten Spitzen frei, in etwa von der Länge des Endknopfes

- ... *T. umbrata* (BAUDI DI SELVE, 1870)
– Gewölbter, gelbbraun bis rotbraun, einfarbig oder selten mit einer verwachsenen Querbinde auf der Flügeldeckenmitte. Flügeldeckenreihenpunkt stärker, die der Zwischenräume feiner und deutlich feiner und weitläufiger als die der Reihen. ♂: Medianlobus wie Abb. 3
..... *T. brachati* sp. nov.

Übersicht und Verbreitung der Arten von *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899

Änderungen gegenüber NIKITSKY (2008): 8

Typhaeola brachati sp. nov. A: TR, IS

Typhaeola curticolis (FAIRMAIRE, 1879) (Triphyllus) N: AG, TN

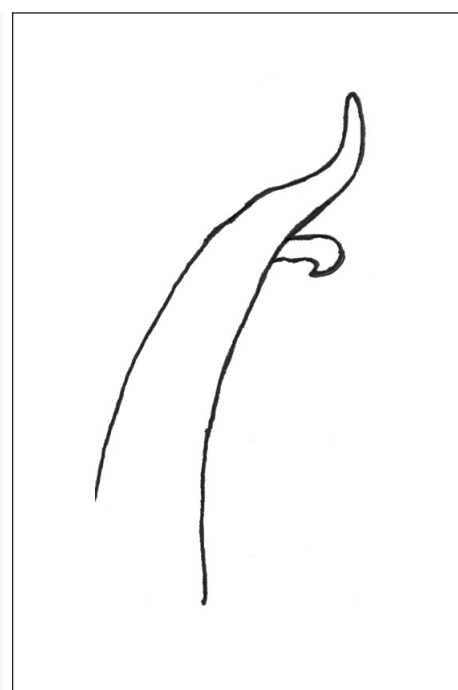


Abb. 6, 7. *Typhaeola maculata* (PERRIS, 1865) – 6. Habitus, 7. Aedoeagus lateral.

Typhaeola maculata (PERRIS, 1865) (*Typhaea*) E: FR, SP, PT, CR N: MO

Typhaeola umbrata (BAUDI DI SELVE, 1870) (*Typhaea*) E: IT (inkl. Sardinien und Sizilien), MA

Der Name *laticollis* LUCAS, 1846, wie er von HEYDEN et al. (1883) gedeutet wird (als zur Gattung *Typhaea* gehörig), gehört in die Gattung *Cryptophagus* HERBST, 1793 (Cryptophagidae), worauf schon BEDEL (1885) hinwies.

Verbreitung der Arten von *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899 und untersuchtes Material

Typhaeola brachati sp. nov.

Untersuchtes Material. Israel. Paratypen (s. o.). – Türkei. Holotypus und Paratypen (s. o.). (Abb. 2, 3).

Typhaeola curticolis (FAIRMAIRE, 1879)

Untersuchtes Material. Algerien. 3 ♀, Edough/9/57, ex coll. R. OBERTHÜR (ZFMK); 2 ex., Edough, coll. KRAATZ (SDEI); 3 ♀, Oran, A. OTTO (NHMB). – Tunesien. Neotypus (s. o., ZFMK); 1 ♀, Tunis, C. de la Santé (ZFMK); 3 ♂, 1 ♀, Ain Draham, Prov. Jendouba (TN), Eichenwald, 730 m, 25.III.2013, ESSER leg. (coll. ESSER); 1 ♀, Tunisia [12] – 2 km S Ain Dra-

ham, n-exp. oak forest, sifted, 670 m, 36°44'27N, 08°41'01E, 28.XII.2004, V. ASSING leg. (coll. ESSER). (Abb. 4, 5).

Typhaeola maculata (PERRIS, 1865)

Untersuchtes Material. Frankreich. 1 ♀, Gallia/coll. Staudinger Ankauf via Muche Museum Dresden (SNSD). – Kroatien. 1 ex., Dalmatia (NHMB). – Marokko. 1 ♂, Tanger, 1897/9/57, ex coll. R. OBERTHÜR/*Typhaea laticollis* Luc. (ZFMK); 1 ♀, Tanger, V.95 (MNHN); 1 ♀, Al-Hoceima, Rif (MA), Torres-de-Alcatá, Steilküste, 27.XII.2001, BAYER leg. (coll. ESSER). – Spanien. 1 ♀, *maculata* Perris Madrid (ZMB); 2 ♂, 1 ♀, Andalusien (ZMB); 5 ex., Süd-Spanien Algeciras, SIMON leg. (2 ♂, 1 ♀ NHMB, 1 ♂ ZMB, 1 ♂ ZFMK, 1 ♂ SNSD); 1 ♂, Palencia Paganetti (NHMB); 2 ♂, 4 ♀, Alfacar Granada (NHMB); 3 ♂, 2 ♀, Gibraltar. J. J. WALKER./G. C. CHAMPION 1927–409 (BMNH); 1 ♀, Malaga, G. C. CHAMPION, 1927–409 (BMNH); 1 ♂, 1 ♀, Spain Madrid. Torrejon de Ardoz. field on river, N40°27'10"; W3°25'15", 11.VIII.–10.IX. 2004, dung pitfall, JASON MATÉ BMNH {E} 2004–212 (BMNH); 1 ♀, Fuente de Pedras, Andalusien, Prov. Malaga, 1.IV.1995, ESSER leg. (coll. ESSER); 2 ♂, Colmenar, Andalusien, Prov. Malaga 25.III.1998, ESSER leg. (coll. ESSER); 1 ♀, Cabrerizos b. Salamanca (E), 6.III.1999, WRASE leg. (coll. ESSER); 1 ♀, Rio Genil, Sierra Nevada, 25.II.2000, LOMPE leg. (coll. ESSER); 1 ♀, Montes de Malaga, Andalusien, 25.II. 2000, LOMPE leg. (coll. ESSER); 2 ♂, 3 ♀, E

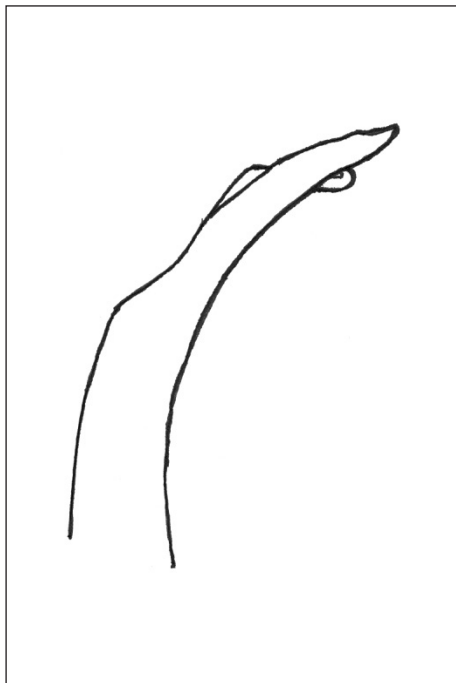


Abb. 8, 9. *Typhaeola umbrata* (BAUDI DE SELVE, 1870) – 8. Habitus, 9. Aedoeagus lateral.

Andalusien Montes de Malaga, Puerto e Leon Bachtal 800 m, N36°50' W4°22', 25.II.2000, MEYBOHM leg. (coll. ESSER); 1 ♀, E (Cádiz) Punta Palomas 5 km NW Tarifa (Küste, Sand) 20 m, N36.03.42/W05.39.79, 9.IV.2001, CH. BAYER leg. (coll. ESSER); 2 ♂, 1 ♀, 12 ex., E Andalusien Sierra Nevada, N37°8' W3°24' Rio Genil, Streu an Mauerresten, 1000 m, 24.II.2000, MEYBOHM (coll. ESSER); 1 ♂, E Andalusien Sierra (45) de Segura 1450 m, N38°14'45 W2°39'04, 1.XI.2008, MEYBOHM leg. (coll. ESSER); 7 ex., E-Castilla-La Mancha [16], Sierra de Segura, 20 km WSW Nerpio, 1490 m, 38°04'02N, 02°30'14W, 30.III.2007, V. ASSING leg. (1 ♂ coll. ESSER, 1 ♂, 5 ♀ coll. PÜTZ); 1 ♀, E-Andalucia, Cadiz, 25 km NNW Ubrique, Pto. de Galis, 36°33' 37"N, 5°36'07"W, 400 m, sifted, 28.XII.2009, ASSING leg. (10) (ZMB); 1 ♂, E-Prov. Granada: La Zubia, 340 m, 7.III.1987, HIL- LER & TRAUTNER leg. (SMNS), 1 ♂, 8 ♀, Marbella Hisp. 12./13., 18.VI.1971, S. PE- DRO, E. ULBRICH leg. (SMNS); 1 ♂, 3 ♀, El Padul (Andalusien), La Laguna, 17.II.2013, KIELHORN leg. (coll. ESSER) (Abb. 6, 7).

Der Fundort in Kroatien ist völlig isoliert und kann anhand eines Exemplars momentan nur als auf Verschleppung be- ruhend gedeutet werden.

Typhaeola umbrata (BAUDI de SELVE, 1870)

Untersuchtes Material. Italien. Lectotypus und 3 Paralectotypen (s. o.) [MRSN]; 47

43 [1 ♂ in der Sammlung Baudi di Selve aus Calabrien, MRSN]; ohne Etikett (1 ♀ in der Sammlung Baudi di Selve aus Calabrien, MRSN); 1 ♀, U. Lostia Sardinia/ Typhaea maculata (ZMB); 1 ♂, 1 ♀, Mes- sina, 1.–12.V.1906, A. DODERO leg. (ZMB); 1 ♂, 1 ♀, Sicilien, Messina 1905, 4 LEON- HARD, PAGANETTI [unleserlich] / Sicilia 1906, Messina, O. LEONHARD / maculata, Banti [unleserlich] / coll. PIESBERGEN (SMNS); 12 ex., Sicilia 1906, Messina, O. LEONHARD (3 ♀ SNSD, 3 ♂, 3 ♀ NHMB, 3 ♀ SDEI); 1 ♂, Messina REITTER / 9/57, ex coll. R. OBERTHÜR (ZFMK); 28 ex., Messina HOLDHAUS / Sammlung STÖCKLEIN (25 ex. NHMB, 3 ex. coll. ESSER); 1 ♂, Sicilia Ma- donia Geo O. KRÜGER coll. O. LEONHARD (SDEI); 1 ♂, 4 ♀, Italien-Campania Region Salerno Com. Capaccio östl. Paestum – Wests. Mte. Soprano ca. 350 m 13.X.2000, I. WOLF leg. (coll. ESSER); 1 ♂, Italien-Ba-

silicata Parco Nazionale Pollino Umgeb. Rifugio de Gasperi, 1560 m, 20.X.2000, I. WOLF leg. (coll. ESSER); 3 ♂, 2 ♀, Italia, Calabria Aspromonte-Gebirge Piani d'A- spromonte Umgeb. Acquaro, 700 m, 25. VI.2001, I. WOLF leg. (coll. ESSER); 1 ♀, Italia Sardegna, 6094 Nuoro Sorgorno Austis Teti, 700 m, Ges. Eichenstreue, 24.II.2011, Ing. A. KAPP leg. (coll. ESSER); 1 ♂, N40°32' E8°43'44, I Sardinien SS Thiesi, 574 m, 23.III.2014, MEYBOHM leg. (coll. ESSER); 1 ♂, 2 ♀, N40°26'46 E9°28'28 (37); 1 ex., Sardinien NU 410 m Monte Creja 5 km s Lula, 4.IV.2014, MEYBOHM leg. (coll. ESSER). – **Malta.** 1 ♂, Buskett Gardens 30.XII.1994, ZERCHE leg. (SDEI) (Abb. 8, 9).

Die bislang bekannte Verbreitung der Gat- tung *Typhaeola* umfasst die Westpaläark- tis (Abb. 10) und die Äthiopische Region (ESSER in Vorb.).

Mehrere Auffälligkeiten fallen bei der Be- trachtung der Fundpunkte der westpalä- arktischen Arten auf:

- a) keine Nachweise von der Balkanhalb- insel und dem nördlichen Balkan,
- b) keine Nachweise aus dem westlichen Teil der Südtürkei,
- c) keine Nachweise aus der östliche Häl- fe der nordafrikanischen Mittelmeer- küste,
- d) mit Ausnahme von *Typhaeola maculata* liegen die Fundpunkte in relativer Nähe zu Küsten,

Neben den im Folgenden diskutierten Möglichkeiten ist es auch immer denkbar, dass Vertreter dieser Gattung in den Ge- bieten ohne Nachweise bislang nur über- sehen oder nicht gesammelt wurden, oder etwaig vorhandenes Material noch nicht zugänglich wurde.

Zu a): Man darf wohl behaupten, dass die



Abb. 10. Verbreitung der Gattung *Typhaeola* in der Westpaläarkt. ▲ *T. maculata* (PERRIS, 1865), ● *T. umbrata* (BAUDI DE SELVE, 1870), ■ *T. curticolis* (FAIRMAIRE, 1879), * *T. brachati* sp. nov.

Balkanhalbinsel und insbesondere Griechenland recht intensiv besammelt wurden und werden. So liegen dem Autor diverse griechische Belege von verschiedenen Cryptophagidae vor und zwei Arbeiten beschäftigen sich mit der Gattung *Hylaia* CHEVROLAT, 1836 (Endomychidae) in Griechenland (ESSER 2012, 2014). Somit ist ein genereller Materialmangel als Erklärung nicht gut geeignet.

Zu b): Dieselben Argumente, also kein wirklicher Materialmangel, gelten auch für die Südtürkei. Den Sammlern zahlreicher *Typhaeola*-Belege, VOLKER BRACHAT und HEINRICH MEYBOHM gelang es ebenso wenig wie dem Verfasser auf mehreren Exkursionen im westlichen Teil der Südtürkei Tiere dieser Gattung zu finden. Auch die Westküste und der Norden wären als Teile des Verbreitungsgebiets der Gattung *Typhaeola* vorstellbar. Lediglich im Norden scheint die Möglichkeit eines grundsätzlichen Mangels an Material als Begründung zu taugen.

Zu c): Das Fehlen von *Typhaeola*-Belegen östlich von Westtunesien bis nach Ägypten kann zwei Gründe haben. Zum einen scheint es nicht viele Aufsammlungen aus Libyen und Ägypten zu geben, wohingegen aus Jordanien oder Israel vereinzelt aktuellere Aufsammlungen vorliegen. Zum anderen fehlen in diesen Regionen naturnahe Wälder, die nach bisherigen Erkenntnissen für das Vorkommen von *Typhaeola*-Arten (mit Ausnahme von *T. maculata*) Bedingung zu sein scheinen.

Zu d): Möglicherweise ist durch die mutmaßliche Bindung der *Typhaeola*-Arten (außer *T. maculata*) an Wälder indirekt ein Auftreten an der Küste bedingt, da sich gerade in Nordafrika Laubwälder eher in Küstennähe befinden (Niederschläge).

Alle untersuchten Arten mit Ausnahme von *T. maculata* haben in verschiedener Weise reduzierte Hinterflügel, was im Zusammenhang mit dem Körperbau (u. a. geringe Ausprägung der Schulterbeulen der Flügeldecken) die Flugunfähigkeit zeigt oder nahe liegen lässt. *Typhaeola maculata* hingegen scheint ein guter Flieger zu sein, worauf neben Körperbau und Hinterflügelausprägung auch das regelmäßige Auftreten an verpilzten Pflanzenteilen in der Landschaft hindeutet.

Biologische Daten liegen nur in beschränktem Maße vor. *Typhaeola maculata* findet sich verschiedenen faulenden und verpilzten Vegetabilien, z. B. Schilf- und Grashaufen, verpilzten Früchte. Hingegen wurden die übrigen drei Arten in Wäldern aus der Streu gesiebt. Man darf auch eine Bindung an verpilzte Substrate annehmen. Doch ist nicht klar, welche Art von Substraten präferiert werden oder welche Pilze womöglich ausschlaggebend sind. Die in Tunesien gesammelten Exemplare von *T. curticolis* fanden sich unter einem stark verroteten Baumstammstück (vermutlich von einer der im Gebiet wachsenden Eichen-Arten), unter dem sich in dickerer Lage Laub und feines Geäst befanden, das z. T. verpilzt war.

Danksagung. Mein Dank gilt DIRK AHRENS und KARIN ULMEN (Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn), LUCA PICCIAU (Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino), WOLFGANG SCHAWALLER (Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart), OLAF JÄGER (Museum für Tierkunde, Dresden), BERND JAEGER, MANFRED UHLIG und JOACHIM WILLERS (Museum für Naturkunde, Berlin), MICHAEL GEISER (The Natural History Museum, London) und AZADEH TAGHAVIAN (Muséum National d'Histoire natu-

relle, Paris) für die Ausleihe von *Typhaeola*-Material. VOLKER ASSING (Hannover), CHRISTOPH BAYER (Berlin), VOLKER BRACHAT (Geretsried), ARVED LOMPE (Nienburg/Weser), HEINRICH MEYBOHM (Stelle), ANDREAS PÜTZ (Eisenhüttenstadt) und FRANZ WACHTEL (Egling) gilt mein großer Dank für die Überlassung oder die Möglichkeit der Untersuchung von Material.

Literatur

- ESSER, J. 2012. Zwei neue Arten von *Hylaia* CHEVROLAT, 1836 aus Griechenland, nebst Bemerkungen zur Verbreitung weiterer *Hylaia*-Arten (Coleoptera: Endomychidae). *Entomologische Zeitschrift* **122** (4): 171–174.
- ESSER, J. 2015. Ein neue Art der Gattung *Hylaia* CHEVROLAT, 1836 aus Griechenland (Coleoptera: Endomychidae). *Entomologische Zeitschrift* **125** (1): 51–52.
- ESSER, J. (in Vorbereitung): Revision der Gattung *Typhaeola* GANGLBAUER, 1899 – 2. Teil: Äthiopische Arten.
- GANGLBAUER, L. 1899. *Die Käfer von Mitteleuropa*. Dritter Band, Familienreihe Staphyloidea, II. Teil, Familienreihe Clavicornia. Verlag von Carl Gerold's Sohn.
- NIKITSKY, N. B. 2008. Mycetophagidae. In: LÖBL, I. & A. SMETANA (Hrsg.) Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Stenstrup, Apollo Books.
- REITTER, E. 1879. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren I. Enthaltend die Familien Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetidae, Endomychidae, Lyctidae und Sphindidae. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Wien* **29**: 71–100.
- REITTER, E. 1885. *Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren I. Enthaltend die Familien Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetidae, Endomychidae, Lyctidae und Sphindidae*. II. Auflage. Verlag Edmund Reitter, Mödling.

● JENS ESSER,
Fagottstr. 6, D-13127 Berlin;
E-Mail: jens_esser@yahoo.de